A EFICÁCIA DA ENDERMOLOGIA NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. *

Núbia Pedroso**

Kellen Borba Nascimento***

RESUMO

Para alcançar o padrão de beleza a mulher submete-se a uma série de sacrifícios como dietas, medicamentos, exercícios e intervenções cirúrgicas, na tentativa de manter uma boa aparência estética. O FEG conhecido popularmente como celulite é considerada uma afecção do tecido conjuntivo ocasionada por multifatores, não sendo possível isolar cada um dos fatores, que contribuem para o aparecimento. Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva com análise qualitativa. Foi realizado levantamento bibliográfico na base de dados Scielo, com os descritivos 'endermologia' e 'vacuoterapia' que apresentavam texto completo, em português onde encontrando 92 artigos, onde as pesquisadoras selecionaram através de leitura dos resumos apenas os relacionados ao tratamento da FEG chegando a 5 artigos. O objetivo da pesquisa foi revisar através de artigos científicos os aspectos do FEG, bem como os benefícios do tratamento através da endermologia. Verificou-se através de análise destes artigos que a técnica é eficaz para o tratamento do FEG sendo alguns dos benefícios: nutrição tecidual na melhora da circulação sanguínea e linfática; melhora do contorno corporal e a mobilidade do tecido adiposo, redução da aparência da celulite. Observa-se que alguns autores indicam associações terapêuticas como ultra-som, radiofrequência, e correntes dinâmicas possibilitando assim, resultados mais satisfatórios.

Palavra-chave: Endermologia, Fibro Edema Gelóide.

1. INTRODUÇÃO

O Fibro Edema Gelóide (FEG) surge em 95% das mulheres logo após a adolescência, não se pode falar em 'causa', visto que seria impossível garantir sua verdadeira influência, não sendo possível isolar cada um desses fatores, que somados, contribuem para o aparecimento do distúrbio: genéticos, idade, sexo feminino, desequilíbrio hormonal, maus hábitos alimentares, fumante, estresse,

*Artigo apresentado como trabalho de conclusão de curso de Tecnólogo Estética e Cosmética da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Cosmetologia e Estética, 2017.

**Acadêmica Núbia Pedroso da Universidade do Sul de Santa Catarina. nubiapedroso@live.com

*** Orientador: Prof. Kellen Borba Nascimento, Esp.

sedentarismo, desequilíbrio glandulares: diabetes, hipotireoidismo e altas dosagens de cortisona, ocorre o FEG principalmente no glúteo, abdômen e coxa. A predisposição desses lugares para o acúmulo de gordura faz com que a celulite apareça mais facilmente nessas regiões (BORGES, 2010; SILVA, 2011).

O FEG são algumas células adiposas são aumentadas em volume. Então ocorre o espessamento e proliferação das fibras de colágeno interadipocitárias e interlobulares que provocam surgimento dos tecidos, a circulação de drenagem é sensivelmente reduzida, e os fibroblastos são encarcerados. As fibras elásticas tornam-se frágeis e rompem-se. As fibras esclerosadas realizam um tipo de rede em forma de força, que comprime os vasos e nervos. O fibro edema gelóide é uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo subcutâneo, não inflamatório, seguida da polimerização da substância fundamental, que infiltrando nas tramas, produz uma reação fibrótica consecutiva (GUIRRO & GUIRRO, 2004; BACELAR & VIERA, 2006; RIBEIRO, 2010).

Segundo Guirro e Guirro (2007) o termo fibro edema gelóide (FEG) foi o escolhido para nomear os achados histopatológicos encontrados no que se conhece popularmente como celulite. Considerando O FEG separadamente, sob três pontos de vista, o histológico, o etiopatogênico e o clínico, terão três diferentes definições importantes:

Histologicamente: É uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo, não inflamatória, produzindo uma reação fibrótica consecutiva podendo chegar a uma esclerose.

Etiopatologicamente: É um processo reativo da substância fundamental sequente a uma alteração do meio interno, favorecido por causas locais e gerais.

