

DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL PARA TRATAMENTO DE EDEMAS

MÔNICA TEIXEIRA GÓIS¹
STEFANY GEUDA DOS SANTOS²

RESUMO: O organismo humano funciona de maneira equilibrada, no Sistema Linfático. Quando por razões extrínsecas ou intrínsecas, o funcionamento normal é interrompido, podendo gerar um acúmulo de líquidos intersticiais, estes que originam o chamado edema. A etiologia do edema é diversa e pode ocorrer em diversas regiões do organismo, sua principal característica é o inchaço, mas é acompanhado de um estiramento da pele, vermelhidão e sensibilidade em quadros mais graves. Os tratamentos do edema dependem da gravidade e do diagnóstico da causa que o desenvolveu, em ambos os casos a Drenagem Linfática Manual (DLM) pode ser utilizada como meio principal ou coadjuvante na resolução do caso, visto que pesquisas desenvolvidas durante décadas mostraram a eficácia da técnica no tratamento de edemas, linfedemas e inflamações como o Fibro Edema Gelóide. O objetivo do trabalho foi demonstrar a utilização da DLM no tratamento do edema, colocando-o como uma alternativa segura, eficaz e com bom custo-benefício, visto que é necessário apenas o uso das mãos ou de alguns acessórios básicos para sua execução. Concluiu-se que mesmo com suas particularidades, todas as vertentes da técnica DLM agem no mesmo propósito e possuem comprovação científica na classe médica de sua eficácia e bons resultados. A presente pesquisa utilizou-se de uma revisão de literatura cuja busca foi realizada nas bases de dados *SciElo*, *PubMed* e *Google Scholar* com a utilização de estudos publicados pelo período de 2000 a 2020.

PALAVRAS-CHAVE: Celulite; Linfedemas; Manipulações.

MANUAL LYMPHATIC DRAINAGE FOR TREATMENT OF EDEMA

ABSTRACT: The human organism works in a balanced way, in the Lymphatic System, when, for extrinsic or intrinsic reasons, the normal functioning is interrupted, it can generate an accumulation of interstitial fluids, which originate the so-called edema. The etiology of edema is diverse and it can occur in different regions of the body, its main characteristic is swelling, but it is accompanied by skin stretching, redness and sensitivity in more severe cases. Edema treatments depend on the severity and diagnosis of the cause that developed it, in both cases Manual Lymphatic Drainage (MLD) can be used as the main or supporting means in solving the case, since research developed over decades has shown the effectiveness of technique in the treatment of edema, lymphedema and inflammation such as Fibro Edema Geloid. The objective of the work was to demonstrate the use of MLD in the treatment of edema, placing it as a safe, effective and cost-effective alternative, since it is only necessary to use the hands or some basic accessories for its execution. It was concluded that even with their particularities, all aspects of the DLM technique act in the same purpose and have scientific evidence in the medical profession of their effectiveness and good results. The present research used a literature review whose search was carried out in the *SciElo*, *PubMed* and *Google Scholar* databases using studies published from 2000 to 2020.

KEYWORDS: Cellulitis; Lymphedema; Manipulations.

INTRODUÇÃO

¹ Professora Especialista em Estética e Cosmética, Centro Universitário Fasipe-UNIFASIPE. Endereço eletrônico: monigois@hotmail.com

² Acadêmica de Graduação, Curso de Estética e Cosmética, Centro Universitário Fasipe-UNIFASIPE. Endereço eletrônico: stefanygeuda@outlook.com

Existe um aumento do desejo da população em procedimentos estéticos que proporcionem melhorias nos contornos corporais e na diminuição da retenção de líquidos. Com a procura aumentada, surgiram procedimentos que atendem tais necessidades de elevação da auto estima, como exemplo têm-se as massagens modeladoras e redutoras (CANÇADO, 2017). Um exemplo desta terapia é a Drenagem Linfática Manual (DLM) que é indicada para casos de fibro edema gelóide (FEG), mais conhecida como “celulite”, linfedemas, pré e pós operatório, queimaduras, enxertos, pós-traumatismos, insuficiência venosa, rigidez muscular, períodos de TPM, entre outros (PINTO *et al.*, 2020; PITA *et al.*, 2007).

O conceito de edema se aplica ao acúmulo de líquido no espaço intersticial, ou seja, líquidos acumulados entre tecidos e cavidades do corpo humano. O edema ocorre devido a uma quebra dos mecanismos que administram a distribuição dos líquidos no corpo (COELHO, 2014). Através de técnicas massoterápicas, como a DLM, têm-se alcançado resultados satisfatórios no tratamento de edemas. Criada pelo fisioterapeuta dinamarquês Dr. Phil Emil Vodder em 1936, essa técnica tem como um dos principais pilares o tratamento de linfedema, drenando a linfa dos extremos do corpo humano para o coração (LOPES, 2002 *apud* LARANJEIRA; NOGUEIRA; OLIVEIRA, 2019).

A técnica da DLM consiste em drenar o excesso de líquido entre os espaços intersticiais. O procedimento é realizado através de movimentos lentos, comedidos e rítmicos no sentido dos vasos linfáticos e linfonodos. Melhorar a circulação linfática, reduzir edemas e eliminar resíduos são os principais objetivos da drenagem (SILVA; MEJIA, 2011). O sistema linfático (SL) é ativado através da DLM, de forma satisfatória obtêm-se resultados, como o alívio de dores, melhora na saúde e bem-estar, e devolução de qualidade de movimentos executados, além da amplitude desses movimentos. É possível, ainda, através de protocolos da DLM alcançar um declínio de feridas e de sensações de cansaço. Desta maneira, a DLM visa, não somente questões estéticas, mas também de cura e prevenção de enfermidades e/ou complicações de quadros na saúde do paciente (FRANCA; AGUIAR; PARRA, 2015).

No tratamento de edemas, a DLM, além de contribuir esteticamente nos resultados, é recurso terapêutico no protocolo de tratamento do acúmulo de líquidos intersticiais. Diante disso, a problematização desta pesquisa está no seguinte questionamento: Quais são os benefícios da DLM no tratamento de edemas?

A presente pesquisa justifica-se ao demonstrar a importância da drenagem linfática no tratamento de edemas, utilizando-se dos benefícios da massoterapia, a DLM, no contexto de melhorar a tonicidade da pele e aumentar e/ou equilibrar o transporte de líquidos e microestruturas no sistema linfático. A DLM é uma valiosa manobra com importantes resultados que favorecem a nutrição tecidual, evita o acúmulo de líquidos sobre as células do sistema linfático e oferece ainda, a eliminação de toxinas e o equilíbrio hídrico, culminando na prevenção de edemas (PEREIRA, 2011).

Portanto, como objetivo, o presente trabalho busca evidenciar a eficácia da DLM no tratamento de edemas, ao apresentar através das técnicas conhecidas para desenvolvê-la e apontar os benefícios que o tratamento proporciona, que vão além da estética, alcançando patamares relevantes de saúde e bem estar físico e emocional para os pacientes.

O presente trabalho tem como método de realização uma pesquisa bibliográfica, que serviu como base de apoio e orientação na construção deste, através de referências em livros, artigos e revistas científicas já publicadas, fazendo assim, estudos e pesquisas relacionadas aos tratamentos de edemas.

Como afirma Graziozi, Liebano e Nahas (2011) “A pesquisa bibliográfica tem por finalidade conhecer as diferentes formas de contribuição científica que se realizaram sobre determinado assunto ou fenômeno”. Assim, a descrição sobre o assunto é realizada através de identificação do que já foi escrito e publicado por autores de pesquisas científicas.

Utilizou-se de bases de dados para pesquisa os sites *Google Scholar*, PubMed e SciELO.

