

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE FISIOTERAPIA

Luana Tavares Santiago
Welyda Tavares da Fonseca

**AVALIAÇÃO DA FIBROSE CICATRICAL NO PÓS-OPERATÓRIO DE
LIPOASPIRAÇÃO E/ OU ABDOMINOPLASTIA**

Orientadora: Patrícia Froes Meyer (Dr.)

Natal/ RN
2012

LUANA TAVARES SANTIAGO
WELYDA TAVARES DA FONSECA

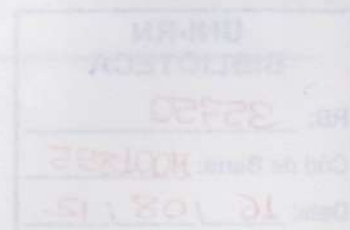
AVALIAÇÃO DA FIBROSE CICATRICIAL NO PÓS-OPERATÓRIO DE
LIPOASPIRAÇÃO E/OU ABDOMINOPLASTIA

**AVALIAÇÃO DA FIBROSE CICATRICIAL NO PÓS-OPERATÓRIO DE
LIPOASPIRAÇÃO E/OU ABDOMINOPLASTIA**

Monografia apresentada como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia do Centro Universitário do Rio Grande do Norte.

Orientadora: Patrícia Froes Meyer. (Dr^a)

Natal/ RN
2012



Catálogo na Publicação – Biblioteca do UNI-RN
Setor de Processos Técnicos

Santiago, Luana Tavares.

Avaliação da fibrose cicatricial no pós-operatório de lipoaspiração associado ou não a abdominoplastia / Luana Tavares Santiago, Welyda Tavares da Fonseca. – Natal, 2012.

52f.; il.

Orientador: Patrícia Froes Meyer (Dra.).

Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário do Rio Grande do Norte.

1. Cirurgia Plástica – Monografia. 2. Lipoaspiração – Monografia. 3. Abdominoplastia – Monografia. 4. Fibrose I. Meyer, Patrícia Froes. II. Título.

RN/UNI-RN/BC

CDU 616-089.844

UNI-RN BIBLIOTECA	
RE:	35750
Cód de Barra:	0001895
Data:	16 / 08 / 12

MP
615.8:616-089.844
S235a
2012
ex 1

AGRADECIMENTOS

(Luana Tavares Santiago)

A Deus, que através da força do teu espírito, me fez superar as dificuldades encontradas no caminho e conquistar mais uma conquista ao concluir este trabalho, crescendo assim, ainda mais a minha paixão por viver.

As diversas pessoas que contribuíram para a elevação e concentração durante todo o tempo necessário para a realização deste trabalho, sendo a parte de agora e sempre em minha vida pessoal e profissional.

A orientadora Prof.ª Dr.ª Patrícia Figueira Magalhães, por ter me acolhido como orientadora. Pelo seu profissionalismo, competência e experiência, nos momentos de dúvidas e dificuldades. Obrigada pela confiança, orientação e valorização deste trabalho. Ao co-orientador Prof. Rodrigo Magalhães Valentim da Silva pela sua experiência e generosidade que, nos momentos mais difíceis, nos tranquilizou quanto à realização deste estudo.

Aos professores que me ensinaram a importância de ser um profissional ético e responsável, fazendo com que eu me tornasse uma pessoa melhor e mais humana.

A todos os familiares e amigos que me apoiaram e incentivaram durante todo o processo de realização deste trabalho.

E, é claro, aos meus amigos da faculdade, especialmente à minha turma, que me apoiaram e incentivaram durante todo o processo de realização deste trabalho. Obrigada a todos os meus amigos e familiares que me apoiaram e incentivaram durante todo o processo de realização deste trabalho.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

MUITO OBRIGADA A TODOS VOCS.

"Quando as lágrimas são tiradas dos olhos de um Fisioterapeuta, sem dúvidas é a comprovação que no mínimo um sorriso de satisfação nasceu da esperança de um paciente" (Mandarim)

AGRADECIMENTOS

(Luana Tavares Santiago)

A Deus, que através da força do teu espírito, me fez superar as dificuldades encontradas no caminho e conseguir mais uma conquista ao concluir este trabalho, acrescentando, assim, ainda mais a minha paixão por viver.

Às diversas pessoas que contribuíram para a efetivação e concretização deste estudo e foram incentivadoras neste processo, seus ensinamentos serão a partir de agora essenciais em minha caminhada pessoal e profissional.

À orientadora Prof^a Dr^a Patrícia Froes Meyer, por ter me aceitado como orientanda. Pelo seu profissionalismo, competência e experiência, nos incentivando sempre. Obrigada pela confiança, orientação e valorização desta pesquisa. Ao co-orientador Prof. Rodrigo Marcel Valentim da Silva pela sua experiência e generosidade que, nos momentos mais difíceis, nos tranquilizou quanto à realização deste estudo.

Aos professores mestres e doutores que a mim repassaram seus conhecimentos, fazendo com que meu desenvolvimento fosse o melhor possível.

À clinica Biofisio pela disponibilização dos prontuários necessários para a realização do presente estudo.

E, é claro, aos meus amigos de faculdade, especialmente à minha parceira neste estudo, Welyda Tavares, Viviani Lima, Giselle Melo e Lucas Heber que fizeram destes anos de minha vida momentos marcantes, nos quais dividimos as angústias, mas principalmente alegrias. Obrigada por toda ajuda e carinho. E aos demais colegas pelo convívio nos cinco anos de faculdade.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram ou torceram pela concretização desta pesquisa.

MUITO OBRIGADA a todos vocês!

AGRADECIMENTOS

(Welyda Tavares da Fonseca)

A Deus, por ter me dado forças e iluminado meu caminho para que pudesse concluir mais uma etapa da minha vida.

À minha mãe Maria Gorette, pelos momentos em que esteve ao meu lado, me apoiando e me fazendo acreditar que nada é impossível. Pessoa que sigo como exemplo, mãe sempre dedicada, amiga, batalhadora, que abriu mão de muitas coisas para me proporcionar a realização deste sonho; sem dúvida foi quem me deu o maior incentivo para conseguir concluir esse trabalho.

Ao meu pai José Tavares, por todo amor que sempre me dedicou. Tenho o maior orgulho de chamá-lo de pai, meu eterno agradecimento.

Ao meu noivo Cezar Rafael, com quem amo partilhar a vida. Obrigada pelas horas em que ficou ao meu lado não me deixando desistir e me mostrando que sou capaz de chegar onde desejo. Com você tenho me sentido mais viva, de verdade. Eu te amo!

À minha "metade" e especial dupla Luana Santiago, pois não haveria outra melhor, por todos os momentos divididos no final da universidade, pelo companheirismo, conversas, conselhos, paciência e descontração, por sempre me ouvir sem reclamar, e por conseguirmos juntas dar um grande passo. E que passo hein, amiga?! Vencemos esse grande desafio em nossas vidas e agora prosseguimos nossa caminhada. Dentro de nós uma enorme saudade. Amo muito você!

À nossa querida orientadora Prof^a Dr^a Patrícia Froes Meyer por aceitar nos orientar, pelos ensinamentos, experiência, organização e por todas aquelas datas de reuniões que muito nos irritava, mas que nos serviu de aprendizado e crescimento nos dando motivação e determinação pra nos tornar profissionais

fisioterapeutas de sucesso. Muito obrigada por acreditar no nosso trabalho e nos incentivar até o final.

Ao nosso co-orientador Marcel Valentim por aceitar nos orientar. Por sua paciência e dedicação, pelos ensinamentos e principalmente pelo afinho em nos explicar a tão temida estatística. Muito obrigada!

Aos Professores, em especial Adriana Brandão, Eneida Carreiro, Denise Dal'ava, obrigada por fazerem do aprendizado não um trabalho, mas um contentamento. Por fazerem com que nos sentíssemos pessoas de valor, por nos ajudarem a descobrir o que fazer de melhor, e assim, fazê-lo cada vez melhor.

A minha amiga Nayanna Fiuza pelas inúmeras vezes que esteve ao meu lado e compreendeu minha ausência, pelos momentos de alegria e de tristeza, por torcer tanto pra que esse projeto desse certo, e por ser minha amiga e irmã de coração. Amo muito você, amiga!

Aos meus queridos amigos da universidade por todos os momentos de ensinamentos, troca de experiências, momentos de dúvidas, momentos de descontração, pelos momentos de apanchos juntos, pelos muitos sorrisos, muitas histórias, muitas resenhas. Sentirei saudades!

LISTA DE TABELAS

Tabela 01- Diferentes Tipos de Cirurgias realizadas no grupo de pacientes investigados

Tabela 02- Tempo de início, quantidades de sessões e duração de complicações no pós-operatório de cirurgia plástica

Tabela 03- Distribuição de frequências dos níveis de fibrose verificados nas diferentes avaliações na vista anterior.

Tabela 04- Distribuição de frequências dos níveis de fibrose verificados nas diferentes avaliações na vista posterior.

Tabela 05- Resultado do Teste do " X^2 " "quadrado na avaliação do nível de fibrose dentro dos grupos em cada avaliação" da Vista Anterior".

Tabela 06- Resultado do Teste do " X^2 " "quadrado na avaliação do nível de fibrose dentro dos grupos em cada avaliação" da Vista Posterior.

Teste 07- Comparação entre os graus de fibrose nas avaliações AV1, AV4 e AV7, nas vistas anterior e posterior.

PALAVRAS CHAVES - Cirurgia plástica. Lipossução. Abdominoplastia. Fibrose. Fisioterapia.

RESUMO

A lipoaspiração é um procedimento cirúrgico para a redução do volume da gordura corporal, subcutânea, por meio de cânulas; e a abdominoplastia é a correção cirúrgica da parede abdominal através da ressecção do excesso de tecido cutâneo podendo também incluir a plicatura da musculatura abdominal. Essas cirurgias oferecem uma correção do contorno corporal, com melhora acentuada da silhueta do paciente. Porém, podem vir acompanhadas de algumas complicações pós-cirúrgicas como edema, seroma, equimose e fibrose que trata-se da formação de tecido cicatricial que pode gerar algia e diminuição da amplitude de movimentos, além de gerar um aspecto inestético. A fisioterapia dermato-funcional desempenha um papel fundamental no pós-operatório destes procedimentos uma vez que seus recursos aceleram a recuperação pós-operatória por melhorar o processo de reparo tecidual, devolvendo ao paciente sua independência funcional mais rapidamente. Este estudo de caráter descritivo tem o objetivo de avaliar se o tratamento fisioterápico no pós-cirúrgico de lipoaspiração e/ou abdominoplastia pode possibilitar uma melhora na textura da pele, nodulações fibróticas, redução do edema, e equimoses. A amostra foi constituída por 23 (vinte e três) prontuários de pacientes submetidos ao tratamento fisioterapêutico de pós-operatório de lipoaspiração associada ou não à abdominoplastia, do sexo feminino, que apresentaram fibrose tecidual, que foram avaliadas mediante protocolo fisioterapêutico PANFIC, validado, para identificar os níveis de fibrose antes durante e após serem submetidos a tratamento fisioterapêutico na clínica Biofisio. Este estudo confirmou que a intervenção precoce no início do PO de cirurgias plásticas favorece a reabilitação e otimização dos resultados dos procedimentos cirúrgicos e que a fisioterapia dermato-funcional, com seus diversos recursos, promoveu uma modulação da resposta inflamatória, assim o processo cicatricial foi regulado, minimizando a fibrose nas avaliações finais, sendo observada uma variação dos níveis de fibrose com elevação nos primeiros dias de tratamento, mas com gradual redução na sétima avaliação.

PALAVRAS CHAVES – Cirurgia plástica. Lipoaspiração. Abdominoplastia. Fibrose. Fisioterapia.

ABSTRACT

Liposuction is a surgical procedure to reduce the amount of body fat, subcutaneous, via cannula, and the tummy tuck is the surgical repair of abdominal wall by resection of excess skin tissue and may also include plication of the abdominal muscles. These surgeries offer a correction of body contour, with marked improvement of the patient's silhouette. However, some may be accompanied by postoperative complications such as edema, seroma, bruising and fibrosis that it is the formation of scar tissue that can generate algia and decreased range of motion, and generate an unsightly appearance. The dermato-functional physiotherapy plays a key role in the postoperative period because of the following resources to accelerate postoperative recovery by improving tissue repair process, restoring their functional independence to patients more quickly. This descriptive study aims to assess whether physical therapy in post-surgical liposuction and / or abdominoplasty may enable an improvement in skin texture, fibrotic nodules, reducing edema, and ecchymosis. The sample consisted of 23 (twenty three) charts of patients undergoing physical therapy after surgery for liposuction with or without tummy tuck, female, who had tissue fibrosis, which were evaluated by physical therapy protocol PANFIC, validated for identify the levels of fibrosis before, during and after undergoing physical therapy clinic Biofisio. This study confirmed that early intervention in the early postoperative plastic surgery favors the rehabilitation and optimization of the results of surgical procedures and physiotherapy dermato-functional, with its many features, promoted a modulation of the inflammatory response, so the healing process was regulated minimizing the fibrosis in the final evaluations, and observed a variation in the levels of fibrosis with increased during the first days of treatment, but with gradual reduction in the seventh evaluation.

KEYWORDS – Plastic surgery. Liposuction. Abdominoplasty. Scarring. Physiotherapy.

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA	11
1.2 OBJETIVOS	13
1.2.1 Geral	13
1.2.2 Específicos	13
1.3 JUSTIFICATIVA	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 LIPOASPIRAÇÃO E ABDOMINOPLASTIA	14
2.1.1 Complicações em lipoaspiração e abdominoplastia	16
2.1.2 Fibrose	17
2.1.3 Fisioterapia no pré, trans e pós-operatório de cirurgias plásticas	18
2.2 RECURSOS E TÉCNICAS	20
2.2.1 Drenagem Linfática Manual – DLM	20
2.2.2 Ultrassom terapêutico	22
2.2.3 Endermoterapia	24
2.2.4 Radiofrequência	25
2.2.5 Massagem do Tecido Conjuntivo	25
3 METODOLOGIA	27
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	27
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	27
3.2.1 População	27
3.2.2 Amostra	27
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DEDADOS	27
3.4 PROCEDIMENTOS	29
3.5 ANÁLISE DE DADOS	30
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	43
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICE	51
ANEXOS	52

1 INTRODUÇÃO

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

Na atualidade, existe uma constante busca por um corpo perfeito. As cirurgias plásticas podem propiciar esta transformação, levando as pessoas que se submetem a tal procedimento a melhorarem sua auto-estima e bem-estar (AMARAL *et al.*, 2003).

