

LILIA CRISTINA DE ARRUDA

**DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL EM
MULHERES SUBMETIDAS À
DERMOLIPECTOMIA DE COXAS APÓS
CIRURGIA BARIÁTRICA**

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

SÃO PAULO

2015

LILIA CRISTINA DE ARRUDA

**DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL EM
MULHERES SUBMETIDAS À
DERMOLIPECTOMIA DE COXAS APÓS
CIRURGIA BARIÁTRICA**

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

**ORIENTADORA: Profa. Dra. LYDIA MASAKO
FERREIRA**

CO-ORIENTADORES: Prof. ELVIO BUENO GARCIA

Prof. ARTUR DA ROCHA CORREA FERNANDES

SÃO PAULO

2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO

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

COORDENADOR: Prof. Dr. MIGUEL SABINO NETO

Dedicatória

À Deus,

Que com sua luz divina clareou os meus caminhos para chegar até aqui.

À minha família,

A minha querida mãe Elisa (in memoriam), que partiu para morar com Deus durante este estudo, que sempre me incentivou e me ensinou a caminhar em busca do saber. A meu pai Otacílio, que sempre permitiu a presença dela ao meu lado.

Ao meu marido Newton, que com sua paciência, delicadeza e amor, dedicou muitas horas para a elaboração desta dissertação.

Aos meus amados filhos, que sempre me incentivam e que também estudaram comigo muitas vezes.

Aos Professores,

A Profa. Lydia, que sempre com sua sabedoria e perfeição, corrigiu este trabalho muitas vezes.

Ao Prof. Elvio, que admiro muito por ser um homem de fé, paciência e elegância.

Ao Prof. Artur, que disponibilizou sua equipe para à elaboração do protocolo e sempre solícito e participativo.

As pacientes que participaram deste estudo, o meu eterno carinho.

Muito obrigada!!

Agradecimentos

PROFa. Dra. LYDIA MASAKO FERREIRA, TITULAR DA DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (UNIFESP), pelos ensinamentos e estímulo transmitidos durante todo o tempo de pós- graduação, pela prontidão ao responder o e mail quando me interessei sobre o programa e por sua ética e exemplo profissional.

PROF. ELVIO BUENO GARCIA, RESPONSÁVEL PELO SETOR DE PÓS-BARIÁTRICA DA DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (UNIFESP), MEU CO-ORIENTADOR, por ter me convidado à participar do ambulatório e ter se interessado pela fisioterapia.

PROF. ARTUR DA ROCHA C. FERNANDES, PROF. ADJUNTO E VICE CHEFE DO DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO

PAULO (UNIFESP), meu co-orientador, pelo incentivo, disponibilidade interesse demonstrados durante o estudo.

AOS PROFs YARA JULIANO E NEIL FERREIRA
NOVO COLABORADORES DA DISCIPLINA DE
BIOESTATÍSTICA DO PROGRAMA DE PÓS
GRADUAÇÃO EM CIRURGIA TRANSLACIONAL
DA UNIFESP pelas orientações imprescindíveis,
disponibilidade e alegria que nos recebem.

AOS PROFESSORES DO CURSO DE
APERFEIÇOAMENTO E PÓS GRADUAÇÃO DO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
CIRURGIA TRANSLACIONAL DA UNIFESP,
pelos ensinamentos na atividade científica, em especial
ao **Prof. BERNARDDO HOCHMAN** (in memórium),
que me incentivou na entrevista para ingresso no
aperfeiçoamento e conduziu o curso com seriedade e
competência.

AOS MEUS COLEGAS E AMIGOS JUAN CARLOS
MONTANO, ANA CAROLINA BIN TEDESCO,
VANESSA CONTATO LOPES REZENDE, JOSÉ

OTÁVIO G. FREITAS pelo companheirismo, desde o aperfeiçoamento até o final desta dissertação.

AOS RESIDENTES DE CIRURGIA PLÁSTICA DA UNIFESP, pelo auxílio nos atendimentos das pacientes no Ambulatório do Setor de Cirurgia Pós Bariátrica, da Disciplina de Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

AS SECRETÁRIAS DA DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA E DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIRURGIA TRANSLACIONAL DA UNIFESP, SILVANA DE ASSIS, MARTA REJANE DOS REIS, SANDRA DA SILVA, pelo auxílio e comunicação com o programa de pós graduação.

Sumário

1.INTRODUÇÃO.....	1
2.OBJETIVO.....	7
3.LITERATURA.....	9
4.MÉTODOS.....	20
5.RESULTADOS.....	47
6.DISSCUSSÃO.....	67
7.CONCLUSÃO.....	76
8.REFERÊNCIAS.....	78
9.NORMAS ADOTADAS.....	93
10.ABSTRACT.....	95
11.APÊNDICES.....	97
12.ANEXOS.....	110

13.FONTES CONSULTADAS.....	115
----------------------------	-----

LISTAS

Lista de Tabelas

Tabela 1. Média e Desvio Padrão - Nível descritivo para comparações entre tempo e grupos no pós-operatório de dermolipectomia de coxas	55
Tabela 2. Estatísticas do efeito de interação entre tempo e grupo da ANOVA com medidas repetidas da perimetria das coxas após dermolipectomia	56
Tabela 3. Média e desvio padrão da dor no pós-operatório de dermolipectomia de coxas, por localização, segundo grupos.....	58
Tabela 4. Medidas resumo para dor no pós-operatório na cirurgia de dermolipectomia de coxas ao longo das avaliações, segundo grupos.....	60
Tabela 5. Nível descritivo associado ao teste de normalidade de Kolmogorv-Smirnov da Dor no pós-operatório de dermolipectomia de coxas	61

Tabela 6. Medidas resumo para circunferência externa das coxas após dermolipectomia - perimetria por posição ao longo das avaliações, segundo grupos.....62

Tabela 7. Nível descritivo associado ao teste de normalidade de Kolmogorv-Smirnov – perimetria da circunferência externa das coxas após dermolipectmia.....65

Lista de Figuras

Figura 1. Classificação de Pittsburgh para excesso de pele e tela subcutânea na região medial da coxa.....	22
Figura 2. Pré-operatório: - marcação prévia da área de ressecção da cirurgia de dermolipectomia de coxas.....	27
Figura 3. Pré-operatório: - marcação cirúrgica em forma de bumerang (GARCIA, 2013).....	27
Figura 4. Intra-operatório: - da sutura por planos da cirurgia de dermolipectomia de coxas.....	28
Figura 5. Pós-operatório imediato: - com fechamento das margens cirúrgicas na cirurgia de dermolipectomia de coxas.....	29
Figura 6. Técnica de DLM, fase de captação linfática ou bombeamento dos linfonodos inguinais.....	31

Figura 7. Fase de captação linfática ou bombeamento da região proximal da coxa.....	32
Figura 8. Direcionamento do edema linfático para a região superior interna da coxa.....	33
Figura 9. Direcionamento do edema linfático para a região medial interna da coxa.....	34
Figura 10. Manobras de captação linfática em toda circunferência proximal da coxa.....	35
Figura 11. Manobras de captação linfática da região proximal interna para distal interna da coxa.....	36
Figura 12. Manobras de captação linfática na região anterior da coxa seguindo para região distal.....	37
Figura 13. Manobras de captação linfática na região distal da coxa.....	38
Figura 14. Manobras de captação linfática na região dos linfonodos poplíteos.....	39
Figura 15. Manobras de captação linfática da região anterior do joelho.....	40
Figura 16. Captação em manobras de bracelete na circunferência da perna.....	41
Figura 17. Manobra de captação linfática em direção distal da perna.....	42
Figura 18. Manobras de captação ou bombeamento em linfonodos pré e retro maleolares.....	43

Figura 19. Manobras de captação linfática no dorso do pé.....	44
Figura 20. Manobra de captação linfática nos artelhos.....	45
Figura 21. Médias e intervalos de confiabilidade de 95% para circunferência externa via perimetria proximal da coxa D.....	49
Figura 22. Médias e intervalos de confiança de 95% para circunferência externa via perimetria proximal da coxa E.....	50
Figura 23. Médias e intervalos de confiança de 95% para circunferência externa via perimetria medial da coxa D.....	51
Figura 24. Médias e intervalos de confiança de 95% para circunferência externa via perimetria medial da coxa E.....	52
Figura 25. Médias e intervalos de confiança de 95% para circunferência externa via perimetria distal da coxa D.....	53
Figura 26. Médias e intervalos de confiança de 95% para circunferência externa via perimetria distal da coxa E.....	54
Figura 27. Médias e intervalos de confiança de 95% para dor ao longo do tempo.....	59

Lista de Abreviaturas

cm	centímetro
cm ²	centímetro quadrado
g	grama
h	hora
Kg	quilograma
Kg/m ²	quilograma por metro quadrado
IMC	índice de massa corpórea
PO	pós operatório
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
OMS	Organização Mundial de Saúde
HSP	Hospital São Paulo
EVN	escala visual numérica
CE	circunferência externa

DP	drenagem postural
DLM	drenagem linfática manual
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
<i>et al.</i>	e colaboradores
D	direita
E	esquerda
TVP	trombose venosa profunda
TEP	trombo embolia pulmonar

RESUMO

Introdução: A drenagem linfática manual (DLM) tem se estabelecido como parte integrante nos tratamentos do edema linfático após cirurgias plásticas porém com poucas evidências. **Objetivo:** Avaliar o efeito da drenagem linfática em mulheres submetidas à dermolipectomia de coxas após cirurgia bariátrica. **Métodos:** Foram selecionadas 20 mulheres, com idade entre 20 e 60 anos, distribuídas aleatoriamente, em 02 grupos com 10 pacientes. As pacientes do grupo estudo realizaram 06 sessões de drenagem linfática manual (7º, 9º, 14º, 16º, 21º e 23º PO), com duração de 20 minutos em cada membro inferior, 02 vezes por semana e aferido as medidas perimétricas da circunferência externa da coxa com trena em três segmentos da coxa (proximal, medial e distal), seguido de aferição da escala visual numérica de dor. As pacientes do grupo controle realizaram as DLM após o 28º PO. As medidas foram realizadas nos mesmos pontos, sendo estes, 5cm abaixo do trocânter maior do fêmur, 5 cm acima da patela e na linha central entre essas medidas. **Resultados:** Foram analisados 19 pacientes, sendo 9 do grupo controle e 10 do grupo estudo. Comparado ao grupo controle, o grupo estudo

apresentou melhora significativa da dor ($p < 0,001$) e na avaliação do edema linfático das coxas, não se verificou diferenças significantes entre os grupos. Conclusão: A DLM melhorou a sintomatologia da dor com resultado significativo ao longo do tempo, mas não houve melhora do edema no pós-operatório de 23 dias.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade afeta a saúde de diversas maneiras e constitui um fator independente de risco para aumento da mortalidade. (SANTOS *et al.*, 2008; JAMES, 2004).

A associação da diminuição da prática de atividade física e mudanças na dieta alimentar têm contribuído para o aumento da sua prevalência a nível mundial (HASLAN & JAMES, 2005).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), reconhece à obesidade como Doenças não-Transmissíveis e definiu estratégias para o controle desta doença (2000-2010), na tentativa de diminuir até 2020.

A prevalência da obesidade cresce acentuadamente na população mundial, sendo considerada uma das maiores preocupações em saúde pública (MAGDALENO *et al.*, 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Atualmente o tratamento mais eficaz para a obesidade mórbida é o tratamento cirúrgico, também chamado de cirurgia bariátrica, o qual promove uma substancial perda de peso e a resolução completa ou melhora das comorbidades (BUCHWALD *et al.*, 2004; MAGGARD *et al.*, 2005; WASEEM *et al.*, 2007).

A alta eficácia da cirurgia bariátrica, sua adequada relação custo-efetividade e o incremento da prevalência da obesidade mórbida contribuíram para provocar um aumento de dez vezes no número destas cirurgias na última década nos Estados Unidos (TICE *et al.*, 2008; CLEGG *et al.*, 2003). No Brasil, de 2000 a

2006, houve um aumento desta cirurgia no sistema público de saúde (SANTOS *et al*, 2008).

Contudo, à medida que os pacientes submetidos á cirurgia bariátrica obtêm sucesso no emagrecimento, eles desenvolvem uma série de alterações no contorno corporal causadas por excessos de pele e adiposidades residuais. Além de causar intertrigo, dificuldades de higiene e mobilidade, tais alterações têm o potencial de afetar a imagem corporal, autoestima e qualidade de vida (SONG *et al*, 2006).

O aparecimento do excesso de pele e tecido subcutâneo é também denominado dermocalásia (CHANDAWARKAR, 2006; KENKEL, 2006; SANGER, DAVID, 2006), podendo causar alterações posturais, limitação na vida sexual, na realização de atividade física, além de dermatites e afecções cutâneas (PITANGUY *et al.*, 2000; CHANDAWARKAR, 2006).

Ao constatarem que são incapazes de minimizar a flacidez cutânea através da realização de exercícios físicos, as pacientes procuram o cirurgião plástico para a realização de um tratamento cirúrgico (BORUD & WARREN, 2006), sendo assim o elevado número de pacientes que realizam a cirurgia bariátrica e que apresentam excesso de pele e tela subcutânea ao emagrecimento contribuem para o aumento das cirurgias plásticas (KOLKER & XIPOLEAS, 2011; WARNER *et al.*, 2009)

Os pacientes chamados “ex-obesos” apresentam um perfil muito diferente e particular em relação aos demais pacientes devido aos grandes excessos cutâneos, como também apresentam alterações metabólicas e nutricionais, como deficiência de ferro,

cálcio, vitamina B, que podem gerar manifestações clínicas e aumentar o risco de complicações cirúrgicas (CABLE *et al.*, 2011, MONTANO-PEDROSO *et al.*, 2013).

A incidência de obesidade é maior nas mulheres que apresentam um padrão ginecóide onde o acúmulo de gordura é mais acentuado nas regiões das coxas, o que torna a dermolipectomia de coxas nestas mulheres, uma das cirurgias plásticas mais realizadas. (PITANGUY, AMORIN, RADWANSKI, 2000) e de acordo com (MITCHELL *et al.*, 2008), é a terceira cirurgia plástica após cirurgia bariátrica mais procurada.

A dermolipectomia de coxas, técnica descrita inicialmente por Lewis, em 1957, para promover melhora no contorno corporal da região interna de coxas, foi alvo de críticas devido alto índice de complicações, como migração da cicatriz com deformidades vulvar e ptoses recorrentes, porém é utilizada no tratamento de flacidez de região interna de coxas de pacientes após cirurgia bariátrica (LABARDI *et al.*, 2012; SANTOS *et al.*, 2013).

Nas diferentes técnicas cirúrgicas de dermolipectomia de coxas pode-se citar que as lesões vasculares e linfáticas são responsáveis pelos grandes edemas, que pode levar a um processo cicatricial mais lento e susceptível a alterações teciduais (REGNAULT, 1984; CANDINI *et al.*, LOCKWOOD, 1991; LE LOURN, PASCAL, 2004).

MORENO, 2008 demonstrou que a dermolipectomia de coxas altera a drenagem linfática fisiológica dos membros

inferiores em pacientes submetidos previamente à cirurgia da obesidade (MORENO, 2008).

GARCIA *et al.*, 2013 relatam que a preservação da fáscia profunda, da veia safena magna e dos vasos linfáticos adjacentes corroboram para a baixa incidência de linfoceles e linfedemas .

A interrupção do sistema linfático após cirurgias por trauma de áreas, leva a um acúmulo regional ou generalizado de linfa no espaço intersticial, denominado edema linfático (MORTIMER, 1998). A linfa está presente nos vasos linfáticos subepidérmicos, enquanto que o volume do líquido estagnado acumula-se no tecido subcutâneo acima e abaixo da fáscia muscular, sendo útil realizar a drenagem linfática manual, bem como dispositivos pneumáticos para ativar o recolhimento linfático através das pressões externas aplicadas (OLSZEWSKI *et al.*, 2009).

A manutenção da circulação sanguínea e linfática é determinante no processo de cicatrização no trauma agudo ou na inflamação crônica (GUIRRO-GUIRRO, 2002). Um dos tratamentos mais utilizado para esta manutenção é a drenagem linfática manual, que foi descrita há mais de cem anos nos tratamentos de pacientes com linfedema (WINIWATER, 1892) .

Segundo GODOY e GODOY (1999), a drenagem linfática manual é uma técnica de massagem representada por um conjunto de manobras específicas que seguem o trajeto do sistema linfático visando drenar o excesso de líquido do interstício celular, restaurando o equilíbrio e a capacidade de transporte do sistema linfático.