As pesquisas se deram por meio de palavras-chaves como: drenagem linfática, linfedema e sistema linfático. Encontrou-se uma gama muito grande de trabalhos em potencial para serem utilizados. Excluiu-se da pesquisa trabalhos, artigos ou matérias com títulos que não apresentavam vínculo ou semelhança com o tema da pesquisa. Reuniu-se, pelo período de fevereiro de 2021 a maio de 2022, como base bibliográfica 53 trabalhos e estudos, que condiziam com os temas e subtemas necessários ao trabalho, com publicações no período de 2000 a 2020.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Fisiologia da Pele

A pele é o maior órgão do corpo humano, equivale a 15% do peso total do corpo, é responsável pelo revestimento e proteção corporal contra agressões externas, evita, também, a desidratação por meio da evaporação através das glândulas sudoríparas. Sendo assim, a pele atua prevenindo a integridade bioquímica e física do corpo (COSTA; MEJIA, 2013).

Trata-se de um órgão que atua, não somente na proteção do organismo, como uma barreira contra agentes infecciosos, mas ainda é responsável por manter a temperatura e umidade do corpo, fornece percepção sensorial, é através dela que ocorre a síntese e a reserva de nutrientes como a vitamina D, ocorre a eliminação de produtos, toxinas e substâncias através do suor, além de controlar a aderência a objetos e a circulação sanguínea (STEINER, 2010 *apud* BERNARDES *et al.*, 2018).

A pele é constituída de tecidos que funcionam em conjunto e sua composição é formada por duas camadas: a epiderme que é a camada mais externa composta por tecido conjuntivo queratinizado e a derme cuja composição tem tecido conjuntivo frouxo e denso, não modelado, derivada do mesoderma, ambas formam a camada tegumentar. Abaixo das camadas da pele, tem-se a hipoderme, uma camada profunda e composta, principalmente, por células adiposas (BERNARDO *et al.*, 2019).

A epiderme é composta por queratinócitos, que são células responsáveis por sintetizar a queratina, esta por sua vez é uma proteína que desempenha a proteção. A camada intermediária, que é a derme é formada principalmente por colágeno e pequenos lobos de adipócitos, que nadamais são que células de gordura. Esse sistema tem como funções revestir os tecidos subjacente, protegê-los de lesões e invasão de microrganismos, evitar a desidratação por perda de água para o meio externo e auxiliar na regulação da temperatura do corpo humano (KOLARSICK *et al.*, 2011).

Geralmente as camadas da pele são caracterizadas devido aos seus principais componentes: queratina, na epiderme, colágeno na derme e células de gordura na hipoderme (BARCAUI *et al.*, 2014). A epiderme, divide-se ainda em camada basal, camada espinhosa, camada granulosa e camada córnea. A mais profunda, a camada basal, constituída por uma única camada de queratinócitos. Acima desta, encontra-se a camada espinhosa, também composta por células de queratina, mas por 5 a 10 camadas em forma poliédrica. A camada granulosa fica acima da espinhosa, com 1 a 3 camadas de queratinócitos em forma de losango e a camada mais superficial é a camada córnea, composta por queratinócitos maduros e anucleados (CÂMARA, 2009).

A derme é a segunda camada da pele, é formada por tecido conjuntivo denso irregular, muita elastina e colágeno. Sua consistência é bem fina e se encontra nas partes superficiais ou papilares do corpo humano, que tem certo ligamento com a epiderme (BERNARDO *et al.*, 2019). Está dividida em duas camadas: a papilar, que é mais externa e a reticular, que é mais interna. A derme serve como uma camada de sustentação para a epiderme, é formada por um denso tecido conjuntivo fibroblástico envolto de colágeno, de 70 a 80% da sua composição, substância esta que confere resistência para sustentar uma extensa rede sanguínea e nervosa. É composta ainda por elastina, de 1 a 3%, acrescentando elasticidade e proteoglicanos, que são proteínas, e ficam em torno das fibras colágenas e elásticas (CÂMARA, 2009).

A hipoderme, é constituída de um tecido conjuntivo gorduroso que se denomina *Panículo Adiposo*, o mesmo é ricamente vascularizado e enervado e tem papel na proteção dos órgãos do corpo humano, regula a temperatura corpórea, é o depósito nutricional e fornece energia para as células de todo o corpo e oferece suporte para as estruturas subjacentes (LEONARDI, 2008 *apud* AGOSTINI; SILVA, 2010).

De acordo com Smith (2019), a gordura do tecido subcutâneo é composta por adipócitos e a quantidade destas células no organismo depende da área onde se encontram e também da nutrição do indivíduo, pois são células de acúmulo de reserva energética. As regiões onde o tecido é mais espesso são as nádegas, as solas dos pés e as palmas das mãos, no entanto não se faz presente por exemplo nas pálpebras, no pênis, no clitóris ou no escroto. Fazem parte ainda do tecido subcutâneo estruturas como fibras de elastina e de colágeno, nervos, vasos linfáticos e sanguíneos, raízes do folículo piloso, glândulas de suor e glândulas mamárias e ainda, corpúsculos de Paccini e Ruffini.

2.2 Sistema Circulatório Sanguíneo

O sistema circulatório é formado pelo coração e elementos tubulares de amplitude variável, sendo artérias, veias e capilares sanguíneos, os mesmos paralelamente constituem um perímetro fechado aonde percorre o sangue. O sangue possui uma parte mais líquida, que é o plasma e outra parte composta de células como as hemácias, leucócitos e plaquetas. Cada célula tem sua função específica, sendo das hemácias, o transporte de oxigênio para todas as células do corpo, os leucócitos, células de defesa, participam da imunidade do organismo; e as plaquetas são responsáveis pela hemostasia e proteção contra hemorragias em ferimentos (BARBIN, 2018).

O conjunto do coração, sangue, veias e artérias formam um sistema cuja principal função é fazer com que o sangue chegue em todos os órgãos, tecidos e células do corpo. É preciso que o funcionamento deste sistema seja harmonioso, com o coração funcionando como uma bomba que propulsiona o sangue a todo instante pelos vasos sanguíneos, havendo a troca de substâncias, materiais e produtos entre todas as células corporais. Essa circulação percorre em média 100 mil quilômetros de vasos sanguíneos (NETTER, 2000).

Segundo Tortota e Derrikson (2012), a grande circulação ou circulação sistêmica, está relacionada com a troca do Oxigênio (O₂) oriundo dos pulmões, para que chegue até os órgãos de todo o corpo, levando ao mesmo tempo o Dióxido de Carbono (CO₂) dos tecidos e células de volta ao coração, chegando no átrio direito o sangue venoso oriundo dos tecidos corporais. Resumidamente a circulação sanguínea pode ser sistêmica ou grande circulação, que transporta sangue do coração para os órgãos do corpo, e destes de volta ao coração, e a circulação sanguínea pulmonar ou pequena circulação faz o transporte do sangue entre o coração e os pulmões, de um para o outro (BONINI e IDALENCIO, 2019).

A circulação pulmonar, ou pequena circulação, ocorre entre o coração e os pulmões, onde o sangue rico em CO₂ sai do ventrículo direito para a artéria pulmonar, chega ao pulmão, ocorre um processo chamado Hematose, onde o sangue se torna rico em O₂ e retorna para o coração pelas veias pulmonares no átrio esquerdo para ser bombeado para todo o corpo. Todo esse processo acontece em poucos segundos, é imperceptível e todo os tecidos do corpo são alcançados, garantindo a entrada de oxigênio do sangue arterial no interior das células, e saída de gás carbônico através do sangue venoso (TORTOTA e DERRIKSON, 2012).

