

O USO DO ULTRA-SOM ASSOCIADO COM A DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE¹

Carine Patrícia Silvestre²

Carla Stefanello Zanon³

RESUMO: O Fibro Edema Gelóide pode ser definido como um espessamento não inflamatório das capas subdérmicas, às vezes doloroso que se manifesta em forma de nódulos ou placas de variada extensão e localização. O fibro edema gelóide é um problema prevalente em mulheres, que causa sérias complicações, como dores intensas, distúrbios emocionais, podendo levar a uma imobilidade parcial dos membros inferiores, está associado com a insuficiência venosa crônica no nível de membros inferiores, como câimbras, sensação de peso, sintomas de parestesia, entre outros. Este estudo teve como objetivo verificar a eficácia da associação das técnicas do ultra-som com a drenagem linfática manual no tratamento do Fibro Edema Gelóide, encontrado em qualquer um dos 3 graus, na região glútea de 6 pacientes do sexo feminino, com idade entre 20 e 35 anos que não apresentaram contra-indicações ao tratamento. Essa amostra foi selecionada de forma aleatória. Para a realização do tratamento foram utilizados ultra-som, com frequência de 3 MHZ, no modo contínuo, com dose de 1,2 W/cm², que foi realizado no glúteo direito e esquerdo, dividido em quadrante superior e inferior, durante 3 minutos cada quadrante, e drenagem linfática manual de Leduc, nos glúteos direito e esquerdo, durante 30 minutos. O tratamento constituiu-se de 10 sessões, com um total de 50 minutos cada sessão. A análise foi feita através da coleta de fotos na 1^o, 5^o e 10^o sessão, com os glúteos relaxados e contraídos, ao término do tratamento, as fotos foram analisadas visualmente, o que comprovou a eficácia da associação das técnicas do ultra-som com a drenagem linfática manual de Leduc, onde podemos observar a redução do Fibro Edema Gelóide e melhora do aspecto da pele.

Palavras chave: Fibro Edema Gelóide; Ultra-som; Drenagem Linfática Manual.

ABSTRACT: The Fiber Edema Geloid (F.E.G.) can be defined as a non-inflammatory thickening of subdermal layers, sometimes painful that manifests itself in the form of nodules or plaques of varying extent and location. The Fiber Edema Geloid is a problem prevalent in women, causing serious complication, as intense pain, emotional disturbances, which could lead to a partial immobility of the lower limbs, is associated with chronic venous insufficiency in the level of the lower limbs, as cramps, weight sensation, symptoms of paresthesys, among others. This study aimed to verify the effectiveness of the association of the techniques of ultrasound with manual lymphatic drainage in the treatment of Fiber Edema Geloid, found in any of 3 degrees in the gluteal region of 6 female patients, aged between 20 and 35 years who have not showed against indication to treatment. This sample was selected at random. For the carrying out of treatment were used ultrasound, with frequency of 3 MHZ, in a continuous way, with a 1.2 W / cm² dose, which was carried out in right and left glute, divided into upper and lower quadrant, during 3 minutes each quadrant, and lymphatic drainage manual of Leduc, in the right and left glute for 30 minutes. The treatment consisted of 10 sessions, with a total of 50 minutes each session. The analysis was done through the collection of photos in the 1st, 5th and 10th session, with the glutes relaxed and contracted at the end of treatment, the photos were examined visually, which proved the effectiveness of the association of techniques ultrasound with the lymphatic drainage manual of Leduc, where we can look to reduce the swelling Fiber Edema Geloid and improves the appearance of the skin.

Key words: Fiber Edema Geloid, Ultrasound, Manual Lymphatic Drainage

INTRODUÇÃO

A celulite é uma palavra que vem do latim, que significa inflamação do tecido celular. São usadas muitas outras palavras, na tentativa de adequar o nome às alterações histomorfológicas, porém o fibro edema gelóide tem-se demonstrado como o conceito mais adequado (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

De acordo com Binazzi (1997), o fibro edema gelóide é um problema prevalente em mulheres, que causa sérias complicações, como dores intensas, distúrbios emocionais, podendo levar a uma imobilidade parcial dos membros inferiores, está associado com a insuficiência venosa crônica no nível de membros inferiores, como câimbras, sensação de peso, sintomas de parestesia, entre outros.

