

Fibro edema gelóide: Uma revisão bibliográfica

CESAR DA SILVA, Flavia*, DUARTE, Marcelo Silva**

* Fisioterapeuta, Especialista em Dermato funcional - FRASCE.

** Fisioterapeuta, Professor Celso Lisboa e FRASCE, Mestre em fisioterapia UNIMEP SP.

RESUMO

O Fibro Edema Gelóide (FEG) é considerado uma alteração do tecido celular subcutâneo, devido ao acúmulo de toxinas e dificuldade nas trocas metabólicas, podendo levar às modificações em nível da epiderme. Seu maior vilão é o fator hormonal, que afeta as mulheres em diferentes faixas etárias. De graus variados, pode apresentar aspectos e localizações diferentes. Por ser considerado contrário aos padrões estéticos atuais, pode acarretar problemas de ordem psíquica, além da redução das atividades funcionais. Neste estudo, realizou-se o levantamento bibliográfico com foco em protocolos de tratamento fisioterapêutico no FEG, pelo período de 1998 a 2008, cuja finalidade foi à identificação de condutas terapêuticas utilizadas no tratamento do FEG. A incansável busca por novas terapias levou ao desenvolvimento de vários produtos para uso sistêmico e tópico, a maioria deles, com mínima base científica. Desta forma, conclui-se que devemos ampliar a metodologia de pesquisa científica, no intuito de encontrar uma resposta fidedigna ao tratamento de uma alteração que incide em 95% da população feminina.

Palavras-chave: Fibro Edema Gelóide, Celulite, Fisioterapia Dermato-Funcional, Protocolos de Tratamentos.

ABSTRACT

Cellulite is considered an alteration of subcutaneous tissue, due to the accumulation of toxins and difficulties in metabolic changes and it may lead to changes in the level of the epidermis. Its biggest villain is the hormonal factor that affects women in different age groups. In varying degrees, it may present different aspects and locations. For being contrary to current aesthetic standards, it can cause mental problems, besides the reduction of functional activities. In this study, a bibliographic research was made with focus on physical therapy in the treatment protocols of cellulite from 1998 to 2008, whose purpose was to identify therapies used in the treatment of cellulite. The relentless search for new therapies led to the development of several products for topical and systemic use, most of them with minimal scientific basis. Thus, it follows that we must extend the methodology of scientific research in order to find a reliable response to the treatment of an alteration that focuses on 95% of the female population.

Key words: Cellulite, Groceries Dermato-Funcional, Treatment Protocols.

INTRODUÇÃO

A crescente busca pelos tratamentos estéticos tem sido notável nos dias atuais, porém, a maioria deles sem comprovação científica. A fisioterapia na especialidade Dermato-Funcional vem proporcionando melhora funcional estética, pois a utilização das técnicas e métodos possuem respaldo científico.

Nesta especialidade, todo tratamento tem seu foco direcionado às alterações da pele e do tecido celular subcutâneo, vinculados aos aspectos estéticos. Mas este ramo está intimamente ligado às patologias do tecido mole incluindo queimaduras em seus diversos graus, alterações de origem traumática, por contusões, arma branca, projétil de arma de fogo e outros.

O Fibro Edema Gelóide é popularmente conhecido como celulite, denominação que não traduz a condição fisiopatológica do quadro apresentado pelo doente. O termo celulite vem sendo utilizado a algumas décadas, havendo controvérsias quanto à sua utilização, devido ao sufixo "ite", indicativo de inflamação, o que não define seu verdadeiro significado.

Muitos termos são utilizados para designar a celulite (termo inserido no vocabulário português em 1942, segundo HOUAISS-2004, através da publicação do “Pequeno dicionário brasileiro da língua portuguesa no Rio de Janeiro”, a definição nesta publicação pela primeira vez, como alteração do tecido celular subcutâneo e no foco estético, como uma modificação da pele devido acúmulo de gordura. Contudo, a denominação FEG tem-se demonstrado como conceito mais adequado para descrever a patologia.