Segundo Elwing e Sanches (2010) o sistema circulatório sanguíneo é responsável pela deslocação dos nutrientes até os tecidos e pela desocupação de resíduos metabólicos para a devida eliminação, este sistema se divide em sistema arterial e sistema venoso. Cada conjunto é construído por vasos de várias e distintas funções e estruturas, mas a principal função do sistema circulatório sanguíneo é suprir a demanda de todas as células do corpo, transportar nutrientes e conduzir para longe os produtos do metabolismo dos tecidos, e carregar por todas as partes os hormônios produzidos e que precisam circular no organismo. De forma geral, manter o equilíbrio para o devido funcionamento dos tecidos e sobrevivência das células (GUYTON; HALL, 1997 *apud* DELIZOICOV, 2002).

2.3 Sistema Linfático

O sistema linfático é parte do sistema circulatório sanguíneo, isso porque tem origem nos próprios líquidos do organismo fazendo a drenagem destes e escoando-os dos espaços tissulares para a circulação sanguínea, sendo assim derivação na via do retorno venoso (MONSTERLEET, 2011). Sendo assim, o sistema linfático é uma via de circulação do sangue de maneira acessória, os líquidos entre os espaços intersticiais fluem para o sangue, formando a linfa. Através da linfa que diferente do sangue, não coagula, é possível que proteínas e macropartículas sejam removidas dos espaços teciduais (RODRIGUES, 2003).

Os principais órgãos linfáticos são o baço, o timo e as tonsilas, há ainda os vasos e capilares linfáticos e linfonodos. Esse conjunto trabalha paralelamente ao sistema circulatório ao transportar para este gordura após absorção de ácidos graxos, além de desempenhar função de remoção de fluidos que estejam em excesso nos tecidos do organismo (SILVA, 2010). Estes órgãos linfóides produzem os glóbulos brancos, células que atuam na defesa contra bactérias, vírus e células neoplásicas, desta forma os tecidos do sistema linfático (SL) são capazes de gerar imunidade, através da resposta gerada por anticorpos específicos que geram uma ação de defesa do organismo contra qualquer antígeno. Os linfonodos são os principais agentes que atuam nessa função por se encontrarem ao longo do trajeto dos vasos linfáticos (ROCHA, 2014).

O sistema linfático é dividido na sua anatomia em capilares linfáticos, que são os menores condutores do sistema, eles são responsáveis por fazer a coleta da linfa nos órgãos e tecidos e através de pré-coletores, que ligam os mesmos ao sistema de vasos linfáticos, conduza linfa até a corrente sanguínea. Todos os capilares e vasos linfáticos possuem mecanismos de válvulas que impedem que a linfa retorne, sendo o seu fluxo unidirecional. Há ainda, os ductos linfáticos, o ducto linfático torácico é o maior dos condutores do SL, se origina no abdômen e desemboca na veia subclávia esquerda, na junção com a veia jugular esquerda. O ducto linfático direito desemboca na veia subclávia direita na junção com a veia jugular direita. Por fim, os linfonodos, também conhecidos como gânglios linfáticos, são responsáveis por fazer a filtração de toxinas, microrganismos e se encontram espalhados ao longo dos vasos linfáticos (MARQUES; SILVA, 2020). Através dos vasos linfáticos ocorre também absorção de nutrientes (RODRIGUES, 2003).

Os linfonodos têm três funções basicamente. A primeira delas é a defesa imunológica, através da criação dos linfócitos, além da função de filtrar e regular o débito linfático, um linfonodo dolorido, com o tamanho aumentado pode representar um processo inflamatório. Nos vasos linfáticos subfasciais das pernas, as artérias e veias apresentam uma bainha vascular comum, o que pode gerar edemas em localidades que não necessariamente correspondem ao local de inflamação (FOLDI; STROBENREUTHER, 2012).

Há uma tendência de que os linfonodos se aglomerem em regiões como a axila, virilha ou pescoço. Se há algo de errado, como uma inflamação por exemplo, é comum que linfonodos próximos à região acometida se tornem sensíveis e dilatados, podem ser doloridos à palpação, caracterizando a comumente conhecida “íngua” (NETTER, 2008 *apud* SANTOS; MEJIA, 2011).

Os linfonodos estão divididos em grupos, em número são encontrados em maior número em regiões de axila, cervicais superficiais e profundos, na parede da traqueia e dos brônquios (traqueobrônquios) e os presentes nas paredes da artéria aorta (pré-aórticos). A divisão no organismo se dá da seguinte maneira: na região de cabeça e pescoço encontram-se os linfonodos na área occipital, mastoide, pré e pós auriculares, cervicais, submandibular e submentoniano, supra e infraclavicular, parótideo, facial, lingual e retrofaríngeo. Em membros superiores os principais são os axilares e os supraepitocleares, em membros inferiores, os principais são os inguinais, tibiais, ilíacos e poplíteos (ROCHA, 2014; NASCIMENTO-JÚNIOR, 2020).

A filtração que ocorre no capilar arterial do líquido intersticial, que passa para o vaso linfático é conhecida como linfa. Sua composição assemelha-se ao plasma sanguíneo, exceto por conter uma menor quantidade de proteínas e apresentar leucócitos. É através do fluido intersticial que ocorrem as trocas de substâncias entre o sangue e os tecidos, a composição deste fluido muda de

acordo com as trocas realizadas, e ele é recolhido pelos capilares do sistema circulatório e do sistema linfático, recebe então, a denominação de linfa, que vai circular pelos vasos linfáticos até se juntar ao sangue, é, desta maneira, um fluido circulante que transporta, distribui e remove substâncias (MOREIRA, 2015; SILVA, 2010).

2.4 Edema

De acordo com Elwing e Sanches (2010), quando a capacidade do sistema linfático é suprimida ou sobrecarregada ou existindo falhas no seu papel, há uma geração grande de tecido conjuntivo, caracterizado como edema. Existem os edemas dinâmicos ou linfáticos dinâmicos neles pertencem os edemas: hepático, renal, cardíaco, nutricional, inflamatório, gravídico, pré-menstrual, iatrogênico, venoso ou fleboedema, pós-trombótico, causados por processos alérgicos, resultantes de queimaduras ou traumas e edema cerebral.

O edema é um acúmulo de líquido, de maneira exacerbada, dentro dos espaços extracelulares intersticiais ou nas cavidades corporais. As suas etiologias podem ser: aumento da pressão dos fluidos corporais, diminuição da pressão exercida no plasma sanguíneo pelas proteínas, aumento da resposta inflamatória e redução da capacidade de drenagem linfática do organismo. A sua composição varia de acordo com a causa, mas é constituído por água, proteínas e sais, se esse acúmulo de líquido ocorrer em todo corpo, ou em várias partes diferentes, denomina-se edema generalizado (OZOLINS *et al.*, 2018).

As causas do edema são diversas e o tratamento dependerá de sua gênese e pode incluir medicação, terapias manuais ou dieta alimentar. A Drenagem Linfática Manual pode ser utilizada associada a outro tratamento ou isoladamente, principalmente em casos de edema combinado (REISS; REISS, 2003). As principais etiologias do edema são: aumento da permeabilidade vascular, inflamações, intoxicações, alergias e hipóxia; retorno deficiente do filtrado (trombose, embolia e cirrose); diminuição da pressão coloidosmótica intravascular (hipoproteinemias por perda ou por deficiência de síntese); e alterações intersticiais com aumento da hidrofília intercelular (hipotrofias) (VASCONCELOS, 2010 *apud* MARQUES; SILVA, 2020).

2.4.1 Linfedema

O linfedema é uma patologia que afeta uma grande parcela de indivíduos, sendo uma doença que provoca alterações importantes no organismo. Também conhecida como edema linfático, é o aumento de volume de uma parte do corpo, que é causado por um distúrbio do sistema linfático. Uma das funções do sistema linfático é o controle dos fluidos teciduais. Com isso, o linfedema é um sinal clínico que acompanha a insuficiência linfática, e provoca um quadro crônico, exigindo cuidados constantes, visto que ocorrem alterações graves no membro acometido, com repercussões funcionais, estéticas e psicossociais ao paciente (GODOY; GODOY, 2004).