A cirurgia é o ramo da medicina especializada no tratamento de deformidades, lesões e doenças externas ou internas realizadas por meio de operações. No contexto das possibilidades cirúrgicas, encontra-se a cirurgia plástica, que tem por finalidade a reconstituição artificial de uma parte do corpo. A cirurgia plástica é dividida em cirurgia reparadora e estética, tendo a primeira à finalidade de recuperar a função e restaurar a forma ocasionada por alguma enfermidade, traumatismo ou defeito congênito. A cirurgia do tipo estética objetiva o embelezamento pela melhora da forma. Entretanto, existe uma dificuldade de um delineamento preciso entre as duas cirurgias, visto que ambas almejam alcançar o equilíbrio da estrutura corporal com a finalidade de uma unidade estética (LEAL *et al.*, 2010).

Ultimamente a cirurgia plástica tem alcançado grande divulgação e enorme refinamento de suas técnicas. Com o aumento do número de cirurgias plásticas, e da informação a seu respeito, surgiu a necessidade de oferecer a estes pacientes novas formas de suportar melhor e com mais qualidade o pós-operatório e evitar possíveis complicações. Para tal objetivo, fez-se necessária a integração de profissionais em uma equipe multidisciplinar, a fim de alcançar melhores resultados (FERNANDES, 2011).

A Fisioterapia Dermato-funcional tem sido amplamente recomendada pelos cirurgiões plásticos como procedimento de tratamento do pós-operatório para as cirurgias plásticas, especialmente nos casos de abdominoplastias associadas à lipoaspiração, tendo contribuído com técnicas e recursos como o ultrassom, drenagem linfática manual, crioterapia, laser, eletroterapia e endermologia sobre as conseqüências da manipulação cirúrgica, objetivando minimizar as lesões decorrentes do trauma cirúrgico e acelerar a recuperação do paciente com

complicações decorrentes de lipoaspiração, entre elas, a fibrose. O tratamento fisioterapêutico no pós-cirúrgico, não só possibilita uma redução das prováveis complicações, como também retorna o paciente mais rapidamente ao exercício das suas atividades de vida diária (SILVA, 2001).

Em virtude da atuação da fisioterapia Dermato-funcional no pós-cirúrgico ser fundamentada em conceitos científicos, ela possibilita uma diminuição de possíveis complicações, recuperando regiões com hipoestésias, reduzindo aderências teciduais e edema, melhorando assim a textura da pele e restringindo a formação de fibrose subcutânea. A fibrose é formada pelo aumento do tecido fibroso intersticial, que tem como característica a pouca elasticidade, gerando outras complicações (TACANI *et al.*, 2005; ALTOMARE; MACHADO, 2006).

A contribuição da Fisioterapia Dermato-funcional no pós-operatório de lipoaspiração associada ou não à abdominoplastia é bem descrita na literatura e observada na prática na clínica, além de ser relatada pelos pacientes e cirurgiões como sendo de fundamental importância para melhorar ainda mais o resultado de cirurgias plásticas, evitando possíveis complicações. Porém, ainda existem poucos estudos que comprovam o real benefício que se obtém com os recursos fisioterapêuticos. Portanto, o presente estudo pretende investigar a importância da atuação da Fisioterapia no pós-operatório de cirurgias plásticas, buscando a prevenção e tratamento de possíveis complicações, especialmente a fibrose, e o bom resultado esperado pelos pacientes que se submetem a esse tipo de procedimento.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Investigar os efeitos da Fisioterapia Dermato-funcional na fibrose e nas complicações presentes no pós-operatório de lipoaspiração e/ ou abdominoplastia.

1.2.2 Específico

Investigar os diferentes tipos de cirurgias associadas a lipoaspiração associada ou não a abdominoplastia encaminhadas ao serviço de fisioterapia dermato-funcional;

Verificar o tempo de início do tratamento e número de sessões de tratamento realizadas no pós-operatório de lipoaspiração associada ou não a abdominoplastia.

Avaliar os níveis de fibrose, utilizando o protocolo fisioterapêutico PANFIC antes, durante e após o tratamento fisioterapêutico.

Verificar os efeitos dos recursos da Fisioterapia Dermato-funcional no pós-operatório de lipoaspiração associada ou não à abdominoplastia

1.3 JUSTIFICATIVA

Há uma carência de estudos que abordem o tema fibrose cicatricial pós-operatória e os cuidados quanto a sua prevenção e tratamento. Portanto, essa pesquisa se justifica pela necessidade de aprofundamento no conhecimento científico sobre a eficiência das técnicas e recursos que a Fisioterapia dermato-funcional dispõe no pós-operatório de cirurgias plásticas em relação ao tratamento da fibrose cicatricial, complicação frequente na lipoaspiração associada ou não a abdominoplastia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Dentre as múltiplas técnicas cirúrgicas utilizadas para melhorar o contorno abdominal estão a lipoaspiração, a abdominoplastia clássica e a lipoabdominoplastia. (MATARASSO, 2006). Seus conceitos serão abordados nesta revisão bibliográfica, além de fibrose, seu tratamento, resultados, interpretação e análise.

2.1 LIPOASPIRAÇÃO E ABDOMINOPLASTIA

A lipoaspiração é a remoção cirúrgica de gordura subcutânea através de cânulas subcutâneas submetidas à pressão negativa e introduzidas por pequenas incisões na pele (FLYINN, *et. al.* 2000).

No passado, as lipoaspirações provocavam intensas complicações pós-operatórias dentre as quais pode-se citar os hematomas, as infecções, a embolia gordurosa, a trombose e as perfurações devido ao uso do método "seco", sem nenhuma infiltração líquida (UTIYAMA, 2003).

Com a evolução da lipoaspiração passou-se do método "seco", em que não há infiltração local de solução anestésica, podendo resultar em sérias complicações pós-operatórias, para a técnica tumescente, com a utilização de solução de Klein, que diminui os riscos pós-cirúrgicos. Uma solução salina com adrenalina na área a ser aspirada é infiltrada após a anestesia. Em seguida, através de cânulas de diversos calibres e formatos, a gordura é aspirada, dando o contorno programado. Mesmo assim, algumas alterações podem ocorrer no tecido lipoaspirado, pois a introdução da cânula de aspiração gera lesão no tecido conjuntivo, ocasionando complicações como a fibrose (MATTOS, 2004; BALBINO, 2005; DURÃES, 2009).

Já a abdominoplastia, segundo Soares (2005), é uma cirurgia que tem por objetivo fazer correções estéticas na parede abdominal de pacientes com ptose de pele ou flacidez em mulheres após várias gestações, extensos emagrecimentos, excesso de depósito de tecido gorduroso na parede abdominal. Um dos tipos de abdominoplastia é a dermolipectomia abdominal, que consiste na retirada de retalho cutâneo e gordura da região inferior do abdômen e é realizada a plicatura do músculo reto abdominal que proporciona aproximação dos músculos oblíquos e

promove o acinturamento. Esta não é uma cirurgia para emagrecer e sim para o remodelamento do abdome, ou seja, restabelecer o contorno corporal ao eliminar o excesso cutâneo e o tecido adiposo, quando possível, como também corrigir eventuais hérnias ou eventrações (BORGES, 2006; MAUAD, 2008).

A cicatriz da abdominoplastia tem uma tendência de se caracterizar por uma linha arqueada: é baixa na região pubiana e alta lateralmente em direção às espinhas ilíacas. Tal formato permite que essa fique escondida sob um biquíni. Essa cicatriz evolui para um aspecto bastante aceitável. Nas situações em que não há distensibilidade suficiente dos tecidos para alcançar a região pubiana, haverá a necessidade da complementação da cicatriz arqueada com um pequeno traço vertical mediano, deixando o aspecto final de um "T" invertido. Normalmente apresenta cor avermelhada nos seis primeiros meses, levando outros seis meses para ficar natural (VOLOSZIN, 2007).

Outro procedimento bastante realizado pelos cirurgiões plásticos atualmente é a lipoabdominoplastia, conforme preconizada por Saldanha *et al.* (2011), que possibilita a realização de uma lipoaspiração de todo o retalho abdominal e retirada do fuso de pele infra-umbilical, com a preservação da circulação linfática, dos vasos perfurantes e os tecidos conectivos. Esta abordagem permite uma seleção mais ampla de pacientes e proporciona bons resultados estéticos e, como descrito pelos autores, diminuição dos índices de complicações.

Martino *et al.* (2010), mostra em seu estudo que a lipoabdominoplastia diminui a formação de complicações, como o seroma, pelos seguintes fatores: menor descolamento da região supraumbilical, com um espaço morto menor e preservação dos vasos perfurantes dos músculos retos do abdome; preservação da fáscia de Scarpa e da gordura profunda da região infraumbilical, com manutenção de maior número de vasos linfáticos.

Os cuidados pós-operatórios já se iniciam desde o fim da cirurgia onde, com o intuito de aliviar a pressão nas suturas, é necessário posicionar a cama de um modo específico durante os três primeiros dias depois da operação. Os joelhos devem estar flexionados e o tronco superior levemente elevado. O paciente deve ser mobilizada já no primeiro dia após a operação, para prevenir a formação de coágulos de sangue. Nesse período inicial, deve-se evitar a extensão do tronco superior, mantendo a flexão da coxa sobre o tronco, de maneira que a cicatrização

da ferida operatória não seja prejudicada. A movimentação frequente dos membros inferiores é estimulada, uma vez que ela promove o retorno do fluxo sanguíneo. No segundo dia depois da operação, os drenos Redon são removidos, o curativo é trocado, e uma malha modeladora especial de compressão é colocada. Isso assegura uma boa compressão das superfícies descoladas e dissecadas da ferida operatória, o que previne a formação de seromas e hematomas. Durante esse período, a paciente deve ter repouso no leito em uma posição supina, levemente angulada, com o tronco superior elevado. A cinta abdominal deve ser colocada com tração. Ela deve ser afrouxada caso a paciente apresente dificuldades para respirar. A profilaxia da trombose e da infecção deve ser realizada durante a permanência da paciente no hospital. Se as feridas operatórias ficarem muito tensas, elas poderão alargar e isso pode resultar em cicatrizes grosseiras, distendidas, descoloridas e dolorosas. (EVANS, 2007)

2.1.1- Complicações em Lipoaspiração e Abdominoplastia

As complicações em cirurgias plásticas geralmente são causadas por má indicação cirúrgica ou cuidados pós-operatórios não adequados e comumente são: irregularidades e depressões do tecido, excesso de pele, seromas, hematomas, infecção na cicatriz cirúrgica, deiscência de sutura, cicatrizes alargadas, hipertrofias, quelóides, tortuosidades, assimetrias, retrações, estenose umbilical, irregularidades da parede abdominal, desvios laterais do umbigo, elevação dos pelos pubianos, hiperpigmentação cutânea, necrose cutânea, anestesia, hiperestesia, disestesia, lesão de músculos, nervos, vasos e glândulas. (KAWASAKI *et al.*, 2003; AMARAL *et al.*, (2003), UTIYAMA (2003), MÉLEGA (2003).

O aparecimento de complicações também está diretamente ligado ao tipo de procedimento cirúrgico realizado, conforme Martino *et al.*, (2010) observou em seu estudo onde houve menor incidência de seroma nos pacientes submetidos à lipoabdominoplastia em relação à abdominoplastia convencional.

Os acontecimentos característicos e mais comumente observados no pós-operatório de lipoaspiração associada ou não à abdominoplastia, onde a fisioterapia dermatofuncional pode intervir são: dor, edema, equimoses, retração cicatricial,

aderência, hiperestesia e fibrose. A ocorrência de hematomas e seromas também é observada, sendo o mecanismo proposto na sua gênese baseado nas lesões vasculares e linfáticas, no desenvolvimento de espaço morto secundário ao descolamento do retalho dermoadiposo e na força de cisalhamento existente entre o retalho e o complexo músculo-aponeurótico. (PIVETTA *et al.*, 2011; ANDRADES *et al.*, 2007)

O seroma pode ser definido como uma coleção líquida, de características exsudativas, formada profundamente ao retalho dermogorduroso. Os mecanismos postulados para sua formação são a secção de numerosos canais linfáticos, espaço morto decorrente do extenso descolamento do retalho dermogorduroso, forças de cisalhamento entre o retalho e a aponeurose e a liberação de mediadores inflamatórios. O acúmulo de seroma sob o retalho abdominal pode levar ao aumento da pressão nessa região, causando deiscências, necroses, drenagens espontâneas pela ferida operatória e infecção. A ultrassonografia tem sido o método de escolha para o diagnóstico de seroma pós-abdominoplastia que, caso confirmado, deve ser aspirado pelo médico (MARTINO *et al.*, 2010).

As aderências são faixas fibrinosas, compostas por depósitos de fibrina, ou fibrosas, constituídas por tecido conjuntivo vascularizado e, em alguns casos, innervado, que surgem em decorrência de processo inflamatório e/ou isquêmico após lesão, promovendo uniões anormais entre superfícies (CROWE; BJORLING, 1998).

A deiscência consiste na separação das camadas de pele e tecido que ocorre na sutura; a evisceração é a protrusão dos órgãos viscerais pela abertura da ferida; e o edema é definido como o acúmulo de líquido no espaço intersticial (HESS, 2002; COELHO, 2004)

2.1.3 - Fisioterapia no pré, intra e pós-operatório de cirurgias plásticas

2.1.2 - Fibrose

Os procedimentos cirúrgicos como lipossução e abdominoplastia são Segundo Hess (2000), o processo de cicatrização se dá quando ocorre uma alteração na integridade da pele, aparecendo uma ferida. Essa corresponde à substituição do tecido que foi destruído por um tecido cicatricial (conjuntivo neoformado). É necessário que haja eliminação dos agentes agressores, a manutenção do poder de regeneração das células e da irrigação e nutrição adequada, para que a cicatrização seja completa (GONÇALVES *et al.*, 2000).

A perda tecidual, como ocorre na lipoaspiração e na abdominoplastia ou na lipoabdominoplastia, desencadeia o processo de cicatrização que dá início a uma cascata de eventos celulares moleculares, de maneira coordenada e perfeita, para que haja uma repavimentação e reconstituição do tecido. A cicatrização depende de diversos fatores tais como: localização anatômica, raça, técnica cirúrgica utilizada, tipo de pele (MANDELBAUM *et al.*, 2003).