Barros (2001), diz que a celulite é constituída por células pequenas e se localiza na camada mais superficial do tecido adiposo. A celulite provoca uma modificação na textura do tecido, uma retenção hídrica, formação de tecido fibrótico, distrofia local, um maior aumento de lipídios e também uma aparência gelatinosa.

Curri (1983) afirma que a celulite é constantemente relacionada com a obesidade, porém são processos diferentes, uma pessoa obesa pode não apresentar o quadro. Além disso, existe diferença no aspecto bioquímico e de adipócitos em obesos e pessoas que apresentam o fibro edema gelóide. Então, a celulite ou fibro edema gelóide é uma alteração dos tecidos que causa diversas alterações vasculares e modificações na textura da pele, além de, em níveis mais elevados causa dor e tem uma aparência desagradável.

Segundo Low e Reed (2001), o ultra-som refere-se às vibrações mecânicas que ficam fora do alcance da audição humana, podendo assim, ser chamada de ultra-sonoras. Essas vibrações são quase iguais as ondas sonoras, porém com uma frequência mais alta.

Uma das vantagens desse tratamento é a ação localizada da droga, com ausência de efeitos colaterais. Outra vantagem é a associação do efeito do ultra-som com o efeito da droga. Além disso, o medicamento a ser utilizado não necessita ser polarizado (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

Alguns autores sugerem que o ultra-som pode ativar, potencializar ou aumentar o efeito de alguns fármacos, podendo assim ser um potencial facilitador na transferência e absorção de drogas.

O ultra-som se propaga com movimento ondulatório, as frequências que são utilizadas na estética são de 750.000 a 3.000.000 de ciclos por segundo. O ultra-som é produzido através de um cristal, são oscilações mecânicas de um corpo em forma de energia sonora. A drenagem linfática manual é uma técnica de massagem que tem como objetivo formar e movimentar a linfa, conduzindo-a para o sistema urinário, aumentando assim a circulação linfática. A circulação linfática ajuda o corpo a eliminar toxinas e na nutrição dos tecidos (SILVA, 1997).

Barros (2001), afirma que a drenagem linfática manual é uma técnica de compressão manual dos tecidos. Um dos efeitos da drenagem linfática é absorver líquidos e proteínas do interstício, outro efeito é o transporte de linfa.

Com o equilíbrio da membrana e com a eliminação do excesso de líquido e toxinas, os tecidos podem, através de uma circulação arterial, ser melhor oxigenados e nutridos.

Segundo Guirro e Guirro (1996), a drenagem do excesso de fluido acumulado nos espaços intersticiais é o principal objetivo da drenagem linfática, que vai resultar em um equilíbrio das pressões tissulares e hidrostáticas. A eliminação do excesso de líquido e a diminuição da incidência de fibrose, ocorrem devido a pressão mecânica da massagem.

O fibro edema gelóide, do ponto de vista estético é desagradável aos olhos, e, além disso, acarreta problemas álgicos nas zonas acometidas e diminuição da funcionalidade (BINAZZI, 1997).

De acordo com Guirro e Guirro (2004) a celulite apresenta muitas dúvidas quanto à sua etiologia, além de problemas patogênicos complexos, devido a isto, é impossível garantir sua verdadeira influência. O aparecimento desse distúrbio é conseqüente da soma de diversos fatores, sendo assim, impossível isolá-los.

Os fatores que provavelmente desencadeiam o processo da celulite são subdivididos em fatores predisponentes, que são genéticos, de idade, sexo e desequilíbrio hormonal; fatores determinantes, como estresse, fumo, disfunções hepáticas, etc; e fatores condicionantes, decorrentes de outros problemas, que levam a perturbações hemodinâmicas.

