

FACULDADE ASSIS GURGACZ - FAG

DIULIANA GARCIA DE SOUZA

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL EM FIBROSE
DECORRENTE DE PÓS-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA: REVISÃO
SISTEMÁTICA**

CASCABEL - PR

2018

FACULDADE ASSIS GURGACZ - FAG

DIULIANA GARCIA DE SOUZA

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL EM FIBROSE
DECORRENTE DE PÓS-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA: REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Trabalho apresentado na disciplina de trabalho de conclusão de curso, do Curso de Fisioterapia, da Faculdade Assis Gurgacz - FAG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel.

Professor Orientador: Patricia Dalsasso

**CASCADEL - PR
2018**

Atuação da fisioterapia Dermatofuncional em fibrose decorrente de pós-operatório de abdominoplastia: Revisão sistemática

SOUZA, Diuliana Garcia¹

DALSASSO, Patrícia²

RESUMO

Introdução: A busca pelo corpo perfeito vem crescendo especialmente entre o sexo feminino e com ele a procura por procedimentos cirúrgicos estéticos, que vem sendo amplamente procurados juntamente com esse aumento destacamos a abdominoplastia. Porém em alguns casos pode haver complicações entre elas podemos observar a fibrose. Para reduzir essas complicações e seus sinais clínicos e aperfeiçoar o processo de cicatrização tecidual dos pacientes a Fisioterapia Dermatofuncional utiliza diversos recursos. **Objetivo:** Investigar os protocolos fisioterapêuticos utilizados para tratar fibrose em pacientes submetidos à lipoaspiração e abdominoplastia. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo do tipo levantamento de dados. A amostra da pesquisa foi composta por cinco artigos que fossem realizadas observações de forma direta ou indireta de pacientes submetidos a intervenções fisioterapêuticas de pós-operatório de abdominoplastia. **Resultados:** Evidencia-se que a maior parte das amostras era composta por mulheres, e que na sua maioria eram combinadas com mais algum procedimento estético, entre essas combinações observamos a lipoaspiração que aumenta os riscos de fibroses. **Conclusão:** Observou-se que o tratamento é primordial no pós-operatório, e que o método mais utilizado para a prevenção e tratamento de fibroses é a drenagem linfática manual, ultrassom, laser terapêutico, porém existe outros métodos de tratamento com menor abordagem.

Palavras chave: Abdominoplastia. Lipoaspiração. Fisioterapia. Fibrose.

Physiotherapy performance in fibrosis due to postoperative abdominoplasty

ABSTRACT

Introduction: The search for the perfect body has been growing especially among the female and with it the search for aesthetic surgical procedures, which has been widely sought along with this increase we highlight the abdominoplasty. However in some cases there may be complications between them we can observe fibrosis. In order to reduce these complications and their clinical signs and improve the patients' tissue healing process, Dermatofunctional Physiotherapy uses several resources. **Objective:** To investigate the physiotherapeutic protocols used to treat fibrosis in patients undergoing liposuction and abdominoplasty. **Method:** This is a descriptive study of the type of data collection. The research sample consisted of five articles that were submitted directly or indirectly to patients submitted to postoperative abdominoplasty physical therapy interventions. **Results:** It was evidenced that most of the samples consisted of women, and that in their Most were combined with some more aesthetic procedure, among these combinations we observed the liposuction that increases the risks of fibrosis. **Conclusion:** It was observed that the treatment is primordial in the postoperative, and that the most used method for the prevention and treatment of fibrosis is manual lymphatic drainage, ultrasound, therapeutic laser, but there are other methods of treatment with a lower approach.

Key-words: Abdominoplasty. Liposuction. Physiotherapy. Fibrosis.

¹ Acadêmico (a) – Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: diulianag@gmail.com

² Fisioterapeuta - Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: patriciadalsasso@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Para Tacani *et al* (2013), o campo da cirurgia plástica, no Brasil, tem-se destacado na última década, ocupando o segundo lugar dentre os países com maior número de médicos cirurgiões plásticos experientes e de procedimentos cirúrgicos realizados, perdendo apenas para o EUA.

