



## Estratégias terapêuticas no manejo do fibro edema gelóide

Cristiane Borges Rocha de Jesus\*

\*Instituto Cristiane Rocha - Empresarial Evolution Business, Salvador, BA, Brasil.

Autor Correspondente: cristiane-rocha@outlook.com

### INTRODUÇÃO

O Fibro Edema Gelóide (FEG), popularmente conhecido como celulite, é uma condição da pele que afeta 80% das mulheres no pós puberdade. Embora seja confundida com adiposidade localizada ou obesidade, são afecções diferentes. Com a obesidade, as células adiposas sofrem hipertrofia e hiperplasia; a celulite é caracterizada por adipócitos grandes, metabolicamente estáveis concentrados nas áreas inferiores do corpo, alterações da matriz intersticial, infiltração edematosa do tecido, degeneração do tecido adiposo e estase da microcirculação. Com a hipertrofia adipocitária ocorre a distensão do tecido conjuntivo e consequentemente perda da elasticidade [1, 2].

É uma disfunção predominantemente feminina, devido ao maior número de células de gordura armazenadas no tecido adiposo feminino em contraste com o número de células adiposas dos homens. Ocorre dimorfismo específico de gênero com septos subdérmicos orientados de modo ortogonal em direção à pele [3]. É caracterizada por uma aparência cutânea acolchoada e nodular, em áreas em declínio. Apresenta etiologia multifatorial, e seu surgimento e agravamento deve-se a: fatores genéticos, deposição de gordura, massa muscular pouco desenvolvida, dieta desequilibrada, sedentarismo.

O aumento do consumo de carboidratos e gorduras, leva a um estado de hiperinsulinemia que, intensifica o processo de lipogênese e aumenta o tecido adiposo. O consumo de alimentos processados com alto teor de conservantes e sódio, leva a retenção hídrica e edemas. A baixa atividade física / sedentarismo

também contribuem para o desenvolvimento desta desordem, afetando a microcirculação e favorecendo acúmulo de gordura [4].

O FEG é vulgarmente conhecido como celulite e dentre várias denominações utilizadas, destacam-se os termos fibro edema gelóide (FEG), lipodistrofia localizada, infiltração celulítica, hidrolipodistrofia, dentre outros [5].

### *Fisiopatologia do fibro edema gelóide (FEG)*

No FEG ocorre a hiperpolimerização da substância fundamental amorfa devido a infiltração edematosa do tecido conjuntivo por estase capilovenular e linfática. Há um processo reativo da matriz extracelular e consequentemente aumento da viscosidade da substância fundamental, hiperpolimerização das glicosaminoglicanas (reação em que há agrupamento de moléculas iniciais de monossacarídeos, resultando em macromoléculas de polissacarídeos), retenção de água (acúmulo de líquido no espaço intersticial) e formação de tecido fibroso endurecido [6].

Macroscopicamente, o aspecto casca de laranja, colchão, saco de nozes é caracterizado por um misto de ondeamentos irregulares, pele encarçada e lesões cutâneas arredondadas. Ocorre um desequilíbrio da unidade microcirculatória, e o progressivo aumento da deposição de gordura nas células adiposas. Pode ocorrer aumento da consistência e viscosidade dérmica dada pelo aumento dos componentes da matriz extracelular, provocando hipóxia, edema e adelgaçamento dos feixes de colágeno. Tramas de colágeno encapsulam o extravasamento dos adipócitos, levando a formação de nódulos, hidrolipodistrofia, e o aspecto de casca de laranja.

etiologia do FEG resulta de diversos fatores, entre eles: anomalias estruturais, genéticas e endócrinas. Por ser uma afecção multifatorial deve ser realizada uma avaliação criteriosa envolvendo toda a propedêutica da anamnese e do exame físico [7-9].