Uma alternativa que pode ser utilizada para o tratamento dessa afecção, é a associação das técnicas do ultra-som com a drenagem linfática manual, que possivelmente pode minimizar os danos da celulite. (GUIRRO; GUIRRO, 1996), diante deste ponto o presente trabalho verificou se o uso das duas técnicas associadas pode ser um meio eficiente na redução do fibro edema gelóide.

De acordo com Guirro e Guirro (2002), o ultra-som, começou a ser usado na medicina em 1950 com a finalidade de diagnóstico por imagem, chega agora na dermatologia para fins terapêuticos, como no tratamento da celulite. Ele gera sobre o organismo uma série de pressões e descompressões que resultam em aumento da circulação linfática, ativação do metabolismo, efeitos anti-inflamatórios, dentre vários outros.

A drenagem linfática manual é um método específico de massagem destinado a melhorar as funções essenciais do sistema circulatório linfático. São manobras precisas que acompanham os trajetos linfáticos, renovando tecidos e eliminando dejetos (BARROS, 2001).

Esta nova modalidade de tratamento, com as duas técnicas associadas, está sendo vista como bastante promissora para o tratamento da celulite, pois é um método não invasivo, indolor e sem efeitos colaterais. Vários estudos estão sendo realizados e vêm mostrando ótimos resultados.

Esse trabalho foi realizado devido aos benefícios de informação para a sociedade em geral, e também para a diminuição da dor e do aspecto antiestético do fibro edema gelóide, em pessoas que apresentaram o mesmo.

Diante disso, verifica-se a eficácia da associação das técnicas do ultra-som com a drenagem linfática manual no tratamento do fibro edema gelóide, e para a obtenção dos resultados, verifica-se com base na literatura se o número de sessões realizadas é suficiente para a redução do fibro edema gelóide; avalia-se se o tempo e uso do ultra-som são suficientes para proporcionar um bom resultado; e também busca-se constatar se o método de drenagem linfática Leduc associado ao ultra-som, é um meio eficiente no tratamento do fibro edema gelóide.

O protocolo de avaliação e tratamento foi aplicado em 6 mulheres (de 20 a 40 anos de idade) na Clínica Escola de Fisioterapia da UnC-Concórdia, durante o período de abril a junho de 2008.

Essas duas técnicas de tratamento associadas podem trazer muitos benefícios no tratamento da celulite, pois com o ultra-som, a circulação linfática e o metabolismo vão ser ativados, e com a drenagem linfática vai ser possível eliminar toxinas e renovar tecidos. Uma técnica auxilia a outra, fazendo com que o tratamento seja muito mais completo.

MÉTODOS

Foi uma pesquisa descritiva, do tipo experimental, de abordagem qualitativa. Com amostra foi composta por 6 pacientes do sexo feminino, que apresentaram fibro edema gelóide em no mínimo um dos 3 graus, da cidade de Concórdia na região Oeste do estado de SC, na faixa etária de 20 a 35 anos que foram escolhidas aleatoriamente e que se dispuseram a participar deste estudo. - Critérios de Inclusão - Mulheres; apresentando fibro edema gelóide em qualquer um dos 3 graus; faixa etária de 20 a 35 anos. - Critérios de exclusão – Mulheres com menos de 20 anos; e mais de 35 anos; ou que apresentaram contra-indicações que impediram o tratamento.

O instrumento utilizado para a coleta dos dados foi uma máquina fotográfica digital da marca Genius, modelo G-Shot T311. As fotos foram tiradas em uma parede branca a uma distância de 60 cm das pacientes, que estavam vestindo roupas íntimas preta.

O procedimento utilizado para a análise dos dados foi a análise visual, através de fotos tiradas das pacientes que apresentaram fibro edema gelóide. As fotos foram tiradas em uma parede branca a uma distância de 60 cm das pacientes, que estavam vestindo roupas íntimas preta, antes da primeira sessão e após o término da quinta e décima sessões, com a paciente na posição ortostática, com os glúteos relaxados e depois com os glúteos contraídos. O comparativo dessas fotos mostrou os resultados.

