

# FERRAMENTAS DA COSMETOLOGIA E DA ESTÉTICA PARA O TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO ATUAL DA LITERATURA \*

## TOOLS OF COSMETOLOGY AND AESTHETICS FOR CELLULITE TREATMENT: CURRENT LITERATURE REVIEW

Fernanda Dos Santos \*\*

Graciela Freitas Zarbato \*\*\*

**Resumo:** O Fibro Edema Gelóide (FEG), conhecido como celulite, é uma doença multifatorial que atinge a derme e o tecido subcutâneo causando alterações na aparência e arquitetura da pele, podendo afetar a autoestima. O objetivo deste estudo foi evidenciar a partir de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa (RI) técnicas atuais (2012-2018) para o tratamento do FEG. As Bases de Dados investigadas foram LILACS, BVS e SciELO ( $N=11$ ; 100%). Os resultados ( $N=3$ ; 27,27%) indicaram que a eletrolipólise, eletrolipoforese, endermologia, microagulhamento, fatores de crescimento, vitamina C e o acompanhamento por imagens constituem alternativas eficazes para sua terapêutica. Concluiu-se a necessidade de mais estudos acerca do tratamento do FEG, uma vez que, publicações científicas podem contribuir grandemente para que as técnicas sejam reproduzidas e utilizadas com segurança.

Palavras-chave: Estética. Fibro Edema Gelóide. Tratamento.

**Abstract:** The Fibro Edema Geloid (FEG), known as cellulitis, is a multifactorial disease that affects the dermis and subcutaneous tissue causing changes in the appearance and architecture of the skin, which may affect self-esteem. The objective of this study was to evidence from a bibliographic review of integrative type (RI) the current techniques (2012-2018) for the treatment of FEG. The databases were LILACS, BVS and SciELO ( $N=11$ ; 100%). The results ( $N=3$ , 27.27%) indicated that electrolyphysis, electrolyphoresis, endermology, microagulation, growth factors, vitamin C and imaging are effective alternatives for its

---

\* Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Pós-Graduação em Curso de especialização em Estética e Bem-Estar da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

\*\* Acadêmico do curso Curso de Especialização em Estética e Bem-Estar da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul. E-mail: fernandaht@hotmail.com

\*\*\* Orientador: Prof. Graciela Freitas Zarbato, MSc

therapeutics. Our findings point to the need for further studies on the treatment of FEG, because scientific publications can greatly contribute to the safe reproduction and use of the techniques.

Keywords: Aesthetics. Fiber Edema Geloid. Treatment.

## 1 INTRODUÇÃO

O Fibro Edema Gelóide, (FEG; ou também com a grafia fibroedema gelóide) é comumente conhecido como “cellulite” e ocorre entre 80 a 90% dos pacientes que procuram clínicas de cosmetologia e estética. O FEG é uma afecção do tecido dérmico e subcutâneo provocando alterações lipodistróficas e esclerosantes, não inflamatórias apresentando aspecto de casca de laranja (HEXSEL, *et al.*, 2014).

O FEG também é um processo conhecido por envolver edema local, formação de nódulos fibróticos os quais produzirão ondulações no relevo cutâneo, onde alguns pacientes ainda poderão referir sensação dolorosa no local, ademais, as áreas do corpo principalmente afetadas envolvem às nádegas, coxas e o abdômen (MIGUEL, 2002; NAVES, *et al.*, 2017). Outras regiões como mamas, braços e nuca também podem ser atingidas (AVRAM, 2004).

De maneira clássica, na cosmética e estética são descritos três graus de FEG sendo estes abrangendo: Grau I descrito como brando ocorrendo alterações cutâneas que são percebidas visualmente em posição em pé (ortostática) durante a compressão dos tecidos (chamado de teste de casca de laranja ou contração muscular); Grau II referido como moderado, representado por alterações cutâneas de forma espontânea podendo ser observada sem que haja contração e com o paciente deitado (decúbito ventral); Grau III relatado como grave apresentando alterações cutâneas podendo as mesmas serem observadas em qualquer posição, descrito por pele enrugada, flácida com aparência similar a saco de nozes; e Grau IV possuindo as mesmas características do III, contudo, possuindo nódulos mais palpáveis, visíveis e dolorosos, aderência em níveis profundos do tecido subcutâneo com ondulamento estético evidente na superfície da pele (ULRICH, 1982; ROSENBAUM, *et al.*, 1998).

Em estudos histológicos é nítido que o FEG altera a arquitetura/topografia da pele, e do tecido conjuntivo, resultando na retenção de água, e eletrólitos como o sódio e o potássio, ocasionando aumento da pressão dos líquidos intersticiais, compressão das veias, vasos linfáticos e nervos, o que gera um desequilíbrio bioquímico local mantendo-se como um ciclo (MAIO, *et al.*, 2004; NAVES, *et al.*, 2017).