Nos dias atuais, a técnica tem se estabelecido como parte integrante nos tratamentos de edema linfático e linfedema, incluindo os edemas após cirurgias plásticas. No entanto, sua atuação terapêutica ainda é limitada à base de evidências sobre sua eficácia (DEVOAGDT *et al*, 2009).

A drenagem linfática manual mobiliza a linfa e reduz o acúmulo de líquido de determinada região corporal, resultando em melhora local de oxigenação e circulação dos tecidos, na aceleração da cicatrização, no aumento da capacidade de absorção de hematomas e equimoses e melhora no retorno da sensibilidade (CUNHA, BORDINHON, 2004).

A aplicação da técnica de drenagem linfática manual é indicada para promover a prevenção de patologias no sistema imunológico, como tratamento de celulite, em pré e pós parto, nos linfedemas, dismenorreia, e tratamentos para edema após cirurgias em geral. Entretanto, há algumas contra indicações na aplicação desta técnica, como trombose, neurites, doenças malignas e na vigência de grandes ferimentos e infecções (LACERDA, 2007).

Não foi encontrada na literatura pesquisada nenhum estudo sobre o efeito da drenagem linfática manual no pós operatório de paciente submetido a dermolipectomia de coxas após cirurgia bariátrica e as possíveis alterações que esta pode acarretar.

Assim, este estudo objetivou avaliar o efeito da drenagem linfática manual após a cirurgia de dermolipectomia de coxas.

2.OBJETIVO

Objetivo

Avaliar o efeito da drenagem linfática manual em pacientes submetidos à dermolipectomia de coxas após cirurgia bariátrica

3. LITERATURA

WINIWARTER (1892) introduziu a utilização de massagem usando pressões leves para promover a reabsorção do inchaço nos tecidos em pacientes com linfedema de membros, mas não deu nome à técnica.

EMIL VODDER (1930) aperfeiçoou a técnica de Winiwarter para tratar sinusite crônica e outras doenças imunológicas através da DLM nos gânglios linfáticos e apresentou o método em uma conferência em Paris, através do bombeamento nos linfonodos e os movimentos circulares com os dedos usando pressão ao redor de 30 mmHg,

VILANOVA (1982) apresentou a classificação do edema linfático, segundo sua topografia como grau A, quando o paciente permanece a maior parte do tempo sem edema, sendo geralmente os pacientes portadores de insuficiência cardíaca crônica e compensada, com medidas simétricas. Grau B, quando permanecem com edemas suaves, sem modificação na estrutura da pele e no tecido celular, apresentando pelo menos 1 medida desigual. No grau C, existe modificação da estrutura definitiva da pele e tecido celular, com dificuldade de movimento, ausência de sulcos e aumento do volume de forma rápida.

VODDER (1965) realizou bombeamento e movimentos circulares com os dedos usando pressões de cerca de 30 mm de Hg com o objetivo de melhorar a drenagem da linfa da nos tecidos intersticiais sem produzir um aumento da pressão capilar.

LEDUC *et al.* (1988) utilizaram a linfocintilografia para avaliar a circulação linfática dentro dos coletores linfáticos.

MILLER (1994) relatou que o sistema linfático tem como função imunológica à ativação da resposta inflamatória e o controle de infecções, através das moléculas de proteínas quando transportam oxigênio e nutrientes para as células dos tecidos, removendo seus resíduos metabólicos. Esse equilíbrio, evita o congestionamento e estase no sistema linfático.

LEDUC *et al.* (1998) avaliaram 220 pacientes durante 2 semanas em tratamento do carcinoma da mama, com sequelas cirúrgicas a nível axilar e em tratamento de cobaltoterapia. Realizaram a DLM, uso de faixas em camadas e a compressão pneumática intermitente. O edema foi medido por meio de marcas tatuadas na pele e compararam com o membro saudável, sendo a redução de 50% da média da diferença entre os membros superiores. Concluíram que o tratamento de DLM é eficaz para o edema linfático de MMSS.

GARRIDO, (2000) estudou a anatomia do sistema linfático relatando sua origem embrionária no mesoderma, desenvolvendo-se junto aos vasos sanguíneos. Durante a vida intra-uterina, algumas modificações no desenvolvimento embrionário podem surgir, constituindo assim, características morfológicas pessoais, que variam entre os indivíduos . Os capilares linfáticos possuem um endotélio mais delgado em relação ao sanguíneo. Suas células endoteliais sobrepõem-se em escamas, formando microválvulas que se tornam pérvias, permitindo sua abertura ou fechamento, conforme o afrouxamento ou a tração dos filamentos de proteção e quando tracionados (conforme a pressão ou a movimentação dos

tecidos), os filamentos permitem a penetração de água, partículas, pequenas células e moléculas de proteínas no interior do capilar, iniciando então a formação da linfa. Se não ocorrer o fechamento das microválvulas linfáticas, ocorre o refluxo linfático. Concluindo à importância do conhecimento para se aplicar a técnica com efetividade.

CAMARGO, (2000) descreveu o trajeto anatômico da rede linfática. Inicia nos capilares linfáticos, formando verdadeiros plexos que se entrelaçam com os capilares sanguíneos. Através dos vasos pré-coletores e coletores, a linfa prossegue até chegar ao canal linfático direito e ao ducto torácico, que desembocam na junção das veias subclávia e jugular interna.

DUQUE e DUQUE, (2000) estudou a rede capilar linfática e a influência das pressões externas no sistema. É rica em anastomoses, sobretudo na pele, onde os capilares linfáticos estão dispostos de forma superficial e profunda, em relação à rede capilar sanguínea. O mesmo não ocorre nos vasos e ductos linfáticos. Nos capilares linfáticos, os espaços intercelulares são bem mais amplos, possuindo "fendas" entre as células parietais, permitindo as trocas líquidas entre o interstício e o capilar linfático com extrema facilidade não só de dentro para fora, como de fora para dentro do vaso e que a formação e o transporte da linfa podem ser explicados através da hipótese de Starling sobre o equilíbrio existente entre os fenômenos de filtração e de reabsorção que ocorrem nas terminações capilares. Dentro deste sistema de difusão, e por ele potencializado, insere-se o sistema

de ultra filtração no capilar sanguíneo. Ainda no nível microscópio, somam-se às trocas líquidas, pressóricas e proteicas do plasma dos interstícios e dos capilares linfáticos. Nos membros, instalam-se forças ainda mais grosseiras, e localmente mais intensas, que surgem em determinadas situações, tais como qualquer movimentação e compressão tecidual.

LEDUC O, LEDUC A (2002) criaram o protocolo de tratamento para o edema de membro superior em uma combinação de terapias, a DLM, a pressoterapia sequencial intermitente (IPP) e a malha de compressão durante 3 semanas, diminuindo progressivamente o tratamento.

SZUBA *et al.* (2002), descreveram a linfocintilografia para medir o fluxo da linfa em gânglios linfáticos, ou visualizar e descrever mudanças no padrão de drenagem da linfa. Concluiu que a linfocintilografia é melhor para avaliar a função e sugere ressonância magnética para avaliar ausência ou acúmulo de fluídos e medidas de circunferência ou em raio nos tecidos.

VON DER WEID e ZAWIEJA (2004), avaliaram os mediadores inflamatórios presentes em tecido intersticial como resultado de estase linfática, que irão influenciar a musculatura lisa e mecanismos de bombeamento da linfa, sugerindo que a DLM pode reverter estes processos, numa fase inicial do desenvolvimento do linfedema.

MORENO *et al.* (2008) avaliou a drenagem linfática fisiológica em mulheres após cirurgias de dermolipectomia de coxas em pacientes submetidas previamente a cirurgia da obesidade através de linfocintilografia, concluindo que a cirurgia

de dermolipectomia de coxas altera a drenagem linfática fisiológica dos membros inferiores.

DEVOOGDT *et al.* (2009) forneceu uma revisão sistemática da fisioterapia combinada (elevação do braço, compressão pneumática intermitente, drenagem linfática manual e exercícios. Encontrou 10 ensaios clínicos randomizados, um ensaio clínico pseudo-randomizado e quatro ensaios clínicos não randomizados. Não há consenso sobre a eficácia da Drenagem Linfática Manual. Concluíram que a compressão pneumática intermitente é eficaz, mas uma vez que o tratamento é interrompido, aumenta o volume do linfedema e que é necessário estudos de alta qualidade, permanecendo incertas e limitada à base de evidências sobre o uso e sua eficácia.

VAIRO *et al.* (2009) realizaram uma revisão sistemática para analisar a técnica DLM nas lesões musculoesqueléticas esportivas na prática clínica e tratamentos convencionais ortopédicos. Foram pesquisados publicações em língua Inglês 1998-2008, pesquisando PubMed, Pedro, CINAHL, Cochrane Library e bases de dados SPORT. Foram selecionados artigos que investigam os efeitos da DLM. Nove artigos preencheram os critérios de inclusão, dos quais 3 foram (ECR). Foram avaliados os 3 ensaios clínicos randomizados, usando uma pontuação validade (escala PEDro). Devido a diferenças no delineamento experimental, os dados não puderam ser recolhidos para meta-análise. A melhor evidência sugere que a eficácia da DLM em medicina esportiva e reabilitação é específico para a resolução dos níveis séricos de enzimas associadas a danos nas células do

músculo esquelético aguda, bem como a redução do edema agudo do tornozelo por entorse e fratura no punho radial. Atualmente, não há evidência disponível. Concluíram que serão necessários mais ECR avaliando variáveis de resultado decorrente da aplicação da DLM no tratamento de lesões esportivas para se obter a reabilitação bem concebida.

HUANG *et al.*(2013) realizaram uma revisão sistemática e meta-análise de estudos randomizados controlados publicados (ECR) para avaliar a eficácia do MLD na prevenção e tratamento do linfedema relacionados com o câncer de mama. A busca dos ensaios controlados sobre DLM foi na PubMed, EMBASE, CINAHL, Fisioterapia Evidence banco de dados (Pedro), Scopus e Cochrane Central Register de Ensaios Controlados. Todos publicados antes de 2012 e sem restrição de idioma. O desfecho primário para a prevenção foi a incidência de linfedema pós-operatório. O resultado para a gestão de linfedema foi uma redução no volume do edema. No total, foram identificados 10 ECR com 566 pacientes. Dois estudos avaliando a prevenção da DLM não encontraram nenhuma diferença significativa na incidência de linfedema entre a DLM e grupos de tratamento padrão, com uma razão de risco de 0,63 e um intervalo de confiança de 95% (IC) de 0,14-2,82. Sete estudos avaliaram a redução do volume do braço, e não encontraram nenhuma diferença significativa entre a DLM e grupos de tratamento padrão, com uma diferença média ponderada de 75,12 (IC 95%, -9,34 para 159,58).

A evidência atual de ensaios clínicos randomizados não foi eficaz para se concluir que o uso de DLM na prevenção ou tratamento do linfedema.

BUSSATO (2010) definiu edema linfático como aumento do volume de líquido nos tecidos, no compartimento extracelular. Pode ocorrer por processos inflamatórios por trauma, por quadro alérgico, compressão dos vasos venosos e linfáticos ou generalizado, com acúmulo de líquido em todo o corpo, devido a distúrbio no metabolismo hidrossalino, por retenção de sódio e água.

LEDUC *et al.* (2011) relataram que a DLM, a terapia pneumática e a compressão, são as principais técnicas para tratar o edema periférico. Entretanto, desde 1990 se preconizava não usar estes tratamentos em pacientes com insuficiência cardíaca. Neste estudo, realizaram ecografia durante a DLM em pacientes com doença cardíaca e avaliados com medições de circunferência do membro edematoso e após o tratamento diminuiu significativamente o edema. Os resultados sugerem que não há contra-indicação para realizar a DLM em pacientes com insuficiência cardíaca

TAN *et al.* (2011) estudaram a função contrátil linfática após drenagem linfática manual, usando as imagens de fluorescência infravermelho. Foi selecionado um grupo estudo com 10 indivíduos com diagnóstico de grau I e II de edema linfático, e 12 indivíduos saudáveis. Verificaram que a velocidade média de linfa aumentou nos 2 grupos, e que o

método pode ser utilizado para quantificar a melhora imediata da função contrátil linfática após drenagem linfática manual.

GURDAL *et al.* (2012) realizaram um estudo controlado para avaliar a eficácia de 2 diferentes combinações de tratamento para tratamento do linfedema. A DLM seguida de bandagem (terapia complexa descongestiva) e a compressão pneumática intermitente seguida de auto drenagem linfática. Nos 2 grupos haviam 15 pessoas com os tratamentos realizados 3 vezes por semana, por 6 semanas com mensurações através de trena.

PAN *et al.* (2013) estudaram a anatomia da drenagem linfática superficial dos membros inferiores e suas implicações clínicas. Foram estudados um total de 5 membros inferiores de três cadáveres humanos embalsamados, onde identificaram as vias linfáticas superficiais, os vasos coletores no tecido subcutâneo e o feixe vascular femoral superficial. O diâmetro dos vasos variou de 0,2 -2,2 mm, com o trajeto do pé, fossa poplítea, linfonodos inguinais femorais superficiais e profundos, ramificados e as vezes anastomosados, convergindo para formar coletores maiores até entrar nos linfonodos. Concluíram à importância de se conhecer a anatomia do sistema linfático.

BERTELLI *et al.* (2013) compararam a técnica de drenagem linfática manual (DLM) com a drenagem postural (DP) em mulheres após cirurgia bariátrica. No grupo controle participaram 15 pacientes, no grupo DP 16 pacientes e no grupo DLM também 16 pacientes. As medidas perimétricas foram de distal para proximal, em 3 medidas, no dorso do pé, no joelho e no terço médio da coxa. Realizaram 6 sessões de tratamento de

DLM e concluíram que ambas as técnicas podem ser usadas para terapia física, entretanto, os melhores resultados obtidos foram através da DLM.

KATZEL *et al.* (2014) relataram que a ligação entre edema linfático de MMII e obesidade ainda não foram investigado em cirurgias de coxa. Mas, a hipótese é que os pacientes que tiveram prolongado edemas de MMII após cirurgia de coxa, estão predispostos a desenvolver esta complicação devido à doença linfovascular pré-operatória não reconhecido. Avaliaram 55 pacientes submetidos à cirurgia de contorno corporal após cirurgia bariátrica, com o questionário validado para avaliar doenças venosas (VCS) e identificaram a partir de registro prospectivo, 28 pacientes que completaram o score de gravidade clínico venoso.

MORTIMER, ROCKSON (2014) estudaram as funções específicas do sistema linfático no edema, nos aspectos genéticos do linfedema primário, nas infecções (Celulite /Erisipela), na imunidade, na obesidade e no câncer. Demonstraram que a disfunção linfática não deve mais ser considerada um espectador passivo na doença.

MODOLIN *et al.* (2014) analisaram 55 pacientes submetidos à cirurgia de contorno corporal após cirurgia bariátrica e que apresentavam edema de MMII, através de registro prospectivo e aplicaram o questionário (VCS) considerado uma medida de resultado validado na doença, onde 28pacientes completaram o score de gravidade clínico venoso. Observaram em análise histológica, fibrose, focos de micro

abscessos e linfangiectasia patognomônica. No pós-operatório apresentaram deiscência de pele e linforragia por 2 a 3 semanas. Foi considerada de suma importância à aplicação do (VCS) em pacientes bariátricas. Constatando assim, a influência da doença pré-existentes.

SCAGLIONI *et al.* (2015) definiram que a anatomia da região inguinal é essencial para a preservação da drenagem linfática em membros inferiores, evitando assim, o linfedema iatrogênico. Mapearam os vasos linfáticos e os linfonodos inguinais superficiais em 3 sub grupos: abdominais, medial e lateral da coxa. Demonstraram a importância de se estudar as vias de drenagem linfática fisiológica.

GODOY, SANTANA, GODOY (2015) avaliaram o transporte de radioisótopos em coletores linfáticos durante a terapia linfática manual em 4 pacientes com linfedema, antes, durante e após a DLM, avaliando o fluxo da linfa dentro dos vasos linfáticos. Realizadas 6 sessões de drenagens e concluíram que ambas as técnicas podem ser usadas para tratar o edema linfático, entretanto, os melhores resultados obtidos foram através da DLM.