As técnicas utilizadas para a realização do trabalho, foram o ultra-som Imbramed com frequência de 3.0 MHZ, ERA de 1,5 e intensidade de 1.2 Wcm², que foi realizado no glúteo direito e esquerdo, dividido em quadrante inferior e superior, durante 3 minutos, cada quadrante, com gel hidrossolúvel como meio de acoplamento do ultra-som. E drenagem linfática manual, método de Leduc, nos glúteos direito e esquerdo, durante 30 minutos com creme específico para massagem, porém sem propriedades terapêuticas. O estudo foi realizado na Clínica-Escola de Fisioterapia de Concórdia – SC, durante 10 sessões, com um total de 50 minutos cada sessão.

Os dados foram apresentados através da comparação das fotos da primeira, quinta e décima sessão das pacientes, com os glúteos relaxados e contraídos, e que foram analisados de forma descritiva.

Além disso, foi apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido do Comitê de Ética.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo procurou verificar a eficácia da associação das técnicas do ultra-som e da drenagem linfática manual Método Leduc.

Segundo o gráfico abaixo das 6 pacientes atendidas com a associação das técnicas do ultra-som com a drenagem linfática manual método Leduc, 2 pacientes obtiveram boa melhora (33,33%), 2 pacientes obtiveram pouca melhora (33,33%) e 2 não obtiveram redução nenhuma do Fibro Edema Gelóide (33,33%).

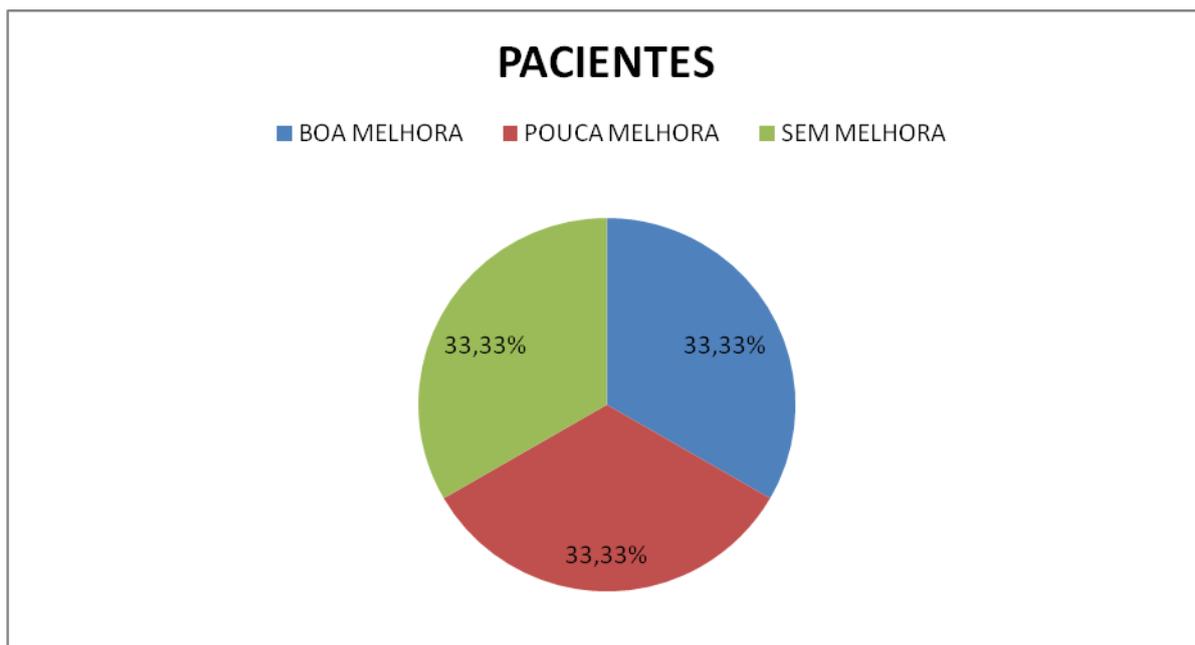


Gráfico 1: Referente a melhora do Fibro Edema Gelóide.