O FEG é predominantemente diagnosticado em mulheres caucasianas e os fatores que podem estar associados ao desenvolvimento deste são os distúrbios hormonais envolvendo principalmente o estrógeno, a predisposição genética, a gestação, a etapa da puberdade, problemas que envolvem o trato digestório, o tabagismo, utilização de medicamentos, danos causados por acidentes ou compressão de membros, aumento do tecido adiposo e alterações posturais (ROSENBAUM, *et al.*, 1998; AVRAM, 2004; GUIRRO; GUIRRO, 2010; NAVES, *et al.*, 2017).

No entanto, o FEG é considerado um “problema de saúde” quando analisado do ponto de vista em que este pode afetar a autoestima e a imagem corporal (MEYER, *et al.*, 2005). Ele é causa de grande insatisfação entre os pacientes que procuram tratamentos estéticos, sendo de suma importância o conhecimento técnico científico sobre o assunto, bem como, a utilização de ferramentas adequadas para seu tratamento.

Assim, as pesquisas em dermato-funcional têm avançado nos últimos anos e lançado no mercado da cosmetologia e estética formas de tratamento do FEG, como por exemplo, aparelhos de ultra-som, fonoforese, endermologia e a carboxiterapia, bem como, cremes com princípios ativos termooativos como a cafeína e a viriferina (LUZ, 2003; ALVES, *et al.*, 2018). Entretanto, ainda muito pode ser feito para o entendimento e o tratamento do FEG.

Devido aos fatores associados ao FEG, sua progressão e tratamento, bem como, a prevalência deste na população, tem-se aqui, o objetivo de estudar as estratégias e intervenções terapêuticas mais utilizadas que resultaram em publicação científica com reconhecimento metodológico. Acredita-se que o FEG acarrete um importante impacto na vida das pessoas não tratando-se apenas de uma disfunção estética, mas sim, de algo que interfere amplamente no bem-estar, na autopercepção e na qualidade de vida.

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de uma Revisão Integrativa (RI) da literatura de natureza qualitativa e descritiva. De acordo com Souza, Silva e Carvalho (2010) o trabalho realizado no formato RI proporciona a síntese do conhecimento acerca de um assunto, incorporando a aplicabilidade de resultados significativos. Na área da saúde é de grande valia os relatos que alicerçam a Prática Baseada em Evidências (PBE) porque é uma maneira de constatar um “fenômeno” a partir do que se tem explorado ou publicado cientificamente sobre ele (MELNYK, *et al.*, 2010).

A RI traz consigo as publicações mais relevante e leva em consideração a PBE, vivenciada por profissionais da área que se dispuseram a relatar seus achados e contribuir significativamente com a comunidade acadêmica. No caso da cosmética e da estética, observa-se que a RI é uma metodologia que vem sendo bastante apreciada (CRUZ; UENO; MANZANO, 2015).

A pergunta norteadora da RI foi: qual o cenário contextual e atual das publicações nacionais sobre a FEG e seu tratamento? Para responder esta questão, foram seguidos os passos metodológicos que envolveram amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica, discussão dos resultados e a tabulação (SOUZA; SILVA; CARVALHO 2010; CRUZ; UENO; MANZANO, 2015).

A busca dos artigos científicos publicados em periódicos se restringiu ao período compreendido pelos anos de 2012 a 2018 depreendendo um período atual. As bases de dados utilizadas foram *Literatura Latinoamericana y del Caribe em Ciências de la Salud* (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e a *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). As palavras-chave (descritores) utilizadas foram: “Estética”, “Fibro Edema Gelóide” e “Tratamento”; vale observar que elas possuíam seus sinônimos correspondentes inseridos no sistema de consulta Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). A pesquisa foi realizada nos meses de março e abril de 2019.

De acordo com Souza, Silva e Carvalho (2010) e Ribeiro, *et al.*, (2012) foram excluídos desta pesquisa artigos em forma de apostila ou cartilha, cartas, editoriais, artigos não disponíveis na íntegra, publicados em língua estrangeira e fora do período delimitado. Os resultados foram descritos utilizando-se tabelas e quadros utilizados em RI seguindo-se os exemplos de Campos e Ferreira (2016).

Ressalta-se também que por se tratar de uma RI a qual utiliza dados já publicados este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética da UNISUL, porque, envolve dados de domínio público, sem envolvimento de seres humanos, não necessitando de aprovação por parte do Sistema CEP/CONEP - Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012, que revoga a Res. 196 de 1996 (BRASIL, 2013).

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A presente pesquisa teve como objetivo revelar dentro de um período atual a publicação de artigos científicos que descrevessem os tratamentos e o manejo do FEG.

Mediante análise das datas das publicações encontradas tem-se que o ano de 2012 apresentou maior produtividade para as bases de dados estudadas.

