



UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

DARLENI A. SOARES REGO

MARINA SOUZA SANTOS

A EFICÁCIA DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL E MECÂNICA
NO PÓS-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA

BARBACENA

2013

DARLENI A. SOARES REGO

MARINA SOUZA SANTOS

**A EFICÁCIA DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL E MECÂNICA
NO PÓS-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Presidente Antônio Carlos –UNIPAC como requisito para obtenção do título de Fisioterapeuta.

Orientadora: Prof^ª. Esp. Claudia Maria Miranda de Figueiredo

Co-Orientador: Prof. Marco Aurélio Veiga de Melo

BARBACENA

2013

DARLENI A. SOARES REGO

MARINA SOUZA SANTOS

**A EFICÁCIA DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL E MECÂNICA
NO PÓS-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de fisioterapia da Faculdade de Ciências de Saúde da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como um dos requisitos para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia da Universidade Presidente

Antônio Carlos – UNIPAC.

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Dedicamos aos nossos parentes e amigos por acreditarem em nós e por estarem ao nosso lado desfrutando desta conquista. Dedicamos também ao meu pai, Sr. Alcides pela força nos estágios e as tantas horas que nos esperou na faculdade para a execução deste trabalho, sempre com muito carinho e paciência.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos á Deus, primeiramente, por nos ter dado forças e ânimo pela nossa conquista.

Aos nossos amigos e nossas famílias por acreditarem em nós e estarem sempre conosco na nossa caminhada.

Aos professores de estágios, amigos, amigos da clínica-escola, pacientes e a nossa coordenadora Patrícia Melo.

A nossa orientadora Claudinha e co-orientador Marco Aurélio pela paciência e amizade

Muito Obrigada!

REGO, Darleni Aparecida Soares; SANTOS; Marina Souza. **A eficácia da drenagem linfática manual e mecânica em pacientes pós-operatório em abdominoplastia**, 2013 24fls.Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, Barbacena 2013.

Orientadora: Prof^ª. Esp. Claudia Maria Miranda de Figueiredo

RESUMO

OBJETIVO: Comparar os métodos, manual e mecânico de drenagem linfática em pacientes com maior retenção de linfa em pacientes pós-operatórios de abdominoplastia, além de verificar a eficácia dos métodos para obtenção de melhores resultados na redução da adiposidade em pacientes pós-operatórios de abdominoplastia, analisando suas respectivas vantagens e limitações

MÉTODO: Constitui-se de uma revisão da literatura, no qual foram feitas consultas de livros e periódicos presentes na Biblioteca da Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) – Campus Magnus e de artigos científicos, Estudo exploratório, descritivo, documental com bases de dados como Scielo, BVS, Pubmed, Revista Brasileira de Ciências da Saúde, Revista da Associação Médica Brasileira, Revista Brasileira em Promoção de Saúde, entre os anos de 2003 a 2011. Os quais foram revisados artigos para confecção desta revisão bibliográfica. Realizou-se uma abordagem qualitativa, para efetiva comparação entre as técnicas descritas, para análise do tema escolhido.

CONCLUSÃO: Conclui-se com a utilização da técnica de drenagem linfática manual e mecânica realizados por profissionais qualificados e que conheçam a fisiologia e anatomia do sistema linfático e manobras específicas poderá conseguir resultados significativos para o paciente no pós-operatório, como a diminuição de edemas, prevenção de seromas, aderências, além da diminuição da dor e retenção de linfa.

PALAVRAS-CHAVE: Drenagem Linfática, Abdominoplastia, Fisioterapia Dermato-Funcional, Edema,

REGO, Darleni Aparecida Soares; SANTOS; Marina Souza. **The effectiveness of manual lymph drainage and mechanics in patients postoperative abdominoplasty**, 2013 24fls. Trabalho Course Completion (Bachelor of Physiotherapy) - College President Antonio Carlos - UNIPAC, Barbacena 2013. Advisor: Prof. Esp. Claudia Maria Miranda de Figueiredo

ABSTRACT

OBJECTIVE: Compare the methods, manual and mechanical lymph drainage in patients with greater retention of lymph in patients postoperative abdominoplasty, and verify the effectiveness of methods to achieve better results in reducing adiposity in postoperative patients abdominoplasty, analyzing their respective advantages and limitations.

METHOD: It consists of a literature review, in which queries were made gifts of books and periodicals in the University Library Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Campus Magnus and scientific articles, exploratory, descriptive study, with documental databases like SciELO, VHL, Pubmed, Brazilian Journal of Health Sciences, Journal of the Brazilian Medical Association, in the Brazilian Journal of Health Promotion, between the years 2003-2011. Which were reviewed articles for making this literature review. We conducted a qualitative approach for effective comparison between the techniques described for analysis of the chosen topic.

CONCLUSION: It concludes with the use of the technique of manual lymphatic drainage and mechanical performed by qualified professionals who know the physiology and anatomy of the lymphatic system and specific maneuvers can achieve significant results for the patient postoperatively, as the reduction of edema, prevention of seroma, adhesions, besides the reduction of pain and retention of lymph.

KEYWORDS: Lymphatic Drainage, Abdominoplasty, Physiotherapy Dermato-Functional, Edema

SUMÁRIO

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 9 |
| 2 ABDOMINOPLASTIA..... | 10 |
| 2.1 Abdominoplastia e as complicações pós-operatórias..... | 11 |
| 3 SISTEMA LINFÁTICO..... | 12 |
| 3.1 Fisiologia do Sistema Linfático..... | 13 |
| 3.2 A Linfa | 14 |
| 3.3 Capilares Linfáticos | 15 |
| 3.4 Linfonodos | 16 |
| 4 DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL..... | 17 |
| 4.1 Indicação e Contra-indicações da drenagem linfática..... | 20 |
| 4.2 Técnica de aplicação da drenagem linfática manual na abdominoplastia..... | 22 |
| 5 MÉTODOS MECÂNICOS DE DRENAGEM | 22 |
| 6 FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL | 24 |
| 7 METODOLOGIA..... | 25 |
| 8 DISCUSSÃO..... | 25 |
| 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 27 |
| REFERÊNCIAS..... | 28 |

1 INTRODUÇÃO

Segundo Guirro e Guirro, (2002) o objetivo da Fisioterapia Dermato-Funcional seria o tratamento eficaz dos distúrbios estéticos por conhecimentos de anatomia, fisiologia e patologia, avaliando o problema, além de conhecer o tratamento adequado.

Um dos principais alvos da Fisioterapia Dermato-Funcional é o tecido adiposo. O tecido adiposo é um tipo especial de tecido conjuntivo. A gordura adicional é armazenada nos lipócitos, que expandem no tamanho até que a gordura seja utilizada como fonte energética. Quando são consumidas mais calorias, é que são produzidas as gorduras extras que está armazenada nos lipócitos e a pessoa começa a acumular gordura (GUYTON, 2006).