Essa procura tem com intuito a melhora da aparência e a mudança das formas do corpo e têm como principais ferramentas, as cirurgias de abdominoplastia e lipoaspiração, as quais são realizadas, sobretudo, na região abdominal, que ocupa uma posição medial e de estabilização na anatomia corporal, sua função é a definição do contorno corporal. As variações abdominais como a flacidez e a lipodistrofia desse local estão interligadas a fatores particulares de estilo de vida como sobrepeso, sedentarismo, gestações múltiplas, abaulamento, hérnias e alimentação inadequada.

Portanto, a abdominoplastia se refere a uma cirurgia que tem como intuito a redução do excesso de tecido subcutâneo e da flacidez na região abdominal, remodelando as curvas da cintura e saliência do abdome por meio de uma incisão horizontal abaixo do umbilical ou supra púbica com transposição/mudança do umbigo, sendo retirado o excesso de tecido da porção inferior do tronco. Esta é uma das indicações para as pessoas com mais idade, múltiplas gestações, cirurgias abdominais ou após grande perda de peso.

Na tentativa de aumentar os resultados, utiliza-se combinações de técnicas operatórias, um exemplo é a lipoaspiração, que tem como finalidade a remoção do excesso de gordura através da aspiração de adipócitos por uma fina cânula, que possibilita uma reestruturação do contorno corporal em abdômen, culotes e nádegas e face interna do joelho. Este método pode ser realizado em qualquer região do corpo, desde que não contenha contraindicações a realização de procedimentos cirúrgicos. Para execução deste, é realizada uma pequena incisão na pele, que pode ser de dois gêneros, o primeiro, administrado líquido (soro, água destilada e hialuronidase) na região a ser aspirada, pois facilita a absorção de água pelos tecidos, já na segunda, utiliza-se solução hialuridase e solução hipotônica, pois a solução é de fácil reabsorção de edema e hematomas.

Como explanado por Tacani *et al* (2013), apesar dos avanços tecnológicos e o crescimento em pesquisa sobre os procedimentos cirúrgicos, podem ocorrer complicações devido ao ato cirúrgico, essas adversidades precisam ser levadas em conta antes da realização do procedimento, como fatores de risco prévios e a evolução de cada paciente. Dentre as complicações se destacam: queloides, fibrose, aderência, excesso de pigmentação na pele

(equimose), hematomas e seromas, infecções, cicatrizes hipertróficas e hipotróficas, depressões, retrações, embolia gordurosa, necrose cutâneo gordurosa e complicações vasculares como trombose venosa profunda (TVP), das quais pode acontecer em qualquer tipo de procedimento cirúrgico.

Essas complicações poderão ser evitadas, na correta indicação da cirurgia, pelo respeito aos conceitos técnicos que a orientam o procedimento, associado aos cuidados específicos, que precisam ser tomados em ambas as fases tanto no pré e no pós-operatório, por toda a equipe que está acompanhando esse paciente desde os médicos até a equipe multidisciplinar (Silva *et al.*, 2012).

2 MATERIAS E MÉTODOS

Utilizando-se os seguintes descritores, seguindo o padrão da Biblioteca virtual em saúde DeCS (Descritores em Ciência e Saúde): abdominoplastia, fibrose, lipoaspiração e fisioterapia.

Foram procurados artigos que tivessem em língua portuguesa ou espanhola com palavras-chave a ser pesquisada no título após era lido o resumo publicados entre janeiro de 2007 a junho de 2018 em bancos de dados online como Revista brasileira de cirurgia plástica, BVS (biblioteca virtual de saúde), Dynamed plus, EBSCOhost, MEDLINE, GOOGLE acadêmico, PEDro (physiotherapy evidence database), SCIELO.

O objetivo deste é investigar os protocolos fisioterapêuticos utilizados para tratamentos de fibrose em pacientes submetidos à lipoaspiração e abdominoplastia.

Adotou-se, como critério de inclusão, o tipo de estudo: ensaio clínico, ensaio clínico controlado ou aleatorizado. Foram procurados artigos que tivessem as palavras-chave pesquisadas no título ou resumo. Os critérios para exclusão dos artigos foram: a intervenção deve ser específica de fisioterapia; haver múltiplos procedimentos cirúrgicos (além do descritos abdominoplastia e/ou abdominoplastia combinada a lipoaspiração), que não estivessem data de publicação e artigos que utilizassem animais.

A escolha dos artigos foi efetuada por um revisor livre, seguindo os critérios de inclusão, pelo título e resumo dos artigos. Quando ocorresse alguma indecisão o revisor lê o artigo por inteiro para garantir os critérios de inclusão e exclusão.