Com base nas palavras-chave foram encontrados 11 ( $N=11$ ; 100%) trabalhos científicos (artigos) correspondendo 5 artigos para LILACS, 5 artigos para BVS e 1 artigo para SciELO. Com a leitura dos trabalhos observou-se que dentro da amostra 5 trabalhos encontravam-se repetidos em ambas as bases de dados LILACS e BVS. Sendo assim, a amostra passou a contar com 6 artigos. Ou seja, dentro de um  $N=11$  (100%) sobraram apenas  $N=6$  (54,54%). Uma vez que os artigos utilizados deveriam estar dentro de um período de 7 anos (2012-2018), os artigos foram novamente avaliados e constatou-se que 3 ( $N=3$ ; 27,27%) correspondiam ao critério de atualidade temporal.

A Tabelas 1 descreve dados relacionados com a identificação dos artigos como título, autores e o ano de publicação.

Tabela 1 – Artigos selecionados para a revisão integrativa, títulos, autores e o ano de publicação

<b>Título do Artigo</b>	<b>Autores</b>	<b>Ano</b>
Microagulhamento associado a fatores de crescimento e vitamina C no tratamento de estrias, fibro edema gelóide e flacidez tissular na região glútea	Brait, Dwany Caldas Tessesine, Stephanie Rocha, Veronica Favoni Dantas, Lídia Vieira	2018
Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide	Chu, Simone Burin Calegari, Andréia	2012
Análise dos efeitos da eletrolipólise no tratamento do fibroedema gelóide por meio da biofotogrametria computadorizada	Valls, Maria das Graças Cândido Queiroz, Elaine Soffiatti Meneghetti, Cristiane Helita Zorel Giusti, Helena Hanna Khalil Dib	2012

Fonte: Os autores, 2019.

A Tabelas 2 descreve dados relacionados com a identificação dos artigos como título, periódico, idioma e país do periódico.

Tabela 2 – Artigos selecionados para a revisão integrativa, títulos, periódico, idioma e país do periódico

<b>Título do Artigo</b>	<b>Periódico</b>	<b>Idioma</b>	<b>País</b>
Microagulhamento associado a fatores de crescimento e vitamina C no tratamento de estrias, fibro edema gelóide e flacidez tissular na região glútea	Fisioterapia Brasil	Português	Brasil
Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide	Fisioterapia Brasil	Português	Brasil
Análise dos efeitos da eletrolipólise no tratamento do fibroedema gelóide por meio da biofotogrametria computadorizada	Fisioterapia Brasil	Português	Brasil

Fonte: Os autores, 2019.

Na continuidade da avaliação dos artigos selecionados, a Tabela 3 demonstra as palavras-chave pertencentes aos artigos e o objetivo deles.

Tabela 3 – Artigos selecionados para a revisão integrativa, títulos, palavras-chave e o objetivo de cada artigo

<b>Título do Artigo</b>	<b>Palavras-chave</b>	<b>Objetivo do trabalho</b>
Microagulhamento associado a fatores de crescimento e vitamina C no tratamento de estrias, fibro edema gelóide e flacidez tissular na região glútea	Estrias. Celulite. Flacidez. Fator de crescimento. Vitamina C.	Averiguar a eficácia da técnica de microagulhamento associado a fatores de crescimento e a vitamina C na redução das afecções estéticas na região glútea
Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide	Celulite. Fisioterapia. Terapia por estimulação elétrica. Estética.	Comparar os efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no fibro edema gelóide grau I e II e verificar qual dos dois tratamentos é mais eficaz para essa afecção.
Análise dos efeitos da eletrolipólise no tratamento do fibroedema gelóide por meio da biofotogrametria computadorizada	Fibro edema gelóide. Eletrolipólise. Biofotogrametria computadorizada.	Analisar os efeitos da eletrolipólise no tratamento do FEG grau III por meio da biofotogrametria computadorizada.

Fonte: Os autores, 2019.

Uma vez as palavras-chave dos trabalhos selecionados foram estudadas, verificou-se também que os objetivos dos trabalhos demonstravam ser de suma importância para a reposta da questão norteadora da RI. Na sequência, confeccionou-se a Tabela 4 onde na qual pode ser analisada a metodologia empregada nos trabalhos, bem como, os resultados obtidos.

Tabela 4 – Artigos selecionados para a revisão integrativa, títulos, metodologia e resultados

<b>Título do Artigo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados</b>
Microagulhamento associado a fatores de crescimento e vitamina C no tratamento de estrias, fibro edema gelóide e flacidez tissular na região glútea	Relato de caso	O microagulhamento com roller de 1,5 mm associado a fatores de crescimento e vitamina C apresentou-se como um recurso eficaz no tratamento de diferentes disfunções na região glútea.
Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide	Ensaio clínico não randomizado	Na comparação da endermologia com a eletrolipoforese no tratamento do FEG os resultados apontaram que ambos os tratamentos são benéficos para o tratamento do FEG graus I e II. Contudo, não houve diferenças significativas entre esses dois grupos.
Análise dos efeitos da eletrolipólise no tratamento do fibroedema gelóide por meio da biofotogrametria computadorizada	Relato de caso	Os resultados desse estudo demonstraram que na utilização da eletrolipólise houve uma atenuação da FEG grau III. Os resultados obtidos puderam ser verificados e confirmados através Biofotogrametria Computadorizada que forneceu dados quantitativos.