Na busca pelo corpo perfeito, cada vez mais as pessoas se submetem às intervenções cirúrgicas para que o corpo desejado seja alcançado sem tanto esforço. A Fisioterapia Dermato-Funcional atua de maneira a auxiliar nessa procura do corpo desejado, aumentando a procura pelos tratamentos e seus resultados.

A abdominoplastia ou dermolipectomia que também é uma cirurgia que retira o excesso de pele e tecido adiposo do abdome de pacientes com ptose de pele ou flacidez em mulheres após múltiplas gestações. A drenagem linfática é uma técnica de massagem realizada com pressões suaves seguindo o trajeto do sistema linfático e atualmente é um dos recursos mais indicados no pós-operatório de cirurgias plásticas. O objetivo desse estudo foi comparar os efeitos da drenagem linfática manual (DLM) e da mecânica (DLME) no pós-operatório da abdominoplastia e da dermolipectomia.

Entretanto, para alcançar um resultado estético mais satisfatório, é necessária uma preocupação com os cuidados do pré e pós-operatório, acelerando a recuperação e prevenindo complicações mais comuns.

A drenagem linfática manual é uma técnica específica de massagem, que foi introduzida por Vodder e mais recentemente por Leduc, que tem como finalidade esvaziar os líquidos exsudados e os resíduos metabólicos por meio de manobras que ativam as vias linfáticas e os linfonodos (RIBEIRO, 2003).

Para que a técnica seja eficaz, é necessário o conhecimento da anatomia do sistema linfático. A fisioterapia através da drenagem linfática manual tende a prevenir e diminuir o edema, melhorando o efeito estético, aumentando a satisfação dos pacientes quanto ao resultado do procedimento cirúrgico.

Procura-se com este estudo, buscar respostas para a questão: qual seria a melhor técnica de drenagem linfática no pós-operatório de abdominoplastia e de dermolipectomia.

O fisioterapeuta pode utilizar como recurso a drenagem para ajudar na reabsorção da linfa pelos capilares linfáticos, diminuindo assim o edema e conseqüentemente, a dor. Sendo essa sua principal importância.

Esta pesquisa teve como objetivo geral: comparar os métodos, manual e mecânico de drenagem linfática em pacientes com maior retenção de linfa em pós-operatórios de abdominoplastia.

Para tal pesquisa, foram desenvolvidos objetivos específicos como: 1- Verificar a eficácia dos métodos para obtenção de melhores resultados na redução da adiposidade em pacientes pós-operatórios de abdominoplastia. 2- Analisar suas respectivas vantagens e limitações.

O presente trabalho constitui-se de seis capítulos, sendo que neste primeiro foi realizada uma breve introdução para melhor compreensão do mesmo, o segundo desenvolve a fundamentação teórica com uma breve revisão bibliográfica, o terceiro capítulo aponta o delineamento da pesquisa, o quarto relata os casos e os resultados obtidos com o tratamento, o quinto analisa e interpreta os dados obtidos e por último estão as considerações finais.

2- ABDOMINOPLASTIA

A abdominoplastia consiste na correção funcional e estética da parede abdominal que pode estar alterada por gestações sucessivas, extenso emagrecimento, excesso de depósito de tecido gorduroso na parede abdominal, flacidez da musculatura e acúmulo gorduroso na porção abdominal inferior (CARDOSO E. PERSONALITÉ, 2003).

Um dos tipos de abdominoplastia é a dermolipectomia abdominal na qual realiza-se retirada de retalho cutâneo e gordura da região inferior do abdômen, de maneira que o retalho do abdômen superior recobre toda extensão abdominal (TOURNIEUX,1994).

Segundo Guirro *et al* 2002, a abdominoplastia é indicada para indivíduos que apresentam gordura localizada abdominal, flacidez decorrente de emagrecimento ou gravidez além de flacidez aponeurótica, diástase abdominal, abaulamentos e hérnias.

A seleção da técnica particular para o contorno da parede abdominal depende da deformidade exibida pelo paciente. O cirurgião deve saber se o paciente já se submeteu a uma cirurgia abdominal anterior e sob que condições. O exame físico revela a orientação em particular de qualquer incisão prévia. O cirurgião plástico também deve perguntar sobre a evolução da cicatriz e se houve alguma dificuldade com a cirurgia (EVANS, 2007).

Caso a paciente apresente um sobrepeso importante, a perda de peso antes da cirurgia é necessária. Em casos raros, a abdominoplastia pode ser combinada com lipoaspiração. A operação bem geral, é realizada sob anestesia geral. O tipo de incisão depende do tipo e da quantidade de pele excedente. Um dia antes da cirurgia, o cirurgião deve conversar com a paciente sobre as mudanças requisitas por ela e sobre o desempenho da operação propriamente dita (MANG, 2006).

Em relação à técnica cirúrgica, além da dissecação precisa da fáscia abdominal com hemostasia imediata, a linha de incisão na área do biquíni deve ser demarcada de forma

cuidadosa, e o reposicionamento e a reconstrução do umbigo deverão ser bem-realizados, de maneira que não existam hérnias umbilicais, nem da parede abdominal.

São numerosas as técnicas de cirurgias plásticas que envolvem o abdome, sendo a mais comum a incisão horizontal infra-umbilical ou supra-púbica com transposição do umbigo. O abdome representa ainda uma importante área doadora de tecido para as mais variadas reconstruções (GUIRRO E GUIRRO, 2002).

Mauad *et al* (2001) relatou que o resultado estético desse procedimento dependerá das proporções que o abdome manterá com o resto do tronco e membros, podendo ocorrer perda de peso pela retirada de excesso de pele e tecido adiposo, muito embora os abdomens que apresentam os melhores resultados são aqueles em que se fazem as menores retiradas.

2.1-ABDOMINOPLASTIA E AS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

Segundo Dronkers *et al* (2008) a incidência de complicações pulmonares clinicamente relevantes no período pós-operatório de cirurgias abdominais varia de 5% a 30% e são as principais causas de morbidade e mortalidade, aumentando o tempo de internação hospitalar, o uso de medicação e o custo hospitalar.

De acordo Guirro e Guirro (2002), o pós-cirúrgico de abdominoplastia pode apresentar algumas complicações pós-cirúrgicas locais, sendo as mais comuns: deiscências, hematomas, seromas, infecções na cicatriz cirúrgica, alterações cicatriciais, assimetrias, retrações. Além dessas, pode ocorrer irregularidades na parede abdominal, necrose cutâneo-gordurosa desvios laterais do umbigo, elevação dos pelos pubianos.

No Brasil a abdominoplastia clássica foi impulsionada pelo trabalho de Callia em 1963, que preconizou incisões baixas e posicionadas em zonas mais discretas. As cirurgias atuais são realizadas com base em diversos conceitos bem estabelecidos. Uma nova abordagem cirúrgica com cicatrizes menores (18 a 22 cm) foi proposta, ficando conhecida como mini-abdominoplastia (GUIRRO E GUIRRO, 2002).