Dentro desta gama de patologias, encontramos o Fibro Edema Gelóide (FEG) que foi selecionado para compor o presente estudo através de revisão bibliográfica, tendo como objetivo apresentação do levantamento das obras consultadas, com foco em protocolos de tratamento fisioterapêutico no FEG pelo período de 1998 a 2008.

DESENVOLVIMENTO

A pele, constitui cerca de 12% a 16% do peso corporal. (JUNQUEIRA;CARNEIRO, 1990, GUIRRO;GUIRRO,1996, AZULAY;AZULAY,1999).

Na epiderme, as diferentes camadas que a constituem mostram as fases pelas quais passam as células que vão sendo substituídas continuamente, nas camadas superficiais elas morrem e se convertem em escamas de queratina. A derme é rica em fibras colágenas e elásticas que conferem à pele sua capacidade de distender quando tracionada, voltando ao estado original, desde que cesse a tração. A derme é ricamente irrigada, com extensas redes capilares, vasos linfáticos e nervos. (DANGELO; FATINNI, 1988).

De um modo geral, delinea-se uma etiologia para o FEG, subdividindo os fatores que possam desencadear a patologia. Podemos citar como exemplo os fatores predisponentes, determinantes e condicionantes (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

Entende-se por celulite, toxinas que se depositam no tecido, devido a descompensações metabólicas, levando a densidade do líquido que banha as células. E como consequência, a dificuldade de trocas e a excreção de dejetos celulares. Pode ser classificada em quatro graus: Grau 1 – ocorre elevada quantidade de gordura intracelular, ocasionando grande volume das células do tecido gorduroso. Não apresenta comprometimento circulatório, apenas aumento das veias do tecido adiposo. Nesse estágio, cabe o exame físico através da palpação da pele ou manobras de pinçamento;

Grau 2 – apresenta considerável quantidade de gordura nas células, acompanhada de fibrose, podendo chegar à formação de micro nódulos. Neste estágio, pode-se encontrar modificação circulatória e alteração visível na aparência da pele, perante mudanças da posição sentada ou deitada e geralmente apresenta comprometimento da sensibilidade tendo indicação de alguns tratamentos específicos;

Grau 3 – neste grau, a presença de nódulos é aparentemente visualizada na pele, tendo aspecto de “casca de laranja”. Pode o paciente referir dor, sensação de peso, cansaço em MMII (membros inferiores) e aumento considerável da sensibilidade e flacidez;

Grau 4 – apresenta considerável comprometimento, tendo em vista um inchaço das células adiposas que é bastante acentuado, ocorrendo fibrose do tecido de sustentação e alteração na circulação de retorno. A pele tem aparência “lustrosa”, com “buracos”, de aspecto acolchoado. (BASTOS 2005; ULLMANN et al, 2004)

Pode-se dizer que, o FEG é popularmente conhecido como celulite, considerado como uma doença que atinge uma estrutura caracterizada por nódulos com variações de tamanho e localização, podendo apresentar dor, acompanhada ou não na redução da função do membro acometido. (BACELAR et al., 2006)

A celulite é considerada uma doença do tecido conjuntivo, inicia-se com um quadro edematoso (originado da palavra edema, que significa acúmulo de líquido), evoluindo de forma fibroesclerótica, levando ao comprometimento do tecido gorduroso. De etiopatologia não definida, pode-se dizer que existem vários fatores que contribuem para o quadro do FEG, como por exemplo fatores genéticos, étnicos, sexuais, hormonais, neurovegetativos e emocionais. (ULLMANN et al., 2004)

O FEG atinge de 85% a 98% o sexo feminino em todas as etnias na fase pós-adolescência. Embora o FEG não seja assim, um estado patológico, é alvo de utilização da

cosmecêutica pela maioria das mulheres. Considerando o grande quantitativo de sua prevalência, temos um reduzido número, visto como sendo uma condição patológica, ainda de documentos científicos sobre a sua fisiologia. Portanto, não existindo definição para o FEG, nem tratamentos fidedignos ao ponto de trazer eficácia no combate desta patologia. (WANNER; AVRAM, 2004)