Clinicamente: É um espessamento não inflamatório das capas subepidérmicas as vezes doloroso, que se manifesta em forma de nódulos ou placas de variada extensão e localização.

Guiro e Guirro (2007) ressalta que a mulher apresenta um número duas vezes maior de adipócitos em relação ao homem e que, o corpo feminino tem tendência ao acúmulo graxo nos glúteos e coxas (ESCUQUIER, LABROUSSE & PELLAR, 2011).

Conforme Guirro e Guirro (2007) a classificação do FEG pode ser dividida em quatro estágios:

- Grau I - Ainda não é visível a inspeção somente pela compressão do tecido entre os dedos ou contração voluntária, não há alteração de sensibilidade a dor.
- Grau II - As depressões são visíveis mesmo sem a compressão dos tecidos, com a luz incidindo lateralmente, as margens são especialmente fáceis de serem delimitadas.
- Grau III - O acometido já é percebido com o indivíduo em qualquer posição, ortostática ou em decúbito. A pele fica enrugada e flácida. Há aparência por apresentar-se cheia de relevos, assemelha-se a 'casca de laranja', a sensibilidade a dor é aumentada.
- Grau IV – Mesmas características do grau III porém muita mais perceptível a dor e já possui nódulos palpáveis, resultando em dores a palpação.

Segundo Wiseman et al (1997); Togni (2006); Beramendi (1999) a endermologia é um sistema de massagem a máquina que permite uma pressão positiva pelo rolamento junto com uma pressão negativa (vácuo), aplicada sob a pele e tecido subcutâneo. O método é de origem francesa também denominado "*palperroler*" (palpar-rolar), permitindo um incremento na circulação sanguínea superficial, eliminando as toxinas estagnadas, melhorando o aporte sanguíneo e os elementos nutritivos que agem sobre o tecido conjuntivo.

Já Guirro e Guirro (2004) diz que é um tratamento que engloba equipamentos específicos baseados na sucção acrescidos de uma mobilização profunda da pele, permitindo um incremento na circulação sanguínea e superficial. Utiliza-se o ar para a aspiração e compressão rítmica controlada, possui um cabeçote com dois rolos, é um tratamento não-invasivo.

Uma outra função da endermologia é melhorar a maleabilidade do tecido, com ação inclusive nas etapas mais avançadas do aspecto acolchoado da pele, melhorando a circulação, a oxigenação e tônus da pele, reduzindo os nódulos celulíticos. No FEG como há alteração do tecido conjuntivo, a endermologia

melhora a maleabilidade do tecidos incrementa a drenagem linfática (RIBEIRO, 2010).

Segundo Lopes (2003) a endermologia também ativa o metabolismo local e favorecerá a melhora da oxigenação, hipervascularização, melhora do sistema imunológico, relaxamento, redução de edemas, favorecimento das trocas gasosas, aumento da mobilidade dos líquidos corporais, aumento do trofismo tissular, melhora da tonificação tissular e ação sobre gânglios linfáticos, ação lipolítica, desfibrosamento profundo e aplanamento da epiderme, eliminação dos resíduos metabólicos.

Durante a técnica a pressão externa da pele é diminuída e a pressão interna dessa mesma região é aumentada, ocorrendo a hiperoxigenação dos tecidos e restauração do intercâmbio metabólico celular. Esse processo gera uma 'prega móvel' na pele com tamanho variado de acordo com a regulagem da pressão negativa do vácuo, produzindo uma mobilização profunda na pele e tecido subcutâneo (FILIPPO, SALOMÃO, 2012).