A formação do linfedema segundo Borges (2010), se dá a partir da superdistensão dos capilares linfáticos quando os fluidos intracelulares são demasiados e a linfa flui e os poros de entrada da linfa perdem a eficiência lesionando células e tecidos que depois de muitas horas culmina na formação do edema. No linfedema primário, particularmente, somente a drenagem linfática terapêutica apresenta melhoras no quadro clínico, visto que não há medicamentos que atuem no sistema linfático e a técnica é muito utilizada apresentando resultados positivos. Linfedemas secundários, são oriundos de terapia cirúrgica, terapia oncológica, irradiação ou são causados por tumores ou suas metástases, assim, a depender do estado do edema, a DLM é indicada como tratamento paliativo (REISS; REISS, 2003).

Segundo Godoy, Silva e Souza (2005), não tratado o membro acometido pelo linfedema, aumenta-se progressivamente de tamanho, além de aumentar também as chances de ocorrer complicações. O aumento do linfedema, geralmente é maior nos primeiros cinco anos de acometimento, se tornando estável depois deste período. Em relação a localização, linfedemas de membros superior, pós-mastectomia, por exemplo, apresentam uma taxa de crescimento de até três vezes mais que linfedemas de membros inferiores.

Normalmente, o linfedema refere-se a anormalidades na drenagem linfática das extremidades do corpo. Essa anormalidade é devido ao bloqueio dos vasos e que gera a retenção de líquidos. As mudanças crônicas vão além das perceptíveis causadas no corpo, pois há um aumento do tamanho e da estrutura do tecido subcutâneo e da estrutura intertegumentar ocasionando efeito significativamente negativo na qualidade de vida e bem-estar do indivíduo acometido. O linfedema pode contribuir para que o paciente manifeste ansiedade, depressão, dificuldade em domínios vocacionais, domésticos, sociais e sexuais (BORGES, 2010).

O diagnóstico do linfedema precisa ser feito mediante consulta médica, onde será analisado os sinais e sintomas da doença, caso seja necessário exames complementares de imagem podem ser solicitados, como Tomografia Computadorizada (TC) ou Ressonância Magnética (RM), em busca de identificar o local de bloqueio, e ainda em casos onde o edema é ocasionado pela filaríase, são feitos exames para determinar a presença do parasita (DOLKETIS, 2020).

2.4.2 Fibro Edema Gelóide (FEG)

O Fibro Edema Gelóide (FEG) trata-se de uma alteração muito comum que acomete a pele humana, em geral desde a adolescência, sendo observada na sua maioria em mulheres. É uma afecção causada por diversos fatores, que visivelmente se apresenta como irregularidades na pele, aspectos de “furos” que podem ficar mais ou menos aparentes de acordo com a movimentação da parte do corpo onde se encontra. As regiões onde mais se observa a sua presença são coxas, quadris, nádegas, membros inferiores e abdômen. (MEYER *et al.*, 2005).

Utiliza-se de forma casual e muito comum o termo “celulite” para o FEG, a nomenclatura é utilizada desde 1920, existem outros termos utilizados, mas Fibro Edema Gelóide é o mais aceito entre estudiosos e especialistas, visto que o sufixo “ite” do nome mais popular sugere que seja uma inflamação, quando que este não supre o verdadeiro significado da alteração topográfica da pele (OLIVEIRA *et al.*, 2019; GUIRRO; GUIRRO, 2002 *apud* MEYER *et al.*, 2005).

O FEG afeta especialmente 90% das mulheres, por conta das características das células adiposas encontradas na região da coxa, abdômen, nádegas, entre outras. Já em homens essa porcentagem não ultrapassa 20% (SOUZA, 2004). A razão pela qual o FEG acomete na grande maioria mulheres está no arranjo morfológico do tecido adiposo no gênero feminino. Em comparação aos homens, o tamanho das células adiposas é maior, além da disposição de feixes de fibras que separam um lóbulo adiposo do outro no sentido vertical e perpendicular à pele, o que promove uma maior facilidade para desenvolvimento da disfunção do FEG em mulheres (BORGES; SCORZA, 2016 *apud* PINTO; SILVA; SOBRINHO, 2020; GUIRRO; GUIRRO, 2002).

Existem fatores que predis põem o FEG como o sedentarismo, tabagismo, má alimentação, gravidez e uso de medicamentos (SANTOS, 2009), e a principal sequela do FEG é a má circulação, pois no lugar onde se encontra há um enfraquecimento dos capilares. A lesão faz com que o plasma saia para fora dos vasos sanguíneos, ocorrendo o acúmulo de líquido nos espaços intercelulares, e como resposta o organismo constrói uma barreira fibrosa que apreende as células adiposas e gera o FEG (MACHADO, 2009). Torna-se um tecido com falta de oxigenação, subnutrido, bagunçado e com falha de elasticidade, conseqüente de um mau funcionamento do sistema circulatório e também das transformações no tecido conjuntivo (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

De acordo com Guirro e Guirro (2010) *apud* Oliveira *et al.* (2019) o FEG é classificado em quatro diferentes graus e, diferem-se um do outro de acordo com as alterações histopatológicas encontradas clinicamente. O grau 1 é caracterizado quando na inspeção visual não é identificado, não há dor, no entanto, é percebido quando há compressão ou contração da pele. No grau 2 a pele apresenta alterações leves ou moderadas visualizadas e com sensibilidade dolorosa. O grau 3 do FEG é apresentado quando o paciente em qualquer posição apresenta alterações visíveis, a pele é flácida e enrugada e na palpação percebe-se granulações e dor aumentada. E no grau 4 há uma gravidade dos nódulos palpáveis, dolorosos e visíveis e até mesmo fibrose.

Todavia, sabe-se que o FEG é recorrente em todos os biotipos de corpos e está ligado a alterações que ocorrem dentro das células adiposas, da derme e da microcirculação sanguínea e linfática da região, portanto, o FEG relaciona-se com alterações intrínsecas, como bioquímica, histologia e morfologia do indivíduo, ou ainda externas como a obesidade (OLIVEIRA et al., 2019).

Para diagnosticar o FEG são feitos exames e uma anamnese detalhada, testes físicos são propostos para avaliar o grau e extensão presente, inspeção visual é um meio de avaliação, posteriormente são realizados testes de palpação. Os testes classificam-se em “teste da casca de laranja” e teste de preensão. O teste de casca de laranja se dá através de um pressionamento entre o dedo indicador e o polegar, ou entre as palmas das mãos, esse movimento na região deve chegar no tecido adiposo, sendo possível classificar o grau do FEG. O teste de preensão é realizado ao comprimir a pele e o tecido adiposo e faz-se então uma tração em direção vertical, avalia-se a sensação dolorosa, se esta persistir e/ou for mais intensa do que normalmente seria, é indicativo de presença de FEG (SANTOS, 2009).

2.4.3 Edema na Gestação

Durante a gravidez a mulher experimenta inúmeras mudanças físicas, psicológicas e emocionais em sua vida. Biologicamente o corpo feminino trabalha em busca de fornecer as melhores condições de vida, crescimento e desenvolvimento do feto, as principais diferenças conhecidas pelas mulheres durante a gestação são atribuídas aos hormônios que se encontram desorganizados e em maior número, característica essa, que pode causar, inclusive aumento de peso, edemas e inchaços. O edema além de influenciar no peso, ainda dificulta as atividades diárias da mulher e diminui a amplitude de movimentos executados tanto em membros superiores, quanto em membros inferiores (FONSECA, 2009 *apud* CARDOSO, SOUSA; SOUZA, 2017).