Embora literaturas mais antigas afirmam que o FEG não se trata de uma inflamação, estudos atuais afirmam que sim, há aspectos inflamatórios envolvidos: A lipodistrofia ginóide (GLD) é um distúrbio estrutural, inflamatório e bioquímico do tecido subcutâneo, causando alterações na topografia da pele. Há Inflamação crônica vascular e de baixo grau e perturbação da circulação microvascular e linfática do tecido adiposo subcutâneo. Nas nádegas e coxas (locais onde a drenagem linfática e a circulação vascular são baixas), há uma maior predisposição para o aumento do microedema nas camadas de gordura subcutânea, o que promove anormalidades na pele [10].

Fatores inflamatórios têm sido associados a patogênese da celulite, e a inflamação crônica pode desempenhar um papel no desenvolvimento de septos fibrosos. Diminuições significativas na expressão subcutânea da adiponectina, um hormônio derivado de adipócitos com funções antiinflamatória, antifibrótica e vasodilatadora, pode também desempenhar um papel na patogênese da celulite [11].

O FEG provoca uma alteração na estrutura histológica da pele modificando o tecido conjuntivo e, conseqüentemente, ocorre polimerização excessiva dos mucopolissacarídeos, resultando no aumento da retenção de água, sódio e potássio [12]. Pelo fato da FEG ser uma desordem multifatorial, o tratamento deve atuar na fibrose, flacidez, acúmulo de gordura, edema tecidual e tonificação da pele. Dentre as formas de se identificar o FEG, o mais simples é o “teste em casca de laranja”, realizado pressionando o tecido adiposo entre os dedos polegar e indicador ou entre as palmas das mãos, o que permitirá observar se a pele assemelha-se a aparência rugosa de uma casca de laranja [13, 14].

Existe uma provável relação hormonal existente no surgimento do FEG, uma vez que além de ser rara em pacientes do sexo masculino, afeta mulheres após o período da menarca e é referido um agravamento com o uso de anticoncepcionais. Devido ao seu aspecto multifatorial, o tratamento do FEG deve abordar aspectos distintos direcionando o tratamento da fibrose, acúmulo adiposo, flacidez muscular, tonificação cutânea e edema [15].

#### *Abordagens terapêuticas no tratamento do FEG*

Dispositivos de laser e luz melhoram a aparência da pele com celulite, suavizando a superfície, dependendo do seu comprimento de onda, emitem energia para a derme / tela subcutânea; aquecendo os tecidos locais, eles podem estimular a remodelação do colágeno e aumentar a microcirculação, o que pode melhorar a aparência da celulite. O impacto desses dispositivos não é muito substancial em termos de adipólise ou evisceração dos septos fibrosos que caracterizam a celulite, mas podem melhorar a aparência da pele e suavizar a superfície [2].

Destaca-se uma ampla variedade de tratamentos não invasivos para a melhora da celulite: Uso tópico de agentes (cremes) como xantinas, botanicals, fragrâncias e ligantes do retinóide, e receptores ativados por proliferadores de peroxissoma (PPARs); tratamentos com ondas de choque e suplementos orais; Massagens, seja manualmente ou de natureza mecânica. As ondas de choque, reestruturam propriedades da pele e da tela subcutânea melhorando clinicamente os aspectos da celulite; as massagens melhoram sistema venoso e reduz edema; os ativos dos cremes, agem através da redução de adipogênese e aumento da termogênese [4].

Recursos associados podem surtir bons resultados. O ultrassom não-focalizado e a estimulação elétrica são modalidades terapêuticas utilizadas na prática clínica e, quando utilizadas simultaneamente, são denominadas Terapia Combinada. A combinação de estimulação elétrica e Ultrassom pode ser mais eficaz do que cada um deles usado separadamente pois os efeitos benéficos das duas modalidades podem ser alcançados ao mesmo tempo. Além de haver um efeito amplificador de uma terapia sobre a outra, há também eficiência em termos de tempo gasto pelo profissional e pelo paciente [16].