2.METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva com análise qualitativa no tratamento do FEG através da técnica de endermologia. Utilizaram-se uma base de dado eletrônica para a revisão bibliográfica: Scientific Eletronic Library Online (Scielo). Esse banco de dados foi escolhido pelo rigor na classificação de seus periódicos e por serem muito conhecidos pelos acadêmicos e profissionais da área da saúde. Os descritores utilizados para a busca dos artigos foram: 'endermologia' e 'vacuoterapia'. Dentre as publicações, foram selecionados somente as de língua portuguesa, sem data limitantes, que incluíssem revisões bibliográficas, tratamentos ou pesquisas pré ou quase experimentais. Como critério de inclusão apenas artigos que tenham relação com o tema pesquisado (FEG e endermologia), e excluindo as demais indicações terapêuticas. A seleção dos artigos foi através de leitura dos resumos pelos dois pesquisadores responsáveis. Em caso de dúvida neste consenso teria a opinião de um terceiro pesquisador. Os 5 artigos utilizados se tratam de revisão bibliográfica.

Quadro 1 – Número de artigos encontrados.

Base de Dados	Descritor	Artigos pré Seleccionados	Seleção Final
Scielo	Vacuoterapia	48	1
Scielo	Endermologia	44	4

Fonte: Elaborada pela pesquisadora, 2017.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 2- Síntese dos artigos analisados.

	ARTIGO	ANO, AUTOR	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
1.	A utilização da endermologia no tratamento fisioterápico em pacientes com fibroedema gelóide: revisão bibliográfica.	Araújo, 2013.	Trata-se de um estudo descritivo com análise qualitativa dos tratamentos fisioterápicos no fibroedema gelóide através da técnica de endermologia	Estudos afirmam que a endermologia causa remodelagem corporal, a melhora na circulação e oxigenação da pele, levando a melhora do FEG.	Diversos estudos experimentais tem comprovado a eficiência no tratamento como a diminuição e do FEG e gordura localizada.
2.	Eficácia da endermologia no tratamento do fibroedema gelóide.	Silva, Tokars, 2015.	Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com publicações entre os anos 2004 a 2014, no banco de dados Lilacs, Medline, PubMed, Scielo, CAPES.	Realizaram estudo com 85 mulheres de 21 a 61 anos. Todas receberam 45 minutos de endermologia, 2x por semana nos glúteos e coxas. 90% das pacientes apresentaram melhora no aspecto do FEG e redução de gordura localizada na área a ser tratada.	Em análise de publicações a endermologia é eficaz na diminuição do FEG, da mobilidade da gordura na desfibrosagem do tecido, remodelamento do contorno corporal e facilita a nutrição tecidual pela melhora da circulação linfática e sanguínea.

	ARTIGO	ANO, AUTOR	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
1.	Vacuoterapia em fibro edema gelóide	Ferrari e Souza, 2013.	Pesquisa bibliográfica com publicações dos anos de 2002 a 2013 de artigos científicos em sites como PubMed e Scielo e livros específicos da eficácia do tratamento da vacuoterapia no FEG.	Vacuoterapia tem mostrado um dos tratamentos com resultados eficazes pois além da melhora do FEG, recupera a saúde do local, aumentando a circulação sanguínea, aumenta o trofismo tissular e suaviza o aspecto acolchoado da pele e melhorando a auto estima da mulher.	Novas técnicas e métodos tem se mostrado bastante eficazes no tratamento do FEG. Dentre as formas de tratamento destaca-se o benefício da vacuoterapia que favorece a melhora das propriedades do tecido acometido.
2.	Benefícios da drenagem linfática e da vacuoterapia do fibro edema gelóide.	Lima e Souza, 2011.	Este trabalho constitui-se em uma revisão bibliográfica realizada através das pesquisas nas principais bases de dados Google Acadêmico, Scielo, Artigos científicos, além desses foram levantadas informações de livros.	A drenagem linfática segundo método de Leduc drena os líquidos dos excedentes que banham as células mantendo dessa forma o equilíbrio hídrico. A vacuoterapia é uma técnica de sucção, que faz pressionamento e sugação da pele podendo funcionar como drenagem linfática. Determina que essas terapias utilizadas para o tratamento conforme os autores foram escolhidas corretamente.	Vacuoterapia consiste em melhorar a maleabilidade do tecido com ação inclusive nas etapas mais avançadas do distúrbio, suavizando o aspecto acolchoado da pele. Sendo assim as terapias escolhidas não evasivas são eficazes na redução e na prevenção do FEG.

