

DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL COMO RECURSO FISIOTERAPÊUTICO PARA TRATAMENTO DE LINFEDEMA PÓS MASTECTOMIA – REVISÃO DE LITERATURA

Talita Pereira*
Yara Prado Barolli Reis**

RESUMO

Este artigo foi realizado enfocando a fisiologia e indicações da drenagem linfática manual (DLM) e apresentando-a como excelente recurso terapêutico para a o tratamento de linfedema pós-mastectomia junto a atuação do fisioterapeuta. Tal abordagem se faz necessária, pois um terço das mulheres submetidas à mastectomia apresenta linfedema do membro superior ipsilateral. A DLM drena os líquidos excedentes que banham as células, mantendo o equilíbrio hídrico dos espaços intersticiais, e é responsável pela evacuação dos dejetos provenientes do metabolismo celular. O sistema linfático origina-se nos espaços teciduais do corpo e consistem de capilares, vasos e ductos linfáticos e respectivos linfonodos, possuindo órgãos relacionados, que são o baço, as tonsilas e o timo. Exerce função protetora contra microrganismos patogênicos, acumula as funções de conservação das proteínas plasmáticas extravasadas dos capilares e absorção de lipídios pelos linfáticos intestinais. Está representada por três técnicas: Foldi, Leduc e Vodder, as quais são baseadas nos trajetos dos coletores linfáticos e linfonodos. Este estudo caracteriza-se como revisão bibliográfica onde foram utilizados livros e artigos que retratavam o tema. Conclui-se que o tratamento periódico com a DLM, seja de manutenção ou como novo tratamento da fase intensiva pós-mastectomia, pode ser indicado para pacientes mastectomizadas, se o fluido decorrer de acúmulo no espaço intersticial, e que para realização da técnica, o fisioterapeuta deve conhecer a anatomia e fisiologia do sistema linfático, só assim poderá obter os benefícios que ela proporciona.

Palavras-chave: Fisioterapia dermatofuncinal, Massagem linfática pós-operatória, Mamoplastia.

1 INTRODUÇÃO

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

Este trabalho apresenta a drenagem linfática manual (DLM) como recurso terapêutico, para minimizar as sequelas de edema e linfedema pós cirurgia de mastectomia, atuando ou não com outras técnicas.

É de suma importância para a valorização do papel do fisioterapeuta como sendo um dos profissionais capacitados para tratar os pacientes que passaram por uma mastectomia que gerou edema e linfedema através da DLM.

De acordo com Rocha e Reis (2004), o linfedema pós mastectomia, apesar de ser uma complicação passível de prevenção, tem estatísticas elevadas quanto à sua instalação. Portanto, são relevantes o estudo e a disseminação de formas de tratamento, como a DLM, com a finalidade de se reduzir esta incidência.

Segundo Camargo e Marx (2000), um problema considerável após a cirurgia é a possível formação de um linfedema, que pode se desenvolver a partir de um desequilíbrio entre a demanda linfática e a capacidade do sistema em drenar a linfa, ou seja, ocorre a formação de um edema linfático. Pesquisas mostram que o linfedema pós cirurgia de retirada de mama pode ser prevenido e tratado, e que apesar do difícil tratamento podem ser obtidos bons resultados através da drenagem linfática manual (DLM).

De acordo com Leduc (2000) a DLM visa atuar na absorção e no transporte dos líquidos intersticiais que se encontram em uma área congestionada para áreas onde os linfáticos apresentam melhor fluxo. Emil Vodder e sua esposa Estrid, desenvolveram a drenagem linfática manual na década de 30 utilizando-a de modo intuitivo, tratando pacientes com caso clínico de sinusite e gripe. Demais técnicas surgiram a partir Vodder, como Leduc, Földi, método Camargo e Marx e outras utilizando instrumentos para realização da mesma como Godoy.

No tratamento do câncer de mama, o linfedema é uma complicação que pode ocorrer após a mastectomia em todos os níveis, sendo as manobras manuais de drenagem e suas variantes como automassagem ou mesmo massagem linfática, benéficas quando utilizadas em parceria com outros procedimentos como a cinesioterapia e a bandagem compressiva, diminuindo e controlando o edema linfático (CAMARGO E MARX, 2000).

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

Segundo Baracho (2010), as manobras da DLM estimulam a circulação linfática quando realizadas sobre o trajeto linfático, induzindo a retirada de macromoléculas do interstício direcionando-os para a circulação sanguínea. Uma de suas principais funções é promover a redução do linfedema e edema, sendo muito comumente encontrado em quadros de fibro edema gelóide (FEG), pós operatório de lipoaspiração, dentre outras cirurgias plásticas, como, por exemplo, abdominoplastias, mamoplastias, colocação de próteses de silicone, podendo ser associada a recursos fisioterapêuticos como o ultrassom, endermoterapia, favorecendo a recuperação do paciente de modo mais efetivo.

Espera-se com a análise da literatura encontrada mostre que a DLM aplicada em pacientes mastectomizados e que apresentem complicações pode ser uma técnica eficaz e que pode promover significativa melhora nos quadros de linfedema, com evidências de benefícios na atividade mecânica do membro superior afetado, auxiliando-o na volta as atividades funcionais e consequente melhora da qualidade de vida e da autoestima do paciente. E que também demonstre que os melhores resultados acontecem nos casos em que se recebe o tratamento com DLM desde o primeiro momento do pós-cirúrgico, o que comprova a importância da instituição da pré-avaliação clínica do fisioterapeuta para a reabilitação precoce.

Para o cumprimento do objetivo da pesquisa foi realizada uma revisão bibliográfica sobre a temática em destaque em livros, periódicos e nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), e SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*). Os descritores utilizados foram: Mastectomia, Fisioterapia Dermatofuncional, Drenagem linfática pós-operatória, Drenagem Linfática Manual, sendo considerados para análise artigos nos idiomas português, procurou-se buscar informações das possíveis interpretações dadas pelos diferentes autores sobre o proposto tema.