4. MÉTODOS

Desenho de Pesquisa

Trata se de um ensaio clínico, primário, longitudinal, prospectivo, analítico, controlado, aleatorizado, aberto, em centro único, uni-cego.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), sob número CEP: 0588/11 e registrado no Clinical Trial.gov Protocol Registration System, NCT: 01470378.

Casuística

Determinação do tamanho da amostra

A amostra foi determinada num estudo de medidas no qual se deseja comparar dois grupos, controle e estudo (APÊNDICE I), ao longo de 6 instantes de avaliação, sendo necessários uma amostra de 18 pacientes.

O software utilizado para o cálculo da amostra foi PASS 2008 (Power Analysis and Sample Size System) – NCSS.

Foram selecionados consecutivamente na consulta pré-operatória para realização da cirurgia de dermolipectomia de coxas, 20 pacientes do gênero feminino, totalizando 40 membros inferiores. As consultas foram realizadas no Ambulatório do Setor Pós Bariátrica (responsável Prof. Elvio Bueno Garcia) – da Disciplina de Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) (Titular e Chefe: Profa Dra Lydia Masako Ferreira), localizado na Rua Napoleão de Barros, número 715 na cidade de São Paulo – SP.

Caracterização da Casuística

No decorrer do estudo, houve a exclusão de uma paciente, no grupo controle, devido a paciente não ter comparecido para a internação.

Crítérios de Elegibilidade

Foram incluídos neste estudo:

- Pacientes do gênero feminino
- Idade entre 20 e 60 anos;
- Cirurgia Bariátrica prévia tipo Capella;
- Estabilização da perda de peso ponderal há um ano ou mais;
- Pacientes com Índice de Massa Corporal (IMC) menor ou igual a 30 kg/m².

Pacientes que apresentavam excesso de pele e tela subcutânea graus 2 e 3 na região medial das coxas, segundo classificação de Pittsburgh (Figura 1).



Figura 1. Classificação de Pittsburgh para excesso de pele e tela subcutânea na região medial de coxas, (A) Grau 0 – normal, (B)

Grau 1 – Adiposidade Excessiva, (C) Grau 2 Grave Adiposidade e/ou Grave Celulite, (D) Grau 3 – Grave com Dobras de Pele.

Critérios de não inclusão

- Gestantes, após parto ou lactação com menos de 1 ano;
- Presença de doenças sistêmicas não controladas;
- Doenças que requerem outras intervenções cirúrgicas;
- Patologias linfáticas ou venosas prévias;
- Pacientes com Índice de Massa Corporal (IMC) acima de 30 kg/m²;
- Pacientes que já tenham sido submetidos à cirurgia plástica de coxas;
- Doenças do colágeno;
- Pacientes que não concordaram em participar do estudo;
- Pacientes submetidas a qualquer procedimento cirúrgico no período do estudo.
- Pacientes com diagnóstico de transtornos psiquiátricos.

Critérios de exclusão adotados para este estudo:

- Pacientes com TVP ou TEP após a cirurgia;
- Pacientes que não concordaram em dar continuidade do tratamento;
- Pacientes que apresentarem deiscência e ou infecção da área cirúrgica;
- Pacientes que não realizaram internação.

Procedimentos

As pacientes foram convidadas a participar do estudo após explicação de como seria realizada a pesquisa. Após concordar em participar do estudo, receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice I) para assinatura e entregaram um envelope opaco lacrado numerado de 01 a 20, contendo o grupo em que seriam alocadas. Os envelopes foram entregues de forma sequencial, de acordo com a ordem de chegada ao ambulatório. A geração da sequência aleatória contida nos envelopes foi realizada por programa de computador (disponível no site www.randomization.com), 10 pacientes pertencem ao grupo estudo (20 membros inferiores) e 10 pacientes ao grupo controle (20 membros inferiores), totalizando 40 membros inferiores. A seguir, foi realizada a avaliação fisioterapêutica pré-operatória constando de exame físico e anamnese (Apêndice II).

O grupo estudo realizou o tratamento de drenagem linfática manual nos membros inferiores direito e esquerdo, com frequência de 02 sessões por semana constando de 06 sessões, no 7º PO, 9º PO, 14º PO, 16º PO, 21º PO e no 23º PO com duração de 20 minutos em cada membro inferior. As medidas perimétricas de circunferência foram realizadas antes da drenagem linfática manual em todas as sessões como também a escala numérica de dor e peso (Apêndice III). No grupo controle as medidas perimétricas e a escala de dor (Apêndice IV) foram realizadas nos mesmos dias do grupo estudo, porém, o tratamento

de drenagem linfática manual foi realizado após o 23º PO com a mesma frequência de 02 vezes por semana até a sexta sessão.

Nos dois grupos (estudo e controle), aplicou-se o instrumento para aferir à dor no pós-operatório seguindo a Escala Visual Numérica (EVN), que consiste em uma linha reta de 10 cm com âncoras em ambas as extremidades onde em uma indica “ausência de dor” e na outra extremidade “pior dor imaginável” (Apêndice III) para grupo estudo e (Apêndice IV) para o grupo controle.

As mensurações de perimetria da região das coxas foram realizadas com fita métrica modelo trena antropométrica metálica da marca Sanny- Medical Starret (SN-400) e a marcação dos pontos de medidas com caneta Chisel Tip Permanent Bic Marking, onde os pontos de referência foram baseados em parâmetro ósseo, em decúbito dorsal. Os pontos de referência foram a protuberância óssea do trocânter maior e supra patelar. As medidas de circunferência realizadas, foram à 5 (cinco) cm abaixo deste ponto e 5 (cinco) cm supra patelar, e entre esses 2 pontos foi efetuada uma linha mediana horizontal.

Procedimento Cirúrgico

A técnica cirúrgica consiste na ressecção do segmento de pele e tela subcutânea tanto no sentido horizontal, quanto no sentido vertical da região femoral (região medial) anterior das coxas, em forma de bumerangue, definida pelos critérios de (GARCIA E B, 2013), com preservação da fáscia profunda, da veia safena magna e dos vasos linfáticos adjacentes.

Todas as pacientes foram demarcadas no dia antecedente à cirurgia, na posição ortostática, com os membros inferiores afastados, com rotação externa de fêmur de 30° bilateralmente.

Na demarcação delimitou uma linha mediana vertical na face medial da coxa e uma linha transversal paralela à prega inguinal e distando aproximadamente 1 cm da mesma, classificados como estágio 2 ou 3 pela escala de Pittsburg. A partir dessas duas linhas, avalia-se o excesso cutâneo pela manobra bi-digital (pinch test) e é marcada uma linha anterior e diagonal, resultando em uma figura triangular que corresponde ao excesso de pele a ser ressecado. O excesso de pele em forma triangular associado à marcação de um semicírculo na região antero-superior da coxa apresenta formato de um bumerangue que corresponde ao excesso de tecido a ser ressecado. Referência seguida por outra linha horizontal na prega inguinal e através da manobra bi digital, identifica-se a região onde encontra o melhor aspecto e menor tensão entre as margens, e realiza as demarcações dos retalhos, anterior e posterior, que serão ressecados (Fig2).



Fig 2 e 3. Marcação prévia da área de ressecção cutâneo adiposa (Bumerang).

As pacientes foram submetidas à anestesia geral com intubação orotraqueal, sondagem vesical e profilaxia antimicrobiana com Cefazolina. O procedimento cirúrgico foi iniciado com a paciente em decúbito dorsal com os membros inferiores em semi-flexão, abdução e rotação medial de quadril bilateralmente. O segmento de pele e subcutâneo foi ressecado em forma de bumerang, preservando a fáscia profunda, os gânglios linfáticos adjacentes e a veia safena magna.

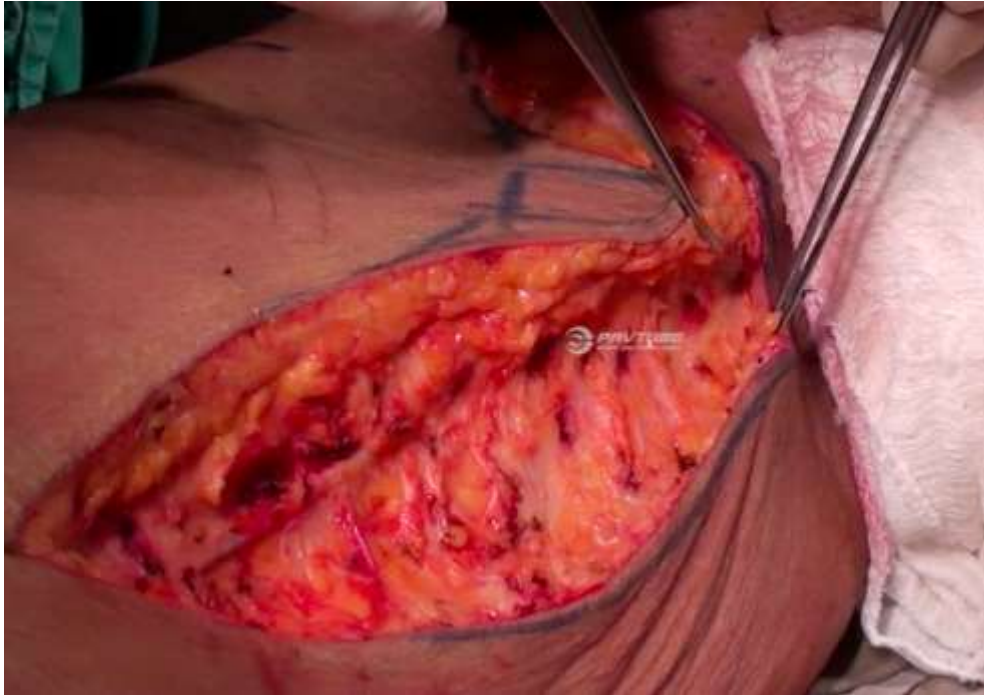


Fig 4. Área cutâneo adiposa ressecada e início da sutura por planos.

O dreno de sucção foi posicionado no local da ressecção cutâneo adiposa da coxa. A síntese da ferida foi realizada em três planos: subcutâneo com pontos separados de nylon 3.0; subdérmico com pontos separados de monocryl 4.0 e intradérmico com nylon 3.0. Foram realizados pontos separados com nylon 5.0 na região próxima a genitália. Posteriormente foram realizadas incisões, de acordo com a área demarcada, sendo a primeira no sentido horizontal, e a segunda no sentido vertical. Somente após a ressecção cutâneo adiposa da coxa completa realiza o fechamento das margens cirúrgicas.



Fig 5. Ressecção cutâneo adiposa das coxas suturadas.

Foram realizados curativos oclusivos com gaze seca e fita adesiva porosa e colocação de malha compressiva e meia elástica $\frac{3}{4}$. A sonda vesical foi retirada no primeiro dia de PO e o dreno quando o débito foi inferior a 30 ml/dia.

Após o término da cirurgia foi realizada à extubação das pacientes e o encaminhamento para recuperação pós-cirúrgica em sala adjacente.

A paciente permaneceu internada por três dias, e mantém o uso diário de malha compressiva durante três meses e uso de meia elástica durante um mês.

Procedimentos de Drenagem Linfática Manual

A drenagem linfática manual foi realizada pelo mesmo profissional e aplicada à técnica de Leduc (1988).

O posicionamento da paciente foi em decúbito dorsal, e a DLM é realizada em duas etapas. A etapa inicial é denominada de fase de “captação” ou bombeamento do linfonodo. Os

movimentos foram executados com as mãos em contato com a pele iniciando pela margem ulnar do quinto dedo. Sequencialmente, os dedos imprimiram uma leve pressão, sendo levados por um movimento circular do punho e a palma da mão participa igualmente da instalação da pressão, sendo orientada no sentido da drenagem fisiológica, sem uso de lubrificantes, com pressões suaves, lentas, rítmicas e intermitentes, com execução de 10 movimentos por minuto, iniciando a aplicação nas áreas proximal (virilha), para medial e distal das coxas.

O mesmo procedimento foi continuado em joelho, perna, tornozelo e pé. As mãos do terapeuta se deslocaram sem fricção e sem deslizamentos na região das coxas, para não haver deslizamentos da pele sob os planos mais profundos, respeitando a fase de reparo tecidual o que contribuiria negativamente para a cicatrização, e com pressão leve, onde evita-se a lesão dos capilares linfáticos em manobras que possam causar cisalhamentos dos tecidos, já demonstrados em linfografias. As pressões leves conduziram a linfa em direção aos grupos linfonodais correspondentes LEDUC *et al* 2002).

A face ântero medial da coxa é drenada pelos coletores superficiais orientados segundo o trajeto da veia safena interna, a face medial, pelos linfonodos correspondentes ao espaço poplíteo e pela via anastomóstica em direção aos coletores da veia safena interna. E na região do pé, pelas vias pré e retro maleolares. A segunda fase, chamada de “evacuação” ou absorção do edema, foi aplicada a mesma técnica, realizando a drenagem no sentido

distal para proximal, até retornar na via inicial (proximal) e finalizar o processo de recolhimento do edema linfático.

Técnica de Drenagem Linfática Manual



Figura 6. Fase de captação linfática ou bombeamento dos linfonodos inguinais.



Figura 7. Fase de captação linfática ou bombeamento da região proximal da coxa.



Figura 8. Direcionamento do edema linfático para a região superior interna da coxa.



Figura 9. Direcionamento do edema linfático para a região medial interna da coxa.



Figura 10. Manobras de captação linfática em toda circunferência proximal da coxa.



Figura 11. Manobras de captação linfática da região proximal interna para distal interna da coxa.



Figura 12. Manobras de captação linfática na região anterior da coxa seguindo para região distal.



Figura 13. Manobras de captação linfática na região distal da coxa.



Figura 14. Manobras de captação linfática ou bombeamento na região dos linfonodos poplíteos.



Figura 15. Manobras de captação linfática da região anterior do joelho.



Figura 16. Captação em manobras de bracelete na circunferência da perna.



Figura 17. Manobra de captação linfática em direção distal da perna.



Figura 18. Manobra de captação ou bombeamento em linfonodos pré e retro maleolares.



Figura 19. Manobra de captação linfática no dorso do pé.



Figura 20. Manobra de captação linfática nos artelhos.

Após estas manobras, inicia-se a segunda fase da técnica, chamada de evacuação ou absorção do edema linfático, aplicando-se os mesmos movimentos da fase de captação. A drenagem segue no sentido distal para proximal retornando para a via inicial (proximal, inguinal) e finaliza-se o processo de recolhimento (absorção) do edema linfático.

Análise Estatística

Para análise dos resultados foram aplicados os seguintes testes:

- 1- Análise de variância (ANOVA), com medidas repetidas, que apresentam como pressupostos a normalidade nos dados e a condição de esfericidade na matriz de variância e covariâncias.
- 2- Teste de Mauchly, para avaliar a condição de esfericidade.
- 3- Teste de Geenhouse – Geisser, em caso de violação da esfericidade.
- 4- Teste de Kolmogorov- Smirnov, para se verificar a normalidade nos dados.
- 5- Para os testes estatísticos, considerou-se um nível de significância de 5% ou 0,05.
- 6- As análises foram realizadas com o uso dos softwares estatísticos SPSS20.0 e STATA12.

5. RESULTADOS

Foram analisados dados de 19 pacientes, sendo 9 do grupo controle e 10 do grupo estudo. Uma paciente foi excluída do tratamento, devido o não comparecimento para a internação no Hospital São Paulo. A coleta de dados teve duração de 24 meses, sendo concluída em dezembro de 2013.

Não houve intercorrências transoperatórias, como também infecções, deiscência e trombozes durante o seguimento do estudo.

As figuras de 21 a 26 apresentam em gráficos as avaliações dos edemas de coxas via perimetria externa com trena, em cm nas localizações (proximal, medial e distal) e nos seis tempos de avaliação (7ºPO, 9ºPO, 14ºPO, 16ºPO, 21ºPO, 23ºPO), em ambos os grupos.

Avaliação dos Edemas via Perimetria.

N=9 para grupo controle e **N=10** para grupo estudo.