3 REVISÃO DE LITERATURA

As abdominoplastias constituem no tratamento para o excesso de pele na região abdominal pode ser realizado por meio um procedimento cirúrgico nomeado de abdominoplastia, que pode ocorrer de múltiplas maneiras, por incisão transversa baixa (abdominoplastia clássica), combinação de incisões transversa e vertical (abdominoplastia em âncora) ou por incisão no sulco mamário (abdominoplastia reversa) (JR *et al*, 2012).

Nas abdominoplastias tipo âncora ou transversa e vertical, o umbigo é retirado, sua remodelação é realizada com um ou dois fragmentos cutâneos, sob a forma de uma faixa em U cutânea com um fragmento de tecido numa das bordas da pele residual, que é costurada à fáscia abaixo, criando assim a aparência do umbigo. Remo *et al* (2013), explica que é realiza uma grande incisão vertical, que vai do processo xifoide até a região vulvar. Esta incisão, tem no máximo 16 cm de diâmetro, e são mensurados na base do T por um teste de pensamento, realiza-se traço inferior, com uma suave convexidade sobre o púbis, com aproximadamente 5 a 7 cm acima da vulvar, usando a espinha ilíaca antero superior como referência (CAVALCANTE, 2010).

Na incisão transversa baixa ou abdominoplastia clássica, ao descolamento do retalho apenas na parte central da espinha ilíaca antero superior.

Abdominoplastia circunferencial é dividida em marcação anterior e posterior. A incisão supra umbilical ou anterior deve ser superior e supra púbica. As marcações posteriores precisam ser marcadas com o paciente inclinando-se anteriormente, com um menor descolamento de tronco, tracionando o retalho inferior até o ponto de a sutura não descolar da área glútea.

Associado à este método de tratamento, pode-se, ainda, utilizar a lipossucção ou lipoaspiração consiste na aspiração de gordura na região subcutânea (adiposidade), por meio de cânulas de 3mm a 5mm, o local e submetidas a pressão negativa, onde são inseridas em uma pequena incisão na região previamente demarcada na região desejada, utilizasse sedação peridural, acompanhada por anestesiista, o protocolo proposto por Cunha (2012), é realizar um infiltrando 500ml de soro fisiológico a 0,9%, com adrenalina a 1/500.000. A grande preocupação, em relação à lipoaspiração, está no volume máximo a ser aspirado bem como o seu impacto clínico, hemodinâmico e na qualidade de recuperação do período pós-operatório.

Após a realização desses procedimentos, pode ocorrer complicações como a fibrose ocorre no tecido por um processo reparativo, que ocorre aor uma lesão e é caracterizado pela criação ou desenvolvimento anormal de tecido conjuntivo fibrótico constituído por colágeno e elastina em excesso e desordem, gerando lesões nodulares, rígida e endurecidas. Destaca-se que essa complicação pode possuir causas genéticas, oriundas de falhas enzimática ou por processos

patológicos em que a eficiência da circulação sanguínea e linfática é decisivo no processo de cicatrização, no trauma agudo ou crônico. A fibrose é mediada pela interação entre fatores de crescimento e por influência desses mecanismos na matriz extracelular, tensão mecânica e estresse oxidativo.

Há recursos que podem prevenir e tratar essa complicação, como a drenagem linfática manual (DLM), a qual trata-se de um recurso que foi desenvolvida por volta da década de 30, que consistia em realizar movimentos leves, suaves, lentos e ritmados, que seguissem o trajeto do sistema linfático superficial. Nogueira *et al* (2007), Chi *et al* (2016) afirmam que a técnica drena os líquidos sobressalentes ajudando, assim, a conservar o equilíbrio hídrico do espaço intersticial. A DLM é utilizada no tratamento de fibrose, aderência, edemas, hematomas, mialgias, e no pré e pós-operatório.

No pré-operatório, a drenagem linfática atua na ativar a circulação do local a ser operada reduzindo seus possíveis edemas, principalmente quando o paciente apresentar um déficit na circulação. No pós-operatório, é utilizada de forma suave para drenar edemas, favorecer e acelerar a regeneração e reparação tecidos. Esta técnica é contraindicada quando há trombose venosa profunda, neoplasias, infecciosos, erisipela (BORATO, SANTOS, 2013).