Fonte: Os autores, 2019.

Dando seguimento ao estudo pode-se constatar pelos artigos selecionados na RI que as técnicas para o tratamento do FEG podem ser combinadas e continuamente aprimoradas. Destaca-se a possibilidade de avaliação do aspecto qualitativo (observacional) no tratamento do FEG, bem como, o quantitativo referindo-se a número, densidade e topografia.

Na continuação, confeccionou-se a Tabela 5 onde na qual pode ser compilada as conclusões apresentadas nos artigos.

Tabela 5 – Artigos selecionados para a revisão integrativa, títulos e conclusões dos trabalhos

<b>Título do Artigo</b>	<b>Conclusões</b>
Microagulhamento associado a fatores de crescimento e vitamina C no tratamento de estrias, fibro edema gelóide e flacidez tissular na região glútea	As considerações finais obtidas neste trabalho apontam que o microagulhamento pode ser utilizado como uma alternativa eficaz no FEG; em associação, o trabalho também concluiu que a formulação contendo fatores de crescimento e ácido ascórbico apresentou melhora significativa. De maneira geral, o microagulhamento associado a fatores de crescimento e vitamina C parece ser um recurso eficiente na melhora do FEG.
Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide	As conclusões deste estudo revelaram que ambos os tratamentos endermologia e eletrolipoforese são benéficos para o tratamento do FEG graus I e II. Ademais, não houve diferenças significativas entre os dois grupos, contudo, por ser um tratamento de aplicação fácil e menor tempo a endermologia pareceu ser mais viável.
Análise dos efeitos da eletrolipólise no tratamento do fibroedema gelóide por meio da biofotogrametria computadorizada	Nesse estudo pode ser concluído que com a aplicação da eletrolipólise houve uma regressão do grau das lesões de FEG III, sendo que algumas delas regrediram para grau II, grau I e outras desapareceram. Com o tratamento houve a referência verbal de que a paciente passou a ter um aumento na frequência de micções, o que indica perda de líquidos corporais. Pode-se ter como conclusão de que a eletrolipólise acompanhada de biofotogrametria resultou em resultados satisfatórios de acordo com os reportados na literatura.

Fonte: Os autores, 2019.

O FEG é uma afecção que pode causar aumento no número de adipócitos (células de gordura) ocasionando depósitos de gordura na camada subcutânea da pele, congestionando o líquido intersticial e prejudicando o fluxo de líquido para os vasos linfáticos. Uma vez estabelecido o FEG além reduzir ou comprometer a taxa metabólica local passa a ser visivelmente observado apresentando-se de forma irregular e normalmente desigual (TUNAY, *et al.*, 2009).

Segundo Campos (2000) as mulheres são a população mais atingida pelo FEG isso porque é sugerido de que possam ter mais células adiposas que os homens, além das alterações hormonais. Uma vez que a mulher se sente com baixa autoestima ou com distúrbios associados a imagem o FEG é suscitado como um problema cosmetológico e estético que precisa ser atenuado.

Os trabalhos resultantes da RI são ricos em informações e abordam de maneira muito produtiva dados que podem ajudar no entendimento do tratamento atual do FEG como exposto no Quadro 1.

Quadro 1. Técnicas atuais para o tratamento do FEG

<b><i>Bases de Dados pesquisadas</i></b>	<b><i>Técnicas utilizadas</i></b>	<b><i>Mensuração dos resultados e apresentação deles para as clientes</i></b>
<i>LILACS</i>	<i>Eletrolipólise</i>	<i>Biofotogrametria Computadorizada</i>
<i>BVS</i>	<i>Eletrolipoforese</i>	<i>Imagem no Corel DRAW3<sup>®</sup></i>
<i>SciELO</i>	<i>Endermologia</i>	<i>Imagem no Corel DRAW3<sup>®</sup></i>
	<i>Microagulhamento</i>	<i>Fotografia</i>
	<i>Fator de Crescimento</i>	<i>Fotografia</i>
	<i>Fibroblástico Básico (bFGF)</i>	
	<i>Fator de Crescimento</i>	<i>Fotografia</i>
	<i>Transformador Beta (TGF-<math>\beta</math>)</i>	
	<i>Vitamina C</i>	<i>Fotografia</i>

Fonte: Os autores, 2019.