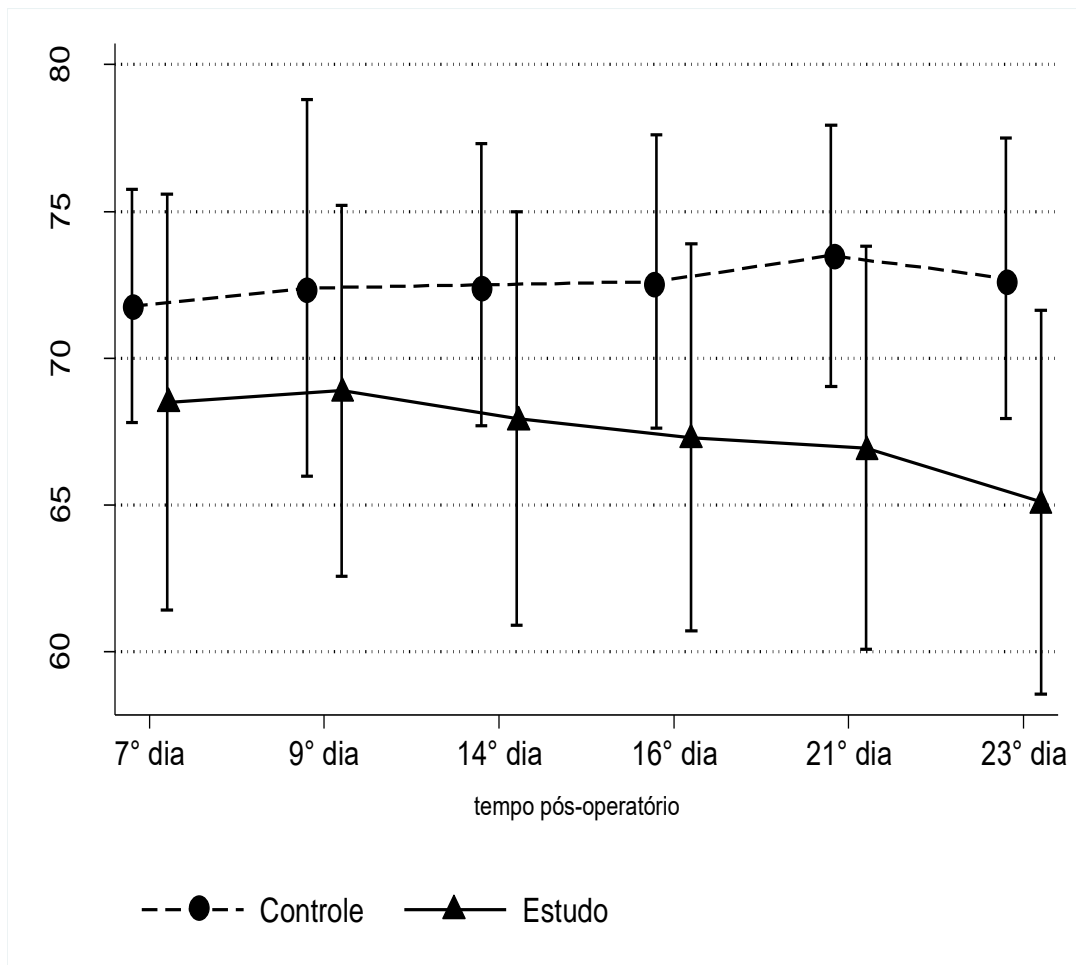


Figura 21. Médias e intervalos de confiança de 95% para Circunferência Externa Proximal da Coxa Direita em cm no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º e 23º dias pós operatório.

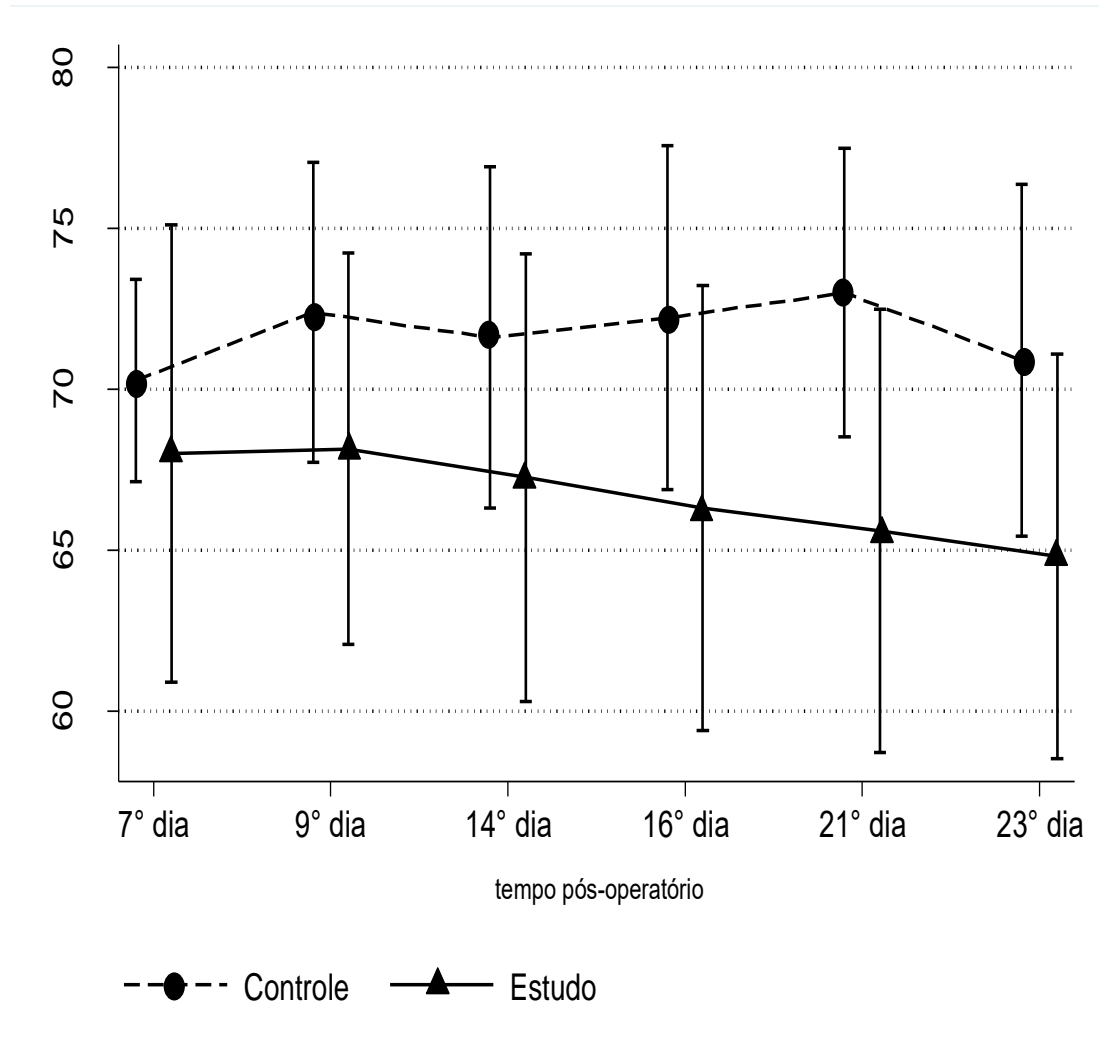


Figura 22. Médias e intervalos de confiança de 95% para Circunferência Externa Proximal da Coxa Esquerda em cm no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º, 23º dias pós operatório.

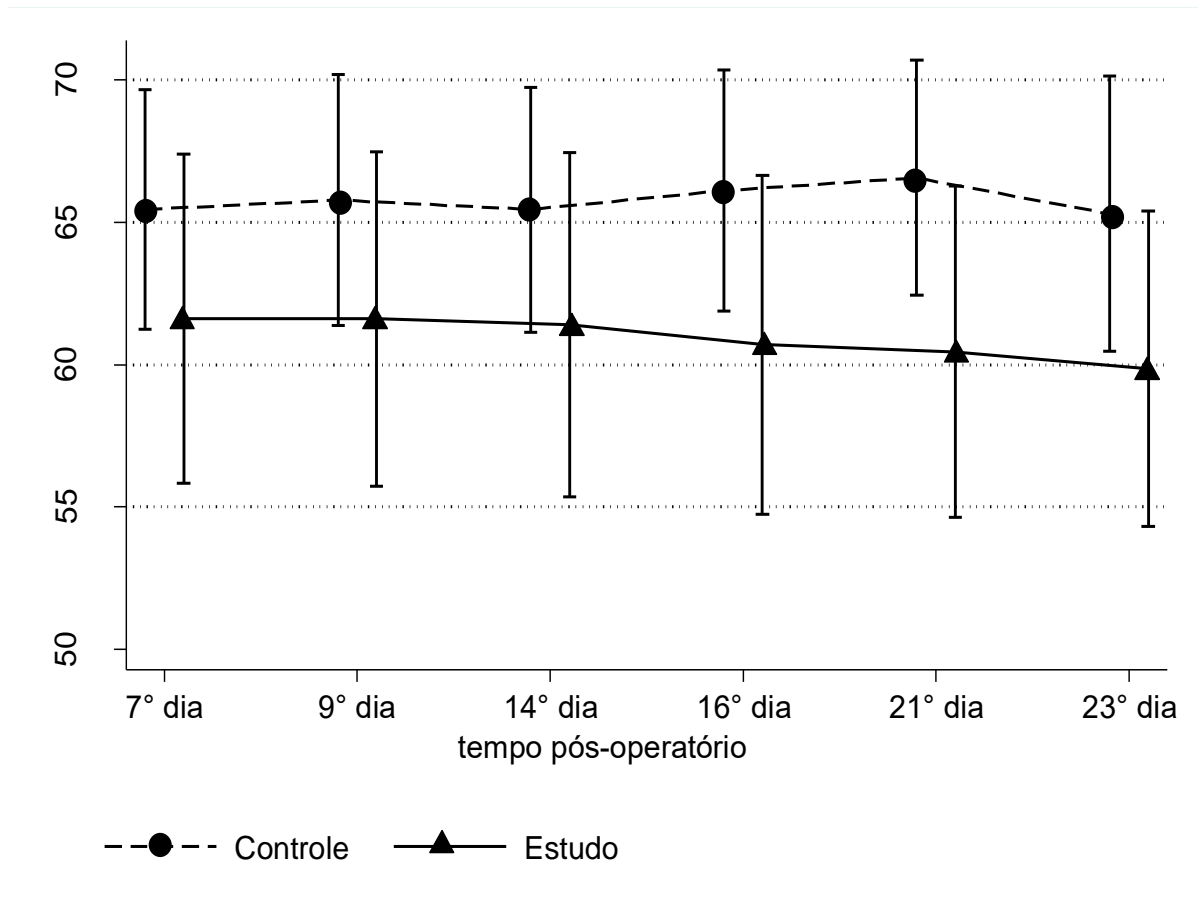


Figura 23. Médias e intervalos de confiança de 95% para Circunferência Externa Medial da Coxa Direita em cm no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º, 23º dias de pós operatório.

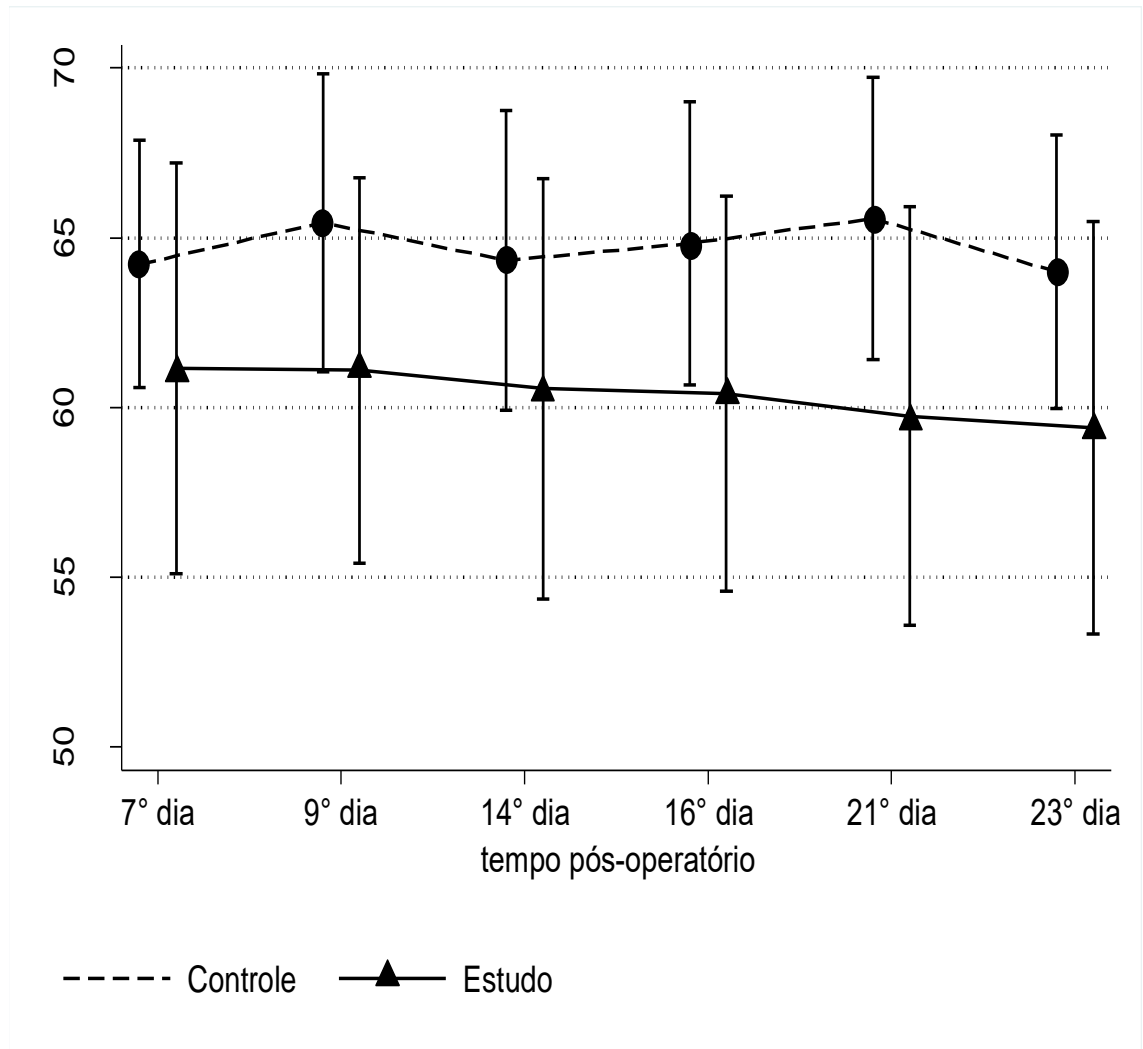


Figura 24. Médias e intervalos de confiança de 95% para Circunferência Externa Medial da Coxa Esquerda em cm no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º, 23º dias de pós operatório.

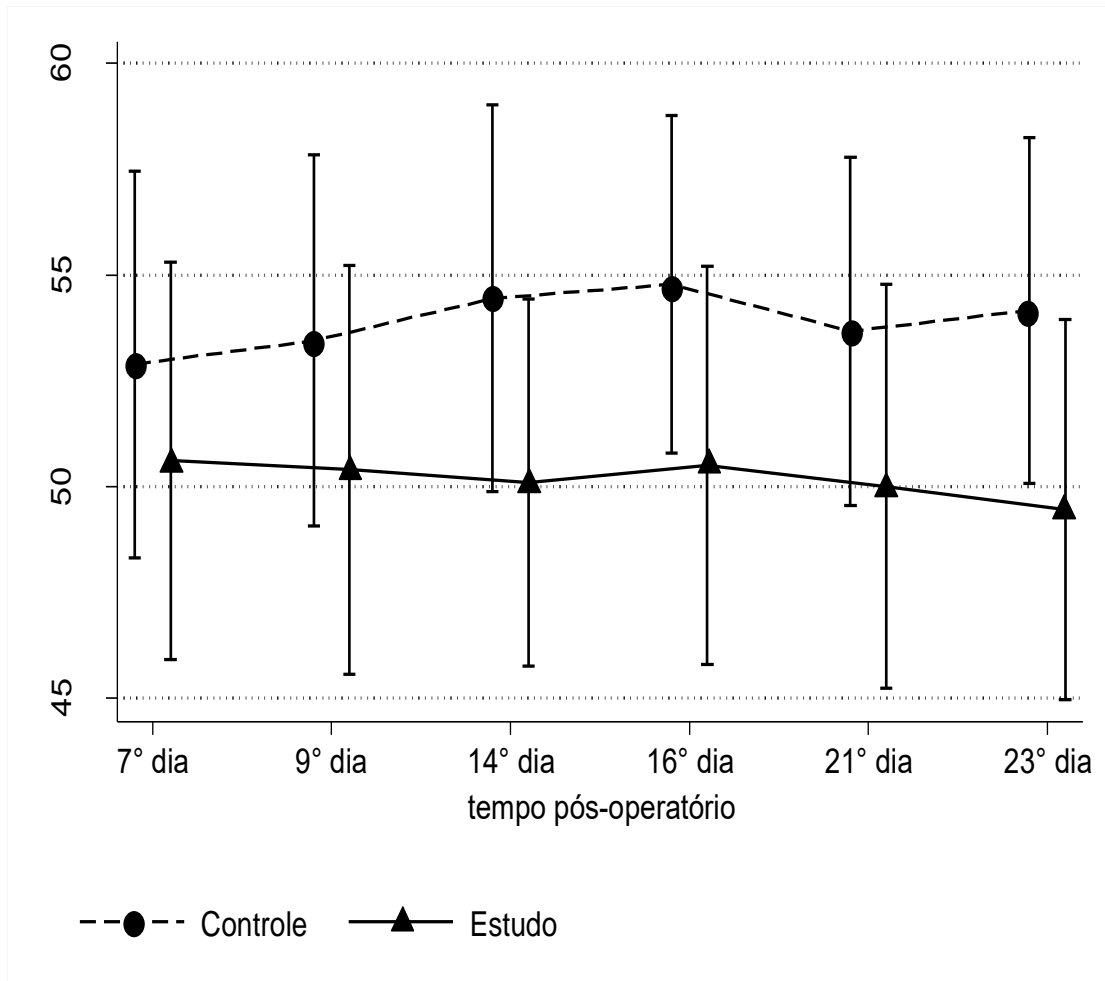


Figura 25. Médias e intervalos de confiança de 95% para Circunferência Externa Distal da Coxa Direita em cm no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º, 23º dias de pós operatório.