Este trabalho tem como objetivo fazer uma revisão bibliográfica para enfatizar a importância da drenagem linfática sobre o pós-cirúrgico de retirada de mama.

* Fisioterapeuta (UNIFENAS). Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL (DLM)

Entendo sobre o conceito, de acordo com Camargo e Marx (2000) a drenagem linfática manual (DLM) é uma técnica de massagem com manobras lentas, rítmicas e suaves que envolvem a superfície da pele e seguem os caminhos anatômicos linfático do corpo, visando a drenar o excesso de líquido no interstício, no tecido e dentro dos vasos, por meio das anastomoses superficiais axilo-axilar e axilo-inguinal; a estimular pequenos capilares inativos; e a aumentar a motricidade da unidade linfática (linfangion), além de dissolver fibroses linfostáticas que se apresentam em linfedemas mais exuberantes. O sentido do fluxo linfático superficial depende das diferenças de pressões e de forças externas como a contração muscular e a DLM, pois os capilares linfáticos não são valvulados.

O primeiro processo é a evacuação que começa centralmente no pescoço e no tronco, para limpar as principais vias linfáticas, seguida da captação, que transporta a linfa dos pré-coletores aos coletores linfáticos. É importante ressaltar que a captação só é realizada quando por meio da palpação for observado um amolecimento da região afetada e uma diminuição nas regiões mais proximais, significando que parte do líquido já foi evacuado. O tempo ideal é em torno de 30 a 45 minutos (BARACHO, 2010).

O linfedema define-se como o acúmulo de líquido altamente protéico nos espaços intersticiais, principalmente na gordura subcutânea, devido à falhas de transporte, por alterações da carga linfática, por deficiência de transporte ou por falha da proteólise extralinfática, geralmente ocorrente pela interrupção dos canais linfáticos, por isso Oliveira, Belczak, Bertolini (2001) afirma que linfedema é uma consequência importante do tratamento do câncer de mama, que deve ser diagnosticado e tratado o mais precocemente possível. A fisioterapia, com seus amplos recursos, ainda é a escolha mais eficiente no tratamento do linfedema pós-mastectomia, pois consegue não só melhorar como manter a funcionalidade da circulação linfática, além de prevenir recidivas de infecções.

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

No tratamento do linfedema, em conjunto com a aplicação da DLM, o paciente deve ser orientado sobre os cuidados necessários durante a movimentação do membro superior e deve ser instruído a fazer a automassagem linfática para auxiliar na drenagem do linfedema, o que proporciona condições para a volta às atividades de vida diárias e para a obtenção de melhor qualidade de vida (BERGMANN et al, 2004).

A mamoplastia é a cirurgia plástica para todas as intervenções nas mamas, especificando com ou sem prótese. Já mastectomia é a retirada parcial ou total do tecido mamário. Segundo Pitangy (2000) a mamoplastia é o procedimento de cirurgia estética mais procurada em todo o mundo, classicamente dividida em mamoplastia de aumento, redutora ou correção de ptose. O objetivo das três modalidades visa à harmonia da forma e volume a cada paciente.

2.2 ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO LINFEDEMA PÓS-MASTECTOMIA

O planejamento do trabalho fisioterapêutico no pós-operatório é amplamente variável e depende das características apresentadas na avaliação, análise do trofismo cutâneo e muscular, análise do edema, análise da cicatriz e análise da dor e sensibilidade do tipo de cirurgia realizada, e do tempo de pós-operatório (AURICCHIO e MASSAROLO, 2007).

Os tópicos mais importantes para a realização da avaliação do paciente pós operado é o reconhecimento dos problemas e cirurgia, identificação do tipo e a profundidade dos tecidos envolvidos, a natureza da patologia, o estágio da cicatrização, reconhecimento de quaisquer contraindicações ao uso das modalidades de tratamentos (BORGES,2006).

O fisioterapeuta, segundo Auricchio e Massarolo (2007) poderá atuar prevenindo a formação das aderências, principal fator agravante no pós-operatório, pois estas aderências impedem o fluxo normal de sangue e linfa, aumentando ainda mais o quadro edematoso, retardando a recuperação. Para que se possa oferecer um tratamento adequado, o primeiro passo é o conhecimento das alterações funcionais apresentadas pelo paciente (STARKEY, 2001).

A indicação da drenagem linfática manual em pós cirurgia mamária é basicamente para a retirada do edema excessivo encontrado no interstício. E ainda assim, só teremos a redução definitiva deste edema quando houver diminuição da secreção de cortisol, que é liberada durante o

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

processo de inflamação/ reparo e no término da formação do tecido cicatricial, em torno de 20 a 42 dias (SCKWARTZ, 1987).

São várias as indicações para DML, de acordo com Antunes e Domingues (2008) nos traumas mecânicos, como na cirurgia plástica, pode haver alteração estrutural ou funcional dos vasos linfáticos, causados por laceração ou compressão (hematoma, fibrose). Essa obstrução mecânica modificará substancialmente o equilíbrio das tensões, resultando inevitavelmente em edema (CAMARGO E MARX, 200).

O tratamento inicia-se na fase aguda, pois a drenagem linfática é um recurso para tratar as consequências das alterações vasculares características da fase inicial (edema). Porém, devemos levar em conta que a cicatrização ainda está recente, e a aplicação da técnica deve ser o mais suave possível, evitando deslizamentos e trações no tecido em cicatrização (GUIRRO e GUIRRO 2002).

A drenagem não oferece risco algum para o paciente mastectomizados, somente se for mal aplicada empregando muita força, rapidez excessiva, ou direção errada. Não há limite para utilização, e as técnicas de aplicação para as sequelas pós-cirúrgicas podem ser baseadas na drenagem reversa que consiste em direcionar o edema à um gânglio proximal a lesão como uma via alternativa para não haver encharcamento da cicatriz e aumento de edema, já que dependendo da cirurgia onde há uma secção, vasos são lesionados, dificultando assim a eliminação dos líquidos excedentes (COUTINHO, 2006).