Foi realizado um tratamento multidisciplinar em 20 mulheres com mais de 18 anos de idade, de peso normal e com celulite não infecciosa cutânea (edematosa-fibroesclerótica paniculite). O Programa multidisciplinar incluiu dieta, atividade física e gel com ativos para celulite. Todos os 20 participantes mostraram uma melhora no grau de celulite, bem como uma diminuição no peso corporal e na circunferência das áreas abdominais e coxas. Segundo o estudo, a redução do tecido se deu principalmente dieta cetogênica pobre em gordura, em que a restrição de carboidratos levou a cetose fisiológica, onde o corpo tinha que obter energia do ácidos graxos liberados pelo tecido adiposo um processo de lipólise. Este efeito lipolítico da dieta, foi

impulsionada pela aplicação de um creme anti-celulite, que continha cafeína (com efeitos lipolíticos e estimulantes de circulação); L-carnitina (responsável para o transporte de ácidos graxos para as mitocôndrias para  $\beta$ -oxidação e produção de energia); e fosfatidilcolina (que estimula a hidrólise de triglicérides nos adipócitos) [4].

Com o objetivo de analisar os efeitos da utilização da Bandagem Elástica Adesiva (Taping) como método no tratamento da Lipodistrofia Ginoide (celulite), foi realizado um ensaio clínico não-randomizado em mulheres com idade entre 26 e 44 anos e observou-se uma pequena melhora na aparência da Lipodistrofia Ginóide (celulite), corroborando com a literatura que relaciona a utilização do Taping com o aumento da drenagem linfática, do interstício, o que explicaria a diminuição do aspecto casca de laranja pela diminuição da pressão exercida por este líquido contra a epiderme [17].

Um novo sistema que combina a emissão de radiofrequência monopolar e energia de pressão direcionada em um único aplicador (aparelho BTL Unison - combinação de energias térmica e mecânica, utilizando radiofrequência e energia de pressão direcionadas, em simultâneo) foi utilizado para avaliação da melhora do FEG. Foram tratadas 30 mulheres (média de 34 anos, IMC 25,9 kg / m<sup>2</sup>) que exibiram celulite glúteo-femoral, com 4 tratamentos semanais. A melhora clínica foi em média 2,17 0,95 (54% de melhora). A Celulite foi reduzida em 93% dos casos, enquanto 73% dos pacientes apresentaram boa / muito boa / excelente melhora, com melhora mais significativa observada em pacientes com celulite moderadamente grave [18].

Foi realizado um estudo em seis pacientes, associando o ultrassom com frequência de 3 MHz, no modo contínuo, e dose de 1,2 W/cm<sup>2</sup> à drenagem linfática. Os autores observaram a redução das depressões e nódulos na maioria das pacientes e também do aspecto da pele em toda a amostra. A literatura descreve que o uso do ultrassom no tratamento do FEG promove a liberação de mediadores químicos, aumento da circulação, rearranjo e aumento da extensão das fibras colágenas, e melhora das propriedades mecânicas do tecido [19].

A eficácia da radiofrequência em dez pacientes do sexo feminino com FEG de segundo e terceiro grau na região de glúteo, foi analisada. A avaliação foi realizada por meio da anamnese, cirtometria da região de flancos, quadril e culotes. Foi utilizada o equipamento de radiofrequência na região glútea, a placa de acoplamento foi colocada

próximo a região a ser tratada e foi utilizado a manopla corporal de 35mm. A região do glúteo foi dividida em quatro partes cada lado. Foi aplicado gel de condução e com a manopla acoplada à pele eram realizados movimentos circulares contínuos e lentos, até que a temperatura atingisse 40°C. O tempo para que essa temperatura fosse atingida variava entre dois e três minutos.