No trabalho de Valls, *et al.*, (2012) é abordada a eletrolipólise e a biofotogrametria computadorizada como ferramentas bastante promissoras. Segundo Valls, *et al.*, (2012) a eletrolipólise é uma técnica destinada ao tratamento adiposidades e acúmulo de ácidos graxos, o protocolo consiste na utilização de pares de agulhas de acupuntura ligadas à corrente de baixa frequência (5Hz-50 Hz) que uma vez acionadas provocarão uma mobilidade de ácidos graxos locais, bem como, sua possível destruição para em seguida sua eliminação. Ademais, cabe ressaltar que o procedimento é acompanhado de um leve aumento na temperatura o que corrobora para a vasodilatação local com consequente migração de neutrófilos e macrófagos (DELVES, *et al.*, 2012).

Por outro lado, Valls, *et al.*, (2012) especulam que a eletrolipólise possa não somente agir localmente, mas também de maneira sutil e contínua de forma generalizada uma vez que os autores mencionam a ação hidro-lipolítica. Esta se processaria através do sistema nervoso-simpático que provocaria a liberação de epinefrina e noradrenalina os quais se ligariam a receptores localizados na membrana de adipócitos e que em uma ação mais específica ativariam a enzima triglicérido lipase a qual hidrolisa os triacilgliceróis (GUYTON, 1998; RAFF; LEVITZKY, 2012).

Juntamente com a eletrolipólise Valls, *et al.*, (2012) utilizam a ferramenta denominada Biofotogrametria Computadorizada que une a fotografia e a capacidade de mensuração da mesma; esta técnica adaptada para regiões corporais possibilita a utilização de princípios fotogramétricos com fotointerpretação e a realização de cálculos fornecendo uma avaliação quantitativa no pré e no pós-tratamento.



No relato de caso detalhado por Valls, *et al.*, (2012) a FEG grau III (glúteos) foi tratada por eletrolipólise e avaliada em 10 sessões (duas vezes por semana;  $N = 01$  paciente) que forneceram redução percentual média do FEG em 41,43% da área sem contração e de 37,02% em área com contração o que evidenciou uma redução do FEG de forma bastante expressiva, vale ressaltar que os resultados indicaram que o FEG regrediu de grau III para II, ou de grau II para I, ou até mesmo desapareceu.

Esses resultados também estão em consonância com os achados por Campos e Ferreira (2016), pois os autores compilam trabalhos que comprovam a efetividade da eletrolipólise na redução de medidas antropométricas em mulheres com adiposidade principalmente na região abdominal – os autores enfatizam os resultados benéficos da eletrolipólise na redução de lipídios locais, medidas corporais e mobilização de lipídios em tecido subcutâneo indicando a utilização da eletrolipólise em disfunções estéticas.

Outro artigo resultado da RI é o de Chu e Calegari (2012) onde neste os autores abarcaram o confronto entre duas técnicas a eletrolipoforese (bastante parecida com a eletrolipólise) e a endermologia ou vacuoterapia. Similarmente ao trabalho apresentado por Valls, *et al.*, (2012), neste os resultados obtidos foram registrados em imagens digitais as quais puderam ser analisadas, mensuradas e quantificadas na utilização do programa Corel DRAW3<sup>®</sup>. Chu e Calegari (2012) descrevem a eletrolipoforese como uma técnica que utiliza agulhas finas oriundas da acupuntura as quais sofrem a aplicação de micro-corrente específica de baixa frequência (30 Hz) promovendo um campo elétrico que resultará em alterações fisiológicas como a lipólise do tecido adiposo. Complementarmente, para Chu e Calegari (2012) outra metodologia empregada foi a endermologia, descrita como um método não invasivo, onde um aparelho específico promove uma sucção local, mobilização da pele, ativação da circulação na camada subcutânea, bem como, ativação do tecido adiposo local melhorando a microcirculação e a oxigenação.

As pacientes ( $N = 30$ ) foram submetidas a 8 sessões realizadas duas vezes por semana onde para os autores Chu e Calegari (2012) os resultados na utilização das duas técnicas demonstraram ser muito promissores, pois em ambas às técnicas houve melhora no quadro de FEG I e II; mediante a comparação das técnicas não houve diferenças entre os grupos estudados, contudo, os autores descrevem a endermologia como um tratamento de mais fácil manejo promovendo uma relação custo/tempo/benefício apropriada.

Gouveia, *et al.*, 2018 confirmam os achados de Chu e Calegari (2012) mediante a endermologia, para eles a técnica é eficaz na redução do FEG, principalmente na desfibrosagem do tecido conjuntivo, promovendo mobilidade da gordura, auxiliando no

remodelamento, aumentando a circulação sanguínea pela descompressão das veias e artérias e a linfática, melhorando assim, a nutrição tecidual; de maneira geral, essa técnica reduz o desconforto oriundo do FEG.

No desfecho dos resultados tem-se o trabalho de pesquisa de Brait, *et al.*, (2018), onde a técnica empregada para o tratamento do FEG é o Microagulhamento associado a princípios ativos como Fator de Crescimento Fibroblástico Básico (bFGF), o Fator de Crescimento Transformador Beta (TGF- $\beta$ ) e a Vitamina C.