Para que o processo de cicatrização ocorra de maneira ordenada, também é importante a eficiência da circulação sanguínea e linfática, sendo determinante no trauma agudo ou na inflamação crônica. Ocorrendo o contrário, tem início um processo de cicatrização irregular, que tende a formar uma fibrose subcutânea, fazendo aderências que prendem a pele ao músculo. O tecido fibroso torna-se continuamente endurecido e esclerosado, dificultando os intercâmbios celulares por compressão dos vasos (BACELAR, 2006).

A fibrose é a formação ou desenvolvimento em excesso de tecido fibroso em um órgão ou tecido como processo reparativo ou reativo a um trauma tecidual, com a formação de tecido fibroso como um constituinte normal de um órgão ou tecido, deixando a pele com a aparência disforme (ondulações). Ou seja, a fibrose é um processo cicatricial em que primeiro o tecido agredido reage com inflamação, proliferação e remodelagem do tecido de granulação que, à medida que o processo cicatricial evolui, transforma-se em um tecido mais fibroso e menos vascular, até se tornar tecido fibroso denso e posterior fibrose. Portanto, quanto maior a quantidade de tecido retirado, maior será a agressão e, conseqüentemente, maior será a reação do organismo (LOW REED, 2001).

2.1.3 – Fisioterapia no pré, trans e pós-operatório de cirurgias plásticas

Os procedimentos cirúrgicos, como lipoaspiração e abdominoplastia, são divididos em três fases distintas: o pré-operatório, que se inicia quando o paciente recebe a indicação da cirurgia e se estende até sua entrada no centro cirúrgico, no qual deve ser conscientizado quanto aos cuidados necessários tais como a incisão, a importância do repouso como também as possíveis dúvidas que o mesmo tenha nesse momento; o trans-operatório que é o momento onde ocorre a realização do procedimento cirúrgico; e o pós-operatório, que tem início logo após a operação e

vai até a recuperação do paciente, onde podem ocorrer complicações tais como tensão muscular, fístulas, infecções, alteração postural, dor e fibrose, entre outros. (ANTUNES e DOMINGUES, 2008; BASSANEZ; OLIVEIRA FILHO, 2006; CHISTÓFORO *et al.*, 2006).

A crescente preocupação com os cuidados pós-cirúrgicos vem apresentando resultados positivos por meio da procura por meios preventivos para possíveis complicações, que tem proporcionado ao paciente um pós-operatório mais curto e, conseqüentemente, um resultado estético mais satisfatório (FERNANDES, 2011).

O tratamento fisioterapêutico planejado no pós-operatório é amplamente variável e depende das características apresentadas na avaliação, do tipo de cirurgia realizada e do tempo de pós-operatório. Protocolos de tratamento com início mais precoce vêm sendo utilizados na tentativa de reduzir as complicações citadas anteriormente. Dentre os recursos utilizados nestes protocolos, podemos citar os recursos manuais (drenagem linfática manual - DLM e massagem manual), cinesioterapia, ultrassom, endermologia, laser terapêutico, os eletroterápicos como: estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), radiofrequência, entre outros. Porém, esses recursos ainda necessitam de muitos estudos, já que poucos possuem comprovação dos benefícios e eficácia nos tratamentos em Fisioterapia Dermato-Funcional (MEYER *et al.*, 2011).

Para a efetividade do tratamento é necessário que o fisioterapeuta tenha o conhecimento das fases do reparo tecidual, e a observação de suas características clínicas, e não de datas específicas, pois os pacientes de cirurgia plástica apresentam grande variação de evolução no pós-operatório, tornando-se necessária a observação constante da evolução do quadro, e por muitas vezes mudar o tratamento de uma sessão para outra (BORGES, 2006).

A lipoaspiração é um procedimento cirúrgico que vem sendo muito solicitado. Contudo, desde a sua utilização, complicações são observadas como hematomas, seromas, infecções, fibroses, hiperpigmentação cutânea e embolia gordurosa. Com a fisioterapia dermato-funcional, novas formas de tratamento vêm sendo utilizadas na tentativa de reduzir essas complicações (MEYER *et al.*, 2011).

De acordo com Silva (2006), tanto as cirurgias plásticas estéticas quanto as reparadoras, em grande maioria, entre elas a lipoaspiração e a dermolipectomia, tem necessidade de DLM, em virtude da grande destruição de vasos e nervos causados

2.2 RECURSOS E TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS

2.2.1 - Drenagem Linfática Manual – DLM

Drenagem linfática é a massagem que fortalece a eliminação de impurezas orgânicas através da estimulação do sistema linfático, tendo os vasos linfáticos a função de retirar a linfa do meio intersticial e induzir seu deslocamento através deles. Sua indicação e utilização têm-se ampliado bastante nos últimos anos, com o principal objetivo de redução do edema devido a alguns efeitos fisiológicos de grande importância que ela promove, como: auxiliar na filtração e na reabsorção dos capilares sangüíneos na drenagem linfática, auxiliar o fluxo de linfa para dentro dos capilares linfáticos, facilitar o transporte da linfa; e, auxiliar no seu bombeamento após ser processada nos linfonodos (GODOY; GODOY, 2004. PICCININ, 2009).

A drenagem linfática pode ser realizada manualmente pelo fisioterapeuta ou de forma mecânica. Porém, Soares *et al.*, (2005), em estudo comparativo da eficácia da drenagem linfática manual e mecânica no pós-operatório de dermolipectomia, concluiu que a drenagem linfática manual (DLM) mostrou-se mais eficiente do que a drenagem linfática mecânica no pós-operatório de pacientes que se submeteram a abdominoplastia-dermolipectomia.

A aplicação da DLM, que deve ser realizada através de manobras lentas e rítmicas, auxilia no aumento do transporte da linfa, sendo indicada no pós-operatório de lipoaspiração, já que o procedimento cirúrgico leva a formação de edema e a DLM ajuda a diminuí-lo. Consiste em orientar o líquido do espaço intersticial para os centros de drenagem mediante manobras especializadas, estimulando as correntes derivativas do setor afetado, ou seja, essa compressão externa gerada irá promover um diferencial de pressão entre as extremidades podendo deslocar o fluído contido em um vaso linfático, promovendo uma redução da pressão no interior do vaso e, assim, facilitando a entrada do excesso de líquido contido no interstício para o interior do mesmo por diferença de pressão (CIUCCI *et al.*, 2004; GODOY *et al.*, 2004).

De acordo com Silva (2006), tanto as cirurgias plásticas estéticas quanto as reparadoras, em grande maioria, entre elas a lipoaspiração e a dermolipectomia, tem necessidade de DLM, em virtude da grande destruição de vasos e nervos causados

pela maioria destes procedimentos, provocando edema, dor e diminuição da sensibilidade cutânea, gerando grande desconforto ao paciente. A autora afirma ainda que a DLM, quando realizada no pós-operatório imediato, promove uma grande melhora do desconforto e quadro algico, por melhorar a congestão tecidual, contribuindo ainda para o retorno precoce da normalização da sensibilidade cutânea local. Schwuchow (2009) corrobora esta afirmação, pois observou em seu estudo que a DLM utilizada no pós-operatório em mulheres submetidas à lipoaspiração de tronco, diminuiu o edema, a dor e, conseqüentemente, o uso de medicamentos analgésicos.

A drenagem linfática reversa é a método utilizado pelo fisioterapeuta dermatofuncional na abdominoplastia. A drenagem dos quadrantes que confluem para a região inguinal fica interrompida pela retirada de tecido. Diante disso, as manobras serão direcionadas para a região axilar, até a reconstituição dos vasos, fato este que ocorre dentro de 30 dias. Além da diminuição do edema, acredita-se que aplicação precoce da drenagem auxilia na reparação de ferimentos, pois o fibrinogênio presente na linfa é o elemento responsável pela formação de coágulos, que darão origem à barreira protetora das lesões. O trauma agudo ou a inflamação crônica no processo de cicatrização dependem inteiramente da eficiência da circulação sanguínea e linfática (SILVA, 2012).

A associação da drenagem linfática manual com o ultra-som tem gerado bons resultados no pós-operatório de cirurgias plásticas. Um artigo de revisão analisou a combinação das técnicas após uma lipoaspiração. Nele, foi visto que a intervenção fisioterapêutica no pós-operatório imediato tem grande importância, pois atuará nas complicações e prevenção das mesmas. As terapias, juntas, promovem melhor circulação linfática e sanguínea, previnem a formação de fibrose, estimulando a reabsorção de edemas e hematomas, sendo importantes na recuperação após o procedimento cirúrgico (VIEIRA; SOUZA 2008).

A utilização da DLM diminui a probabilidade de fibrose, por evitar a estase linfática, fazendo com que a pele recupere um aspecto mais saudável e uniforme. (RIBEIRO, 2011).

2.2.2 - Ultrassom Terapêutico

O ultrassom (US) é uma modalidade de penetração profunda, capaz de produzir alterações em células, tecidos, órgãos e organismos por mecanismos térmicos e não-térmicos. Com relação aos mecanismos físicos térmicos, a onda ultrassônica pode causar aumento da temperatura dos tecidos por onde passa, a uma profundidade de 5 cm ou mais. A quantidade de calor depende da intensidade e da frequência do US, do tempo de exposição e do tipo de tecido exposto à irradiação. A absorção da energia ultrassônica e a subsequente elevação da temperatura no tecido dependem da frequência. As frequências mais altas (3 MHz) aumentam a atenuação em estruturas mais superficiais do que frequências mais baixas (1 MHz). Os tecidos com alto conteúdo de colágeno em suas estruturas absorvem uma grande quantidade de energia ultrassônica, sendo, portanto, mais atingidos pelos efeitos da referida onda. Os mecanismos não térmicos do US incluem, além do microfluxo acústico – movimento de fluidos ao longo da fronteira das membranas celulares, como um resultado da pressão mecânica da onda que pode provocar alterações na membrana celular, favorecendo a difusão de íons e com isso alterando a atividade celular – a cavitação (SILVA, 2001; STARKEY 2001).

De acordo com Alvarenga (1999) este aparelho é amplamente utilizado em fisioterapia, porque promove um aquecimento profundo, que fornece uma forma de energia mecânica produzida através de um transdutor que converte a energia elétrica em mecânica. O transdutor é constituído geralmente, de material piezoelétrico (PZT), sendo o mais utilizado o zirconato-titanato de chumbo. Os transdutores em geral, são circulares e eficientes geradores de potência ultrassônica.

Segundo Starkey (2001), para se conseguir um efeito terapêutico por meio de aquecimento por US, as temperaturas do tecido devem aumentar, no mínimo, durante 3 a 5 minutos. Relata ainda que, um US de 3 MHz aquece três a quatro vezes mais rápido que um aparelho de 1 MHz, embora os efeitos do US de baixa frequência possam durar mais tempo, o tratamento com intensidades de saída menores exigem uma duração maior para elevar a temperatura do tecido ao nível desejado.

Para Low e Reed (2001), a vantagem de utilizar o US para obter esse aquecimento, é a ocorrência de aquecimento preferencial do tecido colagenoso, como no caso da fibrose, e a penetração efetiva dessa energia até estruturas profundamente localizadas.

O ultrassom terapêutico, na frequência de 3MHz, é bastante usado na fase inflamatória para reabsorção de hematomas, diminuindo as chances de formações fibróticas. Acelerando a fase inflamatória do processo cicatricial ele promove um ingresso mais rápido na fase proliferativa, incrementando a velocidade do crescimento de capilares sanguíneos no local da ferida e acelera sua contração proporcionando uma cicatriz significativamente menor. Melhora ainda a nutrição celular, reduzindo o edema e a dor, conseqüências da melhora na circulação sanguínea e linfática (YOUNG, 1998; CAMARGO, 2000).

Corroborando Guirro & Guirro (2004) e Borges (2006), PIVETTA *et al.*, (2011) afirma que o US atua diretamente no processo de cicatrização no período inflamatório, melhorando a circulação sanguínea e linfática, proporcionando melhor nutrição celular, aumento da extensibilidade do colágeno, incremento na síntese protéica e regeneração tecidual minimizando assim a incidência de fibrose. Essa autora afirma que, de acordo com o seu estudo, o uso de massoterapia associada ao ultrassom, apresenta eficácia no tratamento da fibrose tecidual pós-lipoaspiração, inclusive no pós-operatório tardio. Discordando de autores como Tacani (2005) e Borges (2006), para os quais o tratamento fisioterapêutico nos processos fibróticos em pós-operatório de lipoaspiração tendem a apresentar resultados mínimos quando superior a um ano. A autora afirma como já mencionado que os resultados da pesquisa demonstraram haver possibilidade de efeitos satisfatórios na resolução de fibrose tecidual mesmo após um ano de PO. (PIVETTA, 2011)

Segundo Meyer *et al.*, (2011), após analisar 233 prontuários de pacientes submetidos ao tratamento fisioterapêutico de pós-operatório de lipoaspiração, "a utilização do ultrassom de 3MHz no pós-operatório imediato está vinculada diretamente ao processo de cicatrização, sendo os protocolos mais efetivos os iniciados imediatamente após a ocorrência da lesão, isto é, durante a fase inflamatória. O objetivo da utilização precoce do ultrassom é promover uma melhora tanto na circulação sanguínea quanto na linfática, possibilitando assim uma melhor nutrição celular".

2.2.3 – Endermoterapia

A endermoterapia é uma técnica de aspiração que atua a nível hipodérmico realizando uma massagem atraumática à pressão negativa. No pré-operatório, ela pode ajudar a amenizar a capa fibrosa da hipoderme, antes da cirurgia facilitando a passagem da cânula em técnicas como a lipoescultura e lipossucção. No pós-operatório, tem suas ações questionáveis, pois os estudos mostram que quando ocorre a manipulação do cabeçote seguindo as vias linfáticas, pode-se reabsorver os edemas e hematomas pós lipossucção, tendo em vista que na técnica de drenagem linfática (manual e pressoterapia) se realiza uma pressão positiva no tecido enquanto a endermoterapia utiliza uma pressão negativa através do vácuo. (LOPES *et al.*, 2006)

A endermologia é uma técnica criada a partir de experimentações utilizando-se a pressoterapia por pressão negativa, associadas a roletes que empregam pressão positiva simultaneamente, destinadas ao incremento circulatório, tanto venoso quanto linfático, um sistema denominado endermologia baseado em um método mecânico de promover as massagens (SANT'ANA; MARQUETI; LEITE; 2007).

Segundo Wiseman *et al.*, (1997), a endermologia é um sistema de massagem a máquina que permite uma pressão positiva pelo rolamento junto com uma pressão negativa (vácuo), aplicada sob a pele e tecidos subcutâneos que varia de 0 a 600 mmHg. A regulação da intensidade de aspiração (vácuo), associada com a duração e sentido das manobras, permitem abrir as paredes linfáticas, intensificando a mobilização da linfa e a drenagem de toxinas (GUITAY, 1996; BERAMENDI, 1999; LEDUC, 2000).