Para acelerar o processo de cicatrização, utiliza-se o laser, o qual é uma luz terapêutica amplificada produzida por radiação eletromagnética, que é exposta por luz monocromática, essa luz alcança uma pequena porção do espectro que entendesse por comprimento de onda que é visível, o infravermelho está próximo de 670nm, com potência a baixo de 500mW e com dosagens máximas de 35j/cm², aplicado no modo varredura. A fisioterapia utiliza-se Hélio-Neônio (HeNe 632,8Nm), Arseneto de Gálio (AsGa 904Nm), Alumínio-Gálio-Índio-Fósforo (AlGaInP 670Nm) e Arseneto-Gálio-Alumínio (AsGaAl 830Nm), conhecidos como laser de baixa intensidade ou laser terapêutico.

Laser AS-GA, de baixa intensidade, ajuda a potencializar a segmentação celular. Nota-se, assim, um acréscimo de leucócitos que participam da fagocitose, há também um acréscimo da síntese de colágeno por parte dos fibroblastos e o início da epitelização nas bordas da lesão.

Já, o ultrassom (US) terapêutico limpa as áreas de necrose e promove cicatrização e regeneração da pele, na frequência de 3MHz. É amplamente utilizado na fase inflamatória para reabsorção de hematomas, reduzindo as chances da produção excessiva do tecido fibrotico e melhorando a nutrição celular, redução da dor e o edema, como consequência, a sua aplicação a melhora na circulação linfática e sanguínea. Quando utilizado na forma pulsada, definido por pausas entre os ciclos de transmissão, irá reduzir os efeitos térmicos e aumentar os efeitos

mecânicos da irradiação que amplia a síntese de colágeno em até 30%, segundo publicação de Nogueira *et al* (2007).

Ainda, pode-se utilizar o kinesioteaping, é um método criado por Kenzo Kase, na década de 70, que utiliza uma fita de algodão, elástica, porosa, fina, adesiva, hipoalérgica sem princípio ativo e que pode continuar em contato com a pele por vários dias. Seus principais resultados fisiológicos são a analgesia, suporte muscular, correção articular e, quando é usado para o objetivo de drenagem linfática, o corte é realizado em teia de aranha ou polvo. Sendo usado sem tensão, acompanhando o caminho do sistema linfático, melhora o retorno e escoamento da linfa. Quando é realizado desta maneira chama-se de linfotaping (CHI *et al*, 2016).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na averiguação realizada em julho de 2018, foram encontrados 112 estudos nas bases de dados GOOGLE ACADÊMICO, desses, apenas 4 alcançaram todos os critérios de exclusão e inclusão; na base de dados BVS (biblioteca virtual de saúde), foram encontrados 4 artigos porém utilizou apenas um. MEDLINE 3 artigos utilizado 1, no Scielo foram achados 2 artigos que já estavam sendo utilizados. Não foi encontrado nenhum artigo nas demais plataformas pesquisadas.

As características e dados obtidos dos artigos selecionados foram analisados de maneira descritiva e apresentados em forma de um quadro, quanto aos autores, ano, participantes, intervenção e aos desfechos e resultados são apresentadas na Quadro 1.

Quadro1. Características dos artigos selecionados nesta revisão sistemática.

Autor/ ano	Participantes	Objetivo	Tratamento/ Intervenção	Conclusão
CHI, A.; OLIVEIRA, A. V. M; RUH, A.C; SCHLEDE R, J.C; 2016	Foram incluídas 13 mulheres com idades entre 44 e 51 anos	Identificar os efeitos de dois protocolos de atendimento distintos na fibrose pós-operatório de abdominoplastia e lipoaspiração.	1. Dez atendimentos 2. Duração 90 minutos 3. Duas vezes na semana. 4. Intervalos de 2 há 3 dias. 5. Realizado DLM. 6. Linfotaping com no mínimo 05 cortes 7. Ultrassom	Os protocolos propostos, DLM associada ao linfotaping para fase proliferativa e DLM associada à terapia combinada e ao linfotaping para a fase de remodelação mostraram resultados eficientes. Mais estudos devem ser realizados com uma amostra maior, comparando os protocolos e as fases de reparo tecidual, para verificar apresenta bons resultados em outras fases de cicatrização.
SILVA, R.M.V.; SANTIAGO, L.T.;	Foram utilizados 23 prontuários de pacientes.	O objetivo desde estudo foi avaliar os efeitos do tratamento	Média de 20 sessões. Utilizando a ficha de avaliação de PANFIC.	Conclui se que a média de sessões é de 20 com a permanência dos sinais clínicos de edema, por cerca de 30 dias; equimose, por 8 dias; e