Através de um estudo piloto, Borges et al.(2006), colheram resultados a fim de avaliar a eficácia do ultrassom terapêutico na redução do FEG em cinco mulheres jovens e sedentárias, separadas em dois grupos, sendo o 1º grupo tratada com US de era de 8,5 cm² / 1,1 watts / cm² e o 2º grupo com US de era de 4 cm² / 1,5 watts / cm², ambos utilizando a frequência de 3 MHz, no modo contínuo, 4 vezes por semana, totalizando 16 atendimentos.

Observaram que, ao final do tratamento, apenas uma mulher teve resposta satisfatória à fonoforese (utilização do aparelho de ultrassom associado à ativos para a penetração na pele) e as demais não obtiveram êxito, devido à instabilidade do grau de contração muscular, na região, pelo número reduzido de participantes, além da ausência de outras formas de avaliação dos resultados.

Para avaliar o grau do FEG, Meyer et al., (2005) analisaram 30 mulheres entre 20 e 69 anos de idade, através da palpação, sensibilidade dolorosa pelo Protocolo de Avaliação do Fibro Edema Gelóide (PAFEG). Os resultados apontaram que 96,6% apresentaram antecedentes familiares, 80% micro varizes, 63,33% alterações endócrinas, 53,33% apresentavam distúrbios emocionais e 60% faziam uso de medicações, sendo que todas as avaliadas apresentavam gordura localizada nas áreas ginecóide e andróide. Os autores concluíram que o PAFEG é de fácil aplicação.

Por meio de um programa de emagrecimento, Alster; Tehrani (2006) estudaram as modificações da celulite em mulheres. Observaram que a maioria das mulheres teve melhora considerável com a redução de peso, concluíram que o FEG é um estado complexo e que deve ser aprimorado aos estudos, a fim de compreender melhor as influências da sua gravidade.

Por meio do uso de um dispositivo, Sadick; Magro(2007) avaliaram a eficácia no tratamento da celulite em 16 pacientes durante 16 semanas, tratadas duas vezes por semana, através do sistema Vela Smooth (aparelho que combina a radiofrequência bipolar e a luz infravermelha associados a vacuoterapia e aos rolos de sucção que trabalhando em conjunto, penetrando no tecido adiposo onde aquece e promove o aumento dos vasos sanguíneos e conseqüentemente a elevação do metabolismo destas células. A eficácia foi testada através das medidas da circunferência de ambas as coxas. O perímetro desta diminuiu em 71,87% alcançando, significativamente, melhora visual e da consistência da pele, trazendo para este estudo respostas positivas.

Para avaliar a eficácia do uso do ultrassom no tratamento do FEG, Ariza et al. (2006), utilizaram a frequência de 3 MHz/ 1,0 W/cm² e gel bioestimulante avaliando oito voluntárias com idade entre vinte e vinte e cinco anos de idade, massa corporal entre 55 Kg e 80 Kg, altura de 1,55 a 1,70 m e que não praticavam atividade física no período do tratamento e apresentavam FEG grau 2. Das oito avaliadas, apenas uma apresentou resultado satisfatório, sendo que as sete restantes não apresentaram êxito no tratamento. Os resultados alcançados levaram os autores a acreditar que o tratamento do FEG, através do ultrassom terapêutico nos padrões aplicados, não foi possivelmente eficaz pela falta de acompanhamento nutricional, por outra técnica de tratamento ou ainda, pela escolha dos parâmetros. Concluíram que o tratamento do FEG com o ultrassom nos parâmetros utilizados não foi eficaz, devendo ser acompanhado por outra técnica como por exemplo a drenagem linfática (técnica de compressão manual dos tecidos, onde se utiliza pressões intermitentes, objetivando o aumento da circulação linfática).