Mais comumente, durante a gestação, o edema se desenvolve nos meses finais e geralmente acomete os membros inferiores, porém pode ocorrer em mãos e no rosto. A origem do edema gravídico pode ser fisiológica, mais comum, que ocorre devido a atuação de hormônios na retenção de sódio, que conseqüentemente ocasiona a retenção de líquidos, ou ainda pode ocorrer devido ao aumento do volume do abdômen que comprime a veia cava inferior e obstrui a saída por ambas veias femorais. O edema ainda pode surgir por motivos patológicos, que embora menos comuns, são perigosos, como a pré-eclâmpsia, causada pela elevada pressão arterial durante a gestação. Pode resultar também, de trombose venosa profunda e celulite, que são respectivamente, coagulação do sangue em uma veia em geral da panturrilha ou coxa e infecção bacteriana (SWAMY; HEINE, 2018).

2.5 Drenagem Linfática Manual (DLM) no tratamento do Edema

A Drenagem Linfática Manual (DLM), caracteriza-se através de uma técnica com o uso de pressões leves, amenas e rítmicas, fazendo com que a linfa percorra o sistema linfático e chegue até os linfonodos. Gera-se o escoamento do líquido intersticial, reforço imunológico, contribui nas trocas de oxigênio, melhora o funcionamento renal e aprimora a limpeza de toxinas, mantendo o organismo em homeostase (FURLAN, 2013).

A DLM é um caminho não invasivo utilizado para o tratamento do FEG, visto que sua utilização apresenta bons resultados. Sua ação se dá de forma desintoxicante, vasodilatadora, com melhora considerável da microcirculação, eliminam-se toxinas com a técnica, há uma ação termogênica e de movimentação linfática. Quando os tecidos se oxigenam de maneira errada há uma possibilidade de ocorrer a presença de varizes, o que influencia para que o FEG. O efeito da DLM não se limita ao momento do procedimento, pois sua ação pode persistir por até 48 horas, que garante uma melhora no transporte de substâncias necessárias no funcionamento e regeneração celular, além de síntese de proteínas. O resultado deste desempenho é um aumento dos tónus musculares e auxílio da regulação do metabolismo (PINTO, SILVA e SOBRINHO, 2020).

Existem duas maneiras de realizar a drenagem linfática: a manual (DLM), também

conhecida como massoterapia ou com ajuda de aparelhos (pressoterapia). Com as duas maneiras é possível essencialmente aprimorar a circulação sanguínea e linfática. São utilizadas duas manobras para a técnica DLM, a de evacuação, que consiste basicamente em transportar o líquido intersticial até os linfonodos; e a de absorção, que age especificamente no tecido edemaciado, aumentando e agrupando a linfa nos capilares (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

As manobras consistem em, círculos fixos, movimentos de bombeamento, movimento doador (imobilização) e movimento de rotação, e para cada técnica, há suas indicações e contraindicações. As principais indicações são: dores musculares, relaxamento, menopausa, linfedema, hematomas, cicatrização, varizes sem complicações, sistema nervoso periférico, diminuição de edemas, insuficiência venosa crônica, obesidade, pré e pós-operatórios, após limpeza de pele, mastodinia (dor nevrálgica da mama) e FEG. Todas as técnicas e manobras visam melhorar os sinais e sintomas do edema, no genuíno interesse em proporcionar saúde e qualidade de vida aos pacientes (ANDREOLI; PAZINATTO, 2009).

O uso da DLM é uma forma precisa e eficaz de combate às condições inestéticas, principalmente de edemas e linfedemas. A técnica é estudada e aprimorada por muitos estudiosos ao longo dos anos, e o que não muda é a necessidade de que o profissional que irá executar a técnica tenha conhecimento adequado de anatomia, fisiologia e do sistema linfático humano, respeitando as particularidades de cada indivíduo. Independente da finalidade da DLM, seja estética ou terapêutica, ela deve ser executada de maneira a não lesionar tecidos ou provocar dor ao paciente (TACANI; TACANI, 2008).

De acordo com um estudo realizado por BRANDÃO *et al.* (2010), depois de dez sessões de DLM foi possível identificar uma melhora significativa visualmente de FEG nas pacientes participantes. Utilizou-se além da análise clínica, a análise de fotos de antes e depois da realização do protocolo de tratamento com DLM. Houve satisfação por parte das pacientes com os resultados apresentados.

Apesar do sucesso apresentado, para a realização da DLM existem princípios importantes a serem seguidos durante a sua execução, como por exemplo: a técnica deve ser aplicada sempre no sentido proximal para distal do paciente, o tempo de execução concentrado na região tratada irá depender da quantidade retida de líquido presente, os movimentos devem ser baseados no movimento natural da linfa pelos vasos linfáticos, portanto devem ser lentos, pausados repetitivos e suaves, tais manobras não devem causar qualquer tipo de desconforto ou dor ao paciente e a duração das sessões de aplicação da técnica devem ter no mínimo 30 minutos (LOPES, 2002).

A DLM é muito indicada como forma de tratar o edema na gravidez, visto que é uma técnica que visa eliminar excesso de líquidos intersticiais através dos movimentos manuais, o que tira juntamente toxinas presentes e auxiliando os órgãos linfáticos no processo de mobilizar até os capilares sanguíneos, a melhora visualmente pode ser observada com a diminuição de inchaços e percebida no atenuar do incômodo causado pelo edema (PORTER, 2005 *apud* SOUZA; SANTOS; GIACOMOLLI, 2015).

Segundo um estudo realizado por Delgado *et al.* (2021) o FEG é comumente encontrado nas mulheres já durante a puberdade e durante a gravidez esse quadro é agravado. Através do tratamento com DLM com e sem o uso de bandagens, o estudo observou melhora significativa nos quadros de edema dos grupos de gestantes que participaram. No entanto, é importante lembrar que o edema é caracterizado por mudanças hormonais também, sendo assim é preciso que haja uma preocupação com a saúde das pacientes, não somente esteticamente.

De acordo com Silva (2010), a técnica de DLM é indicada em tratamentos de regeneração de tecidos, pré e pós procedimentos cirúrgicos, em edemas, comprometimento da circulação sanguínea ou desintoxicação de tecidos. A regeneração tecidual pode ser explicada pela diminuição do edema local e conseqüentemente uma queda da microcirculação. A DLM age ainda como componente sedativo e relaxante o que promove até mesmo homeostase e equilíbrio hídrico no organismo.

Segundo Rocha (2014), desde a antiguidade estudiosos já desenvolvem trabalhos e

pesquisas em relação ao sistema linfático, órgãos e linfa. Hipócrates realizou experimentos que identificaram a existência da linfa, então Aristóteles aprofundou estudos que foram capazes de reconhecer os órgãos responsáveis pela formação do fluído. O médico grego Herófilos em suas pesquisas identificou os vasos linfáticos e que os mesmos se ligam à uma glândula não definida.

Ainda de acordo com Rocha (2014), a cronologia de estudos que originaram a drenagem linfática seguiu da seguinte maneira (Quadro 1):