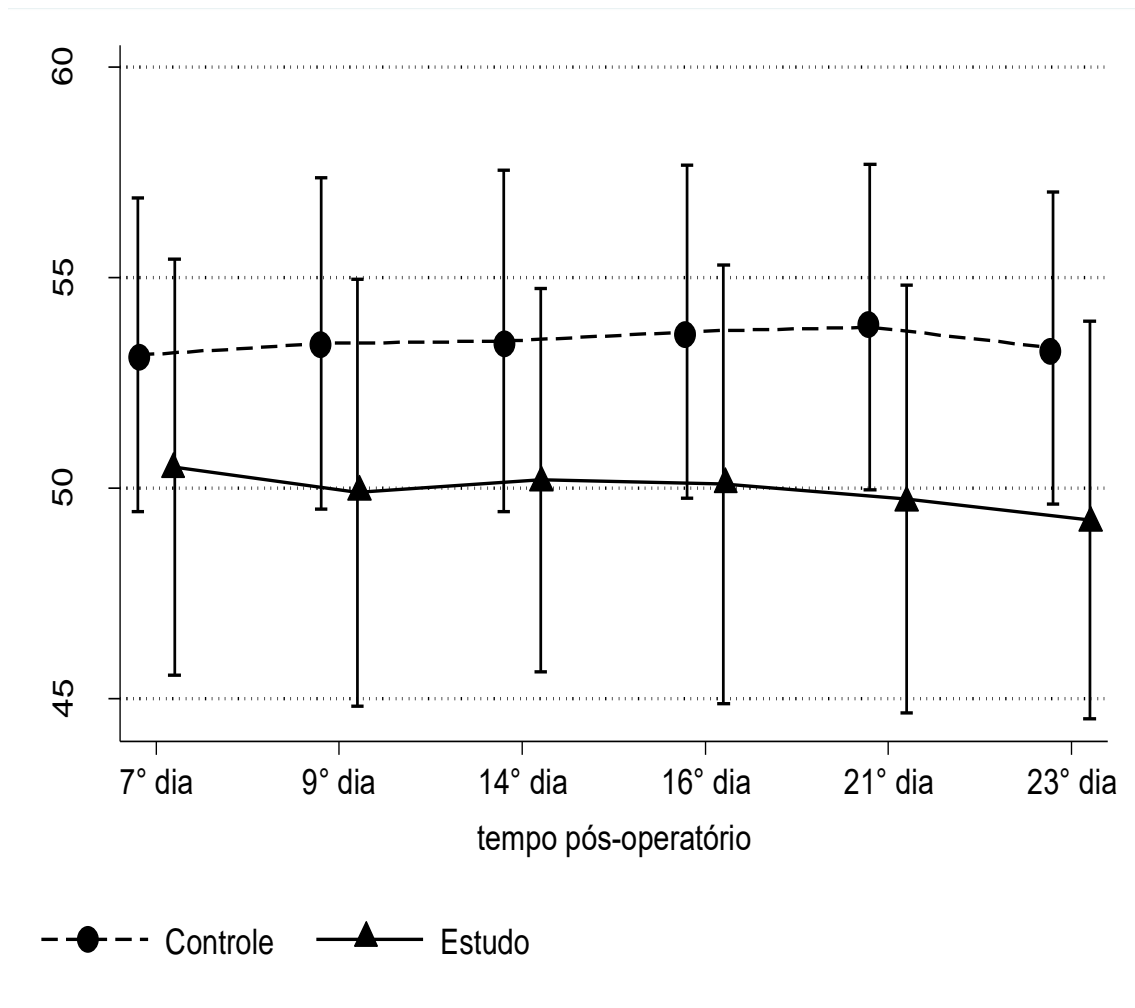


Figura 26. Médias e intervalos de confiança de 95% para circunferência Externa Distal da Coxa Esquerda em cm no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º, 23º dias de pós operatório.

Tabela 1. Avaliação dos edemas via perimetria

Média e desvio padrão da circunferência externa (cm) da perimetria por localização, segundo grupo							
	Pós - operatório						p ¹
	7° dia	9° dia	14° dia	16° dia	21° dia	23° dia	
Proximal Direito							
Controle	71,8 ± 5,2	72,4 ± 8,3	72,5 ± 6,3	72,6 ± 6,5	73,5 ± 5,8	72,7 ± 6,2	0,552
Estudo	68,5 ± 9,9 ^(A)	68,9 ± 8,8 ^(A)	68,0 ± 9,8 ^(A)	67,3 ± 9,2 ^(A)	67,0 ± 9,6 ^(A)	65,1 ± 9,1 ^(B)	<0,001
p ²	0,384	0,354	0,228	0,160	0,084	0,045	
Proximal Esquerdo							
Controle	70,3 ± 4,1 ^(B)	72,4 ± 6,1	71,6 ± 6,9	72,2 ± 7,0	73,0 ± 5,8 ^(A)	70,9 ± 7,1 ^(B)	0,047
Estudo	68,0 ± 9,9 ^(A)	68,2 ± 8,5 ^(A)	67,3 ± 9,7 ^(A)	66,3 ± 9,7	65,6 ± 9,6 ^(B)	64,8 ± 8,8 ^(B)	0,001
p ²	0,540	0,255	0,242	0,113	0,049	0,104	
Medial Direito							
Controle	65,4 ± 5,5	65,8 ± 5,7	65,4 ± 5,6	66,1 ± 5,5	66,6 ± 5,4	65,3 ± 6,3	0,284
Estudo	61,6 ± 8,1	61,6 ± 8,2	61,4 ± 8,4	60,7 ± 8,3	60,5 ± 8,1	59,9 ± 7,7	
p ²			0,149				
Medial Esquerdo							
Controle	64,2 ± 4,7	65,4 ± 5,7	64,3 ± 5,7	64,8 ± 5,4	65,6 ± 5,4	64,0 ± 5,2	0,184
Estudo	61,2 ± 8,5	61,1 ± 7,9	60,6 ± 8,6	60,4 ± 8,1	59,8 ± 8,6	59,4 ± 8,5	
p ²			0,193				
Distal Direito							
Controle	52,9 ± 5,9 ^(B)	53,4 ± 5,7	54,4 ± 5,9 ^(A)	54,8 ± 5,2 ^(A)	53,7 ± 5,4	54,2 ± 5,3 ^(A)	0,020
Estudo	50,6 ± 6,6	50,4 ± 6,8	50,1 ± 6,1	50,5 ± 6,6	50,0 ± 6,7	49,5 ± 6,3	0,324
p ²	0,417	0,278	0,123	0,129	0,192	0,094	
Distal Esquerdo							
Controle	53,2 ± 4,8	53,4 ± 5,1	53,5 ± 5,3	53,7 ± 5,1	53,8 ± 5,0	53,3 ± 4,8	0,607
Estudo	50,5 ± 6,9	49,9 ± 7,1	50,2 ± 6,4	50,1 ± 7,3	49,8 ± 7,1	49,3 ± 6,6	
p ²			0,215				

Média ±Desvio Padrão

¹Nível descritivo para comparação entre tempos.²Nível descritivo para comparação entre grupos.

N=9 para grupo controle e N=10 para grupo estudo.

Efeito de	D		E	
	Estatística	p	Estatística	p
Interação entre tempo e grupo				
Proximal	F5,85=4,00	0,003	F3,45=3,93	0,017
Medial	F2,35=1,81	0,177	F2,37=1,42	0,254
Distal	F5,85=2,61	0,030	F5,85=1,00	0,424

Tabela 2. Estatísticas do efeito das medidas proximal, medial e distal de interação entre tempo e grupo da ANOVA com medidas repetidas-Perimetria.

De acordo com a tabela 1, verificou-se interação entre tempo e grupo apenas na circunferência externa proximal direito ($p=0,003$), proximal esquerdo ($p=0,017$) e distal direito ($p=0,030$) apontando que os grupos apresentaram comportamentos distintos do edema ao longo do tempo. Dessa forma, na circunferência externa proximal direita (tabela 1) não se verificou diferenças de médias no grupo controle ($p=0,552$) ao longo do tempo. Em contrapartida observou-se no grupo estudo, comportamento distinto ao longo do tempo ($p<0,001$) – as médias do 7º dia ao 21º dia foram similares entre si e superiores ao do 23º dia. Além disso, observaram-se diferenças de médias entre grupo apenas na última avaliação ($p=0,045$) – a média do grupo estudo foi inferior ao do controle.

Com relação à circunferência externa proximal esquerda (tabela 1), observaram-se diferenças de médias ao longo do tempo tanto no grupo controle ($p=0,047$) como no controle ($p=0,001$). No grupo controle, as médias dos edemas no 7º dia e 23º dia foram similares entre si e inferiores ao do 21º dia, não sendo possível detectar diferenças entre os demais instantes. No grupo estudo, por sua vez, as médias do 7º dia ao 14º dia foram similares entre si e superiores aos dos 21º e 23º dias, não sendo possível verificar diferenças de médias do 16º dia com os demais instantes. Na comparação entre grupos a cada instante, verificaram-se diferenças de médias apenas no 21º dia no qual o grupo controle apresentou média superior ao do estudo ($p=0,049$).

Observou-se na circunferência externa distal direita (tabela I), médias distintas ao longo do tempo apenas no grupo controle ($p=0,020$) – o 14º, 16º e 23º dias apresentaram média similares entre si e superiores ao do 7º dia, não sendo possível identificar diferenças de médias com os demais instantes. Além disso, não se verificaram diferenças de médias entre grupos em cada instante de avaliação. Para as demais localizações e lados nos quais não se verificaram efeitos de interação, tempo e grupo.

Verificou-se efeito interação entre tempo e grupo ($p<0,001$) - não se verificou diferenças de médias no grupo controle ($p=0,621$) ao longo do tempo. Em contrapartida, observou-se no grupo estudo, comportamentos distintos ao longo do tempo ($p<0,001$) – as médias decaíram do 7º dia ao 14º dia de forma subsequente, não sendo verificada redução do 16º dia ao

23° dia. Além disso, foram verificadas diferenças de médias de dor em todos os instantes ($p < 0,001$), exceto no 7° dia ($p = 0,058$).

Avaliação da dor

Pós-operatório							
	7° dia	9° dia	14° dia	16° dia	21° dia	23° dia	p ¹
Controle	6,6 ± 2,2	6,6 ± 1,7	6,1 ± 1,5	6,1 ± 1,5	6,0 ± 1,4	6,0 ± 1,5	0,621
Estudo	5,3 ± 1,8 ^(A)	3,5 ± 2,7 ^(B)	± 2,7 ^(C)	± 1,6 ^(D)	± 1,2 ^(D)	± 0,8 ^(D)	<0,001
p ²	0,058	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

Tabela 3. Média e desvio padrão da dor por localização, segundo grupos controle e estudo no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º, 23º dias de pós operatório.

Média ± Desvio Padrão

¹Nível descritivo para comparação entre tempo.

²Nível descritivo para comparação entre grupos.

N=9 para grupo controle e N=10 para grupo estudo.

Teste para interação entre tempo e grupo (Análise de variância com medidas repetidas) com correção de Greenhouse-Geisser -F_{2,41}=11,37 ($p < 0,001$).

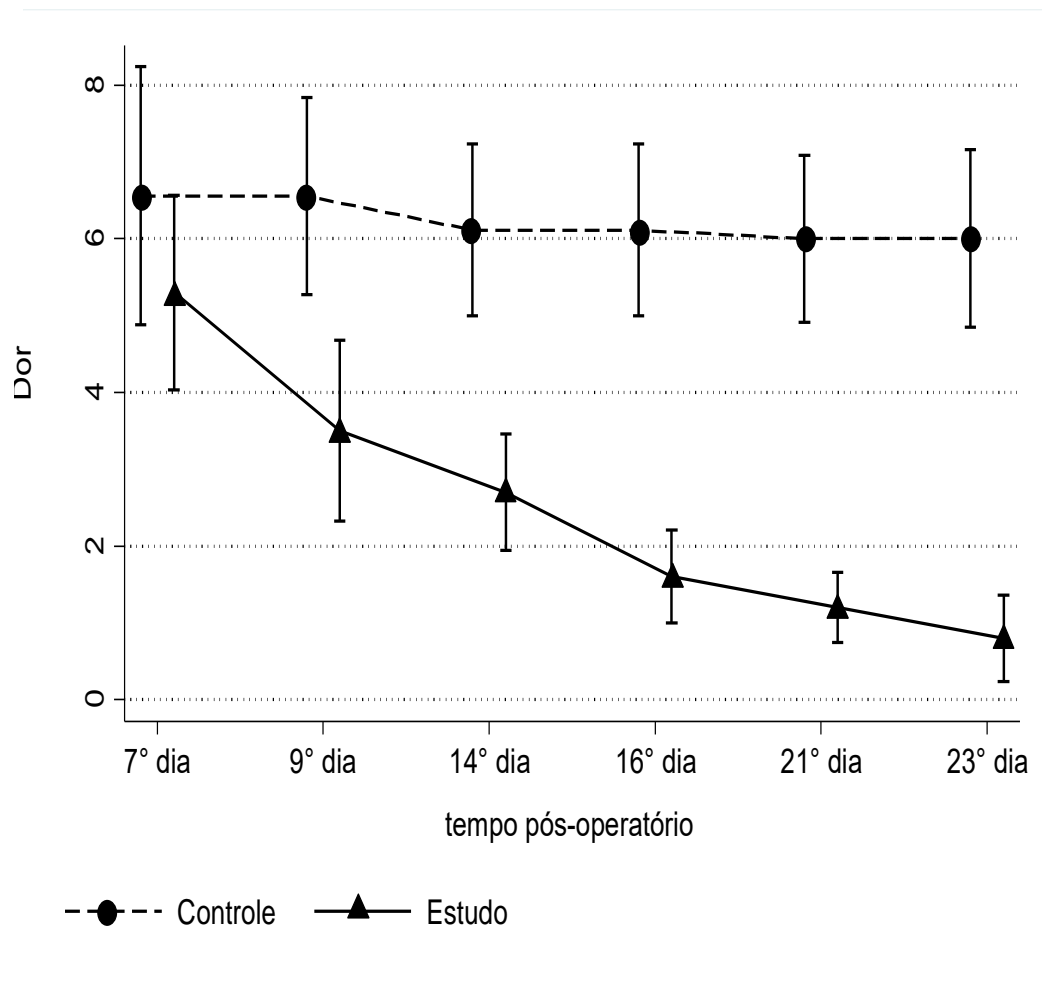


Figura 27. Médias e intervalos de confiança de 95% para dor no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º 23º dia de pós operatório.

Tabela 4. Medidas-resumo para dor ao longo das avaliações, segundo grupos controle e estudo no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º, 23º dias pós-operatório.