O tipo de pele e a idade são partes importantes dessa operação. Em muitos casos, não é possível remover todas as pregas e estrias e isso deve ser explicado para a paciente. Além disso, as pacientes devem evitar a gravidez em um futuro previsível do pós-operatório. Não é necessário atingir um determinado peso para esse procedimento, mas algumas condições relacionadas a esse aspecto devem ser preenchidas. O peso corporal deve estar estabilizado por alguns meses antes da operação, e deve estar em um nível que a paciente consiga manter após o procedimento (MANG, 2006).

Manuad (2003), afirma que os sintomas do pós-operatório podem ser reduzidos pelo atendimento de um profissional qualificado. Observa-se rapidamente a redução do edema e hematomas, com favorecimento da neoformação vascular e nervosa, além de prevenir ou minimizar a formação de cicatrizes hipertróficas, retrações e queloides.

3 SISTEMA LINFÁTICO

A sua fisiologia consiste em uma via unidirecional de drenagem que tem por finalidade livrar os tecidos de materiais indesejados e excesso de fluido. (BORGES, 2010).

Sistema formado por vasos e órgãos linfoides e nele circula a linfa, sendo basicamente um sistema auxiliar de drenagem, ou seja, auxiliar do sistema venoso. (DANGELO e FATTINI, 2009).

Bruhns *et al* (1994) afirma que no corpo humano temos o sistema linfático, formado por um conjunto de canais que formam uma densa rede capilar por todo o organismo tendo seu ponto de “início-fim” nos coletores pré e pós-linfáticos, os gânglios linfáticos.

O sistema linfático consiste de um sistema vascular, que constitui-se por um conjunto de capilares linfáticos, vasos coletores e troncos linfáticos; linfonodos, que servem como filtros do líquido coletado pelos vasos; e pelos órgãos linfoides, que incluem tonsilas, baço e o timo, que são encarregados de recolher o líquido intersticial dos tecidos e reconduzi-lo ao sistema vascular sanguíneo (GUIRRO E GUIRRO (2004).

Segundo Marx e Camargo (1986), o sistema linfático representa dentro do corpo humano uma segunda via de acesso, por onde os líquidos originados do interstício são devolvidos ao sangue. Essa circulação linfática está diretamente ligada à circulação sanguínea e aos líquidos teciduais, sendo que estes são absorvidos e transportados pela extensa rede de capilares linfáticos, que através de vasos progressivamente maiores, desembocam no sistema venoso pelo coletor principal.

O sistema linfático é uma porção do sistema circulatório, constituído por uma extensa rede de capilares, vasos, troncos, ductos, além de outras estruturas agregadas como linfonodos, baço e timo. Ele é um sistema de drenagem de baixa pressão, semelhante ao venoso, que possui duas importantes funções: a condução da linfa como parte do sistema circulatório e uma função imunológica. (GODOY E GODOY, 1999).

Uma das funções mais importantes do sistema linfático é o retorno da proteína, água e eletrólitos dos espaços teciduais para o sangue. Os linfáticos são extremamente importantes na

absorção de substâncias nutritivas, sobretudo das gorduras do trato gastrointestinal. (BROBECK, 1976).

Segundo Moore (1994), os capilares linfáticos drenam a linfa dos tecidos e são, por sua vez, drenados por pequenos linfáticos. Eles juntam-se para formar vasos coletores cada vez maiores, ou troncos, que passam para os linfonodos regionais. Habitualmente, a linfa atravessa um ou mais linfonodos antes de entrar na corrente sanguínea.

A função principal do gânglio linfático é a preservação do organismo contra qualquer agressão de substâncias estranhas. Essa defesa é o resultado de uma reação imunológica muito complexa. (LEDUC E LEDUC, 2000)

O gânglio linfático é composto de células linfoides e reticulares. As linfoides são portadoras de memória imunológica, sendo essenciais no mecanismo de reações imunitárias e as reticulares têm função de fagocitose e pinocitose (MARX; CAMARGO, 1986).

3.1- Fisiologia do sistema linfático

A anatomia do sistema linfático é estudada desde os primórdios, ainda que haja grande dificuldade devido ao delicado aspecto e à coloração translúcida dos vasos linfáticos. Autores como Leduc, apresentaram o sistema linfático e o dividiram em componentes, dentre os quais podemos citar: os capilares linfáticos, vasos pré-coletores, os troncos linfáticos, o ducto linfático, linfonodos e linfa. É um sistema que transporta a linfa da periferia ao centro em um sentido único. Esse sistema não possui um órgão bombeador e associa-se a estruturas denominadas linfonodos. Fazem parte desse sistema os vasos linfáticos e o tecido linfoide, que está presente em órgãos como o intestino, e forma outros como os linfonodos, baço, timo e as amídalas. A circulação linfática é o final de um processo que se inicia com o sistema sanguíneo (BORGES, 2006).

O sistema linfático faz parte do sistema vascular, sendo embriologicamente o último a se desenvolver, e é constituído de extensa rede, caracterizada por capilares iniciais, capilares, coletores aferentes, linfonodos, coletores eferentes, ducto linfático direito e canal torácico. Anatomicamente, o membro superior direito, a meia parte do crânio, a hemiface direita, a região supra umbilical direita drenam para o ducto torácico direito e o restante drena para o canal torácico, que irá desembocar na veia jugular ou subclávia esquerda. Agregadamente, ainda temos o timo e o baço. Embriologicamente, o sistema linfático desenvolve-se a partir de ilhotas das veias cardinais posteriores, que, por involuções a partir da 6ª semana da vida embrionária, atinge

a maturidade por volta da 12^a semana. A porção proximal surge próxima à veia cardinal anterior e à união das duas porções desenvolve-se o canal torácico. Há várias teorias que descrevem seu desenvolvimento, tais como:

- 1 – Teoria venosa [SABIN] – brotos jugulares.
- 2 – Mesodérmica-independente com posterior comunicação com o sistema venoso. Esta é a mais aceita pela International Society of Lymphology (ISL).

Godoy e Godoy (1999), afirmam que os fatores principais na influência do fluxo linfático são as contrações rítmicas dos vasos juntamente com as variações de pressão em suas paredes associadas aos batimentos dos vasos, compressão do músculo e variação da pressão abdominal e torácica.

3.2-A linfa

A linfa derivada do líquido intersticial que flui para os linfáticos. Por isso, logo após entrar nos linfáticos terminais, ela apresenta a mesma composição que o líquido intersticial. A concentração de proteína no líquido intersticial da maioria dos tecidos é em média 2g/dL e da linfa é próximo a este valor (BORGES, 2006).