O FEG pode ser tratado através da eletrolipólise, também conhecida por eletrolipoforese. A técnica é caracterizada pela aplicação de micros correntes, com frequência em torno de 25 MHz, que atuarão diretamente no tecido adiposo promovendo a sua destruição e posterior excreção. (BORGES, 2006)

A fim de apurarem dados sobre a faixa etária, o grau e a efetividade do FEG, Pires et al., 2005 distribuíram questionários em quatro Clínicas de Estética na cidade de Bagé-RS.

Através das respostas, verificaram que 64% das pacientes, entre 20 e 30 anos de idade, tiveram filhos de cesariana, sendo constatado neste grupo que o FEG aparece com mais frequência em regiões de glúteos, coxas e abdômen. Os autores concluíram que para se obter eficácia no tratamento, é necessário um profissional Fisioterapeuta capacitado para realizar uma *anamnese* completa e traçar o tratamento mais adequado para cada tipo de FEG.

Por meio de um dispositivo combinando envolvendo radiofrequência, luz infravermelha e manipulação mecânica do tecido para o tratamento da celulite, Alster; Tanzi (2005), avaliaram vinte mulheres adultas entre 25 a 57 anos de idade com vários modelos de fototipos de pele I-V, e com celulite moderada bilateral em coxas e nádegas. Estas receberam oito tratamentos quinzenais em um lado selecionado de forma aleatória (o lado contra lateral servindo como controle não tratado). Um dispositivo combinado com radiofrequência bipolar, luz infravermelha e massagem baseada em sucção mecânica, foram aplicados a 20 watts RF, luz de 20 watts IR (700-1500 nm) e vácuo de 200 milibares (750 Mmhg pressão negativa). Nas mulheres avaliadas utilizaram-se fotografia digital padronizada e medições de circunferência da perna (no início do estudo, antes de cada sessão e a cada três meses após o final do tratamento). Os autores concluíram que 90% relataram melhora clínica global, e 17 destas 18 mulheres relataram que iriam prosseguir o tratamento da coxa contra lateral e que os efeitos do tratamento parecem ser prolongados, podendo ser necessário tratamento de manutenção, para reforçar os resultados.

Com o intuito de investigar os efeitos de ondas de choque desfocadas de baixa energia geradas fora do corpo, sobre a estrutura de colágeno da pele atingida pela celulite, Angehrn et al., (2007) realizaram a medição da celulite usando o ultrassom de alta resolução na pré e pós terapia, em 21 indivíduos do sexo feminino, sendo aplicada sobre a lateral da coxa duas vezes por semana durante seis semanas. Os resultados fornecem evidências de que houve a remodelação do colágeno em nível da derme na área testada. Os autores concluíram que será essencial melhorar os parâmetros dos dispositivos e os regimes da terapia para o futuro desenvolvimento de uma abordagem científica no tratamento da celulite.

Comparando a eficácia da Estimulação Elétrica Funcional (FES) e do Ultrassom Terapêutico (UST), na diminuição do FEG, Marzagão et al., (2004) trataram 30 indivíduos do sexo feminino entre 20 e 30 anos de idade, com grau II e III em região glútea pósterio-inferior e região pósterio-superior da coxa, sendo divididos em três grupos distintos:

Grupo A – submetido à aplicação do UST de 3 MHz com intensidade 1.0 contínua, associado o gel com princípio ativo lipolítico (grupo com resultados);

Grupo B – submetido à aplicação da FES com gel base;

Grupo C – submetido à aplicação do UST e FES durante 15 sessões, três vezes por semana.

Alcançaram redução parcial no grau do FEG em 50% dos 10 indivíduos submetidos ao UST, passando de grau III para II, e em outros 50% do grau II para I. Na redução do FEG, os resultados foram de 20% da 1ª a 7ª sessão, 60% da 1ª a 15ª sessão, 20% da 1ª até 30 dias após o término da aplicação com o UST.