De acordo com a literatura de Guirro e Guirro (2002), a massagem não representa mais que um coadjuvante no tratamento do fibro edema gelóide, não devendo ser utilizada como recurso terapêutico único e completo, devido à etiologia multifatorial. A massagem promove analgesia, incremento na circulação sanguínea e linfática, auxilia na penetração de produtos com princípios ativos específicos, e aumenta a maleabilidade tecidual.

O uso do ultra-som no tratamento do fibro edema gelóide promove a liberação de mediadores químicos e a neovascularização com conseqüente aumento da circulação, rearranjo e aumento da extensibilidade das fibras colágenas, e melhora das propriedades mecânicas do tecido (CECCATO, 2005).

Nesse estudo pôde-se verificar a eficácia da associação destas duas técnicas de tratamento conforme afirma os autores acima citados.

O tratamento foi realizado em 6 pacientes escolhidas aleatoriamente, das quais foram tiradas fotos coletadas na Clínica Escola de Fisioterapia da UnC-Concórdia, antes do início do tratamento, na 5^o sessão e na 10^o sessão, com a paciente na posição ortostática, com os glúteos relaxados e contraídos isometricamente. As fotos do início do tratamento, mostraram depressões cutâneas e nódulos visíveis, tanto com os glúteos relaxados, quanto contraídos, como mostra a figura 1A e 1B.



FIGURA 1A: Sem contração dos glúteos, na 1ª sessão.



FIGURA 1B: Com contração dos glúteos, na 1ª sessão.

Nas fotos da 5ª sessão das 6 pacientes analisadas, 4 obtiveram melhora na posição contraída e 3 na posição relaxada dessas mesmas 6 pacientes, como mostra na figura 2A e 2B.



FIGURA 2A: Sem contração dos glúteos, na 5º sessão.



FIGURA 2B: Com contração dos glúteos, na 5º sessão.

Na análise da 10º sessão 4 pacientes, do total de 6, obtiveram melhora, tanto na posição relaxada, como contraída, sendo que duas obtiveram boa melhora, como mostra a figura 3A e 3B e

duas pouca melhora. As outras duas pacientes, do total de 6, não obtiveram redução do Fibro Edema Gelóide. Esses resultados demonstram que apesar das variantes, a associação das duas técnicas mostrou-se eficaz.



FIGURA 3A: Sem contração dos glúteos, na 10^o sessão.



FIGURA 3B: Com contração dos glúteos, na 10^o sessão.

De acordo com Barros (2001), podem ser realizadas duas sessões de drenagem linfática manual por dia, em casos como o linfedema, porém para outras indicações estéticas devem ser feitas entre 3 a 5 sessões na semana.

Para Guirro e Guirro (1996) as sessões de DLM devem ser feitas de uma a três vezes por semana. Os intervalos entre as 10 sessões realizadas, em alguns casos foram longos, devido ao fato de indisponibilidade das pacientes e dos horários da Clínica Escola de Fisioterapia, onde o atendimento foi realizado.

Devido a esse fato, as pacientes com maior assiduidade ao tratamento, obtiveram melhores resultados.

Segundo Leduc e Leduc (2000) para o tratamento do Fibro Edema Gelóide são necessárias no mínimo 10 sessões, dependendo de cada paciente, em alguns casos a melhora é visível a partir da primeira sessão, e em outros, são necessárias 20 sessões para um resultado suficiente.

Este estudo mostrou que 10 sessões são insuficientes para um ótimo resultado, sendo que estas deveriam ser prorrogadas para no mínimo 15 sessões.

O ultra-som foi realizado em um tempo de aplicação de 3 minutos em cada quadrante, sendo que cada glúteo foi dividido em quadrante superior e inferior. Como regra geral segundo Guirro e Guirro (2002), pode-se estabelecer o tempo de dois minutos para áreas próximas de 10 cm².

Parianti (2001), cita que a sessão de ultra-som não deve exceder 10 minutos, e que a zona de atuação é de 10x15cm.