Para Vasconcellos (1999), ao aumentar a microcirculação local, a endermologia, permite restaurar o tecido conjuntivo e melhorar o aspecto e tonicidade dos tecidos.

De acordo com Meyer *et al.*, (2011), constatou que a endermoterapia foi utilizada na fase de remodelagem para os pacientes em pós-operatório que apresentaram fibrose e que a possibilidade de diminuição da fibrose por este método é bastante evidente nas cicatrizes recentes, sendo também observados nas lesões mais antigas, possibilitando assim o seu remodelamento.

2.2.4 – Radiofrequência

A radiofrequência é um recurso termoterápico que faz parte do arsenal terapêutico da fisioterapia dermato-funcional, destinado a produzir calor no interior dos tecidos e, com isso, estimular a contração de fibras colágenas ou a “quebra” de cadeias fibróticas, prevenindo ou tratando rugas, flacidez cutânea, celulite, gordura localizada, etc (MEYER, 2010).

A radiofrequência é uma onda eletromagnética que gera calor por conversão, compreendida entre 30 KHz e 300 MHz, sendo a frequência mais utilizada entre 0,5 e 1,5 MHz. As correntes que se encontram abaixo do 3.000 Hertz (Hz) são empregadas na eletroestimulação e eletroanalgesia, em contrapartida a radiofrequência é utilizada na dermatologia para geração de calor por conversão. A conversão se refere à passagem da radiofrequência com comprimento de onda métrica e centimétrica pelo tecido do indivíduo que se converte em outra radiação, calor, atingindo profundamente as camadas tissulares promovendo a oxigenação, nutrição e vasodilatação dos tecidos (SILVA *et al.*, 2011; CAPPONI, 2007).

Os efeitos térmicos da radiofrequência provocam a desnaturação do colágeno promovendo imediata e efetiva contração de suas fibras, ativando fibroblastos ocorrendo a neocolagenização alterada em diâmetro, espessura e periodicidade, levando a reorganização das fibras colágenas e subsequente remodelamento do tecido (AGNE, 2011).

Na fisioterapia dermato-funcional a radiofrequência tem sido aplicada com êxito tanto em tratamentos da pele na flacidez facial como remodelador facial. É um recurso eletroterápico que atua no fibroedema gelóide cujo efeito reafirmante tem aplicação de destaque em mamas. A sua eficácia já foi demonstrada em rugas, cicatrizes, nos tratamentos pós-lipoaspiração e na redução da “pele de laranja”. Nas manchas, estrias, flacidez, olheiras, queda de cabelo ou alopecia, adiposidades manchas e fibrose o seu uso também é recomendado (SILVA *et al.*, 2011).

2.2.5 – Massagem do Tecido Conjuntivo

Conforme Pereira e Carvalho (1998), a massagem do tecido conjuntivo (MTC) é uma técnica manual específica de manipulação aplicada ao tecido conjuntivo

próximo à superfície do corpo que facilita tanto o diagnóstico como o tratamento de doenças.

3.1 O A MTC tem como objetivo avaliar, diagnosticar e tratar de forma não invasiva os sinais e sintomas dos distúrbios circulatórios, doenças reumáticas, disfunções dos órgãos internos, distúrbios do sistema nervoso autônomo e central, distúrbios respiratórios e do tecido conjuntivo. Além disso, a MTC é um recurso que previne a formação de seromas e hematomas e aderências, impedindo também a formação de fibrose. (BORGES, 2007; DOMENICO, 2008; SILVA, 2001).

A liberação Tecidual Funcional (LTF) é uma técnica manual desenvolvida especificamente para o tratamento e prevenção de fibroses e aderências em cirurgias plásticas. A função da LTF é reorganizar as fibras de colágeno condensadas, emaranhadas e desorganizadas. Essa técnica se baseia na manutenção de um estiramento do tecido subcutâneo. Para que se consiga a reação dos feixes de colágeno, a manipulação deverá ser em todos os sentidos uma vez que, o colágeno se deposita de forma aleatória. A intensidade do estiramento é proporcional a resistência que o tecido oferece. Na fase mais adiantada do reparo - quando o tecido está mais aderido -, o estiramento é mais intenso; na fase mais recente de cicatrização - quando o tecido não está rígido -, o estiramento será mais suave. De forma preventiva, sua "utilização ideal é a partir do 3º - 5º dia pós-operatório, com aplicações de 2 a 3 vezes por semana durante a fase de reparo", (aproximadamente 30 a 40 dias) associada aos outros recursos fisioterapêuticos" (ALTOMARE; MACHADO, 2006).

Asas, do sexo feminino, que apresentaram fibrose tecidual, que foram avaliadas mediante as folhas de avaliação do protocolo fisioterapêutico PANFIO para identificar os níveis de fibrose antes, durante e após serem submetidos a tratamento fisioterapêutico na clínica Biofio.

Os critérios de inclusão foram pacientes em pós-operatório imediato de lipocirurgia associada ou não à abdominoplastia, em uma faixa etária entre 21 e 57 anos, submetidas à intervenção fisioterapêutica na Clínica Biofio, Natal/ RN. Os critérios de exclusão foram pacientes que não apresentem fibrose e pacientes que não respondam em tratamento durante todo o tempo necessário determinado pelo fisioterapeuta.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa foi do tipo observacional descritivo, retrospectivo, visto que foi realizada a descrição das respostas obtidas no tratamento através do protocolo das pacientes e análise dos dados das pacientes em tratamento fisioterapêutico (RICHARDSO, 2007).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

3.2.1 População

A população foi constituída de prontuários de pacientes submetidos ao tratamento fisioterapêutico de pós-operatório, Clínica Biofisio, em Natal/ RN, entre os anos de 2011 e 2012.

3.2.2 Amostra

A amostra foi constituída por 23 prontuários de pacientes submetidos ao tratamento fisioterapêutico de pós-operatório de lipoaspiração associada ou não à abdominoplastia nos últimos 12 meses, do sexo feminino, que apresentaram fibrose tecidual, que foram avaliadas mediante as fichas de avaliação do protocolo fisioterapêutico PANFIC para identificar os níveis de fibrose antes, durante e após serem submetidos a tratamento fisioterapêutico na clínica Biofisio,

Os critérios de inclusão foram pacientes em pós-operatório imediato de lipoaspiração associada ou não à abdominoplastia, em uma faixa etária entre 21 e 57 anos, submetidas à intervenção fisioterapêutica na Clínica Biofisio, Natal/ RN. Os critérios de exclusão foram pacientes que não apresentem fibrose e pacientes que não seguiram em tratamento durante todo o tempo necessário determinado pelo fisioterapeuta.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados, as fichas de avaliação do protocolo PANFIC (LISBOA *et al.*, 2003) das pacientes da Clínica Biofísio em tratamento fisioterapêutico pós-operatório recente de lipoaspiração associado ou não à abdominoplastia (Anexo 3).

O Protocolo de Avaliação dos Níveis de Fibrose Cicatricial – PANFIC é um instrumento de coleta de dados desenvolvido e validado cujo objetivo principal é detectar a presença ou não de “fibrose” e sua posterior classificação (LISBOA *et al.*, 2003). Segundo os autores, o PANFIC foi criado pela necessidade da elaboração de níveis para se classificar a fibrose cicatricial e por não se encontrar na literatura muitos estudos a esse respeito. Os níveis de da fibrose cicatricial desse protocolo foram criados com base em experiência prática. O PANFIC apresenta as seguintes características: identificação, anamnese e o exame físico dividido em inspeção e palpação, anamnese começa pela queixa principal, em seguida a história da doença atual (HDA), informações detalhadas sobre a cirurgia, antecedentes patológicos (AP) – visando se obter informações relativas às doenças anteriores – e antecedentes familiares (AF), onde são colhidas informações sobre a saúde dos pais, avós, irmãos e tios.

O exame físico é dividido em inspeção e palpação. Esse deve ser iniciado pela inspeção onde são observados os critérios de: posição antálgica, edemas, hematomas, equimoses e petéquias, avaliados de acordo com sua presença, ausência e localização. O critério “cicatrizes” se refere à localização, enquanto o “aspecto da pele” analisa a cor e o tônus.

LISBOA *et al.*, (2003) afirmam ainda que a “palpação” é um dos pontos mais importantes do exame físico uma vez que por meio desse é possível identificar a presença ou ausência de “dor” e a localização dessas; a existência de “aderência cicatricial” como também a presença de “edema”, constatando-se o fato dos mesmos possuir caco positivo ou negativo. Através da “palpação” também se avalia a “sensibilidade” que é fundamental para constatar seu estado normal, aumentado ou diminuído. E, pela palpação e observação das áreas corporais críticas, o examinador poderá classificar a fibrose em quatro níveis, obedecendo aos seguintes critérios:

- NÍVEL ZERO (N0): não foi detectado indícios de fibrose após a avaliação visual e a palpação, nas posições: ereta e decúbito dorsal e ventral;
- NÍVEL UM (N1): a fibrose somente é detectada após a palpação da região avaliada, com o paciente em decúbito dorsal e ventral;
- NÍVEL DOIS (N2): a fibrose é detectada após a avaliação visual do paciente na posição ereta. Entretanto, nas posições de decúbitos (dorsal e ventral) a detecção é feita após a palpação;
- NÍVEL TRÊS (N3): a fibrose é detectada após a avaliação visual, estando o paciente tanto na posição ereta quanto nos decúbitos dorsal e ventral

O tratamento fisioterápico é o último item do PANFIC, sendo essa parte dividida em objetivos e conduta. O fisioterapeuta deverá prescrever um tratamento específico baseado nos resultados da avaliação que será realizada (LISBOA *et al.*, 2003).

Foram realizadas adaptações na sua estrutura com o intuito de mostrar de forma mais clara e objetiva os resultados das avaliações da fibrose, incluindo edema e equimose (Apêndice A).

3.4 PROCEDIMENTOS

Após deferimento do presente estudo pelo Comitê de Ética e Pesquisa – CEP da Universidade Potiguar - RN sob parecer número 236/2009, foi dado início à pesquisa propriamente dita.

Posteriormente, foi solicitada a autorização (Apêndice 01) para o início da coleta de dados, na Clínica Biofisio através de documento de solicitação aprovado pelas proprietárias legais do estabelecimento, deste modo permitindo que os prontuários das pacientes fossem analisados conforme os critérios de inclusão do estudo.

Foi realizado um levantamento de dados nos prontuários de pacientes da Clínica Biofisio verificando as técnicas e recursos para avaliação da evolução de dos

níveis de fibrose cicatricial no pós-operatório de lipoaspiração associado ou não à abdominoplastia, avaliados através do protocolo PANFIC.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico Service Statistical Package for the Social Science - SPSS (versão 19.0). A estatística descritiva foi apresentada sob a forma de tabelas, na qual foi realizada a distribuição das frequências absoluta e relativa para as variáveis ordinais e a análise das médias, desvio padrão e erro padrão para as variáveis quantitativas contínuas. A verificação da normalidade dos dados foi realizada por meio do Teste de Qui-Quadrado para variáveis ordinais. Após verificação da distribuição não-paramétrica utilizou-se o teste de Wilcoxon. Para todos os testes foi atribuído o nível de significância de 5%.

Abdominoplastia/Lipoaspiração	1	4,3 %
Abdominoplastia/Mamoplastia	3	8,7 %
Lipoaspiração/Mamoplastia	4	17,4 %
Total	23	100,0 %

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Observou-se que todos os voluntários realizaram as cirurgias de Abdominoplastia e/ou Lipoaspiração. No entanto, a maior parte dos voluntários (39,1%), realizou a cirurgia de Lipoaspiração, enquanto cerca de 30,4 % foram submetidos a cirurgia de Abdominoplastia, isoladamente. Os demais voluntários sempre realizavam as cirurgias de Lipoaspiração ou Abdominoplastia, associadas com mamoplastia.

O maior número de pacientes foi submetido à lipoaspiração isolada, visto que esse procedimento cirúrgico é largamente utilizado no país, sendo a técnica mais recomendada para tratamento de lipodistrofias abdominais (ALMEIDA et al, 2011).

Já a abdominoplastia, que é uma técnica cirúrgica mais antiga, mas tão popular quanto à lipoaspiração tem sido também amplamente realizada. No entanto, apesar de uma grande quantidade de respostas para o pós-operatório, as quais se não devidamente tratadas podem provocar o surgimento de complicações mais

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O pós-operatório fisioterapêutico de cirurgias plásticas estéticas varia de acordo com as características específicas de cada procedimento cirúrgico, desse modo é de fundamental importância o conhecimento das técnicas realizadas para o planejamento das condutas específicas de cada paciente. Sendo assim, a tabela 01 apresenta os tipos de cirurgias plásticas realizadas pela amostra do estudo:

Tabela 01 – Diferentes Tipos de Cirurgias realizadas no grupo de pacientes investigados.

Tipo De Cirurgia	Frequência absoluta	Frequência relativa
Abdominoplastia	7	30,4 %
Lipoaspiração	9	39,1 %
Abdominoplastia/Lipoaspiração	1	4,3 %
Abdominoplastia/Mamoplastia	2	8,7 %
Lipoaspiração/Mamoplastia	4	17,4 %
Total	23	100,0 %

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Observou-se que todos os voluntários realizaram as cirurgias de Abdominoplastia e/ou Lipoaspiração. No entanto, a maior parte dos voluntários (39,1%), realizou a cirurgia de Lipoaspiração, enquanto cerca de 30,4 % foram submetidos a cirurgia de Abdominoplastia, isoladamente. Os demais voluntários sempre realizavam as cirurgias de Lipoaspiração ou Abdominoplastia, associadas com mamoplastia.

O maior número de pacientes foi submetido à lipoaspiração isolada, visto que esse procedimento cirúrgico é largamente utilizado no país, sendo a técnica mais recomendada para tratamento de lipodistrofias abdominais (ALMEIDA *et al.*, 2011).

Já a abdominoplastia, que é uma técnica cirúrgica mais antiga, mas tão popular quanto à lipoaspiração tem sido também amplamente realizada. No entanto acarreta uma grande quantidade de respostas para o pós-operatório, as quais se não devidamente tratadas podem provocar o surgimento de complicações mais

graves como seroma, necrose, embolia, ou elevados índices de fibrose (JATENE *et al.*, 2005).