Verificando a eficácia no uso do aparelho *Silk Light* (aparelho que realiza uma sucção sobre a pele, protegida por uma malha aderente em todo o corpo promovendo em enrolar/desenrolar da pele, provocando aumento do fluxo sanguíneo e da nutrição celular), Figueiredo; Caromano, (2000) realizaram medidas dos perímetros de regiões do corpo em portadoras da lipodistrofia ginóide em dois momentos distintos: pré e pós-tratamentos, da medida da temperatura local, realizando sete sessões após o tratamento na região glútea. Os autores concluíram que o tratamento promoveu a redução de medidas, além da diminuição do aspecto da celulite, observando-se também um significativo aumento da temperatura da região glútea, trazendo assim, resultado satisfatório para a maioria das clientes tratadas.

Um estudo foi realizado por Wanner; Avram (2008) a fim de avaliarem a eficácia no uso do aparelho UltraShape (utiliza a tecnologia do ultra-som profundo, cujas ondas atuam somente no rompimento das células de gordura). Para isto, foram avaliadas 30 pacientes

que mantiveram o peso constante durante três tratamentos. Como resultado, as pacientes apresentaram uma diminuição média de 2,3 cm após o tratamento. Contudo, faz-se necessário um estudo mais detalhado deste aparelho, uma vez que não existe comprovação de que este proporciona eficácia no tratamento da celulite.

Através de um estudo, Wanitphakdeedecha; Manuskiatti (2006) avaliaram a eficácia e os efeitos adversos de um dispositivo de radiofrequência bipolar (RF), calor infravermelho (IR) e sucção pulsátil no tratamento da celulite. Doze indivíduos foram tratados com o dispositivo baseado na luz RF. Todas as pessoas foram tratadas duas vezes por semana totalizando de oito a nove tratamentos. Os participantes foram avaliados por fotografias padronizadas, por medições do peso corporal e do perímetro das áreas a serem tratadas no início, logo após o último tratamento, por quatro semanas e um ano após o último tratamento. Os autores concluíram que o dispositivo de radiofrequência bipolar (RF), calor infravermelho (IR) e sucção pulsátil fornecem um efeito benéfico na redução da circunferência do abdome e da coxa, e no alisamento da celulite.

Um estudo realizado por Fink et al.(2006), vinte pacientes foram selecionadas para concluir doze semanas de tratamento IPL com ou sem creme à base de retinil. Para isso, utilizaram a avaliação visual, fotografias, ultrassons da pele e na satisfação do paciente. Quinze (75%) completaram o estudo, nove (60%) tiveram uma melhoria de auto-avaliação de 50%. Sete (78%) de nove pacientes utilizaram IPL / creme. Dos seis restantes (40%) que completaram o estudo, quatro (27%) apresentaram melhoria de auto-avaliações de 25-50% e dois (13%; só IPL) foram considerados insucessos do tratamento com índice de 10-25%. Os autores concluíram que ambos os grupos, IPL/creme e IPL-somente, mostraram melhora na suavidade da área afetada, mesmo após ganho de peso.

A eletroterapia dispõe de várias técnicas que são utilizadas no tratamento do FEG. Dentre elas, citamos a eletrolipoforese, onde ondas elétricas são veiculadas através de agulhas ligadas as correntes de baixa intensidade, obtendo como resultado uma alteração no interstício celular, favorecendo, além das trocas metabólicas, também a lise de gordura. A endermologia (técnica terapêutica utilizada por um aparelho que permite a sucção através de pressão negativa associada ao rolamento exercido por rolos existentes no cabeçote), apresenta grandes resultados quando utilizada no tratamento do FEG, proporcionado a sua redução, a estimulação na quebra dos nódulos de gordura e liberação das aderências teciduais. Existe a possibilidade de relacionar os efeitos da radiação do laser, enfatizando às ações antiedematosa e fibrinolítica. Como resposta secundária aos seus efeitos, tem-se a vasodilatação no nível da micro circulação, ação histamínica, regeneração das fibras nervosas, neoformação dos vasos sanguíneos, além da regeneração dos vasos linfáticos. A drenagem linfática tem importante papel no tratamento do FEG, uma vez que as pacientes apresentam deficiência sanguínea e linfática e esta técnica atua na captação do líquido intersticial excedente, promovendo o equilíbrio hídrico. WEIMANN (2004)

Um estudo foi realizado por Togni (2006), associando as técnicas de ultrassom com fonoforese e a endermologia. Como resultado, observou melhora na redução da perimetria e dos graus do FEG, além do aspecto cutâneo. Concluiu também, que além do protocolo utilizado, o uso variado de tratamento acompanhado de uma reeducação alimentar, contribui de maneira substancial para a melhora do FEG.