	ARTIGO	ANO, AUTOR	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
3.	Atuação da Fisioterapia Dermato-Funcional no tratamento do fibro edema gelóide.	Angeli, 2013	A pesquisa é uma revisão de literatura, por tanto foi utilizado a base de dados Scielo, Bireme, em português e inglês com os seguintes descritores: celulite, ultra-som, fibro edema gelóide, recursos fisioterapêuticos, drenagem linfática, fonoforese, endermologia e carboxiterapia.	Por se tratar de uma afecção multifatorial, para que o seu tratamento obtenha bons resultados é necessária uma avaliação detalhada envolvendo toda a anamnese e exame físico. A edermologia atua nos planos cutâneos e subcutâneo nomeado tecido adiposo e estruturas vasculares e linfáticas. Promove uma circulação local, rompe nódulos fibrosos, estimula e transforma a gordura em glicerol, substância absorvida pela circulação e eliminada pelo organismo, restaura a qualidade do tecido cutâneo.	Levantamento bibliográfico permitiu observar que há na literatura científica embasamento para justificar a escolha dos diversos recursos utilizados para o FEG, percebe-se a importância da drenagem linfática, ultra-som, endermologia, estimulação neuromuscular, carboxiterapia no tratamento.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora, 2017.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De acordo com a análise dos artigos selecionados sobre endermologia para o tratamento do FEG foi dividido á 4 análise em categorias para facilitar a compreensão:

Categoria 1: Efeitos Fisiológicos da aplicação da endermologia para o tratamento FEG

Ao analisar os artigos observou-se e concluiu os seguintes efeitos fisiológicos, observando dessa maneira os aspectos positivos do tratamento do FEG.

Os efeitos da endermologia são Ativa o metabolismo local e favorecerá a melhora da oxigenação, hipervascularização, melhora do sistema imunológico, relaxamento, redução de edemas, favorecimento das trocas gasosas, aumento da mobilidade dos líquidos corporais, aumento do trofismo tissular, melhora da tonificação tissular e ação sobre gânglios linfáticos, ação lipolítica, desfibrosamento profundo e aplanamento da epiderme, eliminação dos resíduos metabólicos (LOPES, 2003).

Á endermologia estimula a dissolução dos nódulos e libera as aderências teciduais, bem como favorece a diminuição dos transtornos circulatório. A endermologia visa, através de ação puramente mecânica, reverter o processo patológico do FEG instalado no tecido conjuntivo hipodérmico (PRAVATTO, 2007).

Ao submeter os fibroblastos a uma força de tração, aumenta-se a produção de colágeno e elastina quando comparado a um fibroblasto em repouso, este aspecto torna-se fundamental para uma melhor mobilidade, adesão, elasticidade e tonicidade da pele (BERAMEDI, 1999).

Categoria 2: Contra Indicações da utilização da endermologia

Lopes e Guitay (2003;1996) enfatiza que a endermologia é contraindicada para pacientes que possuem: Hipertensão; Afecções de pele; Câncer;

Hérnia; Veias varicosas; Flebites e trombos; Gravidez; Uso de anticoagulantes; Diabetes; Marcapassos cardíacos.

Pravatto (2007) ressaltam que essa técnica não é indicada para o tratamento da FEG flácida, por provocar maior flacidez.

Já Kede e Sabatovich (2004) e Martinez e Rittes (2004) relatam que para o sucesso dos tratamentos na área de estética, a correta aplicação da técnica, tendo um profissional qualificado e habilitado para a execução e compreensão dos procedimentos realizados.

Categoria 3: Modo de aplicação

O equipamento utilizado para a aplicação da endermologia possui uma bomba de sucção que modula a pressão em mmHg. Equipamentos de fabricação nacional possuem bombas que produzem pressão de até 600 mmHg, no modo contínuo e pulsado (BORGES, 2010).