Para avaliar as compensações linfáticas no pós-operatório de câncer de mama deve praticar o exame clínico pre-operatório pelo fisioterapeuta, onde a avaliação prévia dos membros superiores sadio e acometido permite a detecção de linfedema e comparação interna da distribuição do fluxo linfático, possibilitando uma análise do segmento acometido mais fidedigno. A comprovação precoce das alterações permite uma intervenção clínica e fisioterapêutica mais adequados com probabilidade de melhores prognósticos aos pacientes (STARKEY, 2001).

A drenagem linfática manual nos métodos Vooder, Leduc e Földi além de procedimentos compressivos favorecem a diminuição do linfedema pós-mastectomia. Através de revisão bibliográfica, foi visto que as técnicas manuais empregadas são base para o tratamento do edema linfático, aumentando a amplitude de movimento e até mesmo a autoestima do paciente. Porém,

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

mostram-se mais eficazes quando utilizadas em associação a outros procedimentos como bandagens compressivas e cinesioterapia (BARROS, 2001).

Quando há surgimento de edema linfático, medidas como drenagem linfática manual, enfaixamento compressivo do membro e cinesioterapia são empregados. A automassagem linfática é preconizada aos pacientes na manutenção domiciliar. O complemento com informações na rotina nas sessões de fisioterapia possibilita a prevenção de intercorrências através de condutas e orientações domiciliares, além do diagnóstico e intervenção precoce, visando melhor prognóstico dos atendidos (ARRAIS et al, 2007).

De acordo com Coutinho et al (2006) o trabalho fisioterapêutico no pós-operatório em mastectomia com inserção de prótese mamária tem sido assunto de ampla discussão na prática clínica. Acredita-se que a manipulação precoce melhora mobilidade da prótese, bem como reduz o grau de enrijecimento. Entretanto, também se defende que movimentos excessivos e trações na mama são importantes fatores na etiologia das contraturas capsulares, promovendo uma resposta análoga do tecido conjuntivo nesta região em resposta a uma molécula de colágeno mais contrátil e maior deposição de miofibroblastos devido a diferenças em sua configuração espacial.

Portanto, o papel da fisioterapia pós mastectomia quanto a manipulação da prótese como profilaxia de contraturas capsulares, ainda obedece aos critérios pessoais de cada cirurgião. Segundo Coutinho et al (2006) após 30 dias de pós operatório, pode-se iniciar técnicas de manipulação profunda do tecido conjuntivo e descolamento de fáscia, a fim de evitar saliências ou depressões no tegumento cutâneo. Essas alterações podem aparecer na presença de nódulos subcutâneos, nódulos gordurosos, aderências fasciais ou fibroses.

De acordo com Antunes e Domingues (2008) a cicatriz cirúrgica é um aspecto de ampla preocupação e imprescindível para um melhor resultado de cirurgias estéticas. As ocorrências de hipertrofias, alargamentos e assimetrias estão relacionadas à tração excessiva do retalho ou quando a incisão inicial for compensada, no final da cirurgia, para as laterais ou com ressecções e suturas progressivas. Neste caso, a fisioterapia se limita a minimizar, quando possível, a tensão sob o retalho, através do controle precoce do edema e adequação das propriedades metabólicas e elásticas cutânea. Em casos de hipertrofia cicatricial, a manipulação excessiva pode agravar o processo. É

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

importante prevenir ressecamentos cutâneos, medidas compressivas devem ser adotada por três a quatro meses.

A técnica de drenagem linfática manual 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. Essas manobras devem ser lentas, suaves e rítmicas, acompanhando a velocidade dos linfangions e a direção da circulação linfática (COSTA, 1999).

2.3 DRENAGEM LINFÁTICA BREVE HISTÓRICO

Em 1892, Winiwarter, um professor de cirurgia austríaco descobriu o primeiro método de drenagem linfática. Em 1936 o Dr. Vodder, um fisioterapeuta, adaptou um método inteligente chamado método de Drenagem Linfática, onde tratava grande parte dos seus pacientes que possuíam enfermidades infecciosa crônicas das vias respiratórias superiores, como sinusites, renites, gripes; manipulando gânglios linfáticos através de movimentos circulares suaves, obtendo assim, melhora no estado de saúde daqueles pacientes (CHAVES, 2003).

Ainda segundo Chaves (2003) nos últimos anos de sua vida, Vodder cedeu a representação de seu método à escola de Walchsee na Áustria e ao professor Foldi na Alemanha. Na década de 60, Dr. Foldi, estudou as vias linfáticas da cabeça e suas relações com o líquido cérebro espinhal.

A equipe do professor Foldi e sua esposa Ethel, na Alemanha, nos anos 70, começou a Terapia Complexa Descongestiva (TCD) após profunda pesquisa científica terapêutica, destacando a Drenagem Linfática Manual como parte fundamental desse tratamento, realizado em regime de internamento hospitalar em sua Foldi Klinik, e utilizando também como parte do esquema exercícios linfomiocinéticos, drenagem postural, cuidados com a pele e bandagem com ataduras de baixíssima elasticidade (NASCIMENTO, 2004).

Em 1977, os professores Albert Leduc e Oliver Leduc, adaptaram o método do professor Foldi e do Dr. Vodder, onde demonstrou a ação da drenagem linfática manual (DLM) através da radioscopia (LEDUC, 2000).

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

Em 1978, num Congresso Internacional da Associação para Drenagem Linfática Manual, na Áustria, o professor Krahe comprovou a eficácia da técnica de DLM em pacientes pós mastectomizadas (GUELF, 2003).

Atualmente a DLM é aplicada em vários países europeus, como Áustria, Alemanha, França, Bélgica, Suíça e Itália, é utilizada por profissionais da área da área médica, fisioterapêutica, odontológica, como também na área de estética (Lopes, 2002).