O ducto torácico recebe a linfa proveniente dos membros inferiores, do hemitronco esquerdo, do pescoço e da cabeça e do membro superior esquerdo, originando-se na cisterna do quilo, uma dilatação situada anteriormente à segunda vértebra lombar, onde desembocam os vasos que recolhem o quilo intestinal. O ducto torácico direito recolhe a linfa proveniente do membro superior direito, do hemotórax direito, do pescoço e da cabeça, formado pela união dos troncos subclávio, jugular e bronco mediastinal direito. (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

A Cisterna do Quilo é formada pelos Troncos Lombares Direito e Esquerdo que, por sua vez, provêm dos Troncos Coletores dos membros inferiores. O Tronco Intestinal, que traz a maior parte da linfa do Sistema Digestório, que por sua vez, completa essa estrutura. O Ducto Torácico, assim formado, emerge da Cisterna do Quilo, ascende pelo tórax e termina junto ao ângulo entre as veias Jugular Interna e Subclávia Esquerda (ou nas próprias veias Jugular Interna Esquerda ou Subclávia Esquerda). Na raiz do pescoço, ele recebe contribuições do Tronco Bronco mediastinal Esquerdo, Tronco Subclávio Esquerdo e Tronco Jugular Esquerdo, configurando, assim, a área de

drenagem do maior vaso linfático do corpo, tanto em calibre como em extensão (SOUSA-RODRIGUES CF *et al*, 2003).

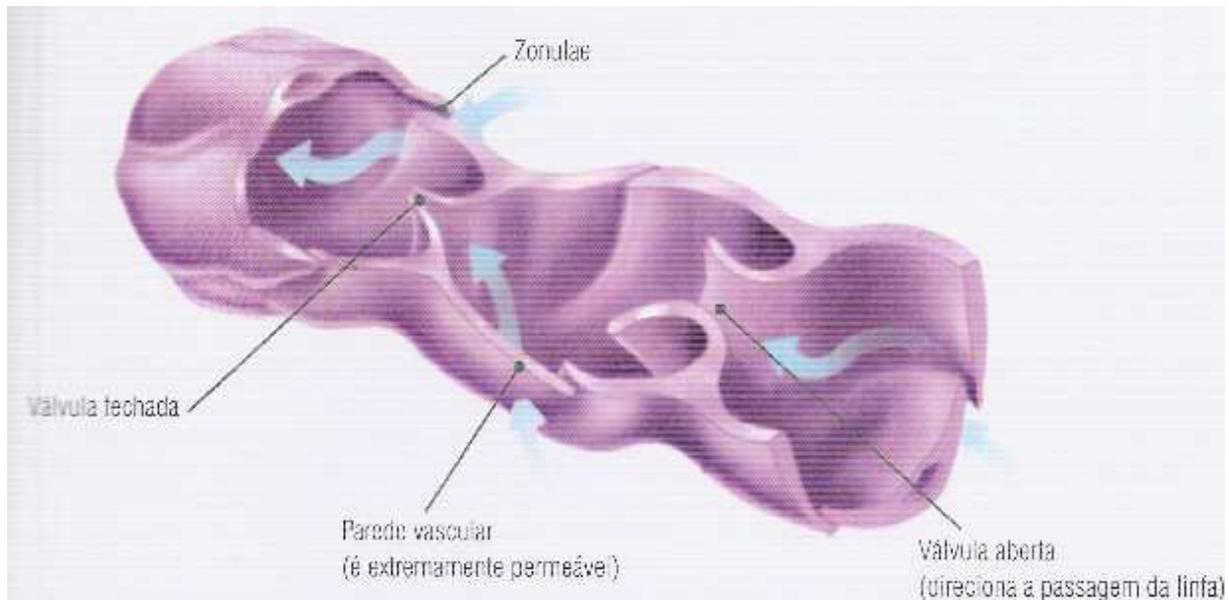
Na Cisterna de Pecquet nasce a linfa profunda resultante da reabsorção metabólica da gordura resultante do processo digestivo, recebe a linfa resultante dos membros inferiores e região abdominal juntamente com a região lombar. A partir da Cisterna do quilo ou também chamada de cisterna de Pecquet nasce o Ducto Torácico Esquerdo. O Diafragma atua como órgão de bombeamento.

3.3 Capilares Linfáticos

Os capilares linfáticos são pequenos vasos compostos por células endoteliais que se unem ao tecido conjuntivo. Esta junção forma uma válvula funcional de sentido único. A pressão do líquido intersticial fora dos capilares linfáticos empurra as margens das células endoteliais facilitando a penetração do líquido. Dentro dos capilares, o líquido não pode mais retornar ao espaço intersticial por causa da pressão no interior dos capilares, fechando a válvula. Deste modo, os capilares linfáticos são mais permeáveis que a maioria dos capilares sanguíneos que não conseguem absorver moléculas grandes como proteínas e microorganismos (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

Neste contexto, os capilares são fechados, ou seja, tem suas extremidades ligeiramente dilatadas sob a forma de pequenos bulbos, sendo encontrado, na maioria das vezes nas áreas onde estão situados os capilares sanguíneos. Em conclusão, o sistema linfático é considerado um sistema de corrente única, somente retornando o líquido intersticial para a corrente circulatória prevenindo a formação de edema (FIGURA 1) (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

Figura 1. Estrutura interna do capilar linfático mostrando as válvulas



Fonte: BORGES, 2006

Os vasos coletores apresentam a mesma estrutura dos capilares, porém são envolvidos internamente por tecido conjuntivo, elementos elásticos e musculares e apresentam em seu lúmen, válvulas. Estes vasos valvulados possibilitam a contratilidade e a distensão (HERPERTZ, 2006).

3.4- Linfonodos

Os linfonodos são também conhecidos como gânglios ou nodos linfáticos. São formações que se dispõem ao longo dos vasos do sistema linfático e são em número de 600 a 700 ao todo, apresentando variações na forma, tamanho e coloração, ocorrendo geralmente em grupos e estão geralmente situados na face anterior das articulações (BORGES, 2006).

Constituem naturalmente barreiras limitantes e funcionam como “filtros” do sistema; portanto, são limitadores da velocidade de drenagem (GODOY e GODOY, 2004). Godoy e Godoy (2004) relataram que essa é a uma das leis da drenagem linfática, segundo a qual devemos obedecer à capacidade de filtração dos linfonodos, controlando a velocidade da drenagem e a pressão exercida.

Os vasos que chegam aos linfonodos são mais numerosos e mais finos do que os vasos que saem, por este motivo o fluxo neste local torna-se lento pois, a linfa que chega ao órgão

percorre numerosas cavidades, os seios linfáticos, onde as impurezas são retiradas e passam para a linfa os linfócitos recém produzidos (BORGES, 2006).

Guirro e Guirro, (2002) afirmaram que os linfonodos encontram-se na axila, virilha, pescoço, perna e regiões mais profundas do corpo. Devemos considerar o sentido natural da drenagem nos diferentes seguimentos.

4- DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL

Dentre os recursos terapêuticos utilizados na área dermatofuncional, a drenagem linfática se destaca pela ampla variabilidade de técnicas, além de ser de ampla aplicação (GUIRRO e GUIRRO, 2002; HERPERTZ, 2006).