O uso da endermologia ocasiona a desfibrosagem que atua na reestruturação do tecido conjuntivo que contribui para o deslizamento deste sob a pele (BOLLA, ARRUDA, 2006), estimulando as fibras colágenas e elásticas, esse estímulo associado ao descongestionamento dos tecidos devolverá a pele sua tonicidade normal (BORGES, 2010).

Para que o objetivo seja alcançado as manobras devem ser executadas no sentido das linhas de tensão da pele. Pode ser utilizadas em todos os graus do FEG, principalmente no 2° e 3°, pode não ser a melhor escolha para o tipo clínico flácido (CARNAVAL, et al, 2014).

Categoria 4: Associações terapêuticas para o tratamento FEG

Não há um método que seja 100% eficaz contra o FEG, mas hoje no mercado existem protocolos que melhoram a aparência estética, visual e auto estima, sendo elas a endermologia e ativos cosméticos preventivos associados a alimentação e exercícios físicos (Hexsel et al., 2012).

Dos 5 artigos utilizados para realização desse revisão bibliográfica 2 autores descrevem a importância de associações terapêuticas, sendo eles Angeli

2013 e Lima e Souza, 2011 com um artigo associado a drenagem linfática e outro artigo associado a eletroterapia como: ultra-som, radiofrequência, pressoterapia, correntes elétricas como galvânica, diadinâmicas, russa e aussie. Alguns autores descrevem como coadjuvantes da endermologia que juntos possuem uma eficácia maior.

De acordo com Guirro e Guirro (2002), a drenagem linfática é de grande valia no tratamento do FEG. Porém, a massagem é um coadjuvante no tratamento do FEG, não devendo ser utilizada como recurso terapêutico único e completo. A massagem promove analgesia, incremento na circulação sanguínea e linfática, auxilia na penetração de produtos com princípios ativos específicos e aumenta a maleabilidade tecidual.

A aplicação de duas ou mais modalidades ao mesmo tempo e no mesmo local é denominada terapia combinada. A justificativa principal para a terapia combinada sugere que pode haver eficiência de tempo do profissional e cliente (LOW e REED, 2001).

Vários princípios ativos têm sido propostos para o tratamento, classificados como: lipolíticos (estimuladores da lipólise), antilipolíticos (inibidores da lipogênese), venotônicos (promovem a vasoconstrição), antiedematosos (diminui a permeabilidade vascular e estimula a drenagem linfática), hiperemiantes (promove aumento transitório da temperatura e conseqüentemente aumento do fluxo sanguíneo local), reestruturantes teciduais (estabilizadores do tecido conjuntivo, contribuem na síntese de colágeno e elastina) (PARIZOTTO et al., 2002).

4.CONCLUSÃO

No presente artigo as opiniões dos autores sobre o contexto estão correlacionadas. A análise das publicações encontradas demonstrou que a técnica de endermologia é eficaz na diminuição do FEG, da mobilidade da gordura, na desfibrosagem do tecido conjuntivo, remodelamento do contorno corporal e facilita a nutrição tecidual pela melhora da circulação sanguínea e linfática, melhora do aspecto celulítico. Durante o tratamento é importante a associação com dieta balanceada, a ingestão de água e atividade física.

Este levantamento bibliográfico permitiu observar que há na literatura científica embasamento para a utilização da endermologia, porém alguns sugerem associações, afirmam a importância da drenagem linfática manual, da eficácia do ultra-som, da endermoterapia, da estimulação elétrica neuromuscular e da carboxiterapia no tratamento do FEG, a fim de favorecer o incremento da circulação sanguínea e linfática, no aumento da permeabilidade da pele, troca metabólica entre os tecidos no aumento da oxigenação, na diminuição do quadro álgico e melhora o aspecto da pele. Para um melhor resultado do tratamento e eficácia de tempo para o profissional e para o cliente.

Alguns estudos afirmam que a endermologia causa uma remodelação nas células adiposas, agindo na circulação e oxigenação da pele.