Já Longo (2001), não aconselha uma aplicação por mais de 15 a 20 minutos contínuos em uma mesma sessão de tratamento, pois podem ocorrer vertigens, tonturas, estresse, além de outros efeitos colaterais. Isto limita, portanto, a área de tratamento. Com esses parâmetros verifica-se que a máxima área de tratamento não é grande, sendo bem menor que um glúteo ou uma coxa. Então recomenda-se concentrar a utilização do ultra-som nas regiões mais afetadas.

Segundo Jacquemay (2000) no momento da pressão da drenagem linfática de Leduc, existe uma reabsorção dos líquidos extracelulares e o momento do relaxamento, favorece o bombeamento dos líquidos situados em uma região mais distal à manobra o que auxilia na absorção dos líquidos extracelulares para dentro dos capilares linfáticos.

Esta drenagem se mostrou eficiente, devido ao fato de que houve melhora em 4 pacientes, sendo que as outras 2 pacientes que não obtiveram redução do Fibro Edema Gelóide, apresentaram melhora visível do aspecto da pele.

Sabendo as indicações da DLM e algumas alterações que ocorrem no tecido cutâneo, como, menor velocidade de troca e oxigenação dos tecidos, sugere-se então que a drenagem possa ser de grande valia para melhorar essa deficiência de nutrição e oxigenação do tecido, promovendo assim, uma melhora no aspecto dessa pele (SOUZA *et al*, 2007).

O tratamento foi realizado nas 6 pacientes, não sendo averiguadas alimentação, exercício físico, e nem tensão pré-menstrual. Estas variáveis segundo os autores citados abaixo tem grande importância no nível de variabilidade dos resultados.

De acordo com Cardoso (2002), os hábitos desordenados e abusos na dieta criam com o passar do tempo desequilíbrios a nível celular que originarão uma reação em cadeia influenciando diretamente na formação do fibro edema gelóide.

Para Meyer (2005), a associação do FEG com a flacidez muscular é um fato importante e decorrente da vida sedentária ou a prática de exercícios leves, que não são suficientes para obter um aumento e manutenção da massa muscular.

Um estudo realizado por Nogueira e Silva (2000) nos mostra que foi registrado em 34,5% da amostra com tensão pré-menstrual, inchaço nas pernas, sendo que os índices de edema pré-menstrual relatados na literatura chegam a 92%, sendo atribuído à retenção hídrica, por ação da progesterona provocando flacidez da parede venosa, com prejuízo à drenagem e também por atuar como agonista da aldosterona induzindo natriurese, imediatamente compensada por aumento de renina ou conversão para desoxicorticosterona. Recentemente apontaram-se evidências de haver redistribuição de líquidos e não retenção.

Para Milani, Joao e Farah (2006) o fibro edema gelóide tem causa multifatorial e, para que se consiga bom resultado em seu tratamento, este deve ser feito com procedimentos variados e complementares, incluindo completa orientação ao indivíduo tratado, pois se o FEG for abrandado e os hábitos continuarem os mesmos (alimentação inadequada, álcool, fumo, sedentarismo etc.), os resultados serão menores e transitórios.

CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos através deste estudo, conclui-se que a associação do ultra-som na frequência 3 MHz, modo contínuo e dose de 1,2 W/cm², com a drenagem linfática manual de Leduc, no tratamento do Fibro Edema Gelóide, demonstrou sua eficácia, melhorando as depressões e nódulos na maioria das pacientes e melhorando o aspecto da pele em toda a amostra.

O ultra-som melhora a circulação, favorece as trocas metabólicas e evita fibroses como o aspecto da “casca de laranja”, também faz com que ocorra a quebra das moléculas de gordura. A drenagem linfática manual auxilia na eliminação desses líquidos e toxinas, através da corrente linfática, fazendo com que essas impurezas sejam excretadas.

Devido aos resultados obtidos constatou-se que o número de sessões realizadas foram suficientes para mostrar a eficácia do tratamento, mas não para eliminar totalmente o Fibro Edema Gelóide.