De acordo com Leduc (2000), a DLM drena os líquidos excedentes que banham as células, mantendo, desta forma, o equilíbrio hídrico dos espaços intersticiais. Ela é também responsável pela evacuação dos dejetos provenientes do metabolismo celular.

Foldi caracteriza a insuficiência linfática quando a capacidade de transporte é inferior à carga linfática. O edema aparece quando o volume intersticial acumulado excede aos 20% do normal (Nascimento, 2004).

Compreendendo conceito e justificativa do tratamento de drenagem linfática manual, fica claro a necessidade de se conhecer a anatomia e fisiologia do sistema linfático para entender as inúmeras indicações da DLM.

2.4 ANATOMIA E FISIOLOGIA DO SISTEMA LINFÁTICO E INDICAÇÕES DA DLM

Segundo Guyton (1997), o sistema linfático representa uma via acessória pela qual o líquido pode fluir dos espaços intersticiais para o sangue. E o que é mais importante, os linfáticos podem transportar proteínas e material em grandes partículas, para fora dos espaços teciduais, nenhum dos quais podem ser removidos por absorção direta pelos capilares sanguíneos. É constituído por vias linfáticas (capilares, vasos e troncos), linfonodos (gânglios) e a linfa.

Os capilares linfáticos são os menores vasos do sistema linfático vascular. Vodder apud Giardini (1999) chamou os capilares linfáticos de “fios de seda”, devido a estrutura peculiar de suas paredes, constituídas de um único estrato de célula endoteliais. Sede de pequenas trocas recolhe a linfa por pressão osmótica, permitindo a anastomose direta do “lúmen” dos capilares com o interstício e a reabsorção de microcélulas, isto porque não há nas suas paredes uma

* Fisioterapeuta (UNIFENAS). Discente do Curso de Pós-graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

membrana basal contínua. A linfa recolhida pelos capilares linfáticos é levada aos condutos maiores chamados vasos linfáticos (LOPES, 2002).

De acordo com Lopes (2002) os vasos linfáticos formam-se pela confluência dos capilares linfáticos, portanto estão ligados à rede capilar linfática e canalizam a linfa em direção ao “terminus”, passando por vasos de calibres maiores, em direção ao ducto torácico. Os vasos linfáticos possuem válvulas que impedem o refluxo da linfa, forçando-a movimentar-se unidirecionalmente. São divididos em pré coletores e coletores linfáticos, definidos como: a) Pré-coletores, cujo calibre é menor e tem a estrutura acrescida de células musculares e fibras elásticas, que possibilitam a contractilidade; b) Coletores linfáticos: possuem maior calibre, e se apresentam com aspecto de “dedo de luva” ou “coroa de rosário” evidentes no exame histológico e de linfangiografia. Se apresentam em dois planos, o superficial e o profundo, sendo que no plano profundo, os pré-coletores se unem aos coletores, formando os troncos linfáticos.

Guirro e Guirro (2002) descrevem que os troncos ou coletores linfáticos principais recebem o fluxo linfático proveniente das vias anteriores e são dois: a) Canal linfático direito: união do tronco linfático broncomediastinal D, do tronco subclávio e do tronco jugular. Drena a linfa vinda do MSD, do hemitórax D, pescoço e cabeça; b) Ducto torácico: é o maior, iniciando na parte inferior do abdome, na cisterna do quilo (troncos intestinais, intercostais descendentes e lombares), drena a linfa dos MMII, vísceras pélvicas, parte inferior do tórax, MSE, pescoço e cabeça. Os dois ductos recolhem a linfa coletada e filtrada pelo sistema linfático lançando-a na corrente sanguínea, onde ela recomeçará o seu circuito como plasma sanguíneo.

Os linfonodos são também conhecidos como gânglios ou nodos linfáticos. São formações que se dispõem ao longo dos vasos linfáticos e são em numero de 600 a 700 ao todo, estão geralmente situados na face anterior das articulações, desempenhando o papel de reguladores da corrente linfática, cuja função é filtrar impurezas da linfa e produzir linfócitos, células de defesa especializadas (GUIRRO E GUIRRO, 2002).

Os vasos que chegam aos linfonodos (linfáticos aferentes) são mais numerosos e mais finos do que os que saem (linfáticos eferentes), e é por este motivo que o fluxo nesta região é lento. A linfa que chega ao órgão percorre numerosas cavidades, os seios linfáticos, onde as impurezas são retidas e passam para a linfa os linfócitos recém-produzidos (GUIRRO E GUIRRO, 2002).

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

O líquido intersticial, ao penetrar no interior dos capilares linfáticos, denomina-se linfa. A composição da linfa é semelhante a do plasma, ou seja, é um líquido viscoso que contém 96 % de água, resíduos celulares, proteínas e grande número de linfócitos pequenos. O fluxo da linfa é relativamente lento, aproximadamente 3 litros de linfa penetram no sistema cardiovascular em 24 horas. Esse fluxo é lento, porque, ao contrário do sistema cardiovascular, o sistema linfático para fluir depende de forças externas e internas ao organismo, tais como: a gravidade, os movimentos passivos, a massagem ou a contração muscular, a pulsação das artérias próximas aos vasos, o peristaltismo visceral e os movimentos respiratórios (GUYTON, 1997).

A linfa absorvida nos capilares linfáticos é transportada para os vasos pré coletores, passando através de vários linfonodos, sendo aí filtrada e recolocada na circulação até atingir os vasos sanguíneos. No membro superior, tanto os vasos linfáticos superficiais como os profundos atingem os linfonodos axilares. No membro inferior os vasos superficiais e profundos fluem para os linfonodos inguinais superficiais. Toda a linfa do organismo acaba retornando ao sistema vascular sanguíneo através dos dois grandes troncos: o ducto torácico e o ducto linfático direito (LOPES, 2002).