Esse termo foi citado pela primeira vez pelos doutores Emil e Estrid Vodder em 1935, onde eles observaram pessoas com quadros gripais crônicos nos quais se detectava aumento dos linfonodos da região cervical.

Na década de sessenta a drenagem linfática começou a ser empregada com a intenção de melhorar os resultados cosméticos de cirurgias. Desde então, já eram observados os benefícios da drenagem linfática manual no tratamento e prevenção de algumas complicações no pós-cirúrgico. Sendo que a execução de manobras no pós-operatório imediato apresenta grandes benefícios para a prevenção e tratamento das sequelas procedente do ato cirúrgico. A drenagem linfática manual aplicada com movimentos rítmicos atua de forma eficaz na drenagem do edema proveniente do ato cirúrgico (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

Ruzzante (1986) descreve que, através dessa técnica, consegue-se hoje realizar uma grande quantidade de correções que antigamente não eram possíveis, ou então o eram através de grandes cirurgias.

A técnica de drenagem linfática manual (DLM) vem sendo defendida para ser iniciada logo no primeiro dia pós-operatório com a utilização de manobras de evacuação e captação nas redes ganglionares e vias linfáticas, mas somente realizadas nas áreas distantes da zona edematosa como forma de estimular as anastomoses linfáticas.

Através de seus movimentos suaves e uma pressão suficiente para propulsionar o líquido intersticial para dentro dos capilares linfáticos. A drenagem linfática manual proporciona o aumento da velocidade da linfa transportada, aumenta a filtração e a reabsorção dos capilares sanguíneos, aumenta a quantidade de linfa processada dentro dos gânglios linfáticos, promove

oxigenação dos tecidos, nutrição das células, aumento da quantidade de líquidos excretados, diminuindo o edema e desconfortos possíveis do trauma.

A DLM é uma técnica específica de massagem, introduzida por Vodder (Alemanha) e mais recentemente por Leduc (Bruxelas), que tem como principal finalidade esvaziar os líquidos exsudados e os resíduos metabólicos por meio de manobras nas vias linfáticas e nos linfonodos.(RIBEIRO, 2003).

Borges (2006), afirma que DLM não apresenta risco algum para o paciente de pós-operatório de cirurgias plásticas, apenas se for mal aplicada concentrando muita força, rapidez excessiva, ou direção errada

Dentre os principais grupos que utilizam à técnica estão: Földi, Leduc, Casley-Smith, Nieto, Ciucci, Beltramino, Mayall e outros. Estes grupos acrescentaram suas contribuições no tratamento de pacientes portadores do linfedema, porém mantiveram os princípios preconizados por Vodder. Dentre as principais contribuições está a de Foldi, que preconizou a associação de drenagem linfática, bandagens e cuidados higiênicos. Esta técnica ficou conhecida como terapia física complexa de Foldi.

Alguns efeitos secundários decorrentes da drenagem linfática manual, são como: ação sobre o sistema nervoso vegetativo, que produz estímulo parassimpático, causando relaxamento; ação sedativa sobre os reflexos algícos e ação sobre os gânglios com efeito imunológico. (GODOY E GODOY , 1999)

Ultimamente, a drenagem linfática manual está representada principalmente por duas técnicas a de Leduc e a de Vodder. Ambas são baseadas nos trajetos dos coletores linfáticos e linfonodos, associando basicamente três categorias de manobras: manobra de captação: é realizada sobre os segmento edemaciado, visando aumentar a captação da linfa pelos linfo capilares; manobra de reabsorção as manobras se dão nos pré-coletores linfáticos, os quais transportarão a linfa capitada pelos linfo capilares; manobra de evacuação o processo de evacuação ocorre nos linfonodos que recebem a confluência dos coletores linfáticos.

A diferença entre elas está apenas no local da aplicação. Leduc indicou a utilização de cinco movimentos que, combinados entre si, constituem seu sistema de massagem: drenagem dos linfonodos, círculos com os dedos, círculos com o polegar, movimentos combinados (polegar e dedos), pressão em bracelete. Enquanto as manobras de drenagem proposta por Vodder distinguem-se quatro tipos de movimentos: círculos fixos, movimentos de

bombeamento, movimento do doador, movimento giratório ou de rotação (GODOY E GODOY, 1999).

Método Vodder, a massagem sempre inicia distalmente ao segmento, são dois os procedimentos básicos: capitar a linfa e evacuar (BORGES, 2010).

Neste contexto, existem duas formas de realizar a drenagem linfática, a manual e a mecânica (LEDUC, 2000). Sua principal finalidade é esvaziar os líquidos exsudados e os resíduos metabólicos por meio de manobras nas vias linfáticas e nos linfonodos (RIBEIRO, 2003).

Os movimentos básicos como círculos estacionários, técnica de bombeamento, técnica de mobilização e técnica rotatória. Método Leduc, nesse método diferente do Vodder a massagem inicia a partir da evacuação levando a linfa contida nos vasos para os linfonodos distantes ao edema.

A segunda parte possibilita que os vasos livres do conteúdo linfático, receba a linfa que vem do interstício.

O Método Godoy, constitui-se de utilização de roletes que seguem o sentido de fluxo dos vasos linfáticos a partir da metodologia utilizada por Vodder. (GODOY E GODOY, 2004).

Sendo assim, as manobras de DLM são realizadas em todos os segmentos do corpo e cada manobra é realizada sobre o mesmo local de cinco a sete vezes. Algumas seguem um trajeto que parte dos linfonodos regionais e retorna a ele, correspondendo às vias linfáticas Fisiológicas (RIBEIRO, 2003).

4.1- Indicação e contra-indicações da drenagem linfática

Dentre as inúmeras indicações podemos citar, edemas e linfedemas, paliculopatia edema tofibroesclerótica, pós cirurgia plástica insuficiência venosa crônica, obesidade mastodinia.

Segundo Sckwartz apud Macedo e Oliveira (2010), afirmam que indicação da drenagem linfática em cirurgia plástica é necessariamente para a remoção do edema excessivo localizado no interstício. Mas o edema só ira diminuir quando ocorrer significativa redução de secreção de cortisol, que é liberado durante o processo inflamatório e reparo e término da formação do tecido cicatricial, que ocorre em torno de 20 á 40 dias.

A DLM é uma técnica eficiente, porém o profissional precisa ter algumas medidas de segurança, como avaliar o paciente através de ficha de anamnese, observar cuidadosamente o estado de saúde, verificando se existe alguma patologia, pois a DLM não é indicada para as pessoas que possuem trombose, flebite, disfunções tireoidianas, crises de asma brônquica, nevos pré-cancerosos, menstruação abundante, hipotensão, hipertensão descontrolada, afecções da pele, insuficiências cardíaca e insuficiência renal (WENER, 2008).

É importante que se observe as contra indicações, são elas tumores malignos, infecções agudas, reações alérgicas, edemas sistêmicos de origem cardíaca ou renal, insuficiência renal e trombose venosa.