Através da avaliação, eficácia e segurança de um novo gel cosmético anticelulite baseado em fosfatidilcolina combinado com Diodos Emissores de Luz (LED) dispostos em comprimentos de onda vermelha (660 nm) e quase infravermelha (950 nm), Sasaki et al. (2007), mediante nove voluntárias saudáveis do sexo feminino com celulite de grau II-III na coxa, foram tratadas aleatoriamente duas vezes ao dia com gel ativo numa coxa e com gel placebo na de controle, durante 3 meses, duas vezes por semana, cada coxa foi exposta a um tratamento com 15 minutos de luz LED para um total de 24 tratamentos. No final de 3 meses, oito das nove coxas tratadas com gel anti-celulite baseado em phosphatidylcholine foram reduzidas a um grau de celulite inferior visto ao exame clínico. Decorrido os 3 meses de estudo, em nove coxas placebo tratadas com LED e em uma tratada ativamente, foram observadas alterações clínicas mínimas.

CONCLUSÃO

A pesquisa bibliográfica permitiu-me constatar que existem dados científicos que oferecem subsídios para justificar os inúmeros recursos utilizados para o tratamento do Fibro Edema Gelóide (FEG). Contudo, há imperiosa necessidade de ampliar os estudos científicos, no intuito de consolidar a fisioterapia na sua especialidade em Dermato-Funcional, como essencial no ponto de vista da saúde humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALSTER, Tina S.; TANZI, Elizabeth L.. Cellulite treatment using a novel combination radiofrequency, infrared light, and mechanical tissue manipulation dispositivo. **Journal of Cosmetic and Laser Therapy**, England, 7(2), p.81-85, Jun 2005.

ALSTER, Tina S.; TEHRANI, Mahsa. Treatment of Cellulite with optical devices: An overview with practical considerations. **Lasers Surg. Med.**, United States, 38, p.727-730, Sept, 2006.

ANGEHRN, F; KUHN, C.; VOSS, A. Can cellulite be treated with low-energy extracorporeal shock wave therapy? **Clin Interv Aging**, New Zeland, 2(4), p.623-630, 2007.

ARIZA, Adriene Ramos Moreira; FURIGO, Marizangela Teresinha; SOUZA, Tânia Cristina Cunha; ALBERTINE, Regiane. A eficácia do ultra-som para o tratamento do fibro edema gelóide (celulite). **X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba**, 2006.

AZULAY, D. R.; AZULAY, R. D. **Dermatologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: 1999.

BACELAR, Vanessa Correia Fernandes; VIEIRA, Maria Eugênia Senra. Importância da vacuoterapia no fibro edema gelóide. **Revista Fisioterapia Brasil**, Vol. 07 Nº 06, p. 440-443, Dez 2006.

BASTOS, LUCIANE. **Drenagem Linfática Manual – uma ênfase à saúde**. 1 ed. Rio de Janeiro: Carioca. 2005.

BORGES, FÁBIO. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 1 ed. São Paulo: Phorte. 2006.

BORGES F. S. et al Tratamento de Celulite (Paniculopatia Edemato Fibroesclerótica) utilizando fonoforese com substância acoplante à base de hera, centella asiática e castanha da índia. **Revista Fisioterapia Ser** – Rio de Janeiro, Vol. 1 nº. 01, Jan, 6-10/ Fev- Mar 2006.