Além desse procedimento cirúrgico a associação da lipoaspiração com outras técnicas cirúrgicas têm sido cada vez mais comum, sendo principalmente realizada com a abdominoplastia. Sendo assim, a lipoaspiração com abdominoplastia mostra-se como um método de nível de excelência elevada com evolução e resultados clínicos superiores a abdominoplastia (LEÃO, 2010).

A tabela 02 demonstra o número de sessões de fisioterapia dermatofuncional médio realizado pelos pacientes submetidos à cirurgia plástica, bem como a média da quantidade de dias de pós-operatórios para início do tratamento fisioterapêutico. Observou-se também o tempo de duração em dias de alguns sinais clínicos verificados no pós-operatório como edema, equimose e fibrose.

Tabela 02- Tempo de início, quantidades de sessões e duração de complicações no pós-operatório de cirurgia plástica

	N	Mínimo de Dias	Máximo de Dias	Média de Dias	Desvio Padrão
Número de Sessões	23	15	38	20,69	6,21
Dias de PO	23	1	12	4,00	2,64
Dias de Edema	23	10	40	30,65	7,39
Dias de Equimose	23	3	20	8,21	3,84
Dias de Fibrose	23	12	42	* 23,39	8,11

Fonte: Dados da Pesquisa (2012)

Nesse estudo verificou-se que o número médio de sessões de fisioterapia dermatofuncional foi de 20,69 sessões. Esse resultado corrobora com o estudo de Martins, (2010), o qual verificou que a média de sessões dos pacientes submetidos à abdominoplastia, também foi de aproximadamente 20 sessões.

No entanto, esses achados diferem em relação à realização de lipoaspirações, visto que as médias do número de sessões do pós-operatório desse tipo de cirurgia foram de aproximadamente 15 sessões. No entanto esse resultado

pode ser justificado em virtude de que o número de sessões de tratamento varia de acordo com o a quantidade de complicações visualizadas no pós-operatório, sendo, portanto diretamente relacionadas ao número de dias do PO (MEYER *et al.*, 2011).

Além disso, o número de sessões é variável de acordo com o procedimento cirúrgico, a técnica e habilidade do cirurgião, o tempo de início para o pós-operatório, bem como a qualidade e capacitação do serviço de fisioterapia dermatofuncional (MEYER *et al.*, 2004).

Ao se avaliar a quantidade de dias para o início do PO verifica-se que a média de dias de início da fisioterapia foi de 4 dias, demonstrando o início precoce na intervenção. Esses resultados demonstram um interesse no tratamento fisioterápico no PO de cirurgias, de maneira rápida a fim de minimizar as complicações e de acelerar o processo de retorno às atividades laborativas e funcionais dos pacientes.

Esse achado corrobora com Meyer *et al.*, (2011), que verificaram que no PO de lipoaspirações têm sido iniciadas as sessões de fisioterapia de maneira cada vez mais rápidas, favorecendo a reabilitação e otimização dos resultados dos procedimentos cirúrgicos.

De modo análogo, Martins, (2010), observou que a maior parte de um grupo de pacientes submetidos à cirurgia de Abdominoplastia iniciava o tratamento fisioterápico pós-operatório no período de 5 a 8 dias pós-cirurgia. Já Tacani *et al.*, (2005), mostrou em seu estudo que uma boa parte dos cirurgiões plásticos encaminhava seus pacientes entre o 6º e o 15º dia de pós-operatório, ou seja, na fase proliferativa do processo cicatricial e não em fases mais imediatas ou recentes.

Apesar disso, há relatos na literatura e é visualizada na prática clínica que em muitos casos o pós-operatório é iniciado tardiamente, em até 30 a 40 dias depois de realizada a cirurgia. Este fato altera o processo de cicatrização, acentuando sinais como edema, fibrose, desconforto respiratório e incapacidade funcional (FLORES; BRUM; CARVALHO, 2011).

Recomenda-se que a fisioterapia seja iniciada entre o período de 72 horas a 15 dias, após o ato cirúrgico, fazendo uso dos recursos fisioterápicos ideais para cada fase que o paciente se encontrar (BORGES, 2010).

Essa mudança no perfil dos encaminhamentos ao pós-operatório de cirurgia plásticas, principalmente para serviços especializados de fisioterapia dermatofuncional, têm sido justificado pelo do número cada vez maiores de publicações científicas na área, fazendo com que os cirurgiões plásticos reconheçam a real

necessidade do início do tratamento fisioterapêutico precoce, a fim de promover a resolução mais rápida das complicações, diminuição do número de sessões e promoção de uma recuperação cada vez mais de melhor qualidade (MARTINS *et al.*, 2010; SILVA; COSTA, 2010).

Ao investigar os sinais clínicos do pós-operatório, observou-se que a média de dias de permanência de sinais clínicos como edema (30,65 dias), equimose (8,21 dias) e fibrose (23,39 dias). Nesse tópico não foram encontrados artigos que descrevessem claramente o tempo de duração dessas complicações no processo de reabilitação, no entanto estima-se que esses sinais clínicos poderiam passar por graves complicações, caso as pacientes não tivessem sido submetidas à intervenção da fisioterapia. A presença de edema, equimose e fibrose são consequências diretas do processo de reparo pós-lesão, no entanto faz-se necessário um pós-operatório bem feito para modular a resposta do organismo, a fim de evitar exacerbações dos sinais clínicos visualizados. Os dias de permanência desses sinais clínicos são dependentes também das condutas terapêuticas adotadas. Para isso diferentes recursos fisioterapêuticos são utilizados para minimizar a acentuação desses sintomas (BORGES, 2010).

Ao tratar do edema gerado do pós-cirúrgico verificamos que o mesmo surge em decorrência do acúmulo de líquidos nos tecidos, os quais podem ser devidamente drenados por estímulos manuais no sistema linfático, prevenindo o surgimento de complicações secundárias. Dentre as complicações que a permanência do edema pode causar, identificamos a formação de um aglomerado fibrótico, podendo ocasionar esclerose e necroses no tecido (GODOY, 2006).

A fisioterapia possui diversos recursos que podem ser utilizados para redução do edema. Dentre esses recursos podemos citar a drenagem linfática manual, que reduz o congestionamento linfático pós-cirúrgico, assim a prescrição dessa forma em PO de lipoaspirações ou abdominoplastia, reduz a dor, o processo inflamatório, bem como melhora a capacidade funcional da paciente (SCHWUCHOW, 2008).

Outra alternativa terapêutica é a massoterapia, a qual é capaz de produzir uma estimulação mecânica nos tecidos, tendo como efeitos relaxamento, auxílio da circulação venosa e linfática e absorção de substâncias extravasadas nos tecidos. Porém só deverá ser usada a partir da fase de maturação e com muito cuidado, pois os movimentos podem provocar deslocamento tecidual, retardando a recuperação (MARTINS, 2010; CASSAR, 2001).

As equimoses podem ser eliminadas através da utilização de alguns recursos eletroterapêuticos, os quais possuem um efeito anti-inflamatório importante. Dentre esses recursos existe o ultrassom, a microcorrente, a laserterapia entre outros. No entanto, têm se destacado na prática clínica a utilização do CEMP, com o qual se têm observado resultados eficazes e rápidos na solução das equimoses (BORGES, 2010).

No entanto, a principal manifestação clínica pós-cirúrgica a ser tratada pela fisioterapia é a presença da fibrose, deposição em excesso de tecido fibroso, como parte do processo de reparo do tecido lesionado (MEIRA *et al.*, 2008).

Esse processo de reparo tecidual é variável de acordo com a resposta fisiológica de cada organismo, bem como aos recursos terapêuticos utilizados, os quais podem guiar e modular a deposição de colágena e fibrina, proteínas responsáveis pela formação da rede de fibrose (COSTA; SILVA, 2010).

A tabela 03 descreve os níveis de fibrose na vista anterior, verificados no decorrer das sete (7) avaliações:

Tabela 03- Distribuição de frequências dos níveis de fibrose verificados nas diferentes avaliações na vista anterior.

Níveis de Fibrose VA Av1	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Ausência de Fibrose	19	82,6
Detectada na Palpação	3	13,0
Avaliada na Inspeção + Palpação	1	4,3
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VA AV2		
Ausência de Fibrose	10	43,5
Detectada na Palpação	6	26,1
Avaliada na Inspeção + Palpação	4	17,4
Avaliada somente na Palpação	3	13,0
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VA AV3		
Ausência de Fibrose	1	4,3
Detectada na Palpação	11	47,8
Avaliada na Inspeção + Palpação	4	17,4

Avaliada somente na Palpação	7	30,4
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VA AV4		
Ausência de Fibrose	4	17,4
Detectada na Palpação	10	43,5
Avaliada na Inspeção + Palpação	4	17,4
Avaliada somente na Palpação	5	21,7
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VA AV5		
Ausência de Fibrose	2	8,7
Detectada na Palpação	13	56,5
Avaliada na Inspeção + Palpação	6	26,1
Avaliada somente na Palpação	2	8,7
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VA AV6		
Ausência de Fibrose	7	30,4
Detectada na Palpação	13	56,5
Avaliada na Inspeção + Palpação	3	13,0
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VA AV7		
Ausência de Fibrose	17	73,9
Detectada na Palpação	6	26,1
Total	23	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa (2012) **Legenda:** VA: Vista Anterior; AV- Avaliação.

A tabela 04 descreve os níveis de fibrose na vista posterior, verificados no decorrer das sete (7) avaliações :

Tabela 04- Distribuição de frequências dos níveis de fibrose verificados nas diferentes avaliações na vista posterior.

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Níveis de Fibrose VP Av1		
Ausência de Fibrose	20	87,0
Detectada na Palpação	3	13,0
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VP AV2		
Ausência de Fibrose	13	56,5
Detectada na Palpação	5	21,7
Avaliada na Inspeção + Palpação	4	17,4
Avaliada somente na Palpação	1	4,3
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VP AV3		
Ausência de Fibrose	12	52,2
Detectada na Palpação	5	21,7
Avaliada na Inspeção + Palpação	4	17,4
Avaliada somente na Palpação	2	8,7
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VP AV4		
Ausência de Fibrose	15	65,2
Detectada na Palpação	6	26,1
Avaliada na Inspeção + Palpação	1	4,3
Avaliada somente na Palpação	1	4,3
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VP AV5		
Ausência de Fibrose	19	82,6
Detectada na Palpação	4	17,4
Total	23	100,0
Níveis de Fibrose VP AV6		

Ausência de Fibrose	21	91,3
Detectada na Palpação	2	8,7
Total	23	100,0

Níveis de Fibrose VP AV7

Ausência de Fibrose	22	95,7
Detectada na Palpação	1	4,3
Total	23	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa (2012). **Legenda:** VP: Vista Posterior; AV- Avaliação.

Observou-se que em ambas as vistas, nas primeiras avaliações os níveis de fibrose estavam na maioria das vezes ausentes, verificando-se um aumento gradual nas avaliações AV4 e declínio nas AV5 e AV6, de modo que na AV7 a ausência de fibrose foi o dado mais encontrado.

Esse resultado corrobora com a resposta inflamatória esperada para um paciente submetido ao tratamento da fisioterapia, visto que as etapas do processo de reparo no tecido ocorrem de maneira gradual. Após a fase inicial inflamatória, ao longo dos dias de tratamento, observa-se o maior depósito de fibrose. Assim, aproximadamente na metade do tratamento é visualizado o acúmulo deste tecido em substituição ao tecido lesionado. Com a intervenção fisioterápica, é possível observar que a fibrose é gradualmente reduzida até o término do tratamento (SILVA; RAMOS, 2010).

A tabela 05 apresenta os resultados do teste do Qui-Quadrado, ao avaliar a frequência esperada e a frequência observada dentro de cada grupo estudado:

Tabela 05- Resultado do Teste do “X² “quadrado na avaliação do nível de fibrose dentro dos grupos em cada avaliação” da Vista Anterior”.

Avaliação dos Níveis de Fibrose VA	Valor do Teste X ²	Df	Significância
Avaliação 1	25,391	2	0,0001*
Avaliação 2	5,000	3	0,0172*
Avaliação 3	9,522	3	0,023*
Avaliação 4	4,304	3	0,030*
Avaliação 5	14,043	3	0,003*

Avaliação 6	6,609	2	0,037*
Avaliação 7	5,261	1	0,022*

Fonte: Dados da pesquisa (2012). **Legenda:** VP: Vista Posterior; χ^2 : Teste de Qui-Quadrado; df: Grau de Liberdade.*Os resultados significativos ($p < 0,05$) indicam que existe diferença nos valores verificados em cada avaliação, quanto ao valor estimado dos níveis de fibrose e a frequência realmente encontrada, demonstrando uma forte tendência ao surgimento de fibrose 1, 2 e 3.

Observou-se que existia diferença na distribuição intragrupos, pois eles demonstravam que em cada avaliação que a proporção de distribuição variou conforme o número de sujeitos que apresentavam cada grau de fibrose. Esses resultados demonstravam que a distribuição dos dados é não paramétrica, ou seja, não é verificada normalidade.

A tabela 06 apresenta os resultados do teste do Qui-Quadrado, ao avaliar a frequência esperada e a frequência observada dentro de cada grupo estudado.

Tabela 06- Resultado do Teste do “ χ^2 ” quadrado na avaliação do nível de fibrose dentro dos grupos em cada avaliação da Vista Posterior.

Avaliação dos Níveis de Fibrose VP	Valor do Teste χ^2	Df	Significância
Avaliação 1	12,565	1	0,0001*
Avaliação 2	13,696	3	0,003*
Avaliação 3	9,870	3	0,020*
Avaliação 4	22,739	3	0,001*
Avaliação 5	9,783	1	0,002*
Avaliação 6	15,696	1	0,001*
Avaliação 7	19,174	1	0,001*

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Legenda: VP: Vista Posterior; χ^2 : Teste de Qui-Quadrado; df: Grau de Liberdade.*Os resultados significativos ($p < 0,05$) indicam que existe diferença nos valores verificados em cada avaliação, quanto ao valor estimado dos níveis de fibrose e a frequência realmente encontrada, demonstrando uma forte tendência ao surgimento de fibrose 1, 2 e 3.

Observou-se que existia diferença na distribuição intragrupos, pois eles demonstravam que em cada avaliação que a proporção de distribuição variou conforme o número de sujeitos que apresentavam cada grau de fibrose. Esses resultados demonstravam que a distribuição dos dados é não paramétrica, ou seja, não é verificada normalidade.

A tabela 07 apresenta a análise da diferença do grau de fibrose ao ser realizada a comparação entre o AV1, AV4 e AV7 das voluntárias:

Tabela 07: Comparação entre os graus de fibrose nas avaliações AV1, AV4 e AV7, nas vistas anterior e posterior.