Segundo Barros (2001) para uma perfeita circulação da linfa através dos capilares linfáticos, é necessário um bom funcionamento dos mecanismos de impulsão. Existem diversos mecanismos que favorecem o fluxo linfático, entre eles: presença de fibras contráteis (elásticas, colágenas e musculares) nos vasos linfáticos, o surgimento de vasos linfáticos acessórios (em casos patológicos), presença de válvulas, respiração, elevação do membro, drenagem Linfática e exercícios físicos.

De acordo com Lopes (2002) a troca de substâncias entre os capilares e o interstício, espaço entre as células onde se encontra água, sais minerais, vitaminas e outros elementos nutritivos de micro dimensões, é regulado pela lei de Starling, que é definida como “um jogo de pressão instaurado nos dois lados da parede capilar, determinando a situação de homeostase dos líquidos intravasculares e intersticiais”, ou seja, a saída e a reabsorção de substâncias nestes mesmos capilares.

Segundo Guyton (1997) o sistema linfático desempenha o papel primordial de absorção e transporte do excesso de líquido, tem também a função de devolver as proteínas plasmáticas do

* Fisioterapeuta (UNIFENAS). Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

líquido intersticial de volta à circulação do sangue. Uma pequena quantidade de proteínas plasmáticas vaza continuamente, através dos poros para o líquido intersticial, que, se não forem devolvidas, a pressão coloidosmótica do plasma cairia a volumes muito baixos para reter líquido na circulação.

O fluxo linfático promove um retorno de 2 a 3 litros de linfa por dia, necessário para repor o equilíbrio proteico. Além das proteínas, o linfático transporta substâncias de elevado peso molecular como células, restos celulares, bactérias, vírus, água em excesso e gordura de grande peso molecular (GUYTON, 1997).

Outra função importante e essencial é a produção de linfócitos. Essas células são as principais presentes na linfa, e não são originárias nem da corrente sanguínea, nem do espaço intersticial, mas sim dos gânglios linfáticos, do baço e da medula óssea. Um grande número de linfócitos entra diariamente na circulação sanguínea, através do ducto torácico e do linfático direito. Os linfócitos, por serem capazes de fagocitar bactérias ou qualquer agente estranho que invada os tecidos, desempenham um papel imunológico fundamental (CAMARGO e MARX, 1986).

Visando imitar a fisiologia do sistema linfático, desenvolveu-se a técnica de DLM. De acordo com Ferreira (2004), técnica significa: o conjunto de processo de uma arte ou ciência e a DLM é uma técnica massoterápica específica, cuja ação principal é sobre o sistema linfático e toda sua estrutura anatômica e fisiológica, que ao ser executada deve-se observar alguns aspectos importantes, quanto ao ritmo, manobras, pressão e harmonia dos movimentos.

De acordo com Lopes (2002) existem considerações relevantes que devem ser observadas na aplicação da drenagem linfática: o trabalho deve ser executado no sentido proximal-distal; praticar por maior espaço de tempo onde há maior retenção de líquido, ou seja, linfedema; executar as manobras em ritmo lento, pausado e repetitivo, em respeito ao mecanismo de transporte da linfa, cuja frequência de contração é de 5 a 7 vezes por minuto; não deve ser desagradável e jamais provocar dor; as sessões devem ter o mínimo de 30 minutos; posicionar o corpo de tal maneira que a pele esteja o menos tensa possível, para dar condições de melhor “empurre” da linfa.

Para Cassar (2001), a pressão da mão sobre o corpo, deve ser leve para não produzir colapso linfático, onde o valor sugerido gira em torno de 30 – 50 mmHg.

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

Executando a técnica de DLM corretamente, nós podemos estimular a abertura do linfático inicial e aumentar o volume do fluxo da linfa em até 20 vezes (KASSEROLER,1998).

Se a drenagem for deficiente há um congestionamento e conseqüente acúmulo de líquidos. Uma pressão demasiadamente forte pode obstruir os capilares chegando até mesmo à danificá-los, principalmente os capilares linfáticos pela sua estrutura frágil (CASSAR, 2001).

Segundo Camargo e Marx (2000). A DLM é sempre iniciada numa região corporal que esteja livre do linfedema, mas que deve ser evacuada; liberada de suas vias linfáticas tem que ser estimuladas para aumentar seu fluxo, a motricidade do linfangion e poder receber maior volume de liquido vindo da região edemaciada.

De acordo com Guirro e Guirro (2002) e Lopes (2000), as manobras de DLM possuem várias indicações: tratamento pré e pós-operatório de intervenção cirúrgica, pós traumatismos, insuficiência venosa, edemas, linfedema, fibro edema gelóide, queimaduras, enxertos, acne, rosácea, hematomas e equimoses, rigidez muscular, período de TPM, insônia, pós-mastectomia, pós-mesoterapia, tratamento coadjuvante da cicatriz hipertrófica ou queiloideana.

A DLM pode ser indicada ao lado de outros tratamentos a fim de conter o edema em um nível confortável, reduzir a dor e a fibrose e realçar o relaxamento e os sentimentos de bem estar (KASSEROLER,1998).

A DLM realiza *influência direta e indireta* em outras funções biológicas, a primeira sobre a capacidade dos capilares linfáticos, velocidade da linfa transportada, filtração e reabsorção dos capilares sanguíneos, quantidade de linfa processada dentro dos gânglios linfáticos, sobre a musculatura esquelética, sobre a motricidade do intestino, sobre o sistema nervoso vegetativo, sobre a imunidade. A segunda, a *influência indireta* da DLM é sobre a oxigenação dos tecidos, desintoxicação dos tecidos intersticiais, desintoxicação da musculatura esquelética, absorção de nutrientes pelo trato gastrointestinal, distribuição de hormônios, aumento de quantidade de líquidos excretados (GUELF, 2003).