4.2- Técnica de aplicação da drenagem linfática manual na abdominoplastia

Podemos encontra diversas versões adaptadas e evoluídas da drenagem linfática manual, aprimoradas por diferentes escolas científicas ao longo da história, conforme achados e pesquisas experimentais de anatomia, fisiologia e fisiopatologia do sistema linfático, todas estas versões seguem os mesmos parâmetros técnicos, não havendo diferença técnica de drenagem linfática manual terapêutica e estética (TACANI e TACANI, 2008).

Sabe-se que a drenagem linfática drena os líquidos excedentes que banham as células, mantendo, desse modo, o equilíbrio hídrico dos espaços intersticiais. Também é responsável pela evacuação dos dejetos procedentes do metabolismo celular. Existem dois processos muito distintos que contribuem para a evacuação desses líquidos intersticiais. Sendo o primeiro processo, a captação, realizada pela rede de capilares linfáticos. A captação é a consequência do aumento local da pressão tissular. Quanto mais a pressão aumenta, maior é a captação pelos capilares linfáticos. Enquanto o segundo processo consiste na evacuação, longe da região

infiltrada, dos elementos captados pelos capilares. Esse transporte de linfa que se encontra nos vasos é efetuado pelos pré-coletores em direção aos coletores (LEDUC e LEDUC, 2000).

A aplicação da drenagem linfática manual no pós-operatório deve obedecer aos seguintes princípios, (GUIRRO e GUIRRO, 2002): Ser suave para evitar possíveis lesões teciduais; Evitar os movimentos de deslizamentos; Seguir o trajeto das vias que não foram comprometidas pelo ato cirúrgico;

Elevação do segmento a ser drenado; Ser realizada de modo que não promova um maior tensionamento na incisão cirúrgica, fixando-a com uma das mãos.

A drenagem linfática se inicia estimulando a região cervical por mais de 10 minutos, o tempo máximo ainda não está determinado, sugerindo um tempo de drenagem de 15 a 20 minutos na região cervical. Em seguida, pode ser realizada a inspiração e expiração profunda em torno de cinco vezes por minuto. (GODOY; BELCZAK; GODOY, 2005).

Segundo Borges (2006), para a execução correta da massagem de drenagem linfática manual, deve-se atentar para as seguintes questões: Os segmentos corpóreos em questão devem estar em posição de drenagem; A pressão exercida deve seguir sempre os sentidos fisiológicos da drenagem; A massagem deve iniciar pelas manobras que facilitem a evacuação, objetivando descongestionar as vias linfáticas; O conhecimento das vias de drenagem linfática é de vital importância para o sucesso da terapia; As manobras devem ser realizadas de forma rítmica e intermitente com uma pressão de 45mmhg na presença de linfedema; Em lesões recentes, as manobras de arraste devem ser dispensadas pelo risco de promover cicatrização inadequada.

De acordo com Lopes (2002), a manobra de drenagem linfática deve ser realizada em ritmo lento, pausado e repetitivo, em consideração ao mecanismo de transporte da linfa, cuja à frequência de contração é de 5 a 7 vezes por minuto, não deve ser rápido ou brusco. As sessões devem ter no mínimo 30 minutos, e o corpo deve ser posicionado de maneira que a pele esteja o menos tensa possível, para condicionar o melhor deslocamento da linfa.

5- MÉTODOS MECÂNICOS DE DRENAGEM

Tendo em vista a exigência cada vez maior de clientes a frequentar clínicas extremamente equipadas, associada ao emprego cada vez maior de recursos eletrônicos como forma de agilizar os atendimentos.

Trata-se de método não cirúrgico, indolor, utilizado no tratamento da Celulite e gorduras localizadas oferecendo ainda excelentes resultados no tratamento coadjuvante no pré e pós-operatório de Cirurgia Plástica (ex: Lipoaspiração, Cirurgia de Abdome, etc).

A drenagem linfática mecânica (DLME) é uma terapia endérmica não invasiva que utiliza aparelhagem através de um sistema de vácuo e rolamento, associado às várias funções depressomassagem e depressodrenagem (desfibrosagem), favorecendo a eliminação de toxinas e edemas, renovação e nutrição celular e tonificação dos tecidos. Esta técnica também elimina as ondulações provocadas pela celulite e a gordura localizada. Realiza a quebra de gordura, através da massagem por meio de sucção e drenagem linfática, favorecendo a vascularização, a mobilização do tecido conjuntivo e a tonificação das fibras elásticas (MILANI, 2005; GODOY e GODOY, 2004).

A drenagem linfática também pode ser feita de forma mecânica usando aparelhos específicos que fazem vácuoterapia e pressoterapia onde vai aumentar o bombeamento da linfa para os linfogânglios.

Drenagem mecânica que é feita com aparelhos de vacuoterapia, endermoterapia ou pressoterapia aumentando o bombeamento da circulação periférica, estimulando o metabolismo e relaxando. Drenagem eletroterápica que envolve os recursos da eletro estética como ultrasson, sonoeletroporação e sonoforese tridimensional, onde uma placa ativa a penetração dos princípios ativos enquanto as ondas de calor profundo do ultrasson penetram aumentando o metabolismo e a permeabilidade cutânea.

Bier *et al* (1999), considera a endermologia uma novidade nesta área, pois é um procedimento seguro, sem agulhas ou injeções, que age através da massagem profunda associada ao vácuo, atuando na pele, camada de gorduras e músculos promovendo assim a melhora circulatória e a drenagem linfática

Segundo Silva (2007), a endermologia é nada mais que a utilização de um aparelho que possui roletes dirigidos de forma mecânica constituídos por pressão negativa encontrados no

cabeçote, estes irão causar uma pressão positiva ou sucção devido a aproximação dos roletes provocando no paciente contrações muscular rítmicas em intervalos que poucos segundos promovendo a drenagem profunda e local.

Primeiramente, a endermoterapia foi desenvolvida pelo engenheiro francês Louis Paul Guitay, no ano de 1970, quando buscava desenvolver uma técnica que diminuísse cicatrizes oriundas de acidentes de carro. O resultado foi um aparelho portátil com um cabeçote massagador, que quando aplicado sobre a área a ser tratada, realizava sucções intermitentes e rolamentos simultâneos sobre o tecido subjacente. No início, este aparelho foi realizado na recuperação de queimados, mas, descobriu-se ser eficaz para o tratamento de “celulite” (LGD) (PETIT, 1997).

Ele utiliza a corrente alternada de baixa frequência, na forma sequencial e repetitiva, provocando contrações musculares rítmicas em intervalos de poucos segundos, atuando nos membros inferiores no sentido proximal distal, ou na forma sequencial ascendente, favorecendo a drenagem linfática periférica e profunda. Funciona Por meio de eletrodos acoplados na pele ocorre a eletro estimulação sequencial, a corrente estimula as contrações dos linfágions (válvulas do sistema linfático) aumentando a circulação sanguínea e linfática da região, melhora da oxigenação celular e eliminação de toxinas, efeitos proporcionados pela drenagem linfática.