DÂNGELO, José Geraldo e FATTINI, Carlos Américo. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**, 2 ed. São Paulo: Atheneu: 1988.

FIGUEIREDO, Simone de Sousa; CAROMANO, Fátima Aparecida. Efeito do tratamento com silk light em portadoras de celulite. **Arq. Ciências saúde UNIPAR**; 4(2), p.175-182 maio/ago. 2000.

FINK, Joshua S.; MERMELSTEIN, Harold; THOMAS, Andrew; TROW, Robert. Use of intense pulsed light and a retinyl-based cream as a potential treatment for cellulite: a pilot study. **Journal of Cosmetic Dermatology**. England, 5(3), p.254-262, Sep.2006.

GUIRRO, Elaine Caldeira de O.; GUIRRO, Rinaldo Roberto de J. **Fisioterapia dermatofuncional**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002.

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

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Noções básicas de Citologia, Histologia e Embriologia**. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 7ª edição, 1990.

MARZAGÃO, S. C.; CARDOSO, V.M.; DELOROSO, M.G.B.; GIUSTI, H.H.K.D. Estudo comparativo com a utilização da estimulação elétrica funcional (FES) e ultra-som terapêutico na redução da fibro edema gelóide. 1ª JIU – **Jornada Integrada Uniararas**, 2004.

MEYER, Patrícia Froes; LISBOA, Fábio Luis; ALVES, Mariana Carvalho R.; AVELINO, Mirela Bezerra. Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em pacientes com fibro edema gelóide. **Revista Fisioterapia e Movimento**, Curitiba, vol. 18 n. 1, p.75-83, jan./mar. 2005.

PIRES, Ana Luísa Severo Simões; MACHADO, Fernanda Alves; BÖDE, Gabriela Geraldo; SANTOS, Karine Veloso dos; AVANCINI, Luciano Fagundes; REINIGER, Regina Pereira; MEDEIROS, Sylvana Paradedda. **Levantamento de casos de fibro edema gelóide em clínicas de estética na cidade de Bagé**, RS. Urcamp, Bagé, 2005.

SADICK, Neil; MAGRO, Cynthia. A study evaluating the safety and efficacy of the Velasmooth™ system in the treatment of cellulite. **Journal of Cosmetic and Laser Therapy**, England, 9 (1), p.15-20, mar 2007.

SASAKI, Gordon H.; OBERG, Kerby; TUCKER, Barbara; GASTON, Margaret. The effectiveness and safety of topical PhotoActif phosphatidylcholine-based anti-cellulite gel and LED (red and near-infrared) light on Grade II-III thigh cellulite: A randomized, double-blinded study. **Journal of Cosmetic and Laser Therapy, England**, 9(2), p.87-96, jun 2007.

TOGNI, Aline Beatriz. Avaliação dos efeitos do ultra-som associado à fonoforese e endermologia no tratamento do fibro edema gelóide. **Universidade do Sul de Santa Catarina**, Tubarão, 2006.

Ullmann, Dora; Reis, Telmo; Steibel, Vera. **Princípios Básicos da Medicina Estética**. São Paulo. 2004.

WANITPHAKDEEDECHA, R; MANUSKIATTI, W. Treatment of cellulite with a bipolar radiofrequency, infrared heat, and pulsatile suction device: a pilot study. **Journal Cosmet Dermatology**; England, 5(4), p.284-288, Dec.2006.

WANNER, Molly, AVRAM, Mathew. Cellulite: a review of its physiology and treatments. **Journal Cosmet Laser Therapy, Engalnd**, 6(4), p.181-185, Dec.2004.

WANNER, Molly, AVRAM, Mathew. An evidence-based assessment of treatments for cellulite. **Journal of Drugs in Dermatology**, United States, 7(4), p.341-345, Apr.2008.

WEIMANN, Luciane. Análise da eficácia do ultra-som terapêutico na redução do fibro edema gelóide. Cascavel, 2004. **Monografia do Curso de Fisioterapia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual do Oeste do Paraná**, Cascavel, 2004.