Dor	Média	D P	Mínimo	Máximo	1º Quart	Mediana	3º Quart	N
7º dia								
Controle	6,6	2,2	3,0	9,0	4,5	7,0	8,5	9
Estudo	5,3	1,8	3,0	9,0	4,0	5,0	6,3	10
9º dia								
Controle	6,6	1,7	4,0	9,0	5,0	7,0	8,0	9
Estudo	3,5	1,6	1,0	7,0	2,8	3,0	4,3	10
14º dia								
Controle	6,1	1,5	4,0	8,0	4,5	7,0	7,0	9
Estudo	2,7	1,1	1,0	5,0	2,0	3,0	3,0	10
16º dia								
Controle	6,1	1,5	4,0	8,0	4,5	7,0	7,0	9
Estudo	1,6	0,8	0,0	3,0	1,0	2,0	2,0	10
21º dia								
Controle	6,0	1,4	4,0	8,0	4,5	6,0	7,0	9
Estudo	1,2	0,6	0,0	2,0	1,0	1,0	2,0	10
23º dia								
Controle	6,0	1,5	4,0	8,0	4,5	6,0	7,5	9
Estudo	0,8	0,8	0,0	2,0	0,0	1,0	1,3	10

Tabela 5. Nível descritivo associado ao teste de normalidade de Kolmogorv-Smirnov para Dor no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º, 23º dias pós operatório.

Dor	p
7º dia	0,955
9º dia	0,803
14º dia	0,606
16º dia	0,342
21º dia	0,348
23º dia	0,656

Tabela 6. Perimetria das coxas, por posição ao longo das avaliações, segundo grupos controle e estudo no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º, 23º dias pós-operatório.

Medidas-resumo para Circunferência Externa das Coxas

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	1º Quartil	Mediana	3º Quartil	N
Proximal Direito								
7º dia								
Controle	71,8	5,2	63,0	78,0	67,0	74,0	75,0	9
Estudo	68,5	9,9	50,0	84,0	61,0	69,0	75,8	10
9º dia								
Controle	72,4	8,3	53,5	80,0	68,0	75,0	78,0	9
Estudo	68,9	8,8	55,0	85,0	63,0	70,0	74,3	10
14º dia								
Controle	72,5	6,3	63,0	80,0	66,0	73,0	78,3	9
Estudo	68,0	9,8	51,0	84,0	59,0	69,0	74,3	10
16º dia								
Controle	72,6	6,5	63,0	81,0	66,0	73,5	78,0	9
Estudo	67,3	9,2	53,0	85,0	59,0	68,5	72,3	10
21º dia								
Controle	73,5	5,8	64,0	80,0	68,0	75,0	78,8	9
Estudo	67,0	9,6	53,0	85,0	59,8	67,5	73,0	10
23º dia								
Controle	72,7	6,2	64,0	80,5	67,0	72,0	79,5	9
Estudo	65,1	9,1	49,0	80,0	59,0	66,5	70,5	10
Proximal Esquerdo								
7º dia								
Controle	70,3	4,1	62,5	75,0	67,0	72,0	73,0	9
Estudo	68,0	9,9	50,0	85,0	60,8	68,0	75,0	10
9º dia								
Controle	72,4	6,1	62,5	80,0	66,5	73,0	77,5	9
Estudo	68,2	8,5	54,5	83,0	62,5	68,0	73,3	10
14º dia								
Controle	71,6	6,9	62,0	80,0	64,8	72,0	79,0	9

Resultados 63

Estudo	67,3	9,7	50,0	85,0	60,6	68,5	73,3	10
16° dia								
Controle	72,2	7,0	62,0	80,5	64,8	73,0	78,5	9
Estudo	66,3	9,7	51,0	84,0	58,5	66,5	71,8	10
21° dia								
Controle	73,0	5,8	63,0	80,0	67,5	74,0	78,0	9
Estudo	65,6	9,6	50,0	83,0	58,5	66,5	71,0	10
23° dia								
Controle	70,9	7,1	63,0	80,0	63,5	71,0	78,0	9
Estudo	64,8	8,8	49,0	78,0	59,8	66,5	70,5	10
Medial Direito								
7° dia								
Controle	65,4	5,5	56,0	76,0	62,5	65,0	68,5	9
Estudo	61,6	8,1	46,0	73,0	55,8	62,0	68,5	10
9° dia								
Controle	65,8	5,7	56,0	76,0	62,0	66,0	69,0	9
Estudo	61,6	8,2	47,0	73,0	55,3	62,5	68,5	10
14° dia								
Controle	65,4	5,6	57,0	76,0	61,5	65,0	69,5	9
Estudo	61,4	8,4	46,0	73,0	55,3	62,5	67,8	10
16° dia								
Controle	66,1	5,5	58,0	75,5	61,5	66,0	70,8	9
Estudo	60,7	8,3	46,0	73,0	54,8	62,5	66,0	10
21° dia								
Controle	66,6	5,4	59,0	75,0	61,0	68,0	70,5	9
Estudo	60,5	8,1	47,0	73,0	54,8	60,3	67,3	10
23° dia								
Controle	65,3	6,3	57,0	76,0	59,5	65,0	70,8	9
Estudo	59,9	7,7	46,0	70,0	54,0	61,0	66,0	10
Medial Esquerdo								
7° dia								
Controle	64,2	4,7	54,0	70,0	62,0	66,0	67,5	9
Estudo	61,2	8,5	44,0	73,0	55,8	60,8	69,0	10
9° dia								
Controle	65,4	5,7	54,0	74,0	62,0	66,0	69,0	9
Estudo	61,1	7,9	48,0	72,0	54,3	61,5	68,3	10
14° dia								
Controle	64,3	5,7	55,0	74,0	60,5	65,0	68,5	9
Estudo	60,6	8,6	44,0	73,0	55,8	61,0	67,1	10
16° dia								
Controle	64,8	5,4	56,0	73,0	60,5	66,0	69,0	9

Resultados 64

Estudo	60,4	8,1	46,0	72,0	55,0	61,0	66,8	10
21° dia								
Controle	65,6	5,4	58,0	74,0	59,5	67,0	68,8	9
Estudo	59,8	8,6	46,0	72,0	54,0	60,0	66,6	10
23° dia								
Controle	64,0	5,2	57,0	73,0	59,0	65,0	68,0	9
Estudo	59,4	8,5	45,0	70,0	53,3	60,0	66,0	10
Distal Direito								
7° dia								
Controle	52,9	5,9	41,0	59,0	48,5	55,0	58,0	9
Estudo	50,6	6,6	39,5	60,0	45,8	50,0	57,3	10
9° dia								
Controle	53,4	5,7	41,0	59,0	50,0	55,0	58,0	9
Estudo	50,4	6,8	38,0	59,0	45,5	51,0	56,5	10
14° dia								
Controle	54,4	5,9	42,0	61,0	51,0	56,0	59,0	9
Estudo	50,1	6,1	40,0	58,0	45,0	49,0	56,5	10
16° dia								
Controle	54,8	5,2	45,0	62,0	51,0	57,0	58,0	9
Estudo	50,5	6,6	39,0	60,0	45,5	50,5	56,5	10
21° dia								
Controle	53,7	5,4	43,0	63,0	51,5	54,0	56,0	9
Estudo	50,0	6,7	39,0	61,0	45,5	49,0	55,8	10
23° dia								
Controle	54,2	5,3	44,0	61,5	50,5	56,0	57,5	9
Estudo	49,5	6,3	39,0	60,0	45,6	48,5	54,8	10
Distal Esquerdo								
7° dia								
Controle	53,2	4,8	42,5	58,0	50,5	54,0	57,0	9
Estudo	50,5	6,9	40,0	62,0	45,1	50,0	56,9	10
9° dia								
Controle	53,4	5,1	43,0	59,0	50,0	54,0	58,0	9
Estudo	49,9	7,1	38,0	60,0	45,0	50,0	56,5	10
14° dia								
Controle	53,5	5,3	43,0	59,0	50,5	54,5	58,5	9
Estudo	50,2	6,4	39,0	58,0	44,8	50,5	56,5	10
16° dia								
Controle	53,7	5,1	44,0	60,0	50,5	56,0	57,8	9
Estudo	50,1	7,3	38,0	62,0	43,8	50,0	55,8	10
21° dia								
Controle	53,8	5,0	44,0	60,0	51,0	55,0	58,3	9

Estudo	49,8	7,1	39,0	61,5	44,3	49,0	55,8	10
23° dia								
Controle	53,3	4,8	45,0	59,0	49,5	54,0	57,5	9
Estudo	49,3	6,6	39,0	60,0	43,6	49,0	54,8	10

Tabela7. Nível descritivo associado ao teste de normalidade de Kolmogorv-Smirnov – Perimetria com Trena da Circunferência Externa das Coxas no 7º, 9º, 14º, 16º, 21º 23º dias pós operatório.

	Dir.	Esq.
Proximal -7º dia	0,725	0,879
Proximal -9º dia	0,745	0,969
Proximal -14º dia	0,522	0,990
Proximal -16º dia	0,767	0,940
Proximal -21º dia	0,801	0,904
Proximal -23º dia	0,963	0,600
Medial -7º dia	0,996	0,970
Medial -9º dia	0,991	0,941
Medial -14º dia	0,961	0,965
Medial -16º dia	0,877	0,917
Medial -21º dia	0,972	0,895
Medial -23º dia	0,994	0,998
Distal -7º dia	0,960	0,993

Resultados 66

Distal -9° dia	0,867	0,961
Distal -14° dia	0,975	0,989
Distal -16° dia	0,914	0,952
Distal -21° dia	0,879	0,981
Distal -23° dia	1,000	0,998

6. DISCUSSÃO

Em 2011, a OMS relatou que 60% da população mundial apresentava algum problema de saúde decorrente da obesidade. Assim sendo, os ministérios da saúde de países do continente americano criaram políticas públicas a fim de reduzir a obesidade até 2020, e a definiram como Enfermidades Crônicas não transmissíveis (ECNT). Por apresentar altos índices de mortalidade e morbidade, a obesidade mórbida é uma doença crônica considerada mundialmente como uma das maiores preocupações de saúde pública, (O'BRIEN *et al.*, 2002; CHANG *et al.*, 2013). Segundo a OMS, estimou-se a prevalência de 1,6 bilhões de adultos obesos em 2005 e a estimativa mundial para 2015 é de 2,3 bilhões de adultos com sobrepeso e mais de 700 milhões com obesidade.

Os pacientes obesos apresentam dificuldade em manter o tratamento conservador e atingir resultados satisfatórios com dieta, exercícios físicos, farmacoterapia e terapia comportamental. Desta forma, a cirurgia bariátrica é considerada a melhor opção no tratamento da obesidade grave ou mórbida (MAMPLEKOU *et al.*, 2005; RUTTEN *et al.*, 2008). No entanto, após a cirurgia bariátrica ocorrem grandes emagrecimentos, e o excesso de pele e a sobra de tecido adiposo (tela subcutânea) frequentemente podem gerar dificuldades de deambulação, de higiene, dor, infecções cutâneas, insatisfação com a imagem corporal, com a vida sexual e social. Todo este quadro afeta diretamente a qualidade de vida (HEDDENS, 2006; VAN DER BEEK *et al.*, 2010; KITZINGER *et al.*, 2012). Segundo a

American Society of Aesthetic Plastic Surgery (ASAPS), esses fatores aumentam a busca dos pacientes por cirurgias plásticas pós-bariátricas (KOLKER & XIPOLEAS, 2011). Neste estudo focamos sua importância na dermolipectomia de coxas.

Sabe-se que as mulheres realizam mais cirurgia plástica de contorno corporal após a cirurgia bariátrica que os homens, que costumam realizar principalmente abdominoplastia (FURTADO, NOGUEIRA, LIMA Jr 2004, SONG *et al.*, 2006 e KITZINGER *et al.*, 2012). Também se mostrou que a insatisfação com a aparência na região das coxas em mulheres após cirurgia bariátrica é comum, o que não costuma ocorrer nos homens (SONG *et al.*, 2006 e KITZINGER *et al.*, 2012). Esse fato, nos levou a homogeneizar a casuística do estudo, focando apenas no gênero feminino.

Segundo MORENO (2008), a cirurgia de dermolipectomia de coxas altera a drenagem linfática fisiológica em membros inferiores. Entretanto não encontrou-se na literatura estudos sobre os efeitos da DLM após esta cirurgia, estando estes restritos a estudos com foco em doenças vasculares (linfedema), após tratamentos cirúrgicos para câncer de mama e em algumas cirurgias ortopédicas.

Para que haja melhor compreensão da DLM, é necessário que haja estudos sobre o sistema circulatório. GUYTON e HALL, (2006) notaram que a circulação sanguínea e linfática são responsáveis por suprir as necessidades dos tecidos corporais no transporte de nutrientes e excreção de resíduos metabólicos.

A estabilização da perda de peso corporal por pelo menos um ano é um critério de inclusão na lista de espera de cirurgia plástica pós-bariátrica, pois HEDDENS (2006), FRACCALVIERI *et al.* (2007), CINTRA JR *et al.* (2008), WARNER *et al.* (2009) e VAN DER BEEK, VAN DER MOLEN, RAMSHORST (2011) observaram assim, menor chance de intercorrências após procedimentos de cirurgia plástica pós-bariátrica,. Este tempo também foi encontrado no estudo de SONG *et al.* (2006).

O índice de massa corpórea (IMC) estabelecido no estudo foi inferior ou igual a 30 kg/m² pois é considerado o índice de classificação para pacientes com sobrepeso e que oferece menos risco de complicações com a cirurgia segundo COLWELL & BORUD (2008) e VAN DER BEEK, VAN DER MOLEN, RAMSHORST (2011).

Com o intuito de homogeneizar a amostra, ambos os grupos foram submetidos à mesma técnica de cirurgia bariátrica “Capella”, que consiste em um desvio gástrico em Y de Roux e é considerada a técnica mais empregada (CHANG *et al.*, 2013).

Todas as avaliações desta pesquisa foram realizadas no ambulatório de cirurgia plástica pós-bariátrica da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), e todas as pacientes concordaram em participar do estudo. Nenhuma paciente desistiu do estudo, nem recusou-se a responder qualquer pergunta, tampouco elas faltaram às consultas. O mascaramento das pacientes foi realizado nesta pesquisa, quando do agendamento da cirurgia. Após concordarem em participar do estudo, foi

explicado que haveria um sorteio no dia antecedente a cirurgia que designaria a que grupo elas pertenceriam. Nos 2 grupos estas seriam tratadas com a DLM, sendo o grupo estudo (APÊNDICE III) o tratamento iniciaria após o 7º PO e o grupo controle (APÊNDICE IV) após o 23º PO.

Entretanto houve um caso de exclusão devido a paciente não ter comparecido à internação hospitalar para realizar a cirurgia. Portanto, no grupo controle foram analisado 9 casos e no grupo estudo, 10 casos.

A amostra foi determinada num estudo de medidas no qual se deseja comparar dois grupos (controle e estudo), ao longo de 6 instantes de avaliação, sendo necessários uma amostra total de 18 pacientes. Neste estudo foi estabelecido 20 pacientes. Este tamanho de amostra permitiu num teste F com correção Greenhouse-Geisser determinar, a um poder de 93% e nível de confiança de 95%, uma diferença de 2 cm na média das perimetrias entre o grupo estudo e controle, além de detectar a um poder de 83% e nível de confiança de 95% uma diferença de 5 cm na média das perimetrias entre a primeira e a última avaliação.

Realizou-se as comparações de médias das circunferências externas via perimetria com trena e avaliação da dor entre os grupos com e sem tratamento, no período antecedente a 30 dias pois segundo GUYTON & HAL (2006) esta fase é denominada em sua etiologia e patogênese, como inflamatória (aguda).

O mascaramento do cirurgião é uma das tarefas mais difíceis de realizar segundo MALAVOLTA *et al.*(2011), porém nesta pesquisa o cirurgião não teve acesso aos dados coletados e nem a que grupo a paciente pertencia durante a cirurgia.

Nosso principal objetivo foi avaliar o efeito da DLM após trauma causado pela cirurgia de dermolipectomia de coxas técnica Bumerang (GARCIA *et al.*, 2013), adotada no estudo para correção da flacidez das coxas, a qual apresenta diminuição relevante das complicações cirúrgicas habitualmente descritas em outras técnicas, preservando a fáscia profunda, a veia safena magna e os vasos linfáticos e uma menor tensão entre as margens.