Ano(s)	Estudos e Descobertas sobre a DLM
Entre 1581 e 1626	O médico italiano Gaspare Aselli desenvolveu pesquisas que descreveram anatomicamente do sistema linfático
Entre 1624 e 1650	Jean Pecquet e Anton Nuck realizaram descobertas sobre órgãos e o sistema linfático propriamente dito.
Em 1652	O fluído incolor é denominado linfa e o sistema linfático é reconhecido como sistema circulatório por Thomas Bertholin
De 1657 a 1752	As placas de Peyer, que são vasos linfáticos localizados no intestino delgado são descobertas pelo estudioso a quem lhe deu o nome, Johann C. Peyer. E, os vasos linfáticos superficiais e profundos são reconhecidos pelo médico e anatomista Paolo Mascagni.
Em 1892	Alexander von Miniwarter, um cirurgião, aplicou em pacientes com edemas uma leve massagem que tinha como orientação movimentos de proximal para distal.
Entre 1920 e 1939	O casal Emil e Estrid Vodder foram os responsáveis por aplicar o método conhecido como drenagem manual do linfoma, na França, onde pacientes acometidos de inflamações que apresentavam inchaço nos gânglios do pescoço receberam do casal movimentos na região que apresentaram resultados positivos iniciando o método terapêutico conhecido nos dias atuais.
De 1936 e 1969	Vodder e outros estudiosos apresentaram e demonstraram o método da drenagem linfática manual por cidades da Dinamarca e da Alemanha.
Em 1970	Michel Földi juntamente com Gunther Wittlinger, auxiliar de Vodder, utilizaram ratos para comprovar empiricamente a eficiência da Drenagem Linfática
Em 1974	Asdonk, estudioso e proprietário de uma clínica especializada em linfologia, fez reavaliações das manobras clássicas de Vodder, o que gerou conflito entre os dois pesquisadores, pois o pioneiro não era adepto de modificações.
No ano de 1977	A Drenagem Linfática é reconhecida pela Associação Mundial de Medicina em Linfologia como terapia científica e o assistente de Vodder, Leduc vem para o Brasil com o propósito de palestrar e participar da Confederação Brasileira de Estética e Cosmetologia, no Rio de Janeiro.
Na década de 90	A Drenagem Linfática Terapêutica passou a ser utilizada em procedimentos de pré e pós operatórios comprovando a eficácia da técnica.
A partir de 2000	A classe médica reconhece a Drenagem Linfática e a partir de 2010 surgem muitas pesquisas que visam a potencialização da técnica desenvolvida por Vodder.

Quadro 1 – Acontecimentos ao longo dos anos que preconizaram e aperfeiçoaram a Técnica de DLM

Fonte: Adaptado de Rocha (2014).

2.5.1 Técnica de Drenagem Linfática Manual de Vodder

Emil Vodder nasceu em 20 de fevereiro de 1896 em Copenhague, sua vida acadêmica foi voltada para a biologia, mineralogia e posteriormente ingressou na faculdade de medicina, porém, precisou interromper seus estudos por ter contraído malária e não conseguiu voltar para a faculdade após o fato. Por volta de 1933 quando se mudou para a cidade de Paris, na França, Emil juntamente com sua esposa Estrid, retomou seus estudos biológicos, enfatizando o estudo dos vasos linfáticos. Vodder utilizou-se de um atlas encontrado por ele do anatomista Sappe, através deste achado seus estudos foram desenvolvidos (ESPAÇO CORPO, 2017).

A Drenagem Linfática Manual recebeu seu nome por Vodder, em um congresso realizado em Paris no ano de 1933. Revolucionária, a técnica chamou atenção de inúmeros médicos e estudiosos que se interessaram pelo seu mecanismo de ação, com a proposta de movimentar o líquido presente entre os órgãos e tecidos através de manobras exercidas sobre os linfonodos, estes que na época eram considerados como zonas proibidas no corpo humano, a semente da curiosidade e empolgação foi plantada na classe científica (SILVA, 2010).

O precursor da técnica juntamente com sua esposa, classificou a técnica da DLM como suave, harmoniosa e rítmica, através de movimentos de flexibilidade do pulso. A técnica convencional operada por Vodder acontece em dois processos distintos, a evacuação que é a liberação de gânglios e vias linfáticas e a captação que caracteriza a drenagem propriamente dita. Manualmente é realizada com o uso das mãos e polegares em movimentos circulares e realizando pressão em forma de bracelete (SILVA, 2010; SANTOS; MEJIA, 2011).

Apesar da busca para não causar dor durante o processo, em regiões acometidas de inflamações ou cicatrizadas recentemente é possível que haja desconforto, visto que são áreas que se apresentam mais sensíveis à dor. Por ser uma técnica aplicada em órgãos e tecidos especializados na defesa do organismo, é possível através da DLM proporcionar não só tratamento, mas prevenção de possíveis enfermidades (SANTOS; MEJIA, 2011).

A técnica é feita através das palmas das mãos que realizam movimentos giratórios fixos, sendo que a pressão deve ser aplicada somente na primeira parte do círculo, na segunda metade deve-se manter contato, mas sem a compressão, favorecendo o retorno do tecido ao seu estado inicial. Outro movimento da técnica é o bombeamento, mantém-se o padrão de meia volta com pressão e meia volta sem pressão como nos círculos estacionários, mas nesta manobra os polegares e outros dedos se movem em círculos, entretanto sem a utilização da ponta dos mesmos, sendo a direção ordenada pelo movimento do punho do terapeuta. Os movimentos devem ser executados 5 a 7 vezes por minuto (SANTOS; MEJIA, 2011).

A pressão aplicada na técnica deve ser baixa, suave e decrescente, ao ir das palmas das mãos para os dedos. Não se faz uso de acessórios e o sentido da DLM corporal é de região proximal para região distal e quando operada na região facial, as manobras devem ir do centro da face em direção aos linfonodos compatíveis à região (MARQUES; SILVA, 2020).

2.5.2 Técnica de Drenagem Linfática Manual de Godoy & Godoy

A técnica de Drenagem Linfática Manual desenvolvida pelos brasileiros Professor Dr. José Maria Pereira de Godoy e a Professora Dra. Maria de Fátima Guerreiro Godoy é estudada, difundida e divulgada desde 1999 através de pesquisas e comprovações científicas. É a única técnica que realizou todas as fases exigidas pela ciência, seus estudos passaram por três etapas: os testes *in vitro*, *in vivo* e clínico. A partir então, do ano de 1999, Godoy & Godoy demonstraram uma nova maneira de realizar a DLM, agora não somente com as mãos, mas utilizando acessórios para executar os movimentos. Passou-se a utilizar-se de roletes como instrumento para a realização da técnica e com isso surgiu a necessidade de estudar e avaliar conceitos de fisiologia, anatomia e hidrodinâmica, desta forma levantando questionamentos quanto a técnica convencional de Vodder onde se utilizava de movimentos circulatorios (GODOY, 2004).

Portanto, a técnica consiste em realizar a drenagem através de roletes para ativação clavicular, com pressão de 30 a 40 mm Hg. O sentido de realização da DLM tanto no corpo, quanto em face segue a técnica de Vodder. Há ainda, uma hipótese para o mecanismo de ação nesta técnica

que consiste em associar seu funcionamento à estimulação através do sistema nervoso dos linfangions, região entre duas válvulas e responsável pelo movimento pulsátil dentro do vaso linfático (GODOY, 2004; MARQUES; SILVA, 2020).

Utilizam-se os acessórios no intuito de trabalhar a hidrodinâmica do fluido dentro dos vasos e capilares linfáticos. O resultado é obtido através de uma pressão externa que, aplicada sobre o fluido, provoca uma compressão nas extremidades do conduto e diminuição da pressão externa, gerando dessa forma, uma liberação e movimentação do fluido. Assim os roletes utilizados seguem a direção unilateral comum dos vasos linfáticos e segue a sequência da técnica convencional de Vodder. A técnica propõe, portanto, a substituição dos movimentos circulares por movimentos mais certos e objetivos baseados nos princípios da anatomia, fisiologia e hidrodinâmica (GODOY, 2004; SILVA, 2010; SANTOS; MEJIA, 2011).

2.5.3 Técnica de Drenagem Linfática Manual de Leduc

As manobras de Drenagem Linfática Manual propostas por Albert Leduc se baseiam na direção dos vasos linfáticos, atuando em duas maneiras distintas, a primeira é a manobra de captação ou reabsorção e a outra é a manobra de evacuação ou demanda, as duas são feitas no sentido da circulação linfática. A captação é realizada no mesmo nível da infiltração e a evacuação é o processo de levar os líquidos captados para longe da área de captação. A função da captação é retirar os líquidos acumulados em uma determinada região com edema ou FEG e devolvê-los para a corrente linfática. Já a evacuação desempenha o papel de abrir espaço dentro dos vasos linfáticos, descongestionando-os e proporcionando a entrada de linfa oriunda de regiões distais do organismo (LEDUC, 2000; DE BARROS, 2001 *apud* PITA *et al.*, 2007).