FONSECA, W.T.; FERREIRA, A. L. M.; LOPES, K. L.D.; MEYER, P.F.; 2014	Sexo feminino. Entre 21 a 57 anos.	fisioterápico nos PO de lipoaspiração ou abdominoplastia quanto à presença de fibrose.	Não traz descrições sobre o tratamento e sim sobre o número de atendimentos, sinais clínicos.	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.
NOGUEIRA, A. V.C.; CUNHA, M. D.; CASTRO, J.G.; SERAFIM, G.L.; ALBERTIN I, R.; 2007	Foram analisados 4 prontuários de pacientes. Do sexo feminino Com faixa etária entre 28 a 53 anos.	Objetivo é mostrar os efeitos das terapias laser e ultrassom na regeneração tecidual após abdominoplastia.	Recursos fisioterapêuticos utilizados: • Ultrassom 3 MHZ • Laser As-Ga	Esse estudo constatou, através da análise de prontuários, que a intervenção precoce com o laser e ultrassom em feridas cirúrgicas, ajuda a reduzir a lesão com uma melhor qualidade na ferida cicatricial.

Fonte: pesquisador principal.

Esta revisão sistemática traz uma escassez de estudos que mostrem a intervenção em fibrose decorrente de pós-operatório de abdominoplastia e lipoaspiração, apesar da grande relevância do tema. Essa carência está relacionada a grande dificuldade em atuar com esse tipo de PO, pois a maioria das cirurgias plásticas é combinada com outras técnicas. Há dificuldade, ainda, por ausência de critérios padronizados para definição e avaliação deste público, questões éticas e a altas frequências de desistência, procura por profissionais não especializados, complicando a confecção desse estudo.

Tal fato ocorre pela necessidade de procura a pelos padrões de beleza impostos pelos meios de comunicações e a insatisfação com a imagem corporal distorcida, com o sobrepeso e fatores psicológicos, o procedimento cirúrgico nem sempre cumpre os desejos pela perfeição corporal, fato que pode agravar ainda mais o estado psicológico da mulher.

No pós-operatório, Nogueira *et al* (2007) e Chi *et al* (2016) explicam que a cicatrização tecidual é um processo complexo e sistêmico, onde a fibrose tecidual pode ocorrer em menor ou maior proporção, portanto, quanto mais rápido for o início do tratamento, melhores são os efeitos, pois ainda não foi estabelecida a desordem do colágeno.

Essa desordem ocorre devido ao processo de reparo tecidual fisiológico, o qual é separado em fases, são elas: fase de hemostasia, fase inflamatória, formação do tecido de granulação, que é quando a deposição de matriz extracelular (colágeno, elastina e fibras reticulares) e remodelação. A primeira é caracterizada pela hemostasia, resultante da formação do coágulo de fibrina e migração de leucócitos fagocitários, os quais removerão as substâncias estranhas e micro-organismos, isso ocorre devido à cascata de reparação tecidual. A segunda

envolve a migração e proliferação de três classes celulares: fibroblastos, endotélio e queratinócitos, além da deposição de fibronectina sobre o arcabouço de fibrina, formando o fibronexus; da secreção de colágeno tipo III, sendo o fibroblasto responsável pelas mudanças estruturais. Na terceira e última fase, ocorrem mudanças no padrão de organização do colágeno e de seu tipo principal, ocorrendo substituição de colágeno III por I, aumento no número de ligações cruzadas entre os monômeros desta substância e orientação prevalente nas linhas de stress da pele, fenômenos que aumentam a resistência da ferida. Todo o processo de cicatrização será controlado por polipeptídios chamados fatores de crescimento, que modificarão a fisiologia de suas células-alvo (NOGUEIRA *et al*, 2007; SILVA *et al*, 2014).

Nogueira *et al* (2007), afirma ainda que é na fase inflamatória da cicatrização que ocorre a necrose, trazendo, assim, o achado de Tacani *et al* (2016), o qual explana que o tratamento deve ser o mais rápido, já que quanto mais demorado for a ação sobre a fibrose tecidual, pior será seu progresso clínico, pois toda a cicatrização e suas fases já estarão avançadas, bem como a desorganização do colágeno, acrescentado a dificuldade de reorganização do tecido.