No fibro edema gelóide há uma alteração do colágeno, favorecendo fibroesclerose dos septos conjuntivos interlobulares. Neste sentido, outra linha de tratamento é favorecer a maleabilidade do tecido, suavizando o aspecto acolchoado da pele. Mas, para isso, as manobras precisam ser realizadas no sentido das fibras musculares e linhas de tensão da pele, evitando a flacidez tecidual (GUIRRO E GUIRRO, 2002).

Segundo Borges, (2006) a endermologia é indicada para edemas, Celulite, Gordura localizada, Pré e pós-operatório e as suas contra-indicações são as mesmas da DLM, acrescentando também gestantes e portadores de marca-passo.

6-FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL

A Fisioterapia Dermato-Funcional tem sido amplamente recomendada pelos cirurgiões plásticos como forma de procedimento de tratamento para as cirurgias plásticas, especialmente nos casos de abdominoplastias associadas à lipoaspiração. O tratamento fisioterapêutico no pós-cirúrgico possibilita: melhora significativa na textura da pele, ausência de nodulações fibróticas no tecido subcutâneo, redução do edema, minimização de possíveis aderências teciduais, bem como maior rapidez na recuperação das áreas com hipoestésias, ou seja, não só possibilita uma redução das prováveis complicações, como também retorna o paciente mais rapidamente ao exercício das suas atividades de vida diária (GUIRRO; GUIRRO, 2002) (SILVA; 2001).

A combinação de técnicas eletrotermoterapêuticas com a drenagem linfática manual tem sido observada com resultados que corroboram sua eficiência.

Lopes *et al* (2006), verificaram a atuação de fisioterapeutas dermatofuncionais de diversas regiões do país, observando seus protocolos no pós-operatório de lipoaspiração, além de recursos terapêuticos e equipe multidisciplinar. Foram analisados 40 fisioterapeutas e visto que a maioria dos pacientes submetidos ao processo cirúrgico tem faixa etária entre 25 e 35 anos e realizam entre 15 a 20 sessões. Os recursos mais utilizados são manobras drenantes, correspondendo a 88%, ultrassom, 84% e 28% endermoterapia em comparação aos demais recursos. O abdome corresponde a 90% das regiões mais aspiradas, seguidos dos flancos, culotes e coxas. Os autores concluem que a drenagem linfática manual, o ultrassom e a endermoterapia são os recursos mais utilizados e que oferecem os melhores resultados.

A fisioterapia dermatofuncional, em conceitos científicos sólidos muito tem contribuído tanto no pré- quanto no pós-operatório, prevenindo e/ou tratando as respostas advindas das intervenções cirúrgicas, possibilitando ainda a diminuição da ansiedade pós-operatória (GUIRRO E GUIRRO, 2002).

Leduc *et al* (2005), relataram que os sintomas do pós-operatório podem ser diminuído pelo atendimento fisioterapêutico através da drenagem linfática manual. Observou-se a diminuição do edema e hematomas, com o favorecimento da neoformação vascular e nervosa. Além da prevenção e minimização da formação de cicatriz hipertrófica ou hipotrófica, retrações e queloides.

O uso da técnica de drenagem pode ser associada a outras manobras fisioterapêuticas, como por exemplo, o ultrassom. Coutinho *et al* (2006) compararam a recuperação de 12 pacientes submetidas à abdominoplastia associada à lipoaspiração de flancos durante 20 sessões. Elas foram divididas em dois grupos, seis pacientes tiveram pós-operatório entre o sétimo e nono dia. Outro grupo recebeu atendimento entre o 49º e o 69º dia após a cirurgia, sendo que recursos como o ultrassom a 3MHz e drenagem linfática manual foram utilizados nos dois grupos. Foi realizada perimetria de 30 a 40 cm de incisura jugular e verificado que as mulheres atendidas precocemente apresentaram redução média entre 6,58 cm e 6,83 cm. As atendidas tardiamente, tiveram redução entre, 1,83 e 1,75 cm. Os autores concluíram que a intervenção do fisioterapeuta dermatofuncional é importante no pós-operatório, apresentando resultados tanto na atuação precoce quanto na tardia.

7. METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos da pesquisa, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre o tema nas bases de dados SCIELO (Scientific Electronic Library Online) LILACS, EBAH e livros. Os textos foram analisados com o objetivo de se obter informações consistentes sobre o assunto tratado. As palavras-chave utilizadas: drenagem linfática, abdominoplastia, edema e fisioterapia dermatofuncional.

8. DISCUSSÃO

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. Como ele atua em uma ampla área, fez-se necessária a integração de profissionais, numa equipe multidisciplinar, a fim de alcançar melhores resultados (FERNANDES, 2011).

Segundo Mang (2006), um cirurgião plástico deve estar atento para as indicações do procedimento cirúrgico. A Abdominoplastia é requisitada por pacientes que possuem um aumento do tecido adiposo ao redor da região umbilical e uma considerável flacidez da parede abdominal inferior após o período gestacional.

Na Dermolipectomia abdominal realiza-se retirada do retalho cutâneo e gordura da região inferior do abdome, além da plicatura do músculo reto abdominal para produzir aproximação dos músculos oblíquos e acinturamento (PEREZ- ALVALOS; JL, GONZALEZ GZ, 1999).

É de fundamental importância a intervenção do fisioterapeuta no pós-operatório imediato, prevenindo e/ou tratando as respostas advindas das intervenções cirúrgicas, possibilitando ainda a diminuição da ansiedade pós-operatória. O fisioterapeuta facilita a limpeza mucociliar, evitando-se assim a ocorrência de pneumonia, melhorando a função das vias aéreas. A fisioterapia pós-operatória tem também como função a prevenção de outro grave problema cirúrgico, a trombose venosa profunda (GUIRRO E GUIRRO, 2002).

São variadas as orientações e recomendações no pós-operatório, mas identifica-se como importantes a utilização da cinta, ingestão líquida adequada, alimentação balanceada, evitar exposição solar, repouso moderado, entretanto um retorno precoce às atividades físicas após liberação médica, cuidados quanto a higienização e hidratação da cicatriz, e um posicionamento adequado, para um retorno precoce às atividades de vida diária.

De acordo com Coutinho *et al* (2006), o tempo do pós-operatório influencia significativamente nas condutas fisioterapêuticas para a recuperação dos pacientes que realizaram cirurgias plásticas. Se a conduta fisioterapêutica for tardia ou demorada poderá interferir na recuperação do paciente principalmente no resultado final da cirurgia.

9- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cirurgia plástica do abdome, especificamente a abdominoplastia, possui o objetivo de remover a gordura localizada no abdome inferior, assim como da flacidez de pele ao redor da região da cicatriz umbilical. É descrita uma subdivisão para abdominoplastia de acordo com a região que será tratada.