De acordo com a literatura e com o presente estudo a área de aplicação do ultra-som foi suficiente, porém poderia ter sido melhor delimitada, pois Guirro e Guirro (2002) afirmam que o tempo de aplicação deve ser calculado de acordo com a área a ser irradiada, quanto maior a área da lesão, maior o tempo gasto para a terapia ultra-sônica.

A técnica de drenagem linfática de Leduc, mostrou-se eficiente, eliminando líquidos e toxinas e melhorando o aspecto da pele.

Percebe-se também, que as variantes do estudo modificam os resultados, e isso denota a importância de relacionar o tratamento estético com a mudança no estilo de vida da paciente. Uma boa alimentação e a prática regular de exercícios físicos, poderiam complementar o tratamento.

De acordo com esses fatos fica claro a importância desse estudo para o aprimoramento do conhecimento sobre o assunto em questão, e também para a comprovação da eficácia das técnicas do U.S. com a DLM. Sabendo que o FEG pode causar complicações estéticas, funcionais e sociais, o presente estudo mostra à população que esse tratamento funciona, porém é de grande valia uma abordagem multiprofissional do distúrbio.

Sugere-se, então, um novo estudo sobre o assunto, com uma área de aplicação do U.S. melhor delimitada e um maior número de sessões, para a obtenção de melhores resultados.

REFERÊNCIAS

BARROS, Maria Helena de. **Fisioterapia: drenagem linfática manual**. São Paulo: Robe, 2001.

BINAZZI, M.; PAPINI, M. **Aspetti clinico histomorfologici**. Roma: Salus, 1983.

CARDOSO, E. A Síndrome da Celulite. **Up to Date**, a. 7, n.45, p.48-49, jul. 2002.

CECCATO, Joseane *et al.* **Efeitos do ultra-som na migração das células satélites após uma lesão experimental em ratos**. v.6, n. 1, jan-fev. 2005.

CURRI, S. B. Et al. **New approaches for the percutaneous treatment of skin and adipose tissue in chronic venous diseases**. Proceedings: Cosmetic News, 1983.

GUIRRO, Elaine Caldeira de O; GUIRRO, Rinaldo Roberto de J. **Fisioterapia em estética: fundamentos, recursos e patologias**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1996.

GUIRRO, Elaine.; GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004.

JACQUEMAY, D. **A drenagem-vitalidade: a drenagem linfática associada a energética chinesa**. São Paulo: Manole, 2000.

LEDUC, Albert; LEDUC, Olivier. **Drenagem linfática: teoria e prática**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2000.

LONGO, G.J. Ultra-som: um recurso muito valioso. **Up to Date**, a. 7, n.41, p.54-56, out. 2001.

LOW, Jhon.; REED, Ann. **Eletroterapia explicada: princípios e prática**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2001.

MEYER, Patricia Froes. 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.

MILANI, Barbosa Giovana; JOAO, Silvia Maria Amado; FARAH, Estela Adriana. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**. São Paulo, v.3, n.12, 2006.

NOGUEIRA, Clarissa Waldige Mendes; SILVA, João Luiz Pinto e. Prevalência dos Sintomas da Síndrome Pré-Menstrual. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Rio de Janeiro jul. 2000.

PARIENTI, I.J. A Celulite. In: _____. **Medicina Estética**. São Paulo: Andrei, 2001.

SILVA, Marizilda Toledo. **Eletroterapia em estética corporal**. São Paulo: Robe editora, 1997.

SOUZA, Sorava L.G.; ET AL. Recursos Fisioterapêuticos Utilizados no Tratamento do Envelhecimento Facial. **Revista Fafibe On line**, n. 3 ago. 2007.

¹ Artigo realizado para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia pela Universidade do Contestado – Unidade de Concórdia

² Bacharel em Fisioterapia pela Universidade do Contestado – Unidade de Concórdia

³ Professora Especialista em Fisioterapia Ortopédica e Traumatológica e em Fisioterapia Uroginecológica, Universidade do Contestado – Unidade de Concórdia. Rua Jonas Ramos, 338- centro- Concórdia- SC- Cep: 89735-000. carlaszanon@yahoo.com.br