Essa desordem motiva sintomas como a dor, que é um relevante sintoma para os indivíduos procurarem serviços de saúde, essa desordem pode ser avaliada pelo protocolo de PANFIC (Protocolo de avaliação dos níveis de fibrose cicatricial) citada em Silva *et al* (2014) e Chi *et al* (2016). Essa avaliação é um coleta de dados com apalpação, ausência ou presença de dor, a localização da mesma, existência de aderências, presença de edemas, cicatrizes presentes ou ausentes, sensibilidade preservada aumentada ou diminuída, após a realização desses descritores, pode-se chegar aos seguintes resultados:

- Nível zero: não há indícios de fibrose na avaliação visual, na palpação, na postura ereta e em decúbito ventral e dorsal;
 - Nível um: é observada após a palpação, com o paciente em decúbito ventral e dorsal;
 - Nível dois: é observada após a avaliação visual na posição ereta. Entretanto, nas posições de decúbitos dorsal e ventral, somente é feita após a palpação;
 - Nível três: é observada após a avaliação visual, com o paciente tanto na postura ereta quanto nos decúbitos ventral e dorsal.
- (Silva *et al.*, 2014 e Chi *et al*, 2016).

Por consequência, a intervenção fisioterapêutica deve ser iniciada em até 72 horas a 15 dias após a PO, pois neste tempo é possível reduzir as complicações mais comuns. Com isso, uma grande parte dos cirurgiões direciona seus pacientes entre o período de 6º e o 15º dia de PO, que é quando se está na fase proliferativa do processo cicatricial. Uma pequena parcela dos cirurgiões direciona seus pacientes ainda nas fases iniciais no período de 3º e 5º dia de PO, somente quando há maior predomínio de sintomas como dor, edema, aumento de sensibilidade e hematoma.

Para Silva *et al.* (2014), os recursos fisioterapêuticos mais utilizados no PO de cirurgias plásticas são a DLM, massagem clássica e a radiofrequência. Esses métodos de tratamento têm como principal objetivo a modulação do processo inflamatório e controle da fibrose.

O uso da radiofrequência foi utilizado por Silva *et al* (2014) somente no pós-operatório, pois está relacionado as intervenções de fibrose, pode ser usado no tratamento imediato quando no tardio, desde que a sensibilidade dolorosa, térmica e tátil esteja preservada e que não apresente edema acentuado. Além desses recursos, na fase de cicatrização está indicado a cinesioterapia respiratória, bem como as técnicas de prevenção de TVP, o TENS para analgesia, que visa manter ou restaurar a força muscular, a cinesioterapia que tem por objetivo prevenir deformidades e melhorar o metabolismo aeróbio.

Já o protocolo usado no estudo do Nogueira *et al* (2007), foram a utilização de ultrassom com frequência de 3 MHz, potência de 0,5 W/cm², modo contínuo com tempo aproximado de 4 a 6 min; e laser (AsGa) com comprimento de onda de 904 nm, frequência de 5 Hz, profundidade de 5 mm, dose de 50mj, com tempo de 4 a 7 min com aplicação em varredura da lesão. No primeiro momento, as sessões eram diariamente, depois evoluíram para serem realizadas em dias alternados. O tratamento durou aproximadamente de 20 a 120 dias, dependendo da necessidade e profundidade da lesão. Já para Chi *et al* (2016), os protocolos usados são Ultrassom a 3MHz de profundidade, de 6cm² com potência de 18Wcada um com potência total de 54 W/cm².

Para o tratamento da fibrose a drenagem linfática manual, e realizada de forma manualmente, superficial e lenta no sentido do sistema linfático, com o objetivo de reduzir linfedema, edemas, disfunções circulatórias linfáticas e venosas. Outro recurso, muito utilizado, é o ultrassom terapêutico de 3MHz, atuando sobretudo na fase inflamatória para melhora a nutrição celular, reduz a dor e edema, melhora a circulação sanguínea e linfática, diminuindo, assim, a instalação de fibrose tecidual.