Vista Anterior	Rank Médio	N	X ²	Df	P valor
Níveis de Fibrose VA AV1	1,17	23	13,235	1	0,001*
Níveis de Fibrose VA AV4	1,83	23			
Níveis de Fibrose VA AV1	1,46	23	0,4	1	0,527
Níveis de Fibrose VA AV7	1,54	23			
Níveis de Fibrose VA AV4	1,85	23	14,22	1	0,001*
Níveis de Fibrose VA AV7	1,15	23			
Vista Posterior	Rank Médio	N	X ²	Df	P valor
Níveis de Fibrose VP AV1	1,39	23	2,77	1	0,096
Níveis de Fibrose VP AV4	1,61	23			
Níveis de Fibrose VP AV1	1,54	23	1,00	1	0,317
Níveis de Fibrose VP AV7	1,46	23			
Níveis de Fibrose VP AV4	1,65	23	7,00	1	0,008*
Níveis de Fibrose VP AV7	1,35	23			

Fonte: Dados da Pesquisa (2012). **Legenda:** Foi utilizado o teste de Wilcoxon. *Os resultados significativos ($p < 0,05$) indicam que existe diferença nas frequências entre as avaliações testadas.

Na avaliação da vista anterior verificou-se uma diferença estatística significativa entre a avaliação 1 e a avaliação 4 ($p < 0,001$), caracterizando o aumento dos níveis de fibrose entre os grupos. Observou-se também diferença entre os grupos AV4 e AV7 ($p < 0,001$), o qual também demonstrou que o nível de fibrose no grupo com 4 avaliações também foi mais elevado que no final do tratamento. Ao se avaliar o grau de fibrose entre AV1 e AV7 observou-se que não existia diferença estatística significativa ($p = 0,527$), caracterizando que não existiam mudanças nos níveis de fibrose inicial e final do tratamento.

Na avaliação da vista posterior verificou-se uma diferença estatística significativa entre a avaliação 4 e 7 ($p = 0,008$), que representa que o nível de fibrose era maior no quarto dia, e que não mudou significativamente da Av1 ($p = 0,096$). A diferença não foi significativa entre a Av1 e Av7 ($p = 0,317$). Assim, observa-se uma redução do nível de fibrose até o término do tratamento.

Ao verificar a evolução dos níveis de fibrose no grupo de pacientes pode-se avaliar um aumento gradual desse nível. Caso os indivíduos não fossem submetidos ao tratamento adequado, possivelmente verificar-se-ia um grau de fibrose muito elevado e permanente nas avaliações finais do tratamento, os quais gerariam retrações e dificuldade na realização de atividades funcionais (MEIRA *et al.*, 2008; SILVA; COSTA, 2010).

Acredita-se que a atuação dos diferentes recursos da fisioterapia tenham sido eficazes na modulação da resposta inflamatório e cicatricial, o que permitiu uma prevenção do acúmulo de colágeno excessivo na região da cirurgia (MEYER, 2011; MEYER; 2012).

Nos prontuários investigados, os recursos fisioterapêuticos utilizados no pós-operatório de cirurgias plásticas foram a drenagem linfática manual, endermoterapia, massagem de tecido conjuntivo e a radiofrequência. Essas modalidades terapêuticas têm como principal objetivo, a modulação do processo inflamatório e controle da disseminação da fibrose (MARTINS, 2010).

Cada recurso terapêutico contribui para a prevenção e o tratamento da fibrose. A drenagem linfática é indicada basicamente para a retirada do edema excessivo encontrado no interstício pós-cirúrgico, evitando o acúmulo de líquido excessivo, fator que promove a cronicidade do processo inflamatório terapêutico; a massagem do tecido conjuntivo é um recurso manual que promove a mobilidade da região cicatricial. No entanto, pode provocar o surgimento de lesões na região pós-cirúrgica, bem como seromas e hematomas tardios; a endermoterapia é utilizada como recurso para o tratamento da fibrose pós-cirurgia devido aos efeitos fisiológicos, melhorando a maleabilidade do tecido, com ação inclusive nas etapas mais avançadas de fibrose, suavizando a aderência da pele e do tecido subcutâneo, promovendo assim a dissolução dos nódulos, liberação dos movimento dos tecidos, melhorando a microcirculação e a flexibilidade local. No entanto, o principal recurso para o tratamento da fibrose no pós-operatório de cirurgias plásticas é a radiofrequência. Ela atua nas camadas profundas da pele, modelando as fibrilas de colágeno. Esta cadeia de processos provoca o recondicionamento da pele, melhorando a elasticidade da mesma e a força tensora dos tecidos compostos por colágeno, com produção de novas fibras de melhor qualidade. (SILVA, 2002;

MACEDO; OLIVEIRA, 2005; SOARES *et al.*, 2005; GIRALDO, 2007; PRAVATTO, 2007 MANUSKIATTI *et al.*, 2009; BORGES, 2010; CARVALHO *et al.*, 2011).

Todos estes recursos são descritos como parte da rotina do fisioterapeuta dermato-funcional que atua em cirurgias plásticas conforme os autores citados. A utilização destes recursos no pós-operatório varia bastante de acordo com as condições do paciente e sua evolução clínica, em alguns casos nem todos os recursos eram utilizados e, em alguns, todos os dias, dependendo da necessidade de cada caso.

Recomenda-se a utilização do PANFIC com as modificações realizadas em futuras pesquisas. Sugere-se a realizações de estudos experimentais com o objetivo de melhor verificar os efeitos dos recursos analisados sobre a fibrose de pacientes na fase de pós-operatório de cirurgia plástica.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este estudo confirma que, a intervenção precoce no início do PO de cirurgias plásticas de lipoaspiração associada ou não a abdominoplastia favorece a reabilitação e otimização dos resultados dos procedimentos cirúrgicos, acelerando o processo de retorno às atividades laborais e funcionais dos pacientes.

Pode-se observar que a realização de um protocolo de fisioterapia dermatofuncional, com seus diversos recursos promoveu uma modulação da resposta inflamatória, assim o processo cicatricial foi regulado, minimizando a fibrose nas avaliações finais das pacientes submetidas ao estudo. Verificou-se que os níveis de fibrose nas avaliações finais, foram praticamente iguais aos da fase inicial, ou seja, predomínio de ausência de fibrose.

Assim, observa-se que o número de sessões médias realizados por cada voluntário era de aproximadamente 20, com a permanência dos sinais clínicos de edema, por cerca de 30 dias, equimose por 8 dias e fibrose por 23 dias. Observou-se uma variação dos níveis de fibrose variáveis com elevação nos primeiros dias de tratamento, mas com gradual redução na sétima avaliação dos níveis de fibrose através do PANFIC.

A pesquisa mostrou que houve uma coerência dos resultados avaliados pelo PANFIC, fortalecendo a validação do mesmo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Ataliba Ronan Horta De; MAFRA, Andre Villani Correa; ARAUJO, Gnana Keith Marques De. Metodologia para análise de resultados em lipoaspiração. **Rev. Bras. Cir. Plást.** (Impr.), São Paulo, v. 26, n. 2, June 2011.
- ANDRADES, P, Prado A, DANILLA S, Guerra C, Benitez S, Sepulveda S, et al. Progressive tension sutures in the prevention of postabdominoplasty seroma: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(4):935-46.
- ANTUNES, Marcele Melgarejo; DOMINGUES, Carla Agne. **As principais alterações posturais em decorrência das cicatrizes de cirurgias plásticas.** *ConScientiae Saúde*, 2008;7(4):509-517.
<Disponível em redalyc.uaemex.mx/pdf/929/92911724014.pdf> Acessado em 12 fev de 2012
- AVELAR JM. **Abdominoplasty: a new technique without undermining and fat layer removal.** *Arq Catarin Med.* 2000; 29:147-9. Texto traduzido: www.rbcpr.org.br/detalhe_artigo.asp?id=350
- BACELAR, V.C.F; VIEIRA, M.E.S. **Importância da vacuoterapia no fibro edema gelóide.** *Fisioter. Bras*;7(6):440-443, nov.-dez. 2006.
- BALBINO C. A.; PEREIRA L. M.; CURI R. Mecanismos envolvidos na cicatrização: Uma revisão. *Rev. Bras. Cienc. Farm.* v.41 n.1 São Paulo jan./mar. 2005
- BASSANEZI, Betina Sílvia Beozzo; OLIVEIRA FILHO, Antonio Gonçalves de. Analgesia pós-operatória. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, abr. 2006
- BINS-ELY, Jorge; Duarte, Felipe Oliveira; Vieira, Vilberto José; Accioli de Vasconcellos; Zulmar Antonio; D'êça, Neves Rodrigo. Comparação entre de abdominoplastia convencional e lipoabdominoplastia. **Arquivos Catarinenses de Medicina.** Vol. 37, no. 4, de 2008.
- BOGGIO, Ricardo Frota; ALMEIDA, Fábio Rosa de; BAROUDI, Ricardo. Rev. Pontos de adesão na cirurgia do contorno corporal *Bras. Cir. Plást.* 2011; 26(1): 121-6
- BORGES, Flávio dos Santos. Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas. São Paulo: Ed. Phorte; 2006.
- _____, BORGES Fabio dos Santos. Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas. São Paulo: Ed. Phorte; 2010.
- BORGES, Pítia Cárita de Godoy; RAMOS, José Francisco Dória. Dismenorréia e endométrio. *Femina* 35 (12) pags. 789-795, 2007. Disponível em <http://scadbireme.br/cgi-bin/wil.exe/scad/>. Acesso em 20/02/2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Normas de pesquisa envolvendo seres humanos. Res. CNS 196/96. BioÉtica 1996; 4 Suppl:15-25. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912006000200012&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 12 fev. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912006000200012>.

BRITO, J. H. M.; PÁDUA, J. M. Regeneração e Reparação dos Tecidos. In: ZANINI, S.A. **Cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial**. Rio de Janeiro: Revinter, 1990.

CALLIA W. Contribuição para o estudo da correção cirúrgica do abdome pêndulo e globoso-técnica original [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 1963.

CARVALHO GF, *et al.* Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. **Revista Brasileira de Medicina**. Abr 2011, 68: 10-25.

CASSAR, M. **Manual de Massagem Terapêutica**. São Paulo: Ed. Manole, 2001

CAPPONI, R. Ronzio, O. Manual de Fisioterapia. Cap. XIV Argentina Maimónides 2007.

CEZARIO, Edenise Piccoli. O uso do gel fitocósmético bioslim associado massoterapia: um relato de caso na fisioterapia dermato-funcional. Trabalho de Conclusão de Curso. Fundação Herbarium de Saúde e Pesquisa e Associação Argentina de Fitomedicina. Jaraguá do Sul-SC 2005.

<Disponível em:

http://www.plantasmedicinales.org/archivos/gel_bioslim_centella_asiatyca_y_hedera_helix_uso_en_fitocosmetica.pdf> Acessado em 12 de Fev. 2012

CHISTÓFORO, B.; ZAGONEL, I. ; CARVALHO, D. **Relacionamento enfermeiro-paciente no pré-operatório: uma reflexão à luz da teoria de Joyce Travelbee**. Cogitare Enfermagem, Ponta Grossa, v. 11, n. 1, p. 55-60, 2006.

COFFITO – Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. **Fisioterapia: definições e áreas de atuação**. [site oficial] [citado jul. 2004]. Disponível em: <http://www.coffito.org.br/conteudo_1.asp?id=8> Acessado em 12 fev de 2012.

COLLIS, N.; ELLIOT, L.; SHARPE, C. Cellulite treatment: a myth or reality: a prospective randomized controlled trial of two therapies, endermologie and aminophylline crem. **Plastic and Resconstructive Surgery**. United States. 104(4), 1110-1114. Sep.1999.

CONSELHO FEDERAL D MEDICINA-CFC- Resolução N° 1.711, de 10 Dezembro de 2003. Estabelece parâmetros de segurança que devem ser observados nas cirurgias de lipoaspiração, visando garantir ao paciente o direito de decisão pós-informada e aos médicos, os limites e critérios de execução.

GUIRRO, B.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos e patologias**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2003

CROWE JR., D. T.; BJORLING, D. E. Peritônio e cavidade peritoneal. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**, 2. ed., São Paulo: Manole, v. 1, c 34, p. 499-526, 1998.

COSTA, Leandro de Souza; SILVA, Rodrigo Marcel Valentim. Efeitos da Magnetoterapia na cicatrização do tecido muscular. [TCC Graduação]. Natal/RN, Universidade Potiguar, 2010.

COUTINHO, Mariana de Moraes; DANTAS, Rafaela Barbosa; BORGES, Fábio dos Santos; SILVA, Cristina Inês da. **A importância da atenção fisioterapêutica na minimização do edema nos casos de pós-operatório de abdominoplastia associada à lipoaspiração de flancos**. Revista Fisioterapia Ser – Ano 1 – nr 4 – out/nov/dez 2006.

<Disponível em>www.editoraser.com.br/fisioterapia/ano/1/num/4/resumo-3.html. Acessado em 12 fev.2012.

DOMENICO, Giovanni de. Técnicas de Massagem de Beard; Princípios e Práticas de Manipulação de Tecidos Moles. 5ª ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2008.

DURÃES, E.R. Cirurgia plástica e estética. Minas Gerais. Casa de Saúde e Maternidade Santa Mônica, 2009.

EVANS, GREGORY R.D. Cirurgia plástica.estética e reconstrutora. Rio de Janeiro:Revinter, 2007.

FERNANDES, Fernando. Acupuntura estética:e no pós-operatório de cirurgia plástica.3ed.São Paulo:Ícone, 2011).

FLORES, ALICE; BRUM, KO; CARVALHO, RM. Análise descritiva do encaminhamento médico a tratamentos fisioterapêuticos dermato-funcionais nos períodos pré e pós-operatório de cirurgias plásticas cosméticas. O MUNDO DA SAÚDE, São Paulo: 2011; 35(4): 408-414.

FLYNN TC, COLEMAN WP, FIELD L, Klein JA, HANKE W. History of liposuction. Dermatol Surg. 2000; 26 (6): 515-19.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos e pesquisa**. 3a ed. São Paulo: Atlas; 1995.

GIRALDO, J. C. S. Experiência personal em El manejo de La flaccidez corporal com radiofrecuência. **Anais do XVI Congresso Mundial de Medicina Estética**. Argentina: Buenos Aires, Abril 11-14, 2007.

GODOY, J.M.P.; GODOY, M.F.G. Drenagem Linfática manual: novo conceito. Simpósio de Linfologia. **J Vasc Br**. V.3, n.1, 2004.