A técnica deve ser realizada por fisioterapeuta capacitado com conhecimento da anatomia e fisiologia do sistema linfático, visto que, existem contra-indicações: processos infecciosos, flebites, trombozes e tromboflebites, insuficiência cardíaca congestiva descompensada, hipertensão

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

arterial não controlada, neoplasias malignas, erisipela, entre outras (Guiro e Guiro, 2002). Disfunção da tireóide (KASSEROLER,1998).

Atualmente, a DLM esta representada principalmente por três técnicas: Foldi, Leduc e Vodder, ambas são baseadas nos trajetos dos coletores linfáticos e linfonodos, associando basicamente três categorias de manobras: manobras de captação, reabsorção e evacuação. A diferença entre elas reside somente no local da aplicação. Alguns autores preconizam iniciar a massagem de drenagem linfática pelo segmento proximal, processo de evacuação, obtendo assim um esvaziamento prévio das vias pelas quais a linfa terá que fluir (GUIRRO E GUIRRO, 2002).

Ainda segundo Guiro e Guiro (2002) a manobra de captação é realizada diretamente sobre o segmento edemaciado, visando aumentar a captação da linfa pelos linfocapilares. As manobras de reabsorção, se dão nos pré-coletores e coletores linfáticos, os quais transportarão a linfa captada pelos linfocapilares. As manobras de evacuação ocorrem nos linfonodos que recebem a confluência dos coletores linfáticos.

A DLM, para ser efetiva, deve sempre ser realizada por fisioterapeuta habilitado em linfoterapia, que conheça bem a anatomia, fisiologia e patologias linfáticas e que saiba aplicar com segurança todos os componentes da técnica (CAMARGO & MARX, 2000).

2.5 ESTUDOS DE CASOS

Validando a importância desta revisão literária, o presente artigo traz discussões de estudos de campo que demonstram o impacto da atuação do fisioterapeuta na utilização da DLM como tratamento de linfedema pós cirurgia de mastectomia.

Em estudo realizado por Bergmann et al (2004), foi demonstrado que a implantação da rotina de atendimento fisioterapêutico com sessões de DLM para pacientes submetidos à mastectomia, com o objetivo de prevenção e tratamento de complicações como o linfedema, teve impactos positivos na melhora da qualidade de vida dos pacientes. É importante salientar que os resultados dos estudos variam conforme duração das sessões de DLM aplicadas e o tempo de tratamento.

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

Num outro estudo encontrado, a pesquisa conduzida por Tiveron e Barreiros (2004) incluiu pacientes do sexo feminino e que passaram por tratamento para o câncer de mama com mastectomia. Dentre as pacientes entrevistadas, 70% iniciaram o tratamento com DLM após 1 ano e 6 meses, e 30% das pacientes não haviam realizado o mesmo. As pacientes que não receberam o tratamento com DLM mostraram dificuldade no desaparecimento dos sintomas e relataram que os sintomas como dor, edema, dificuldade de movimentar o membro superior homolateral à cirurgia, sensação de peso e parestesia eram persistentes. As pacientes que realizaram a DLM relataram ter melhora destes sintomas no período em que estavam passando pelo tratamento e que estes foram progressivamente desaparecendo.

Deve-se ter atenção na aplicação do procedimento sobre os linfonodos para não lesar os mesmos, podendo haver associação da técnica com outros procedimentos no tratamento do linfedema (GODOY; GODOY 2004).

O conhecimento mais profundo do trajeto linfático colabora para o emprego correto do tratamento. Segundo Bassalobre et al (2006), um novo método de drenagem linfática manual baseada na técnica de Vodder utiliza roletes no sentido do fluxo linfático. Ela valoriza o estímulo na região cervical como parte importante da abordagem dos pacientes. Quanto aos possíveis mecanismos de ação desse estímulo, há a hipótese que ele interfira com a estimulação dos linfangions através do sistema nervoso. Foi observado que deve-se eliminar os movimentos circulares da técnica convencional e preconizar movimentos mais objetivos, seguindo as regras da hidrodinâmica, anatomia e da fisiologia do sistema linfático.

O diagnóstico precoce do câncer de mama e linfedema favorecem a redução das complicações. Bergmann et al (2004), em um estudo foi analisado 394 pacientes com idade média de 52 anos submetidas à mastectomia abril e agosto de 2000. Foram colhidos dados objetivos como perimetria, volume estimado do membro e dados subjetivos (relatos de inchaço e sintomas do edema). Cerca de 85% das pacientes tiveram diagnóstico tardio destas, 69% foram submetidas à mastectomia radical modificada, 56% sofreram tratamento radioterápico pós-cirúrgico e 61,2% quimioterapia. A prevalência do edema linfático variou entre 1,9 e 30,7% segundo os métodos

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

diagnósticos utilizados. Os autores concluíram que os métodos subjetivos não se mostraram adequados para avaliação do linfedema na população pesquisada.

A atuação do fisioterapeuta, com técnicas combinadas fornecem bons resultados na diminuição do linfedema. Arrais et al (2007) identificaram a prevalência de edema linfático pós-mastectomia e os benefícios da fisioterapia em 14 mulheres de Goiás no ano de 2006, com média de idade de 52 anos, por 3 meses de tratamento. Os resultados demonstraram que 57% apresentaram a complicação, e que foram submetidas à radioterapia e quimioterapia. O atendimento fisioterapêutico oferecido utilizando a DLM como propedêutica forneceu diminuição do linfedema apenas no antebraço, e as demais análises, como goniometria e escala analógica visual para dor não trouxe diferenças nesse período. Os autores concluem que a fisioterapia através da DLM colabora com na recuperação funcional e sua reintegração social.

O acompanhamento no tratamento até sua total reabilitação reduz as complicações do pós-operatório do câncer de mama. Foi realizado um estudo de revisão verificando as complicações da mastectomia apresentando linfedema de membro superior, onde foi visto que a mesma continua sendo a principal sequela da cirurgia de ressecção da mama. A prevenção e a intervenção terapêutica com DLM têm sido utilizadas embora não haja um consenso aos métodos utilizados. A reabilitação apresenta um papel importante na recuperação dos pacientes por minimizar a frequência, evolução e do edema linfático de membro superior (GODOY; GODOY, 2004).