Na maioria dos estudos que avaliaram o edema linfático em membros inferiores, superiores e abdômen, o desfecho se deu através de medidas perimétricas da circunferência com trena, e as avaliações qualitativas através de questionários que avaliaram o grau de satisfação e alívio dos sintomas como parestesias, edemas, equimoses e dor (LEDUC *et al.*, 2011, SIBEL *et al.*, 2012, Bertelli *et al.*, 2013, GODOY & GODOY 2004, SOARES 2005).

Na literatura pesquisada, não encontramos estudos que avaliasse o edema linfático em PO de cirurgias plásticas de coxas, como também estudos que avaliassem os efeitos da drenagem linfática manual nesta cirurgia.

BERTELLI *et al* (2013), relatou que a obesidade causa limitação dos movimentos na articulação tibiotársica que leva a

estase causada por insuficiência venosa, predispondo as estes pacientes a trombose venosa profunda (TVP) .

Comparou a técnica de DLM com a técnica de drenagem postural (DP), em pacientes que apresentavam edema de MMII previamente à cirurgia bariátrica e utilizou como método de avaliação a perimetria. Realizou 6 dias de tratamento, e a perimetria foi de distal para proximal, (dorso do pé, tornozelo, joelho e com uma medida mediana da coxa). Os resultados confirmaram que ambas as técnicas foram eficientes na redução do edema, entretanto a DLM foi mais eficiente.

Há pouca randomização de grupos em pesquisa em cirurgia plástica, ou seja, não há informações suficientes quanto aos métodos, principalmente quanto à forma de randomização e ao sigilo de alocação, no caso de ensaios clínicos randomizados (VEIGA *et al.*, 2011, TEDESCO *et al.*, 2013). Assim, idealizou-se este estudo como ensaio clínico randomizado, para embasar melhor a metodização e prevenir vies.

Assim, alguns aspectos devem ser levados em consideração no presente estudo quanto aos resultados. Nas avaliações dos edemas, os mecanismos que regulam as respostas terapêuticas podem envolver tanto a etiologia , o grau de danos em vasos linfáticos e o grau de edema (os quais não foram controlados neste estudo) , como também o número de pacientes, pode ter influenciado para a avaliação do método de DLM onde os resultados obtidos com relação as medidas do edema não foram significantes estatisticamente.

Como resposta às comparações de avaliações das medidas na perimetria por trena magnética, por ser um método simples, de baixo custo e de rápida aplicação.

A maioria das pacientes de ambos os grupos demonstraram entusiasmo com o tratamento de DLM com expectativa para a realização da mesma e relataram que gostariam de se beneficiar do tratamento em cirurgias futuras.

SIBEL *et al.*, 2012, avaliaram as medidas de circunferência em MMSS em tratamento de linfedema após câncer de mama, usando a fórmula de cálculo de volume de um cilindro, com circunferências variáveis de um cone, tendo como resultado, o cálculo de volume de um cilindro, mostrando o edema do segmento todo da coxa.

No presente estudo, foi realizada a avaliação das medidas perimétricas segmentadas (proximal, medial e distal), determinaram a evolução do edema linfático após a cirurgia de dermolipectomia de coxas em cada área, permitindo a análise do edema em cada localização.

Segundo os dados estatísticos a DLM melhorou a sintomatologia de dor com resultado significativo ao longo do tempo (7º, 9º, 14º, 16º, 21º e 23º dias pós-operatório), corroborando com o relato das pacientes do grupo estudo.

Como perspectiva, outros estudos podem ser realizados para avaliar a evolução dos edemas linfáticos após cirurgias plásticas

e o impacto da drenagem linfática manual, acreditando ser uma prática bastante usual clinicamente.

7. CONCLUSÃO

Conclusão

A drenagem linfática manual apresentou impacto positivo na diminuição da dor, porém não reduziu o edema nas pacientes submetidas à dermolipectomia de coxas no período avaliado.

8.REFERÊNCIAS

1. Alves Soares LM, Brasil Soares SM, Alves Soares AK. Estudo comparativo da eficácia da drenagem linfática manual e mecânica no pós - operatório de dermolipectomia. Revista Brasileira em Promoção da Saúde [online] 2005, 18 () : [Date of reference: 17 / novembro / 2015] Available in:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40818407>> ISSN 1806-1222.
2. Bertelli DF, de Oliveira P, Gimenes AS, & Moreno MA. Postural Drainage and Manual Lymphatic Drainage for Lower Limb Edema in Women with Morbid Obesity After Bariatric Surgery: A Randomized Controlled Trial. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. 2013; 92(8): 697-703.
3. Borud LJ, Warren AG. Body contouring in the postbariatric surgery patient. J Am Coll Surg. 2006 Jul;203(1):82-93. Epub 2006 May 2.
4. Buchwald H, Williams SE. Bariatric surgery worldwide 2003. Obes Surg. 2004 Oct;14(9):1157-64
5. Buzato E, Santana CG, & Lopes KP. Intensive treatment of post-breast cancer upper limb lymphedema. Journal of Phlebology & Lymphology. 2012; 5.
6. Cable RG, Glynn SA, Kiss JE, Mast AE, Steele WR, Murphy EL, Wright DJ, Sacher RA, Gottschall JL, Tobler LH,

Simon TL; NHLBI Retrovirus Epidemiology Donor Study-II (REDS-II). Iron deficiency in blood donors: the REDS-II Donor Iron Status Evaluation (RISE) study. *Transfusion*. 2012 Apr;52(4):702-11. doi: 10.1111/j.1537-2995.2011.03401.x. Epub 2011 Oct 24.

7. Chandawarkar RY. Ins and outs of outsourcing plastic surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2006 Nov;118(6):1489-91.

8. Cintra Jr W, Modolin ML, Gemperli R, Gobbi CI, Faintuch J, Ferreira MC. Quality of life after abdominoplasty in women after bariatric surgery. *Obesity surgery*. 2008;18(6): 728-732.

9. Clegg A, Colquitt J, Sidhu M, Royle P, Walker A. Clinical and cost effectiveness of surgery for morbid obesity: a systematic review and economic evaluation. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003 Oct;27(10):1167-77.

10. Colwell AS, Borud LJ. Optimization of patient safety in postbariatric body contouring: A current review. *Aesthet Surg J*. 2008; 28(4): 437-42.

11. de Godoy JMP, & Godoy MDFG. Drenagem linfática manual: novo conceito. *J Vasc Br*. 2004; 3: 77-80.

12. Devoogdt N, Van Kampen M, Geraerts I, Coremans T, Christiaens MR. Different physical treatment modalities for lymphoedema developing after axillary lymph node dissection for breast cancer: a review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2010 Mar;149(1):3-9. doi: 10.1016/j.ejogrb.2009.11.016. Epub 2009 Dec 16.

13. Duque F, Duque A. Circulação linfática: princípios fisiológicos. In Garrido M, Riveiro A. Linfangites e Erisipelas. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
14. Fraccalvieri M, Datta G, Bogetti P, Verna G, Pedrale R, Bocchiotti MA, ... Bruschi S. Abdominoplasty after weight loss in morbidly obese patients: a 4-year clinical experience. *Obesity surgery*. 2007; 17(10): 1319-1324.
15. Furtado IR, Nogueira CH, Lima Jr EM. Cirurgia Plástica após gastroplastia redutora: planejamento das cirurgias e técnicas. *Rev Soc Bras Cir Plast*. 2004; 19(2):29-40.
16. Garcia EB, Gurgel A, Sallum N, Pedroso JCM, Tedesco ACB, Takassi G, ... & Ferreira LM. How To Reduce Thighplasty Complications Using the Boomerang Technique. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2013; 132(4S-1), 162-163.
17. Garrido M. Sistema Linfático: Embriologia e Anatomia. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
18. Godoy JMP, Kleber R S and Maria de FGG. Lymphocintigrafic evaluation of manual lymphatic therapy: the Godoy & Godoy. *Flebology* 2015, 30(1): 39-44.
19. Guirro ECO, & RRJ G. Cicatriz hipertrófica e quelóide. *Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos, patologias*. 3ª ed. Barueri: Manole. 2002; 413-24.
20. Gurdal SO, Kostanoglu A, Cavdar I, Ozbas A,.... Ozmen V. Comparison of intermittent pneumatic compression with

manual lymphatic drainage for treatment of breast cancer-related lymphedema. *Lymphatic Research and Biology*. 2012; 10 (3)

21. Guyton & Hall; Tratado de Fisiologia Méd; 11ª Edição, 2006. Capítulo 23

22. Haslan DW, James WP. Obesity. *Lancet*. 2005; 366(9492): 1197-209.

23. Heddens CJ. An update on brachioplasty. *Plast Surg Nurs*. 2006 Apr-Jun;26(2):68-72.

24. Huang TW, Tseng SH, Lin CC, Chen CS, Hung CS. Effects of manual lymphatic drainage on breast cancer-related lymphedema: a systematic review and meta analysis of randomized controlled trials. *World J Surg Oncol*. 2013;11: 15

25. James J. Stopping the obesity cycle. Interview by David Crouch. *Nurs Times*. 2004 Nov 30-Dec 6;100(48):26-7.

26. Katzel EB, Nayar HS, Davenport MP, Bossert RP, Rubin JP, Gusenoff JA. The influence of preexisting lower extremity edema and venous stasis disease on body contouring outcomes. *Ann Plast Surg*. 2014 Oct;73(4):365-70. doi: 10.1097/SAP.0b013e31827fb44c

27. Kenkel JM. Body contouring surgery after massive weight loss-Introduction. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2006; 117(1), 3S-86S.

28. Kitzinger HB, Abayev S, Pittermann A, Karle B, et al. After massive weight loss: Patients' expectations of body contouring surgery. *Obes Surg*. 2012 Apr; 22(4): 544-8.

29. Kolker AR, Xipoleas, GD. The circumferential thigh lift and vertical extension circumferential thigh lift. *Ann Plast Sur.* 2011 May; 66(5): 452-6.
30. Labardi L, Gentile P, Gigliotti S, Marianetti M, et al. Medial thighplasty: horizontal e vertical procedures after massive weight loss. *J Cutan Aesthet Surg.* 2012 Jan-Mar; 5(1): 20-5.
31. Le Lourn C, Pascal JF. The Concentric Medial Thigh Lift. *Aesthet Plast Surg.* 2004 Jan; 28(1): 20-3.
32. Leduc O, Bourgeois P, & Leduc A. Manual lymphatic drainage: scintigraphic demonstration of its efficacy on colloidal protein reabsorption. *Progress in lymphology.* 1988; 11, 551-4.
33. Leduc O, Crasset V, Leleu C, Baptiste N, Koziel A, Delahaie C, Pastouret F, Wilputte F, Leduc A A.Impact of Manual Lymphatic Drainageon HemodinamicParameters in PacienteWhith Heart Faillure and Lower Limb Edema. *Lymphology.* 2011; 44 (1): 13-20.
34. Leduc O, Leduc A, bourgeois P, Belgrado JP. The Physical Tratament of Upper Limb-edema. *Cancer American.* 1998 Dec; (12 suppl American) 2835-9.
35. Leduc O, Leduc A. Rehabilitation protocol in Upper Limb Lymphedema. *Ann Ital Chri.*2002 Sep-Oct, 73 (5) :479-84
36. Lockwood TE. Transverse flank-thigh-buttock lift with superficial fascial suspension. *Plast Reconstr Surg.* 1991 Jun;87(6):1019-27.

37. Magdaleno R, Chaim EA, Pareja JC, Turato ER. The psychology of bariatric patient: What replaces obesity? A qualitative research with brasilian women. *Obes Surg.* 2011 Mar; 21(3): 336-9.
38. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugerman HJ, Livingston EH, Nguyen NT, Li Z, Mojica WA, Hilton L, Rhodes S, Morton SC, Shekelle PG. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med.* 2005 Apr 5;142(7):547-59.
39. Malavolta EA, Demange MK, Gobbi RG, Imamura M, et al. Ensaio clínico controlado e randomizado na ortopedia: dificuldades e limitações. *Rev Bras Ortop.* 2011; 48(4): 452-9.
40. Mamplekou E, Komesidou V, Bissias Ch, Papakonstantinou A, Melissias J. Psychological condition and quality of life in patients with morbid obesity before and after surgical weight loss. *Obes Surg.* 2005 Sep; 15(8): 1177-84.
41. Miller LT. Lymphedema: unlocking the doors to successful treatment. *Innov Oncol Nurs.* 1994; 10, 58-62.
42. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2011 [Internet]. Brasil: Ministério da Saúde; 2012 [uptated 2012 may 18; cited 2012 may 18].
Avaliabile from:
http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Abr/10/vigitel_100412.pdf.
http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Abr/10/vigitel_100412.pdf.
43. Mitchell JE, Crosby RD, Ertelt TW, Marino JM, Sarwer DB, Thompson JK, et al. The desire for body contouring

surgery after bariatric surgery. *Obes Surg.* 2008 Oct; 18(10): 1308-12.

44. Modolin M, Cintra Jr W, Rocha RI, Faintuch J, & Camargo CP. Quality of Life after Postbariatric Abdominoplasty in Females: Interest of Age, Current Weight and Weight Loss. *J Obes Weight Loss Ther.* 2015; 5(272), 2.

45. Montano-Pedroso JC, Garcia EB, Omonte IR, Rocha MG, Ferreira LM. Hematological variables and iron status in abdominoplasty after bariatric surgery. *Obes Surg.* 2013 Jan;23(1):7-16. doi: 10.1007/s11695-012-0720-2.

46. Moreno CH, Henrique JCN, Américo HJ, Malheiros A. Thighplasty after Bariátric Surgery: Evolution of Lymphatic Drainage in Lower Extremities. *Obs.* 2008.

49. Mortimer PS, Rockson SG. New developments in clinical aspects of lymphatic disease. *J Clin Invest.* 2014 Mar;124(3):915-21. doi: 10.1172/JCI71608. Epub 2014 Mar 3.

47. Mortimer PS. The pathophysiology of lymphedema. *Cancer.* 1998 Dec 15;83(12 Suppl American):2798-802

48. O'Brien PE, Dixon JB, Brown W, Schachter L, Chapman L, Burn AJ, et al. The laparoscopic adjustable gastric band (Lap-Band®): A prospective study of Medium-Term effects on weight, health and quality of life. *Obes Surg.* 2002 Oct; 12(5): 652-60.

49. Olszewski WL, Jain P, Ambujam G, Zaleska M, & Cakala M. Where do lymph and tissue fluid accumulate in lymphedema

of the lower limbs caused by obliteration of lymphatic collectors?. *Lymphology*. 2009; 42(3): 105-111.

50. Pan WR, Wang DG, Levy SM, Chen Y. Superficial lymphatic drainage of the lower extremity: anatomical study and clinical implications. *Plast Reconstr Surg*. 2013 Sep;132(3):696-707. doi: 10.1097/PRS.0b013e31829ad12e.

51. Pereira de Godoy JM, Godoy MFG – Development and evaluation of a new apparatus for lymph drainage: preliminary results. *Lymphology*. 2004;37 (2).

52. Pereira LV, Sousa FA. Mensuração e avaliação da dor pós-operatória: uma breve revisão. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 1998 Jul;6(3):77-84.

53. Pitanguy I, Amorin NFG, Radwanski HN. Contourn Surgery in the patient with great weight loss. *Aesthet Plast Surg*. 2000 Nov; 24(6): 406-11.

54. Rutten SJ, de Goederen-van der Meij S, Pierik RG, Mathus-Vliegen EM. Changes in quality of life after balloon treatment followed by gastric banding in severely obese patients- -the use of two different quality of life questionnaires. *Obes Surg*. 2009 Aug;19(8):1124-31. doi: 10.1007/s11695-008-9732-3. Epub 2008 Oct 22.

55. Sanger C, David LR. Impact of significant weight loss on outcome of body-contouring surgery. *Ann Plast Surg*. 2006 Jan;56(1):9-13; discussion 13.