Segundo Leduc & Leduc (2007) *apud* SANTOS (2016) é orientada pela combinação de massagem de cinco movimentos, são eles: drenagem dos linfonodos através do uso dos dedos indicador e polegar diretamente na pele do paciente, realizando movimentos perpendiculares aos linfonodos e vasos linfáticos sob a manobra de evacuação; movimentos circulares com os dedos utilizando-se dos dedos desde o indicador ao mínimo de maneira concêntrica; movimentos circulares com o polegar de maneira circular e concêntrica; movimentos combinados utilizando-se movimentos circulares com os dedos polegares, indicadores até os dedos mínimos; bracelete que pode ser executado apenas de um lado ou dos dois lados do edema, quando este abrange uma grande área.

Portanto a técnica é desempenhada através de movimentos circulares com os dedos, como polegares, movimentos combinados ou pressão em forma de bracelete. A pressão é baixa, deve ser leve, suave e com a intensidade maior nas palmas das mãos e menor nos dedos. Utilizam-se de acessórios como bandagens, exercícios ou pressoterapia. Os movimentos seguem o padrão corporal sendo realizados da proximal para a distal e facial sendo do centro do rosto para os linfonodos correspondentes (MARQUES; SILVA, 2020).

3. CONCLUSÃO

Sendo assim, observou-se que o uso de técnicas para tratar o edema não é recente, a Drenagem Linfática Manual é utilizada há décadas e sua eficácia é comprovada com estudos e pesquisas realizadas ao longo de anos. Há uma intensa busca em aprimorar as manobras ao mesmo tempo compreender com maestria o funcionamento do sistema linfático, a anatomia e fisiologia humana e a hidrodinâmica presente nos órgãos linfoides.

Sabe-se que o edema é uma disfunção que compromete não somente a estética, mas a saúde e a qualidade de vida dos pacientes, e a DLM quando utilizada, atua não somente na função de drenar a linfa do interior dos vasos linfáticos, há ainda ação analgésica e relaxante que garantem conforto e confere qualidade de vida ao indivíduo acometido. Trata-se, portanto, não apenas de uma massagem, mas de técnicas que estimulam a circulação linfática eliminando edemas ao promover o

melhor fluxo da linfa.

Através do presente exposto foi possível concluir que a DLM é um procedimento com finalidade terapêutica que age no transporte e na remoção de líquidos que compõe o edema devolta para a corrente sanguínea, proporciona ao organismo então, melhoria no fluxo sanguíneo e linfático evitando e combatendo inchaços e retenções de líquidos, elimina toxinas do corpo, evita a formação de celulites, auxilia no processo de cicatrização de lesões e recuperação pós procedimentos cirúrgicos, além de uma melhora na oxigenação de células e tecidos do corpo humano. Tais funções são exercidas de maneira sutil, através de movimentos com leves pressões, lentos e ritmados, de acordo com o fluxo normal da linfa no organismo.

Por fim, foi possível identificar que mesmo com suas particularidades, todas as técnicas da DLM agem no mesmo propósito e possuem comprovação científica na classe médica de sua eficácia e bons resultados. A DLM é recomendada para vários tipos de indivíduos que a buscam pelas mais variadas necessidades; sejam elas estéticas, ou a melhora da saúde e do bem-estar; sendo gestantes, pacientes pós tratamento cancerígeno, pessoas que sofreram lesões ou traumatismos ou que desejem tratar FEG. A DLM deve, no entanto, ser associada a outras práticas do dia a dia, como uma dieta equilibrada e exercícios físicos regulares.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, Tatiane; SILVA, Daniela da. **Ácido Hialurônico: princípio ativo de produtos cosméticos**. UNIVALI, 2010.
- ANDREOLI, C.P.P; PAZINATTO, P.P. **Drenagem Linfática Reestruturação Anatômica e Fisiológica Passo a Passo**. São Paulo: Napoleão, 2009.
- BARBIN, Isabel Cristina Chagas. **Anatomia e Fisiologia Humana**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.184 p.
- BARCAUI, E.O.; CARVALHO, A.C.P.; PIÑEIRO-MACEIRA, J.; BARCAUI, C.B.; MORAES H. **Estudo da anatomia cutânea com ultrassom de alta frequência (22 MHz) e sua correlação histológica**. Radiol Bras. v. 48, n. 5, p. 324-329, 2015.
- BERNARDES, S.A.S. et al. **Avaliação dos hábitos de exposição solar e fotoproteção dos estudantes do ensino médio da Escola Estadual Enio Pipino em Sinop-MT**. Scientific Electronic Archives. Issue ID: Sci. Elec. Arch. Vol. 11 (1). February, 2018.
- BERNARDO, Ana Flávia Cunha; SANTOS, Kamila Dos; SILVA, Débora Perreiras Da Silva. **Pele: alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade**. 11º ed. Revista saúde em foco, 2019.
- BONINI, Eduarda; IDALENCIO, Tamires Bilibio. **Circulação Sanguínea: A propulsão para a vida**. Mostra Interativa da Produção Estudantil em Educação Científica e Tecnológica – UNIJUI. 2019.
- BORGES, Fábio dos Santos, **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2 ed. – São Paulo: Phorte, 2010.
- BRANDÃO, Daniele Silva Martins; ALMEIDA, Adriana Ferreira de; SILVA, Juliane Cabral; OLIVEIRA, Ranulfa Gabriela Cândida Queiroz de; ARAÚJO, Rodrigo Cappato; PITANGUI, Ana Carolina Rodarti. **Avaliação da técnica de drenagem linfática manual no tratamento**

do fibro edema geloide em mulheres. Con. Scientia e Saúde, v. 9, n.4, p. 618-624, 2010.

CÂMARA, Vivianne Lira da. **Anatomia e Fisiologia da Pele.** MedicinaNet, 2009. Disponível em: <https://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/2054/anatomia_e_fisiologia_da_pel_e_versao_preliminar_.htm>. Acesso em: 12 jul. 2021.

CANÇADO, J. **Do-in: a milenar arte chinesa de acupuntura com os dedos.** 50 ed. Ground, 2017.

CARDOSO, Maria dos Prazeres Carneiro; SOUSA, Iara Laís Lima de; SOUZA, Narjara Araújo de. **Efeitos da Drenagem Linfática Manual Aplicada em Gestante.** Ciências da Saúde. Essentia, Sobral, v. 18, n. 1, p. 54-61, 2017.

COELHO, Eduardo Barbosa. **Mecanismos de formação de edemas.** Medicina (Ribeirão Preto), v. 37, n. 3/4, p. 189-198, 2004.

COSTA, Priscila Santos Da; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Efeitos fisiológicos da endermoterapia combinados a massagem modeladora no tratamento de gordura localizada na região do abdômen.** Pós-graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional – Faculdade Cambury, 2013.

DELGADO, A. et al. **Effectiveness of manual lymphatic drainage associated with functional banding in the clinical improvement of gynoid lipodystrophy in pregnant women: a clinical, controlled and randomized trial.** Mundo da Saúde, v. 45:010-023, e0952020, 2021.

DELIZOICOV, Nadir Castilho. **O movimento do sangue no corpo Humano: História e Ensino.** Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – Centro de Ciências da Educação – Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título de Doutor em Educação – Ensino de Ciências Naturais. Florianópolis, 2002.

DOLKETIS, James D. **Linfedema.** Manual MSD, 2020. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/disturbios-do-coracao-e-dos-vasos-sanguineos/disturbios-do-sistema-lymfatico/lymfedema>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

ELWING, Ary; SANCHES, Orlando. **Drenagem linfática manual: teórica e prática.** SP: Editora Senac São Paulo, 2010.