GODOY,JMP; MFG Godoy b. Desarrollo y evaluación de un aparato para el drenaje de edemas. **Angiologia**.2006;58:505-7.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermato-funcional**: fundamentos, recursos e patologias. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002.

HENDERSON, R. A. Formação de aderências. In: BOJRAB, M. J. (Ed.). **Mecanismos da moléstia na cirurgia dos pequenos animais**. 2. ed., São Paulo: Manole, c. 18, p. 133-138, 1996.

HESS, Cathy Thomas. **Tratamento de feridas e úlceras**. 4.ed Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso editores, 2002. 226 p. (Enfermagem prática).

HUNT, T. H.; GOODSON, W.H. Cicatrização de Feridas. In: WAY, L. W. **Cirurgia: Diagnóstico e tratamento**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1993. p. 67-76.

KLEIN J. A. Tumescant technique for local anesthesia improves safety inlarge volume liposuction. *Plast Reconstr Surg*. 1993;92(6):1085-95.

KNOBEI E. *Conduitas no paciente grave*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2002.

JATENE, P.R.S.;JATENE,M.C.V.;BARBOSA,A.L.M.Abdominoplastia: Experiência Clínica, Complicações e Revisão da Literatura. *Rev. Soc. Bras. Cir. Plást*. 2005; 20(2): 65-71

LEAO, Célio. Lipodorsoabdominoplastias: 10 anos de experiência. **Rev. Bras. Cir. Plást. (Impr.)**, São Paulo, v. 25, n. 4, Dec. 2010 .

LISBOA, F.L.F.; MEYER, P.F.;ALVES,D.K.;WANDERLEY, S.C.Um protocolo para avaliação fisioterapeutica dos níveis de fibrose cicatricial em pós-operatório de lipoaspiração ou não à Abdomioplastia .*Reabilitar*, Ano 5,n.19,p 11-18,abr/jun2003.

LOPES DMF et al. Levantamento da eficácia dos protocolos fisioterapêuticos utilizados na recuperação estética e funcional no pós- cirúrgico de lipoaspiração. **Revista Fisioterapia Ser**, 2006;1(3):164-169.

LOPES, M. L. M. **Drenagem linfática manual e a estética**. Blumenau: Odorizzi, 2002.

LOW, J.; REED, A. **Eletroterapia explicada: princípios e prática**. São Paulo: Manole, 2001.

MACEDO, A.C.B.; OLIVEIRA,S.M. A atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia plástica corporal: uma revisão de literatura.**Cadernos da Escola de Saúde**, Curitiba, 2005, 5: 130-145 vol.1.

MANUSKIATTI, W.; Wachirakaphan, C; Lektrakul, CN S; Varothai,S.TriPollar – Aparelho de radiofrequência para Redução do Volume Abdominal e Tratamento da Celulite: Estudo Piloto. *Academia Europeia de Dermatologia e Venereologia*, 2009.

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

MARTINEZ Marcos Antonio Rodrigues; OKAJIMA Renata Mie Oyama , PROTO Rodrigo Sestito, LOURENÇO Luciana de Matos, MACHADO FILHO Carlos D'Apparecida Santos. **Estudo de 543 pacientes submetidos à lipoaspiração tumescente.** Surg Cosmet Dermatol. 2010;2(3):155-8. Disponível em <<http://www.surgicalcosmetic.org.br/public/artigo.aspx?id=73>>. Acessado em 17 abr 2012.

MARTINO, Marcello Di; NAHAS, Fábio XerFan; NOVO, Neil Ferreira; KIMURA, Alexandro Kenji, FERREIRA, Lydia Masako. Rev. Bras. Cir. Plást. 2010; 25(4): 679-87. Seroma em lipoabdominoplastia e abdominoplastia: estudo ultrassonográfico comparativo. **Rev. Bras. Cir. Plást.** 2010; 25(4): 679-87

MARTINS, A.L.M.S. **Proposta fisioterapêutica para o pós-operatório de abdominoplastia.** [Monografia]. Universidade Potiguar, UnP, Natal/RN, 2010.

MATTOS, ALCM. **Lipoaspiração e lipoescultura corporal, uma técnica em discussão.** 2004. Disponível em: <<http://www.amf.org.br/artigoderevisao.doc>>. Acesso em: 10 fev. 2012.

MEIRA, A.A.M.; ANDRADE, I.F; FERREIRA, F.P.M. **Cirurgia plástica após gastroplastia redutora: abordagem pré, per e pós-operatória.** Rev. Soc. Bras. Cir. Plást. 2008; 23(1): 15-21

MEYER PF, Grunewald CC, Afonso YA. Estudo comparativo entre pós-operatório de pacientes submetidos à lipoaspiração tradicional e vibrolipoaspiração. **Revista FisioBrasil**, 2004 nov-dez:62:11-14.

MEYER, Patricia Froes; LISBOA, Fábio Luis; ALVES, Mariana Carvalho R.; AVELINO, Mirela Bezerra. Desenvolvimento de Aplicação de um Protocolo de Avaliação Fisioterapêutica em Paciente com Fibro Edema Gelóide. Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v.18, n. 1p 75-83, jan/mar 2005.

_____, MEYER, Patrícia Froes; RÉGIS Andreza Juliana Maia; ARAÚJO Hennes Gentil de; ARAÚJO Raphaella; AFONSO Yuri Alexander. Protocolo fisioterapêutico para o pós operatório de lipoaspiração. **Revista Terapia Manual.** 2011; 9(45):564-568.

MEYER, Patrícia Froes; Cavalcante, Juliana Lima; Patrício, Renata Aguiar; Medeiros Melyssa Lima, Dantas, Jung Siung Camelo; Medonça Waleria Cristina Miranda; Ronzio, Oscar Ariel; Silva, Rodrigo Marcel Valentim. Efeitos das Ondas Sônicas de Baixa Frequência no Fibro Edema Gelóide: Estudo de Caso. **Rev Bras Terap e Saúde**, 1(2):31-36, 2011.

NOORLANDER M, MELIS P, JONKER A, NOORDEN C.J.F.V. A quantitative method to determine the orientation of collagen fibers in the dermis. J histochemcytochem. 2002; 50(11): 1469-74.

PANOBIANCO, M.S.; MAMEDE, M.V. Complicações e intercorrências associadas ao edema de braço nos três primeiros meses pós mastectomia. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 10, n. 4, p. 544-551, julho-agosto, 2002.

PEREIRA, Ana Flavia; CARVALHO, Antônia Francisca Borges. A massagem do tecido conjuntivo no tratamento de lombalgia e lombociatalgia . 1998.Disponível em: www.ucdb.br/tccgeral Acesso em: 28 jan/2012

PICCININ, Aline Martinelli; MELLO, Pâmela Billig; BEM, Daiane Muller de. Redução do Edema em Membros Inferiores através da Drenagem Linfática Manual: Um Estudo de Caso. **Revista Inspirar** Volume 1, número 2. Agosto/setembro de 2009.

PIVETTA, Hedioneia Maria Folettto et. al. Avaliação Clínica e por subtração digital fotográfica em fibrose tecidual tardia pós-operatória à lipoaspiração, 2011. In: Fisioterapia Brasil. Rio de Janeiro: Atlântica Editora Vol.12. nº 2 – março abril de 2011.p. 100 a 106.

PRAVATTO, MARIANA. **Efeitos do ultra-som terapêutico 3 Mhz associado à endermoterapia no tratamento do fibro edema gelóide e da gordura localizada.** [Trabalho de Conclusão de Curso]. Universidade do Estado de Santa Catarina. Fisioterapia. Florianópolis-SC,2007.

RAMIREZ, O. M. **Abdominoplasty and abdominal wall rehabilitation.** A comprehensive approach. Plastic na Reconstructive Surgery. 2000; 15(1)

RIBEIRO, D. R. Drenagem linfática manual da face. 4. ed. São Paulo: Senac, 2000

SALDANHA OR, SOUZA PINTO E B, MATOS Jr-WN, LUCON LR, MAGALHÃES F, BELLO EML, et al. Lipoabdominoplastia – técnica Saldanha. **Rev Soc Bras Cir Plast.** 2003;18(1):37-46.

SALDANHA, Osvaldo Ribeiro et al . Lipoabdominoplastia: redução das complicações em cirurgias abdominais. **Rev. Bras. Cir. Plást. (Impr.)**, São Paulo, v. 26, n. 2, Junho, 2011.

SCHWUCHOW LS, SOUZA VP, PELLINI E, Caloy L, RESENDE TL. Estudo do uso da drenagem linfática manual no pósoperatório da lipoaspiração de tronco em mulheres. *Revista da Graduação* [internet] 2008 Disponível em:<[URL:http://caioba.pucrs.br/geacor/ojs/index.php/graduacao/article/viewFile/2777/2120](http://caioba.pucrs.br/geacor/ojs/index.php/graduacao/article/viewFile/2777/2120)> Acesso em 20.04.2012

SHEPHERD RB. Fisioterapia em Pediatria. 3.ed. São Paulo: Santos; 2002

SILVA, D. B. A fisioterapia dermato-funcional como potencializadora no pré e pós-operatório de cirurgia plástica. *Fisioterapia*. 2001; 5(28); 13-15.

SILVA, Inês Cristina Alves da.. Drenagem Linfática. In: BORGES, Fábio dos Santos. *Dermato-funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas*. São Paulo: Phorte, 2006.

SILVA, A.C.F.; RAMOS, M.L.V.S. Investigação sobre o encaminhamento médico aos tratamentos fisioterapêuticos de pacientes submetidos à cirurgia plástica estética. Monografia [Graduação]. Universidade Potiguar, Natal/RN, 2010.

SILVA, J.C. Endermoterapia. **Rev. Bras. Fisiot. Dermat. Func.**, Rio de Janeiro, n.1, p.20-22, 2002.

SOARES, Lúcia Maria A.; SOARES, Sandra Mara B. & SOARES, Aline K. A. Estudo comparativo da eficácia da drenagem linfática manual e mecânica no pós-operatório de dermolipectomia. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde – RBPS*, 2005.

TACANI, Rogério Eduardo; ALEGRANCE, Fábica Cristina; ASSUMPÇÃO, Jurandyr DiÁvila; GIMENES, Rafaela Okano. **Investigação do encaminhamento médico a tratamentos fisioterapêuticos de pacientes submetidos a lipoaspiração.** :Mundo saúde (Impr.) (1995);29(2):192-98, abr.-jun. 2005. graf BIREME/OPAS/OMS - Biblioteca Virtual em Saúde <Disponível em <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>> Acessado em 12 fev 2012

TOLEDO LS. Lipoplastia no Brasil. In: HORIBE EK. **Estética clínica e cirúrgica**. Rio de Janeiro: Revinter; 2000. p. 265-71.

UTIYAMA, Y, CHIACCHIO, N, YOKOMIZO, V, BENEMOND, TM, MENTELMANN, U. **[Estudo retrospectivo de 288 lipoaspirações realizadas no serviço de dermatologia do hospital do servidor público municipal de São Paulo]**. *Rev Bras Dermatol.*, Rio de Janeiro [periódico online]. 2003 jul./ago. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v78n4/16904.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2012.

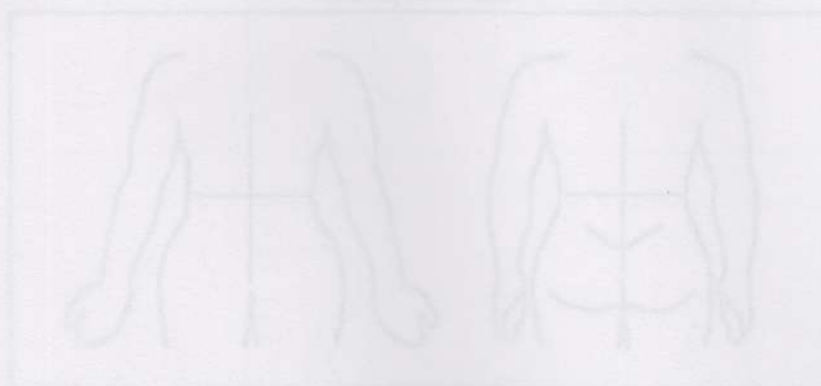
VIEIRA, Danielle; DE SOUZA, Raquel. O uso da drenagem linfática manual e do ultra-som no pós-operatório. *Revista Nova Fisioterapia*, São Paulo, vol 47, nº64, p. 30 - 36, abril 2008.

PANFIC MODIFICADO

Nome: _____
 Sexo: _____
 Médico: _____
 Tempo de P.O.: _____

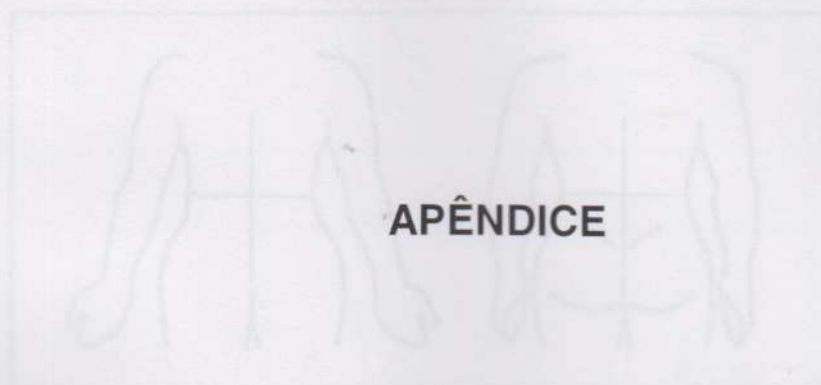
Idade: _____
 Cirurgia: _____
 Data da Cirurgia: _____
 Início de Fisioterapia: _____