Os sintomas do pós-operatório podem ser reduzidos pelo atendimento da fisioterapia através da drenagem linfática manual juntamente com procedimentos da drenagem linfática mecânica o profissional que possui conhecimentos na área de dermato-funcional, muito tem contribuído com a diminuição e prevenção de respostas adquiridas com o procedimento cirúrgico. possibilitando assim a minimização de edemas e riscos para o paciente pós-cirurgia.

Conclui-se que com a utilização da técnica de drenagem linfática manual e mecânica realizados por profissionais qualificados e que conheçam a fisiologia e anatomia do sistema linfático e manobras específicas poderá conseguir resultados significativos para o paciente no pós-operatório, como a diminuição de edemas, prevenção de seromas, aderências, além da diminuição da dor e retenção de linfa.

REFERÊNCIAS

BIER, Ruth; DUVELIUS, Ernani; FERREIRA, Celso. Nova Tecnologia. **Revista Estética e Beleza**. Nº 2, p.10-15, 1999.

BORGES, F. S, Dermato-Funcional: Modalidades Terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2006.

BORGES, F. S, Dermato Funcional: Modalidades Terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2010.

BROBECK, J. R. **As bases fisiológicas da prática médica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1976.

BRUHNS, F. B.; RUZENE, A. C. S.; SIMÕES, N. V. N. **Vacuoterapia** - Aplicações e efeitos em terapia e estética. Monografia do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos, 1994.

CARDOSO E. Drenagem linfática: recurso indispensável na estética. **Personalité** 2003; 6 (27): 48-9

COUTINHO *et al.* A importância da Fisioterapia na minimização do edema nos casos de Pós-operatórios de Abdominoplastia associado á lipoaspiração de Flancos. **Revista Fisioterapia Ser.** n.4, p. 1-8, out/dez. 2006.

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia Básica dos sistemas orgânicos**. 2. Ed. São Paulo, Editora Atheneu, 2009.

DRONKERS; J, VELDMAN; A, HOBERG; E, VAN DER WALL; C, VAN MEETEREN; N. Prevention of pulmonary complications after upper abdominal surgery by preoperative intensive inspiratory muscle training: a randomized controlled pilot study. **Clin Rehabil.** 2008; 22(2):134-42.

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).
- FOLDI; Michael, STROBENREUNBHER; Roman H. K. **Princípios de drenagem linfática**. 4ª Ed. São Paulo: Manole, 2012.
- GUIRRO E, GUIRRO R. **Fisioterapia Dermato funcional: Fundamentos, recursos, patologias**. 3 Ed. São Paulo: Manole, 2002
- GUIRRO E, GUIRRO R. **Fisioterapia Dermato-Funcional: Fundamentos, recursos e patologias**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004.
- GODOY, J. M. P.; GODOY, M. F. G. **Drenagem linfática manual: Uma nova abordagem**. São Paulo. Riocor, 1999.
- GODOY, J. M. P. GODOY, M. F. G **Drenagem Linfática Manual: Uma nova abordagem**. **J Vasc Br** 2004, Vol. 3, Nº1.
- GODOY,J. M. P. :BELCZAK,C. E. Q. ;GODOY,GODOY,M. F. E. **Reabilitação Linfovenosa**. Rio de Janeiro: Di Livros,2005
- GUYTON, A. C. MD; **Tratado da Fisiologia**. 7 Ed. Guanabara: Rio de Janeiro, 2006
- HERPERTZ, Ulrich. **Edema e Drenagem Linfática: Diagnóstico e terapia do edema**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006.
- LEDUC, Albert; LEDUC, Olivier.**Drenagem linfática: teoria e prática**. 2.ed Sao Paulo: Manole, 2000.
- LOPES, Daniella Muniz Ferreira; SANTOS, Micheline; CARVALHO, Raquel Pereira; BORGES, Fabio dos Santos; OLIVEIRA, José Tadeu Madeira. **Levantamento da Eficácia dos Protocolos Fisioterapêuticos utilizados na Recuperação Estética e Funcional no Pós-cirúrgico de Lipoaspiração**. **Fisioterapia Ser**. vol. 1 nº3, 2006.
- LOPES, M. H. **Drenagem Linfática Manual e a Estética**. Blumenau. Odorizzi, 2002

MACEDO, Ana Carolina Brandt de, OLIVEIRA, Sandra Mara de. A atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia plástica corporal: uma revisão de literatura. **Cadernos da Escola de Saúde**, Curitiba, 4: 185-201 vol.1,2010.

MANG, Werner L. tradução Pedro Bins Ely, Débora Lessa da Silva Nora. **Manual de cirurgia Estética**. Porto Alegre; Artmed, 2006. 2v. (316; 316p.): 28cm + DVD-ROM.

MANUAD, R. **Estética e Cirurgia Plástica**: Tratamento no pré e pós-operatório. Prefácio De Ivo Pitanguy. 2. ed. São Paulo. SENAC, 2003.

MARX A.G, CAMARGO M. C. **Fisioterapia no Edema Linfático**. São Paulo: Panamed Editorial; 1986.

MAUAD; R, NARESSI; M. S. C. H, BANZATO; S. G. A. **Estética e Cirurgia Plástica**: Tratamento no pré e pós-operatório. São Paulo: Editora Senac; 2001.

MILANI, Giovana; JOÃO, Silva; FARAH, Estela. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, vol 13, nº 1, p. 37-43, maio 2005

MOORE, K. L. **Anatomia orientada para a clínica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.

PETIT, André. Endermologie. **Revista Kinésithérapie Scientifique**. n.366, p.1015, 1997.

PEREZ-ALVALOS JL, Gonzalez GZ. Experiencia clínica em abdominoplastia. **Cirurgia Plástica** 1999; 9(3): 112-9.

RIBEIRO, D. R. **Drenagem linfática manual corporal**. 4ª Ed. São Paulo. Senac, 2003

RUZZANTE, W. R. **Conhecendo a cirurgia plástica**. São Paulo: Lanzara, 1986.

SILVA DB da. A Fisioterapia dermatofuncional como potencializadora no pré e pós-operatório de cirurgia plástica. **Fisio & Terapia** 2001 ago-set; 28 (5): 12-5.

SOUSA-RODRIGUES CF. **Anatomia aplicada do sistema linfático**. In: Pitta GBB, Castro AA, Burihan E, editores. Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. Disponível em URL: <http://www.lava.med.br/livro>

TACANI, Rogério; TACANI, Pascale. Drenagem linfática manual terapêutica ou estética: existe diferença? **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano III, nº 17, jul/set 2008.

TOURNIEUX AA. **Atualização em Cirurgia Plástica Estética**. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica e Reconstructiva Regional São Paulo. São Paulo. Editora Nobel. 1994.

WENER, Audrey Andrade. **Drenagem Linfática**. 1 ed. São Paulo: Senac, 2008.