Ainda há necessidade de ampliar a pesquisa científica, pois não ficou demonstrado de forma clara parâmetros quanto a intensidade de valores de pressão negativa utilizada e formas de aplicação da técnica.

Sugere-se novos artigos científicos com evidências de realização da técnica, forma de aplicação, intensidade e parâmetros para melhor esclarecimento.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO,2013. A utilização da endermologia no tratamento fisioterápico em pacientes com fibro edema gelóide: revisão bibliográfica.
- ANGELI,2013. Atuação da Fisioterapia Dermato-Funcional no tratamento do fibro edema gelóide.
- BACELAR, V. C. F., & VIEIRA, M. E. S. (2006). **Importância da vacuoterapia no edema geloide**. Fisioterapia, 7, 6.
- BERAMENDI, J.A.E. **O novo método instrumental in-dermoplus de dupla massagem mecânica para tratamento de celulite e gordura localizada**. Trabalho Monográfico, Fundação Técnico Educacional Souza Marques, Rio de Janeiro, 1999.
- BORGES, F. S. 2 ed. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2010.
- FERRARI, SOUZA 2013. Vacuoterapia em fibro edema gelóide.
- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos e patologias**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004.
- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias**. 3 e.d. São Paulo: Manole, 2007.
- HEXSEL, D. & MAZZUCO, R. 2012. **Celulit. Cosmetic Dermatology**, VI, 220, 63-66, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- KEDE, M; SABOTOVICH, O. **Dermatologia Estética 2**. E.d São Paulo: Atheneu, 2004.
- LEDUC, O; LEDUC, A. Drenagem Linfática Teoria e Prática. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2000. P. 09-38.
- LIMA, SOUZA, 2011. Benefícios da drenagem linfática e da vacuoterapia do fibro edema gelóide.
- LOPES, T. S. **Utilização da endermologia no tratamento do fibro edema gelóide**. Trabalho Monográfico. Universidade Estácio de Sá, São Paulo, 2003.
- RIBEIRO, CLAUDIO. **Cosmetologia aplicada a dermoestética**, 2 e.d São Paulo, SP Livraria Pharmabooks, 2010
- SILVA; TOKARS, 2015. Eficácia da endermologia no tratamento do fibro edema gelóide.

SOUZA PINTO, E. B; REYES, M.F.C; JR, W. N. M.; MARTINEZ, Y. P. Os Pioneiros e a Evolução. In: SOUZA PINTO, E. B. **Lipoaspiração superficial**. Rio de Janeiro,RJ: Revinter. 1999. p. 1-4.

WISEMAN, J. B. S. et al. **Non-invasive mechanical body contouring: a one-year clinical outcome study update**.Austin, 1997.

EFFICACY OF ENDERMOLOGY IN THE TREATMENT OF FIBRO EDEMA GELÓIDE: BIBLIOGRAPHICAL REVIEW.

Abstract: To achieve the standard of beauty a woman undergoes a number of sacrifices like diets, medications, exercises and surgical interventions, in an attempt to maintain a good aesthetic appearance. The EGF popularly known as cellulite is a thing affected by connective tissue caused by multifactors, it is not possible to visualize each of the factors, which contribute to the appearance. This study is a descriptive bibliographical review with qualitative analysis. A bibliographic survey was carried out in the Scielo database, with the descriptions 'endermology' and 'vacuotherapy', which presented a full text, in Portuguese where 92 articles were found, where as researchers selected by reading the abstracts only those related to the treatment of EGF reaching 5 articles. The objective of the research was to review through the scientific articles of the EGF, as well as the benefits of treatment through endermology. It has been verified through the analysis of articles that are technical for the treatment of EGF; some of the benefits: tissue nutrition in improving blood and lymphatic circulation; improvement of body contour and mobility of adipose tissue, reduced appearance of cellulite. It is observed that some authors indicate therapeutic associations such as ultrasound, radiofrequency, and dynamic currents, thus enabling more satisfactory results.

Keywords: Endermology, Fibro Edema Geloid