Brait, *et al.*, (2018) descrevem que o microagulhamento surgiu como técnica na Alemanha na década de 90 passando a ser popularizado somente a partir de 2006, é uma técnica considerada eficaz para o tratamento de cicatrizes, acne, envelhecimento, flacidez e estrias; o intuito desta técnica é promover estímulo para produção de colágeno e elastina na derme. O microagulhamento por provocar uma perfuração mecânica rompe a barreira cutânea, ocasionando um processo inflamatório local, aumentando o metabolismo celular, induzindo a liberação de fatores de crescimento e proliferação produzindo, por conseguinte, fibroblastos, colágeno e elastina restituindo a integridade da pele.

Como o FEG era o objeto do estudo, os autores Brait, *et al.*, (2018) propuseram a utilização da técnica do microagulhamento para o tratamento do mesmo em  $N = 6$  pacientes que apresentavam FEG com características II, III e IV. O microagulhamento foi realizado em 4 sessões com intervalos de 21 dias, o equipamento utilizado foi do tipo Derma Roller® com posterior aplicação de solução em 1mL de bFGF e TGF à 1% e em seguida 1mL de Vitamina C à 22%. Para ajudar no processo de cicatrização as pacientes foram orientadas para utilizarem posteriormente, produtos de hidratação local. Nessa técnica para que as pacientes pudessem acompanhar a evolução do tratamento o local foi fotografado (BRAIT, *et al.*, 2018).

Os resultados apresentados por Brait, *et al.*, (2018) relatam uma atenuação significativa do FEG, onde de grau IV o microagulhamento resultou em FEG grau II, e por conseguinte de grau III passou a grau I e de grau II também para o grau I respectivamente.

Ademais, esses resultados evidenciados por Brait, *et al.*, (2018) estão de acordo com Albano, Pereira e Assis (2018) onde estes autores além de reforçar os benefícios do microagulhamento na remodelação tecidual, descrevem que nessa técnica as agulhas abrem canais que ligam a derme ao meio externo e que estes ajudam na absorção e introdução de princípios ativos alcançando camadas profundas da pele. O que poderia justificar a redução do FEG na conjunção do microagulhamento e soluções bioativas como bFGF, TGF e Vitamina C.

Contudo, mesmo com tantos benefícios na área da cosmetologia e estética cabe ressaltar que o microagulhamento requer uma avaliação profunda das condições dos clientes e deve ser evitado na presença de feridas, em lesões por queimadura solar, em locais com pústulas, na herpes ativa, em pacientes que formam queloides, nas doenças-autoimunes, em gestantes e lactantes, na quimioterapia, na rosácea ativa e em casos de alergia aos princípios ativos utilizados no procedimento (durante e após) (ALBANO; PEREIRA; ASSIS, 2018).

Como demonstrado através desses estudos o FEG possui tratamento e as técnicas abordadas são consideradas usuais e atuais no manejo, sendo também descritas como efetivas e comprováveis, contudo, é importante realçar a necessidade de associação dessas técnicas a um tratamento que seja contínuo, incluindo também, mudanças no estilo de vida e de alimentação para que se evite a recorrência ou o agravamento.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo teve como objetivo principal recolher estudos atuais na literatura científica que propusessem um olhar sobre técnicas contemporâneas utilizadas no tratamento do FEG, e chegou as seguintes conclusões:

- Mediante a eletrolipólise acompanhada da biofotogrametria computadorizada ambas as técnicas se apresentam como ferramentas importantes para o enfrentamento do FEG, uma vez que a eletrolipólise consegue fornecer resultados bastante promissores na redução do FEG grau III e estes podem ser avaliados/mensurados de forma mais concisa através da biofotogrametria. Outra consideração importante, diferentemente de outras técnicas, é de que nesse protocolo a esteticista poderá fornecer à paciente um laudo descritivo (quantitativo) do progresso do tratamento;

- Na comparação entre as técnicas de endermologia e eletrolipoforese, ambas as técnicas demonstraram ser eficientes no tratamento do FEG, contudo, a endermologia foi descrita como mais acessível e de fácil manuseio oportunizando benefícios quanto em relação ao tempo de tratamento e exposição das pacientes. Considera-se aqui também a utilização da ferramenta digital Corel DRAW3<sup>®</sup> como alternativa de avaliação e análise das imagens obtidas em ambos os tratamentos. Conclui-se de forma complementar, essas duas técnicas somadas a análise de imagens, também poderão prover à paciente um parecer por escrito da evolução do tratamento;

- Por meio da utilização do microagulhamento juntamente com a combinação de soluções bioativas como bFGF, TGF e Vitamina C, infere-se que essas técnicas foram

amplamente eficazes na redução do grau II, III e IV de FEG ocasionando remodelação do tecido dérmico local, parecendo esse ser um tratamento que requer maior cuidado e atenção envolvendo vários aspectos como a perfuração da derme em maior área, possibilidade de ocorrência de sangramento local, inflamação, dor e a necessidade de recrutamento expressivo de fatores de reparação tecidual. Entretanto, é esse restauro que consolida os efeitos positivos.