Para o estudo de Chi *et al* (2016), a técnica escolhida foi o método de linfotaping com recortes na bandagem elásticas nos formatos de I, X e Y. Quando aplicados com intuito de drenar a linfa, os cortes são realizados em teia de aranha, polvo ou fan, sendo aplicado sem tensão, seguindo o caminho do sistema linfático, conseqüentemente, melhorando o escoamento da linfa, nomeado de linfotaping.

CONCLUSÃO

Observou-se que a busca pelo corpo perfeito é crescente, com isso o aumenta-se a necessidade de maiores pesquisas e publicações sobre os principais métodos de tratamento e quebra de fibrose, com maiores atributos, maior especificidades e qualidade técnica superior. Foi observado, também, que o método mais utilizado para a prevenção e tratamento de fibroses é a drenagem linfática manual, ultrassom, laser terapêutico, porém nota-se que outros métodos também são utilizados, como a eletroterapia como estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), radiofrequência, cinesioterapia, linfotaping. Um fato observado é o aumento de encaminhamentos precoce pelos médicos, fato que colabora com a melhor cicatrização tecidual e diminuição das complicações no pós-operatório.

REFERÊNCIA

BORATO, G.; SANTOS, G.J.B.; **Efeito da Drenagem Linfática na Redução de Edema de Membro Inferior: Estudo de Caso em Pré e Pós-Operatório de Abdominoplastia** Rev. Bras. Terap. E Saúde, 4(1):13-18, 2013.

BORGES, F.S.; VALENTIN, E.C.; **Tratamento da flacidez e diástase do reto-abdominal no puerpério de parto normal com o uso de eletroestimulação muscular com corrente de média frequência – estudo de caso.** Revista Brasileira de Fisioterapia Dermatofuncional - Vol. 1 nº 1 – 2002

CAVALCANTE, H.A.; **Abdominoplastia após perda de peso maciça: abordagens, técnicas e complicações,** Rev. Bras. Cir. Plást. 2010; 25(1): 92-9

CHI, A.; OLIVEIRA, A. V. M; RUH, A.C; SCHLEDER, J.C. **O uso do linfotaping, terapia combinada e drenagem linfática manual sobre a fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica de abdome.** Fisioter Bras 2016;17(3):197-203

JR., T.P.; BATISTA, B.P.S.N.; MILAN, L.S.; FARIA, G.B.L.; MILCHESKI, D.A.; FERREIRA, M.C.; **Abdominoplastia vertical para tratamento do excesso e pele abdominal após perdas ponderais maciças.** Rev. Bras. Cir. Plást. 2012;27(3):445-9

NOGUEIRA, V.C.; CUNHA, M.D.; CASTRO,J.G.;SERAFFIM, G.L.; ALBERTINI, R.; **Laser e ultra-som na cicatrização em pacientes submetidos a abdominoplastia.** Anais do XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, p. 18-19, 2007.

NOGUEIRA, V.C.; CUNHA, M. D.; CASTRO, J.G.; SERAFIM, G.L.; ALBERTINI, R. REMO, B. A.; MIZUKAMI A. CALAES, I.L.; STAUT, J.G.; CLARO, B.M.; BAROUDI, R.; KHARMANDAYAN, P.; BUENO, M.A.C.; **Neo-onfaloplastia no decurso das abdominoplastias em âncora em pacientes pós-cirurgia bariátrica.** Rev. Bras. Cir. Plást. 2013;28(1):114-8

SILVA, R. M. V; MARTINS, A. L.M.S; MACIEL, S.L.C.F; RESENDE, R.A.R.C; MEYER, P.F. **Protocolo fisioterapêutico para o pós-operatório de abdominoplastia.** Ter Man. 2012; 10(49):294-299.

SILVA, R.M.V.; SANTIAGO, L.T.; FONSECA, W.T.; FERREIRA, A. L. M.; LOPES, K. L.D.; MEYER, P.F. **Avaliação da Fibrose Cicatricial no Pós-Operatório de Lipoaspiração e/ou Abdominoplastia.** Revista Científica Da Escola De Saúde, Ano 3, Nº 2, abr. / set. 2014.

TACANI, P.M.; TACANI, R.E.; MACHADO, A.F.P.; PERONI, A.E.; SILVA, M.A.; FREITAS, O.G. Perfil clínico de pacientes atendidos em fisioterapia assistencial à cirurgia plástica: análise retrospectiva. **ConScientiae Saúde**, v. 12, n. 2, 2013