O diagnóstico precoce, orientações ao paciente e seu acompanhamento aumentam as chances do mesmo na obtenção de plenitude física, mental e emocional (BERGMANN ET AL (2006).

Derivações da drenagem linfática manual são observadas na recuperação de pacientes mastectomizados apresentando bons resultados na manutenção e prevenção do linfedema. Bergmann et al (2006), analisaram a rotina fisioterapêutica na recuperação de mulheres com câncer de mama no Hospital do Câncer I no Rio de Janeiro. Dentre as rotinas, pode-se observar o atendimento pré e pós-operatório imediato onde são realizadas avaliação do paciente, cinesioterapia e dadas orientações pós-operatórias imediatas. No período após 30 dias e seis meses após a intervenção, já pode ser feita a adaptação de órteses e próteses se necessário.

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

A atuação da fisioterapia mostra-se indispensável nos primeiros momentos do tratamento, evitando complicações como linfedema. Batsiton et al (2005) pesquisaram 160 pacientes submetidas à mastectomia no Hospital Universitário da UFMS entre janeiro de 1998 e dezembro de 2001 verificando o atendimento fisioterapêutico e sua relação com as complicações observadas após tratamento cirúrgico. As pacientes apresentavam idade entre 28 e 85 anos. Entre as complicações físico-funcionais observadas, 61,9% apresentaram limitação da amplitude do arco de movimento, 32,5% referiram dor e 29,4% apresentaram edema linfático. Quanto aos encaminhamentos à fisioterapia, 76,9% já apresentavam complicações instaladas, contra 23,1% de encaminhamentos para prevenção das alterações, concluindo que embora conhecidos os riscos de complicações em decorrência da cirurgia, a maioria das pacientes quando são encaminhados com já possuem quadros instalados de alterações.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscando apresentar a DLM como tratamento de linfedema pós mastectomia observou-se que a DLM pode ser eficaz na redução de sintomas como dor, linfedema, dificuldade de movimentar o membro superior homolateral à cirurgia, sensação de peso e parestesia em pacientes que foram submetidas à mastectomia. A constatação de uma melhora significativa do linfedema pós mastectomia faz enaltecer a importância dos efeitos da DLM sobre esta complicação.

Porém, ressalta-se que somente a DLM não é tão eficaz quanto o tratamento onde se realiza a associação da mesma com outros métodos como bandagem compressiva, cinesioterapia, alongamentos e fortalecimentos, um protocolo chamado de Tratamento Físico Complexo. Desta forma, técnicas para a prevenção e tratamento do linfedema, como a DLM, devem ser realizados o mais precocemente possível, para que se possam alcançar resultados satisfatórios na reabilitação do paciente mastectomizado.

Diante do exposto é necessário que a paciente tenha consciência dos cuidados que devem ser tomados no pós-operatório e de possíveis complicações que podem ocorrer nesse período. Fazendo-se necessária toda uma preparação física, mental e emocional. No entanto, se houver disponibilidade de atenção durante o pré-operatório, é possível informar, prevenir e orientar o

* Fisioterapeuta (UNIFENAS). Discente do Curso de Pós-graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

paciente assim como seus familiares, sobre os cuidados indispensáveis no período pós-operatório imediato, tais como, cuidados com a incisão, importância de repouso e os esclarecimentos de possíveis dúvidas que o paciente tenha nesse momento.

Visto que o fisioterapeuta possa avaliar e eleger os métodos que possam auxiliar o tratamento pré e pós-operatório de cirurgia de mastectomia, será possível o entendimento de todo o processo de interação entre os fisioterapeutas e cirurgiões, visando a minimizar intercorrências e concorrer para uma boa evolução pós-operatória. O papel do fisioterapeuta tem início no pré-operatório, visando uma recuperação cirúrgica mais rápida, eficiente e funcional.

Conclui-se que a Drenagem Linfática Manual é um recurso eficaz para a diminuição de distúrbios no sistema linfático. O linfedema é considerado uma complicação pós-cirúrgica nos casos de cirurgia de mastectomia, obtendo-se diminuição considerável do diâmetro do edema linfático quando o tratamento e manutenção forem realizados corretamente associados com cinesioterapia e enfaixamento do membro superior correspondente.

Com o término deste artigo, onde se evidenciou a anatomia e fisiologia do sistema linfático, a atuação do fisioterapeuta e as indicações da DLM como recurso fisioterapêutico no tratamento de linfedema pós mastectomia, que vão desde drenar o excedente de líquidos do organismo à uma ação tranquilizante e relaxante, podemos concluir que para se obter um bom resultado terapêutico, a técnica deve ser realizada por profissionais qualificados, pois devem conhecer a anatomia e fisiologia do sistema linfático, só assim poderá obter os benefícios que a DLM pode proporcionar no tratamento do linfedema pós mastectomia.

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

Abstract

This article was conducted focusing on the physiology and indications of the manual lymphatic drainage (MLD) and presenting it like an excellent therapeutic resource to the treatment of post-mastectomy lymphedema along with the physiotherapist's acting. Such approach is necessary because one third of the woman who are submitted to mastectomy progresses with lymphedema of the ipsilateral upper limb. The MLD drains the net surplus that bathe the cells, maintaining the hydric balance of the interstitial spaces, and it is responsible for the evacuations of dejects from the cellular metabolism. The lymphatic system originates in the body's tissue spaces and consists of capillaries, vessels and lymph ducts and respective lymph nodes, having related organs, that are the spleen, tonsils and thymus. Exerts protective function against pathogenic microorganisms, accumulates the functions of conservation of extravasated plasma proteins of the capillaries and lipid's absorption by the intestinal lymphatics. It is represented by three techniques: Foldi, Leduc and Vodder, which are based on the paths of the lymph collectors and lymph nodes. This study is characterized as a bibliographic review where were used books and articles depicting the theme. It is concluded that regular treatment with MLD, whether maintenance or new treatment of post-mastectomy intensive phase may be indicated for mastectomy patients, if the fluid runs from accumulation in the interstitial space, and that to perform the technique, the physiotherapist must know the anatomy and physiology of the lymphatic system, just so you can get the benefits that it provides.