É notório descrever que entre os anos de 2012 e 2018, dentro das especificações descritas para esta RI, poucas foram as publicações acerca de novos métodos para o tratamento do FEG, uma vez que as bases de dados consultadas são de renome e altamente confiáveis. Fica aqui, a demonstração da necessidade futura de mais trabalhos serem realizados na comunidade acadêmica e ou profissional (cosmética e estética) acerca do tratamento do FEG uma vez que publicações científicas, relatos clínicos, estudos de casos, entre outros, servem de respaldo para que as técnicas sejam utilizadas, reproduzidas com segurança podendo ser constantemente aprimoradas.

## REFERÊNCIAS

ALBANO, R. P. S.; PEREIRA, L. P.; ASSIS, I. B. Microagulhamento - a terapia que induz a produção de colágeno - revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco.**; 10 (1):455-473, 2018.

AVRAM, M. M. Cellulite: a review of its physiology and treatment. **J Cosmet Laser Ther.**;6(4):181-5, 2004.

ALVES, A. K. D.; et al. Efeito da carboxiterapia no tratamento do fibroedema gelóide – revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco.** ed. 10. 2018.

BRAIT, D. C.; TESSINE, S.; ROCHA, V. F. DANTAS, L. V. Microagulhamento associado a fatores de crescimento e vitamina C no tratamento de estrias, fibro edema gelóide e flacidez tissular na região glútea. **Fisioterapia Brasil.**;19(1):80-88, 2018.

BRASIL. Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). **Norma operacional 001/2013.** 2013.

CAMPOS, M. S. P. **Curso de fisioterapia estética corporal.** [Apostila]. [s. l.]; 2000.

CAMPOS, G. B. de C.; FERREIRA, L. L. Eficácia da eletrolipólise na redução da adiposidade localizada: uma revisão integrativa. **Ciência&Saúde.**;9(3):197-202, 2016.

CHU, S. B.; CALEGARI, A. Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide. **Fisioterapia Brasil.**;13(5) 336-341, 2012.

CRUZ, J. C. R. da.; UENO, N. F.; MANZANO, B. M. O estudo científico com base na área da estética: uma contrapartida ao senso comum. **Revista Científica da FHO, UNIARARAS.**;3(2): 85-93, 2015.

DELVES, P. J.; et al. **Fundamentos de imunologia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

GOUVEIA, L.; NUNES, G.; PEREIRA, L.; ASSIS, I. Atuação da endermoterapia/vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide – revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco.**;10 (1): 560-568, 2018.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos e patologias**. 3ª ed. Barueri: Manole; 2010.

GUYTON A. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Interamericana;1998.

HEXSEL, D.; et al. Avaliação do grau de celulite em mulheres em uso de três diferentes dietas. **Surg Cosmet Dermatol.**;6(3):214-219, 2014.

LUZ, C. M. **Análise dos efeitos da terapia subdérmica não invasiva associada ao ultrassom de 3 MHz no tratamento do fibro edema gelóide**. Monografia de especialização. Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MAIO, M. **Etiologia e fisiopatologia da celulite**. In: Maio M, editor. Tratado de medicina estética. Vol. 3. São Paulo: Roca; 2004.

MELNYK B.M.; et al. The seven steps of evidence-based practice. **Am J Nurs.**;110(1):51-3, 2010.

MEYER, et al. Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em pacientes com fibro edema gelóide. **Fisioterapia em Movimento.**;18(1):75-83, 2005.

MIGUEL, L. I. Aspectos clínicos e terapêuticas propostas para o tratamento e prevenção as LDG-lipodistrofia ginóide: “celulite”. **Reabilitar.**; n°15: 36-39, 2002.

NAVES, J. M.; et al. Correlação entre alinhamento pélvico e fibroedema gelóide. **Fisioter Pesqui.**;24(1):40-45, 2017.

RAFF, H.; LEVITZKY, M. **Fisiologia médica: uma abordagem integrada**. Porto Alegre: AMGH, 2012.

RIBEIRO, R. P. R; MARTINS, J.T; MARZIALE, M. H. P; ROBAZZI, M. L. do C. C. O adoecer pelo trabalho na enfermagem: uma revisão integrativa. **Rev Esc Enferm USP.** 46(2):495-504, 2012.

ROSENBAUM, M.; PRIETO, V.; HELLMER. J.; et al. An exploratory investigation of the morphology and biochemistry of cellulite. **Plastic Reconstructive Surg.**;101(7):1934-9.1998.

SOUZA, M. T. de.; SILVA, M. D. da.; CARVALHO, R de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein.**;8(1 Pt 1):102-6, 2010.

TUNAY, V. B.; et al. Effects of mechanical massage, manual lymphatic drainage and connective tissue manipulation techniques on fat mass in women with cellulite. **JEADV.**;24 (1):138-42, 2009.