FOLDI, Michael; STROBENREUTHER, Roman H. K. **Princípios da drenagem linfática.** 4º ed. Barueri, SP: Manole, 2012.

FRANCA, Camila Pinheiro de; AGUIAR, Giseli Ferreira; PARRA, Cristina Cardoso. **Efeitos Fisiológicos e Benefícios da Drenagem Linfática Manual em Edema de Membros Inferiores: Revisão de Literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba SP. 2015.

FURLAN, V.L.A. Drenagem linfática manual: método de Vodder. PEREIRA, M. F. L. de. **Recursos técnicos em estética.** 1. Ed. V.1. São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2013.

GODOY, José Maria Pereira de; GODOY, Maria de Fátima Guerreiro. **Drenagem linfática manual: novo conceito.** J Vasc Br., v. 3, n.1, p. 77-80, 2004.

GODOY, José Roberto P. de; SILVA, Vínicius Zacarias Maldaner da; SOUZA, Hugo Alves de. **Linfedema: revisão de literatura**. Universitas Ciências da Saúde – vol. 2 n. 2 – pp. 267-280. 2005.

GODOY, José Roberto P. de; SILVA, Vínicius Zacarias Maldaner da; SOUZA, Hugo Alves de. **Linfedema: revisão de literatura**. Universitas Ciências da Saúde – vol. 2 n. 2 – pp. 267-280. 2005.

GRAZIOSI, Maria Elisabete Salvador; LIEBANO, Richard Eloin; NAHAS, Fabio Xerfan. Pesquisa em Bases de Dados. Módulo Científico. Especialização em Saúde da Família, 2011. Disponível em: <https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/modulo_cientifico/Unidade_13.pdf>. Acesso em: 27 out 2021.

GUIRRO e GUIRRO. **Fisioterapia Dermato-Funcional: Fundamentos, recursos, patologias**. 3. Ed. São Paulo: Manole, 2002.

GUIRRO, Elaine, GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia dermatofuncional: Fundamentos, Recursos, Patologia**. 3. Ed. Barueri – SP: Manole, 2004.

KOLARSICK, Paul A. J. BS; KOLARSICK, Maria Ann MSN, ARHP-C; GOODWIN, Carolyn APRN-BC, FNP. **Anatomy and Physiology of the Skin**. Journal of the Dermatology Nurses' Association., v.3, 4, p. 203-213, 2011.

LARANJEIRA, Silvia Deziderio; NOGUEIRA, Karen Pinheiro; OLIVEIRA, Klenda Pereirade. **Os benefícios da drenagem linfática no pós-operatório de Lipoaspiração da abdominoplastia**. Amazon Live Journal, v. 2, n.4, p. 1-21, 2020.

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

MACHADO, Aline. F.P. **Incidência de fibro edema gelóide em mulheres caucasianas jovens**. Arq Bras Ciên Saúde, Santo André, v.34, n.2, p.80-6, Mai/ago 2009.

MARQUES, T. M. L. S.; SILVA, A. G. **Anatomia e fisiologia do sistema linfático: processo de formação de edema e técnica de drenagem linfática**. Scire Salutis, v.10, n.1, p.1-9, 2020.

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

MONSTERLEET, Gérard. **Drenagem linfática: guia completo de técnica e fisiologia**. Barueri, SP: Manole, 2011.

MOREIRA, Catarina. **LINFA**. Rev. Ciência Elem., v.3, n.4, p. 209. 2015.

NASCIMENTO-JÚNIOR, Braz José do. **Anatomia humana sistemática básica / Braz José do Nascimento Júnior; Ilustrações Orlando Matos de Almeida Neto (Myl Hause)**. – Petrolina, PE: UNIVASF, 2020.

NETTER, Frank H. **Atlas de Anatomia Humana**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

OLIVEIRA, Darvilin Daiani Guimarães *et al.* **Os Benefícios da Técnica de Radiofrequência e a Drenagem Linfática Manual na Melhora do Fibro Edema Gelóide(FEG).** Ciência Atual. Rio de Janeiro. Volume 14, Nº 2, 2019.

OZOLINS, Bárbara Cristine et al. **Drenagem Linfática Clássica – Revisão de Litekorratura.** Revista Saúde em Foco, n.10, 2018.

PEREIRA, Juliana Silva Vidal. **Introdução à cirurgia plástica e reparadora.** Brasília: W. Educacional Editora e Cursos Ltda, 2011.

PINTO, Tatiele Barberino; SILVA, Danieli Andressa da; SOBRINHO, Hermínio Maurício da Rocha. **Tratamento Estético do Fibro Edema Gelóide: Uma Revisão da Literatura.** Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente-FAEMA, 2020.

PITA, Bruna Rafaely; LEITE, Idalina Maria Tenório; VIEIRA, Monique Lima; DA SILVA, Niedja Gomes P.; JULIANNA, Paula; LIMA, Tatiana Lima. **Drenagem Linfática Manual: Uma Revisão.** [periódico na internet] InterFisio, 2007. Disponível em: <<https://interfisio.com.br/drenagem-linfatica-manual-uma-revisao/>>. Acesso em 04 maio 2022.

REISS, M.; REISS, Georgia. **Manual lymph drainage as therapy of edema in the head and neck área.** Praxis, v. 92, n.7, p. 271-274, 2003.

ROCHA, Leda Maria. **Drenagem Linfática Terapêutica.** Porto Alegre: Brejo Editora, 2014.72 p.

RODRIGUES, Célio Fernando de. **Anatomia Aplicada do Sistema Linfático.** Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado. Maceió, UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003.

SANTOS, Carina Oliveira dos. **Modelagem Computacional do Grau de Comprometimento pelo Fibro Edema Gelóide (Celulite) utilizando Sistema de Inferência Fuzzy.** Dissertação de Mestrado. Salvador, SENAI CIMATEC, 2009.

SANTOS, Daniella Andrade Ferreira dos; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Análise comparativa das técnicas de drenagem linfática manual: Método Vodder e Método Godoy & Godoy.** Trabalho de Conclusão de Curso. Pós Graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional – Faculdade Cambory. Goias. 2011.

SANTOS, Iasmin Natane. **Aplicação da Drenagem Linfática Manual Método Leduc associada ao ultrassom estético no Fibro Edema Gelóide graus I, II e III: Revisão de Literatura.** [trabalho de conclusão de curso] Formiga-MG, Centro Universitário de Formiga – Unifor-MG. 2016.

SILVA, Leuziane Alves da; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **A Importância da Drenagem Linfática Manual no Pós-Operatório de Lipoaspiração e Abdominoplastia.** Trabalho da Pós-graduação em Estética e Cosmetologia-Faculdade Ávila. 2011.

SILVA, R.H. **Drenagem linfática manual no tratamento de pacientes portadores de feridas venosas crônicas em membros inferiores em uso de curativos bioativos.** Dissertação (Mestrado em Biotecnologia Médica) - Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2010.

SMITH, Yolanda. **What is Subcutaneous Tissue?** [periódico da internet] NEWS MEDICAL LIFE SCIENSES. 2019. Disponível em: <<https://www.news-medical.net/health/What-is-Subcutaneous-Tissue.aspx>>. Acesso em 12 out 2021.

SOUZA, Alessandra Polydoro; SANTOS, Tainá Maiara; GIACOMOLLI, Cristiane. **Drenagem linfática na gestação**. XX Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão Unicruz. 2015.

SOUZA, Valeria Maria. **Ativos Dermatológicos**. 2 ed São Paulo: Tecnopress, 2004. SWAMY, Geeta K.; HEINE, Robert P. **Edema nos membros inferiores durante gestação tardia**. Manual MSD, 2018.

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.

TORTOTA, Gerald J.; DERRIKSON, Bryan. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. Artmed, 2012.