Keywords: Dermato-functional Physiotherapy, Postoperative Lymphatic Drainage, Mammoplasty

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

REFERENCIAS

ANTUNES, M.M; DOMINGUES, A.C. **As Principais Alterações Posturais em Decorrência das Cicatrizes De Cirurgia Plásticas**. Conscientiae Saúde, 2008.

ARRAIS, F.; MARTINI, G.; FRANÇA, L. A Importância da Fisioterapia em Pacientes Mastectomizadas. **Rev. Fisioterapia Ser**, Goiânia, vol 2, n.3, julho, 2007. Pag. 156-161.

AURICCHIO, M.A; MASSAROLLO, B.K.C.M.: Procedimentos estéticos: percepção do cliente quanto ao esclarecimento para a tomada de decisão. **Revista Escola de Enfermagem- USP**. 2007. Pag. 13-20.

BARACHO, E.: **Fisioterapia aplicada à obstetrícia, Uroginecologia e Aspectos de Mastologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.

BARROS, M. H.: **Fisioterapia: Drenagem Linfática Manual**. São Paulo: Robe, 2001.

BASSALOBRE, M.; ALTOMARE, M.; DE OLIVEIRA, J.: Drenagem linfática de abdome pré e pós-cirurgia de lipoabdomnoplastia: análise por linfocintilografia. **Revista Fisioterapia Ser**, Campo Grande, vol 1, n 4, dez 2006. Pag. 293-297.

BATSITON, A.; SANTIAGO, S.: Fisioterapia e complicações físico-funcionais após tratamento cirúrgico de câncer de mama. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, vol 12, n 3, maio 2005, pag. 30 – 34.

BERGMANN, A. et al. Diagnóstico do linfedema: análise dos métodos empregados na avaliação do membro superior após linfadenectomia axilar para tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 2004. Pag.311-320.

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

BORGES, F.; **Dermato-funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas**. São Paulo: Porte; 2006.

CAMARGO, M. C; MARX, A . G. **Reabilitação física no câncer de mama**. São Paulo: Roca, 2000.

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

CHAVES, M. F. T.: Drenagem Linfática Facial. **Revista Personalité**, n. 26, dez/jan. 2003. Pag. 20-26.

COSTA, A.M.A.: **Contribuição ao estudo dos mecanismos envolvidos na reparação tissular: Miofibroblastos e Matriz extracelular** (Tese de doutorado). São Paulo: USP; 1999.

COUTINHO, M.M; DANTAS,R.B; BORGES, F.S; SILVA. I.C.: A importância da atenção fisioterapêutica na minimização do edema nos casos de pós-operatório de abdominoplastia associada à lipoaspiração de flancos. **Rev Fisioterapia Ser**. 2006.

FERREIRA, A.: **Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa**. 6 ed. Curitiba: Posigraf, 2004.

GODOY, A. S.: Pesquisa qualitativa. Tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, 2004.

GUELFY, M.: **Estudo Comparativo dos resultados de drenagem linfática eletrônica na diurese de mulheres na faixa etária entre 35 e 40 anos**. Monografia de Conclusão de curso de Pós Graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional do Ibrate, 2003.

* Fisioterapeuta (UNIFENAS). Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

GUIRRO, E.; GUIRRO R.: **Fisioterapia Dermato-Funcional**. 3 ed. São Paulo: Manole; 2002.

GUYTON, A. C.: **Tratado de Fisiologia Médica**. 9a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

KASSEROLER, r. Guidelines for the use of MLD and SLd. Compendium of Dr. Vodder's – manual lymph drainage. Canadá, 1998. Disponível em: Acesso em 04/11/2015.

LEDUC, A.; LEDUC, O.: **Drenagem Linfática: teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2000.

LOPES, M.: **Drenagem Linfática Manual e a Estética**. Blumenau: Odorizzi, 2002.

OLIVEIRA, M.A; BELCZAK,C.E.Q; BERTOLINI, S.M.M.G.: **Intervenção da fisioterapia no tratamento de linfedema**: relato de caso. Arq. Ciências Saúde UNIPAR. 2001. Acesso em 10 nov. 2015. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/lil-350977>>

PITANGY, I; SALGADO, F; RADWANSKI, H.N.: **A importância da mamoplastia e abdominoplastia na cirurgia do contorno corporal**. In: Horibe EK. Estética clínica e cirúrgica. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.

ROCHA, P.V.S.; REIS, A.C.F. : **Abordagem Fisioterapêutica na Prevenção e Tratamento de Linfedema em Pós-Operatório de Mastectomizadas**. Disponível em:
<www.prp.ueg.br/06v1/ctd/pesq/inic_cien/eventos/sic2005/arquivos/saude/abordagem_fisiot.pdf.>

SCKWARTZ, S.: **Princípios de cirurgia**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan;1987.

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com

STARKEY, C.: **Recursos terapêuticos em fisioterapia**. São Paulo: Manole; 2001.

TIVERON, M.B.; BARREIROS, C.O.: **Efeito da Drenagem Linfática Manual em Pacientes com Câncer de Mama em Pós-Operatório**, 2004. Disponível em:

<www.fai.com.br/fisio/resumos/2/17.doc> Acesso em: 25 de janeiro de 2016.

* Fisioterapeuta (UNIFENAS. Discente do Curso de Pós- graduação em Estética e Saúde - Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: talitafisio@outlook.com

**Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia Aplicada a Saúde. Docente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde – Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. E-mail: yarapbarolli@gmail.com