ULRICH, W. **A celulite é curável**. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1982.

VALLS, M. das. G.; Análise dos efeitos da eletrolipólise no tratamento do fibro edema gelóide por meio da biofotogrametria computadorizada. **Fisioterapia Brasil**.;13(1): 54-58, 2012.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a contribuição concedida pela Professora Graciela Freitas Zarbato, MSc, onde suas observações foram fundamentais para a elaboração deste artigo. Este trabalho de conclusão de curso teve o apoio do Programa de Pós-graduação em Estética e Bem-Estar da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul.

## APÊNDICE A – Tabulação dos artigos selecionados

Palavras-chave: **Estética. Fibro Edema Gelóide. Tratamento.**

### LILACS = N de 5 artigos

N	Título do Artigo	Autores	Ano	Avaliação
1	Microagulhamento associado a fatores de crescimento e vitamina C no tratamento de estrias, fibro edema gelóide e flacidez tissular na região glútea	Brait, Dwany Caldas; Tessesine, Stephanie; Rocha, Veronica Favoni; Dantas, Lídia Vieira. <i>Fisioter. Bras; 19(1): f:80-1:88, 2018.</i>	2018	Entra na RI porque está dentro do período avaliado. Arquivo disponível. Língua portuguesa. Artigo.
2	Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide	IPACHu, Simone Burin; IPACalegari, Andréia. <i>Fisioter. Bras; 13(5): 336-341, Set.-Out. 2012.</i>	2012	Entra na RI porque está dentro do período avaliado. Arquivo disponível. Língua portuguesa. Artigo.
3	Análise dos efeitos da eletrolipólise no tratamento do fibro edema gelóide por meio da biofotogrametria computadorizada	Valls, Maria das Graças Cândido; Queiroz, Uniararas; Meneghetti, Cristiane Helita Zorel; Giusti, Helena Hanna Khalil Dib.	2012	Entra na RI porque está dentro do período avaliado. Arquivo disponível. Língua portuguesa. Artigo.
4	<i>Effects of Lymphatic Drainage on Cellulitis Assessed by Magnetic Resonance</i>	Patrícia Froes Meyer*, Nara Mendes Martins, Flávia Mendes Martins, Rosimary Araújo Monteiro and Karla Morganna Pereira Pinto de Mendonça	2008	Não entra = fora do período Língua estrangeira
5	Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em pacientes com fibro edema gelóide	Meyer, Patrícia Froes; Lisboa, Fábio Luis; Alves, Mariana Carvalho R; Avelino, Mirela Bezerra.	2005	Não entra = fora do período

### BVS = N de 5 artigos

N	Título do Artigo	Autores	Ano	Avaliação
1	Microagulhamento associado a fatores de crescimento e vitamina C no tratamento de estrias, fibro edema gelóide e flacidez tissular na região glútea	Brait, Dwany Caldas; Tessesine, Stephanie; Rocha, Veronica Favoni; Dantas, Lídia Vieira. <i>Fisioter. Bras; 19(1): f:80-1:88, 2018.</i>	2018	Entra na RI porque está dentro do período avaliado. Arquivo disponível. Língua portuguesa. Artigo.
2	Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide	IPACHu, Simone Burin; IPACalegari, Andréia. <i>Fisioter. Bras; 13(5): 336-341, Set.-Out. 2012.</i>	2012	Entra na RI porque está dentro do período avaliado. Arquivo disponível. Língua portuguesa. Artigo.
3	Análise dos efeitos da eletrolipólise no tratamento do fibro edema gelóide por meio da biofotogrametria computadorizada	Valls, Maria das Graças Cândido; Queiroz, Uniararas; Meneghetti, Cristiane Helita Zorel; Giusti, Helena Hanna Khalil Dib.	2012	Entra na RI porque está dentro do período avaliado. Arquivo disponível. Língua portuguesa. Artigo.

4	<i>Effects of Lymphatic Drainage on Cellulitis Assessed by Magnetic Resonance</i>	Patrícia Froes Meyer* , Nara Mendes Martins, Flávia Mendes Martins, Rosimary Araújo Monteiro and Karla Morganna Pereira Pinto de Mendonça	2008	Não entra = fora do período Língua estrangeira
5	Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em pacientes com fibro edema gelóide	Meyer, Patrícia Froes; Lisboa, Fábio Luis; Alves, Mariana Carvalho R; Avelino, Mirela Bezerra.	2005	Não entra = fora do período

**SciELO = N de 1 artigos**

<b>N</b>	<b>Título do Artigo</b>	<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>Avaliação</b>
1	Effects of lymphatic drainage on cellulitis assessed by magnetic resonance	Meyer, Patrícia Froes; Martins, Nara Mendes; Martins, Flávia Mendes; Monteiro, Rosimary Araújo; Mendonça, Karla Morganna Pereira Pinto de.	2008	Não entra = fora do período Língua estrangeira