Tratamento



Edema_ED
 Equimose_EQ
 Fibrose_F0_F1_F2_F3

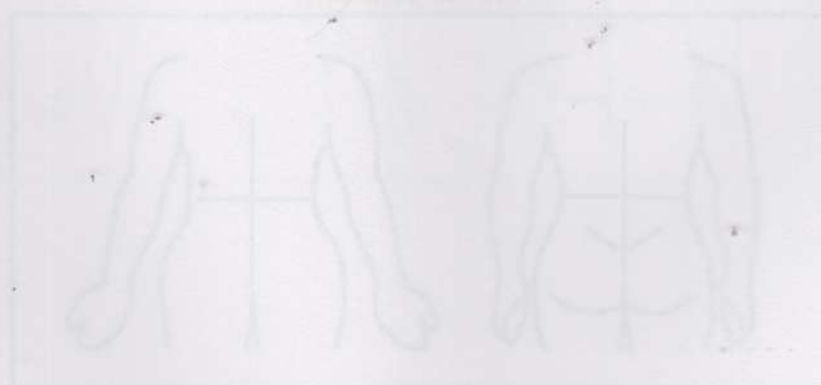
Tratamento



Edema_ED
 Equimose_EQ
 Fibrose_F0_F1_F2_F3

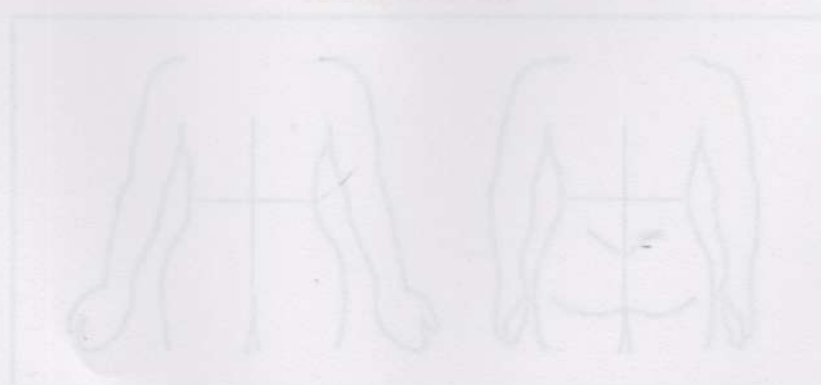
APÊNDICE

Tratamento



Edema_ED
 Equimose_EQ
 Fibrose_F0_F1_F2_F3

Tratamento



Edema_ED
 Equimose_EQ
 Fibrose_F0_F1_F2_F3

PANFIC MODIFICADO

Nome: _____

Sexo: _____

Medico: _____

Tempo de P.O.: _____

Idade: _____

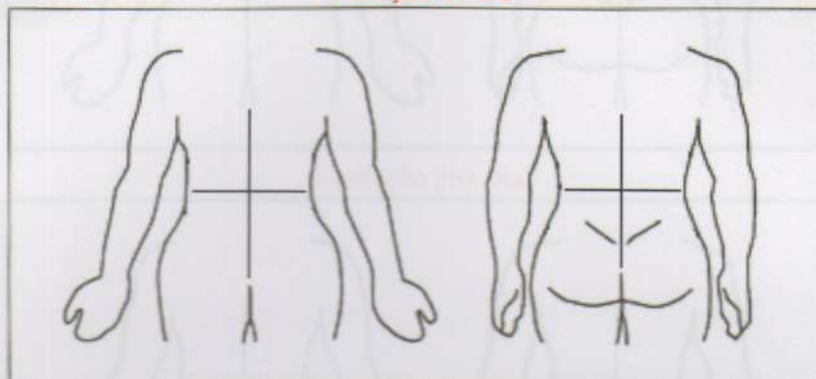
Cirurgia: _____

Data da Cirurgia: _____

Inicio de Fisioterapia: _____

Avaliação 1º Dia

Tratamento



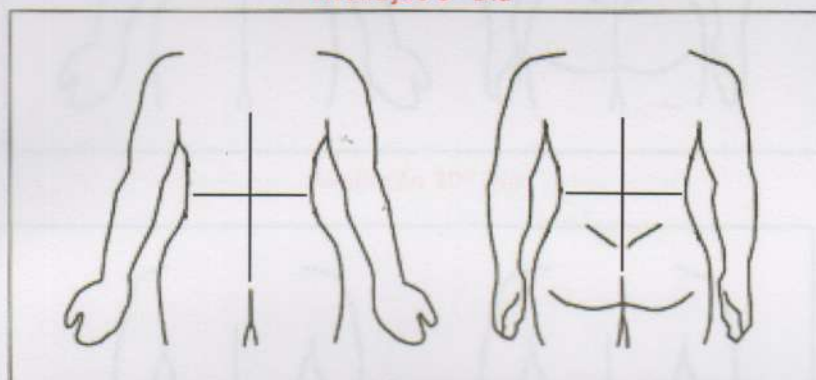
Edema_ED

Equimose_EQ

Fibrose_F0_F1_F2_F3

Avaliação 5º Dia

Tratamento



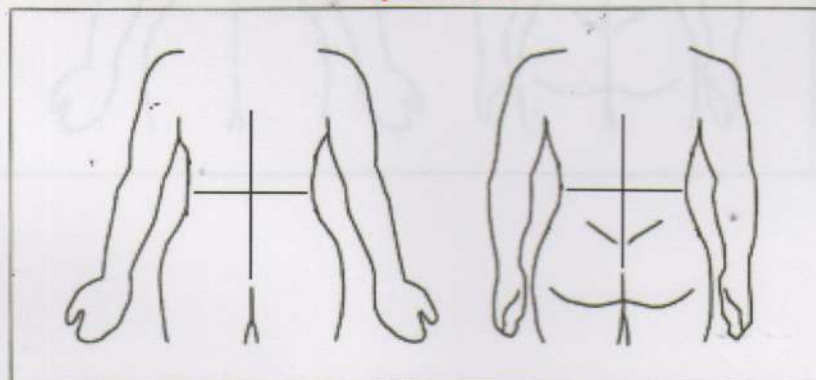
Edema_ED

Equimose_EQ

Fibrose_F0_F1_F2_F3

Avaliação 10º Dia

Tratamento



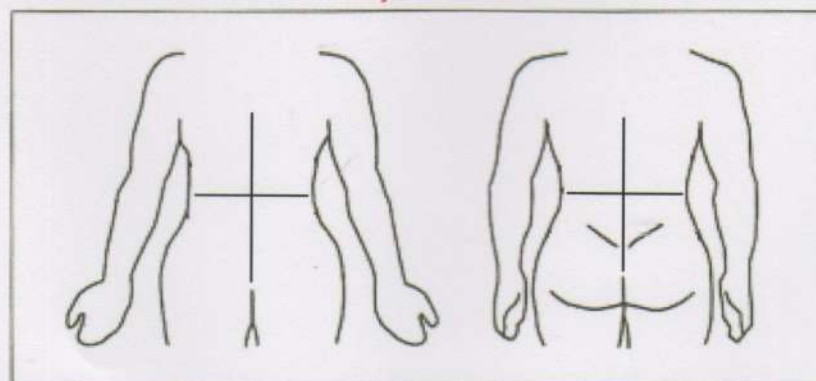
Edema_ED

Equimose_EQ

Fibrose_F0_F1_F2_F3

Avaliação 15º Dia

Tratamento



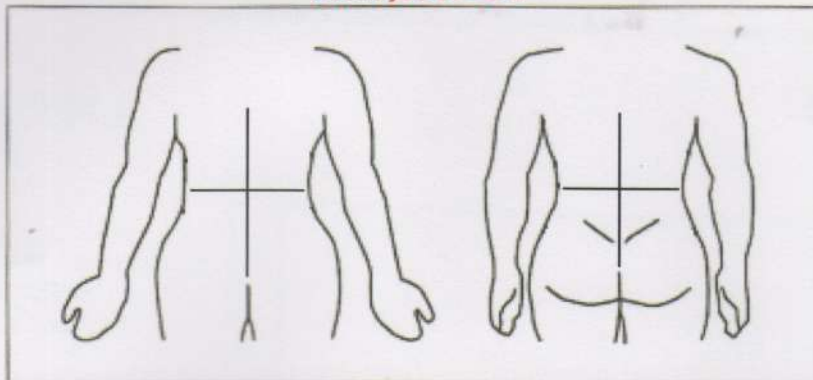
Edema_ED

Equimose_EQ

Fibrose_F0_F1_F2_F3

Tratamento

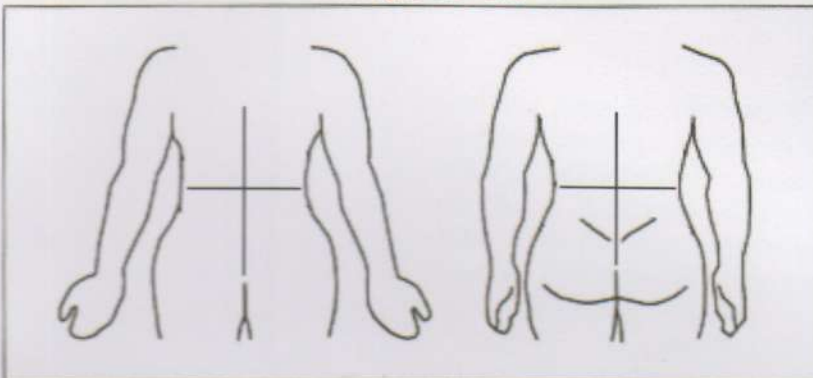
Avaliação 20º Dia



Edema_ED
Equimose_EQ
Fibrose_F0_F1_F2_F3

Tratamento

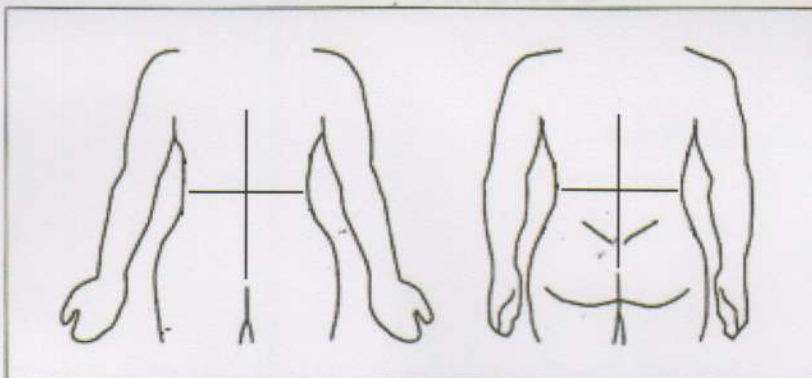
Avaliação 25º Dia



Edema_ED
Equimose_EQ
Fibrose_F0_F1_F2_F3

Tratamento

Avaliação 30º Dia



Edema_ED
Equimose_EQ
Fibrose_F0_F1_F2_F3

BIOFISIO

Dermato-Funcional

Dr.ª. Patrícia Inês Meyer
Fisioterapeuta
CREFITO: 13472-F

Dr.ª. Carla Cândia Grunwaldt
Fisioterapeuta
CREFITO: 52425-F

AUTORIZAÇÃO

Declaro para os devidos fins que os alunos Luana Tavares Santiago e Welyda Tavares da Fonseca estão autorizados a realizar a pesquisa *Avaliação dos níveis de fibrina elétrica no pós-operatório de liposculptura associada ou não a abdominoplastia* nesta Clínica, durante o período de julho de 2011 a março de 2012.

ANEXOS

Natal, 19 de julho de 2011

Carla Cândia Grunwaldt
Carla Cândia Grunwaldt
Fisioterapeuta - Sócia-proprietária da Biofísio

BIOFISIO

Dermato-Funcional

Profa. Dra. Patrícia Froes Meyer
Fisioterapeuta
CREFITO: 13872-F

Esp. Carla Candiles Grunewald
Fisioterapeuta
CREFITO: 52635-F

AUTORIZAÇÃO

Declaro para os devidos fins que as alunas Luana Tavares Santiago e Welyda Tavares da Fonseca estão autorizadas a realizar a pesquisa *Avaliação dos níveis de fibrose cicatricial no pós-operatório de lipoaspiração associado ou não a abdominoplastia* nesta Clínica, durante o período de julho de 2011 a março de 2012.

Natal, 19 de julho de 2011

Carla Candiles Grunewald

Carla Candiles Grunewald
Fisioterapeuta - Sócia-proprietária da Biofisio

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE FIBROSE CICATRICIAL - PANFIC

Data de avaliação: ____/____/____

I - IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino
Endereço: _____ Telefone: _____
Médico responsável: _____ Data da cirurgia: ____/____/____
Estado civil: _____ Idade: _____
Escolaridade: _____ Profissão: _____

II - ANAMNESE

Queixa principal: _____
H.D.A.: _____

Antecedentes familiares: _____

Antecedentes patológicos: _____

III - EXAME FÍSICO

1) Inspeção: _____

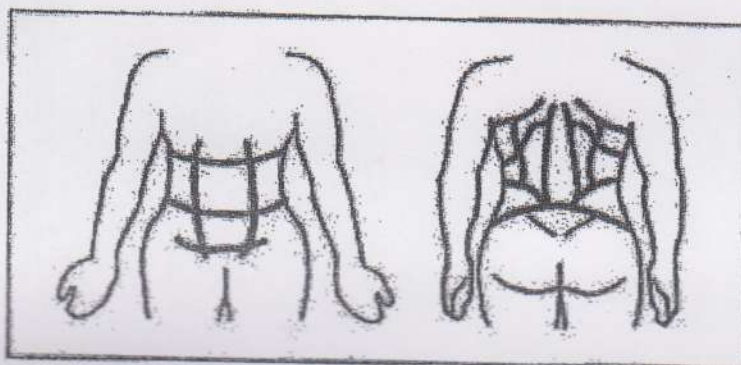
Posição antiálgica: ☐ Sim ☐ Não Qual(is)? _____

Edema: ☐ Sim ☐ Não Local(is): _____



Hematoma: ☐ Sim ☐ Não Local(is): _____
 Equimose: ☐ Sim ☐ Não Local(is): _____
 Petéquia: ☐ Sim ☐ Não Local(is): _____
 Cicatriz: Local(is): _____
 Aspecto da pele: _____

2) Palpação:
 Dor: ☐ Sim ☐ Não Local(is): _____
 Edema: ☐ Cedifo+ ☐ Cedifo- Local(is): _____
 Aderência cicatricial: ☐ Sim ☐ Não Local(is): _____
 Sensibilidade: ☐ Normal ☐ ↑ ☐ Não local(is): _____
 Local(is): _____
 Fibrose: ☐ Sim ☐ Não



CRITÉRIOS DE PALPAÇÃO PARA OS NÍVEIS DE FIBROSE

- Nível zero (N₀): não foi detectado indícios de fibrose após a avaliação visual e a palpação nas posições: ereta, decúbito dorsal e ventral.
- Nível um (N₁): a fibrose somente é detectada após a palpação da região avaliada, com o paciente em decúbito dorsal e ventral.
- Nível dois (N₂): a fibrose é detectada após a avaliação visual do paciente na posição ereta. Entretanto, nas posições de decúbitos (dorsal e ventral) a detecção é feita após a palpação.
- Nível três (N₃): a fibrose é detectada após a avaliação visual, estando o paciente tanto na posição ereta quanto nos decúbitos, dorsal e ventral.

Observações: _____

IV - TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

1) Objetivos: _____

 2) Conduta: _____