56. Santos LC, Cintra IP, Fisberg M, Castro ML, Martini LA. Association among weight loss, bone mass, body composition and dietary intake of post-pubertal obese adolescents. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2008 Aug;52(6):1001-8.
57. Santos LM, de Oliveira IV, Peters LR, Conde WL. Trends in morbid obesity and in bariatric surgeries covered by the Brazilian public health system. *Obes Surg.* 2010 Jul;20(7):943-8. doi: 10.1007/s11695-008-9570-3. Epub 2008 Jun 7.
58. Santos MTS, Tedesco ACB, Hochman B, Juliano Y, Garcia EB, Ferreira LM. Imagem corporal em mulheres submetidas a cruroplastia medial após cirurgia bariátrica. *Rev Soc Bras Cir Plast.* 2013 Set; Supl 1 28(3): 90.
59. Scaglioni MF, Suami H. Lymphatic anatomy of the inguinal region in aid of vascularized lymph node flap harvesting. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2015 Mar;68(3):419-27. doi: 10.1016/j.bjps.2014.10.047. Epub 2014 Nov 11.
60. Song AY, Rubin PJ, Thomas V, Dudas JR, Marra KG, Fernstrom MH. Body Image and Quality of Life in Post Massive Weight Loss Body Contouring Patients. *Obesity (Silver Spring).* 2006 Sep; 14(9): 1626-36.
61. Sung-Chan P, Sung YW, Zhao X, & Brownson RC. Family-based models for childhood-obesity intervention: a systematic review of randomized controlled trials. *Obesity Reviews.* 2013; 14(4), 265-278.
62. Tan IC, Maus EA, Rasmussen JC, Marshall MV, Adams KE, Fife CE, ... & Sevick-Muraca EM. Assessment of lymphatic

contractile function after manual lymphatic drainage using near-infrared fluorescence imaging. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2011; 92(5): 756-764.

63. Tedesco ACB, Rodrigues MA, Nahas FX, Ferreira LM. Evidence-Based Medicine in Plastic Surgery. *Plast Surg Pulse News*. 2013; 5(1):1-2.

64. Tice JA, Karliner L, Walsh J, Petersen AJ, Feldman MD. Gastric banding or bypass? A systematic review comparing the two most popular bariatric procedures. *Am J Med*. 2008 Oct;121(10):885-93. doi: 10.1016/j.amjmed.2008.05.036.

65. Vairo GL, Miller SJ, McBrier NM, Buckley WE. Systematic review of efficacy for manual lymphatic drainage techniques in sports medicine and rehabilitation: an evidence-based practice approach. *J Man Manip Ther*. 2009;17(3):e80-9.

66. Van Der Beek ESJ, Te Riele W, Specken TF, Boerma D, Van Ramshorst B. The impact of reconstructive procedures following bariatric surgery on patient well-being and quality of life. *Obes Surg*. 2010 Jan; 20(1): 36-41.

67. Van Der Beek ESJ, Van Der Molen AM, Van Ramhorst B. Complications after body contouring surgery in post-bariatric patients: the importance of a stable weight close to normal. *Obes Facts*. 2011; 4(1):61-6.

68. Veiga DF, Veiga-Filho J, Pellizzon RF, Juliano Y, Ferreira LM. Evolution of reports of randomised clinical trials in plastic surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2011; 64(6):703-9.

69. Vilanova DL, Rascovan S, Halperin BS, Hirsig R, Zerillo EP, Chipont FJ, ... & Bussati M. Una nueva clasificacion del edema braquial post-mastectomia. Prensa méd. Argent. 1982; 69(3): 106-12.
70. Vodder E. Vodder's lymph drainage. A new type of chirotherapy for esthetic prophylactic and curative purposes]. *Asthet Med (Berl)*. 1965 Jun 20;14(6):190-1.
71. Von der Weid PY, Zawieja DC. Lymphatic smooth muscle: the motor unit of lymph drainage. *Int J Biochem Cell Biol*. 2004 Jul;36(7):1147-53.
72. Warner PJ, Stacey DH, Sillah NM, Gould JC, Garren MJ, Gutowski KA. National bariatric surgery and massive weight loss body countorning survey. *Plast Reconstr Surg*. 2009 Sep; 124(3): 926-33.
73. Waseem T, Mogensen KM, Lautz DB, Robinson MK. Pathophysiology of obesity: why surgery remains the most effective treatment. *Obes Surg*. 2007 Oct;17(10):1389-98.

9.NORMAS ADOTADAS

Normas Adotadas

Ferreira LM, Goldenberg S, Nahas FX, Barbosa MVJ, Ely PB. Orientação Normativa para Elaboração e Apresentação de Teses. São Paulo: Livraria Médica Paulista; 2008.

Rohter ET, Braga MER. Como elaborar sua tese: estrutura e referências. 2 ed. São Paulo: Manole; 2001

Sociedade Brasileira de Anatomia. Terminologia Anatômica. Terminologia Anatômica Internacional. São Paulo: Manole; 2001.

Consulta ao Decs. Descritores em Ciências da Saúde. Disponível em <http://decs.bvs.br/>. Terminologia em saúde

10.ABSTRACT

Abstract

Introduction: manual lymphatic drainage (MLD) is considered an integral part of the lymphatic edema treatment after plastic surgery. However, there is little scientific evidences. **Objective:** Evaluate the effect of lymphatic drainage in women undergoing thighs dermolipectomy after bariatric surgery. **Methods:** The sample included 20 women, aged between 20 and 60 years, randomly divided in 02 groups with 10 patients. 06 manual lymphatic drainage sessions were made in the study group patients (7, 9, 14, 16, 21 and 23 PO). The drainage lasted 20 minutes on each leg and was made 02 times a week. Before each session, the thigh circumference measurements were made in three segments (proximal, medial and distal), with a measure tape. Then, measurements of the weight and pain (through visual numerical scale) were made. In control group patients, the MLD was made after 28 PO. The measurements were performed in the same spots, which were, 5cm below the greater trochanter of the femur, 5 cm above the patella and in the center line between these measures. **Results:** 19 patients were analyzed, 9 of the control group and 10 of the study group. Compared to the control group, the study group showed significant pain improvement ($p < 0.001$). There was no significant difference between groups in the evaluation of legs lymphatic edema. **Conclusion:** MLD has improved the symptoms of pain, but there was no improvement in the edema after 23 days after surgery.

11.APÊNDICES

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO**

Grupo Estudo e Grupo Controle

Título do projeto:

DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL EM MULHERES
SUBMETIDAS À DERMOLIPECTOMIA DE COXAS APÓS
CIRURGIA BARIÁTRICA.

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa de avaliação dos efeitos da técnica de drenagem linfática manual em mulheres que farão cirurgia plástica de dermolipectomia crural após perda ponderal decorrente da cirurgia bariátrica com estabilização da perda ponderal, agendados no Ambulatório da disciplina de Cirurgia Plástica no setor Pós Bariátrica – UNIFESP/EPM.

Se decidir participar é importante que leia estas informações sobre o estudo e o seu papel nesta pesquisa. Antes de assinar este Termo de Consentimento você deve ler o formulário em anexo. Ele será preenchido em aproximadamente 10 minutos e contém informações pessoais, assim como dados sobre sua participação no estudo. É preciso entender a natureza e os riscos da sua participação e dar o seu consentimento livre e esclarecido. Este termo de consentimento será válido para os 02 grupos (estudo e controle) sendo randomizado, e o tratamento de drenagem linfática manual será realizada no grupo estudo até o

23º PO e o grupo controle após o 28º PO, mantendo o mesmo esquema de 02 vezes por semana.

Objetivo:

Avaliar o efeito da drenagem linfática manual em pacientes submetidas à dermolipectomia de coxas após cirurgia bariátrica com estabilização da perda ponderal

Procedimentos do Estudo:

Após o consentimento escrito, a avaliação fisioterapêutica será realizada no pré-operatório com a paciente internada, constando de uma ficha de avaliação com dados pessoais, nome, idade e endereço, profissão, estado civil e avaliação física onde será mensurada a estatura, peso, medidas da circunferência dos membros inferiores com fita métrica. O tratamento de drenagem linfática manual para o grupo estudo será realizado no ambulatório da disciplina de cirurgia plástica no setor de cirurgia plástica após cirurgia bariátrica da UNIFESP/EPM constando de 06 sessões, no 7º PO, 9º PO, 14º PO, 16º PO, 21º PO e no 23ºPO com duração de 20 minutos nos membros inferiores direito e esquerdo e realizado as medidas perimétricas antes da drenagem linfática como também o peso da paciente. A seguir, será aplicado o instrumento para avaliar a dor no pós-operatório seguindo a escala visual numérica (EVN).

O tratamento de drenagem linfática manual para o grupo controle será realizado após o 23ºPO, mantendo o mesmo esquema do grupo estudo.

Riscos e Desconfortos:

Você estará exposto a um risco mínimo, caracterizado pela revelação de dados pessoais, assim como uso indevido desses mesmos dados. A avaliação física é indolor, de fácil operação e o tratamento após a cirurgia, auxilia para diminuição dos desconfortos como dor e diminuição do edema linfático.

Benefícios:

As pacientes serão informados quanto aos parâmetros das mensurações dos membros inferiores e orientados para manutenção de sua saúde física.

As informações obtidas têm a finalidade de promover melhor assistência a você, assim como maior compreensão dos efeitos do tratamento cirúrgico sobre sua saúde.

Informações adicionais:

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é Sra. Lilia Cristina de Arruda que pode ser encontrado na Rua Napoleão de Barros, 715 – 4º andar, telefone (11) 5576-4118. 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, telefone (11) 5571-1062, FAX: (11) 5539-7162 – E-mail: <cepunifesp@epm.br>.

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.

Direito de confidencialidade:

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente.

Despesas e compensações:

Não há despesas pessoais para o participante 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.

Os pesquisadores deste estudo se comprometem a utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Eu, _____,
RG nº _____, CPF nº _____,
acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li, ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Efeito da drenagem linfática manual em mulheres submetidos à dermolipectomia de coxas após cirurgia bariátrica.”

Eu discuti com o Sra. Lilia Cristina de Arruda sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros 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 ____ / ____ / ____

(Somente para o responsável do projeto)

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

FICHA DE COLETA DE DADOS

DATA DE APLICAÇÃO: -----/-----/-----

Nome:

Endereço:

Profissão:

Idade:

RG HSP:

Escolaridade:

Estado civil:

Data cirurgia bariátrica: -----/-----/-----

Data cirurgia plástica: -----/-----/-----

Cirurgias Anteriores:

Estatura: ----- **Peso:** ----- **PA:** -----

IMC: -----

Perimetria das Coxas

	Coxa	D
Coxa E		
05 cm↓ trocânter maior:	-----	cm
-----cm		
05 cm ↑ da patela:	-----	cm
-----cm		
Media (entre as 2 medidas):	-----	cm.
----- cm		

DADOS DA PERIMETRIA COM TRENA E AVALIAÇÃO DA DOR**GRUPO ESTUDO**

7º PO	DRENAGEM COXA DIREITA	DRENAGEM COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

9º PO	DRENAGEM COXA DIREITA	DRENAGEM COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

14º PO	DRENAGEM COXA DIREITA	DRENAGEM COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

16º PO	DRENAGEM COXA DIREITA	DRENAGEM COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

21º PO	DRENAGEM COXA DIREITA	DRENAGEM COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

23º PO	DRENAGEM COXA DIREITA	DRENAGEM COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

DADOS DA PERIMETRIA COM TRENA E AVALIAÇÃO DA DOR**GRUPO CONTROLE**

7º PO	COXA DIREITA	COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

9º PO	COXA DIREITA	COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

14º PO	COXA DIREITA	COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

16º PO	COXA DIREITA	COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

21º PO	COXA DIREITA	COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

23º PO	COXA DIREITA	COXA ESQUERDA	PESO
5 CM ABAIXO DO TROCANTER			
LINHA MEDIANA			
5 CM SUPRA PATELAR			

DOR – ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN)

(0) AUSÊNCIA DE DOR (10) PIOR DOR POSSÍVEL

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

12.ANEXOS



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 17 de junho de 2011.
CEP 0588/11

Ilmo(a). Sr(a).
Pesquisador(a) LILIA CRISTINA DE ARRUDA
Co-Investigadores: Lydia Masako Ferreira, Elvio Bueno Garcia;
Disciplina/Departamento: Cirurgia Plástica/Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo
Patrocinador: Recursos Próprios.

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: "**Drenagem linfática manual em mulheres submetidas a dermolipectomia crural após cirurgia bariátrica**".

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: Estudo clínico randomizado.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: Sem risco, nenhum procedimento invasivo.

OBJETIVOS: Avaliar o efeito da drenagem linfática manual no edema linfático em pacientes submetidos a dermolipectomia crural após cirurgia bariátrica.

RESUMO: A casuística constará de 20 pacientes do sexo feminino, selecionadas nas consultas pré-operatórias para a realização da cirurgia de dermolipectomia crural, pelo Setor de Cirurgia Plástica Pós-Bariátrica da Unifesp. As pacientes serão divididas em dois grupos randomizadas quanto ao tratamento, onde 10 pacientes participarão do grupo estudo (20 membros inferiores com drenagem linfática manual) e 10 pacientes do grupo controle (20 membros inferiores sem drenagem linfática), totalizando 40 membros inferiores. A avaliação fisioterapêutica pré-operatória será realizada constando anamnese e exame físico e exame de ressonância magnética. A drenagem linfática manual dos membros inferiores direito e esquerdo será realizada em 6 sessões após a cirurgia, com medidas perimétricas realizadas antes e após a drenagem, como também a avaliação do peso e dor. A ressonância magnética será realizada antes e após cirurgia nos dois grupos. Os resultados analisados estatisticamente.

FUNDAMENTOS E RACIONAL: .

MATERIAL E MÉTODO: Descritos os procedimentos que serão realizados.

TCLE: Apresentado adequadamente para os dois grupos de estudo.

DETALHAMENTO FINANCEIRO: Será submetido à FAPESP.

CRONOGRAMA: 24 Meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: Não envolve obtenção de título.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: **11/6/2012 e 11/6/2013**.

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



Universidade Federal de São Paulo
Serviço Público de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

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

058811

ClinicalTrials.gov Protocol and Results Registration System (PRS) Receipt
Release Date: 08/07/2013

Manual Lymphatic Drainage in Women Undergone to Thigh Lifting (Thight_lift)

This study is currently recruiting participants

Verified by Lilia Cristina de Amuda, Federal University of São Paulo, August 2013

Sponsor:	Federal University of São Paulo
Collaborators:	Federal University of São Paulo
Information provided by (Responsible Party):	Lilia Cristina de Amuda, Federal University of São Paulo
ClinicalTrials.gov Identifier:	NCT01470378

► Purpose

This study will investigate the subcutaneous tissue changes in the lymphedema found after thigh surgery, by circumferential measure of thr thighs and by magnetic resonance imaging verifying the effects of postoperative lymphatic drainage.

Condition	Intervention	Phase
Lymphedema Obesity	Procedure/Surgery: Thigh Surgery	Phase 1

Study Type: Interventional

Study Design: Treatment, Parallel Assignment, Open Label, Randomized, Efficacy Study

Official Title: Manual Lymphatic Drainage in Women Undergone to Thigh Lifting After Bariatric Surgery

Further study details as provided by Lilia Cristina de Amuda, Federal University of São Paulo:

Primary Outcome Measure:

- Preoperative measurement. [Time Frame: one day before surgery] [Designated as safety issue: Yes]
Thigh circumference measurements made with anthropometric metal tape and a Permanent Marker, based in bone parameters in supine position. Using as reference the bony protuberance of the trochanter, the first measurement will be taken 5 (five) cm below this point and 5 (five) cm above the patella, and betwin this two points will be made one mark at the midpoint between them. After the measurement, a Magnetic Resonance of the thighs is made.

Secondary Outcome Measures:

- Thighs circumference measurement [Time Frame: 7th postoperative day] [Designated as safety issue: Yes]
Thigh circumference measurements made with anthropometric metal tape and a Permanent Marker, based in bone parameters in supine position. Using as reference the bony protuberance of the trochanter, the first measurement will be taken 5 (five) cm below this point and 5 (five) cm above the patella, and betwin this two points will be made one mark at the midpoint between them
- Thighs circumference measurement [Time Frame: 9th postoperative day] [Designated as safety issue: Yes]
Thigh circumference measurements made with anthropometric metal tape and a Permanent Marker, based in bone parameters in supine position. Using as reference the bony protuberance of the



13. FONTES CONSULTADAS

Fontes Consultadas

Ferreira LM. Guia de cirurgia plástica. Barueri: Manole; 2007.

Hochman B, Nahas FX, Oliveira Filho RS, Ferreira LM. Desenhos de Pesquisa. Acta Cir Bras. 2005; 20 Suppl 2: 2-9.

Siegel S. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. São Paulo: Artmed; 2006.

Ministério da Saúde [homepage da internet]. Glossário Eletrônico de Terminologia em Saúde [acesso em 10/04/2012]. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/php/level.php?lang=pt&component=44&item=26>