Cada quadrante foi trabalhado por cinco minutos após atingir a temperatura de 40°C, nesse momento os movimentos eram realizados de forma mais rápida, para que a temperatura fosse mantida. A sessão teve duração de 60 minutos, sendo realizada duas vezes na semana, com um intervalo de no mínimo 24 horas entre uma sessão e outra. Após 10 sessões, verificou uma melhora no grau da celulite assim como melhora do aspecto da pele demonstrando efeito benéfico da radiofrequência para o tratamento do FEG [20].

## CONCLUSÃO

A cada ano aumentam os estudos de novas combinações e abordagens terapêuticas no tratamento do FEG. Os recursos visam aumentar a circulação, a oxigenação tecidual, diminuir tecido adiposo, melhorar o retorno veno linfático e diminuir edema. Por ser uma afecção multifatorial, utilizar mais de um recurso, é eficiente pois atua em diferentes aspectos histológicos no tecido permitindo um leque amplo de terapias na estética.

## REFERÊNCIAS

1. Volpi AAA, Vasquez ACB, Deloroso FT, Giusti HHK. Análise da eficácia da vacuoterapia no tratamentodo fibro edema gelóide por meio da termografia e da biofotogrametria. *Fisioterapia Brasil* 11 - 2010. 11 (1): 70-77
2. Sadick N. Treatment for cellulite. *International Journal of Women's Dermatology*, 2018:1-5.
3. Knobloch k, Kraemer R. Extracorporeal shock wave therapy (ESWT) for the treatment of cellulite e A current metaanalysis *International Journal of Surgery* 2015: 210- 217
4. Roe E, Serra E, Guzman G, Sajoux I. Structural Changes of Subcutaneous Tissue Valued by Ultrasonography in Patients with Cellulitis Following Treatment with the PnKCellulitis® Program *Journal of Clinical and aesthetic dermatology*. March 2018 volume 11 • Number 3

5. Pujol AP. Nutrição aplicada à estética. Rio de Janeiro: Rubio, 2011. 91-216.
6. Krupec T, Costa CEM. Mecanismo de ação de compostos utilizados na cosmética para o tratamento da gordura localizada e do FEG. *Revista Saúde e Pesquisa*, 2012 (5), 555-566.
7. Manuskiatti W, Wachirakaphan C, Lektrakul N, Varothai S. TriPollar – Aparelho de radiofrequência para Redução do Volume Abdominal e Tratamento do FEG: Estudo Piloto. *Academia Europeia de Dermatologia e Venereologia*, 2009: 1-8.
8. Luz AS, Silva RP, Caixeta A. A aplicabilidade do ultrassom avatar IV Esthétic associado à fonoforese no tratamento do fibro edema gelóide (FEG). *Revista Eletrônica “Saúde CESUC”*, 01, 2010: 8-16.
9. Borges FS, Scorza FA. *Terapêutica em estética: conceitos e técnicas-1* ed-São Paulo. Phorte editora 2016: 383-385
10. Atamoros FMP, Perez DA, Sigall DA, Romay AAA, Gastelum JAB, Salcedo JAP, Salgado PEE, Palacios GJG, -Gonzalez GAG, Cerda RMD, Oliver RMP, Soriano FR, Tinoco ES, Hernandez ECW. Evidence-based treatment for gynoid lipodystrophy: A review of the recent literature. *J Cosmet Dermatol*.2018;17:977–983
11. Friedmann DP, Vick GL, Mishra V. Cellulite: a review with a focus on subcision. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2017;10 17–23
12. Santos IMNSR, Sarruf FD, Balogh TS, Pinto CASO, Kaneko TM, Baby AR, Velasco MVR. Hidrolipodistrofia ginoide: aspectos gerais e metodologias de avaliação da eficácia. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, 2011. (36): 8594.
13. Machado GC, Vieira RB, Oliveira NML, Lopes CR. Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico e da eletrolipoforese nas alterações decorrentes do fibroedema geloide. *Fisioter. Mov.*, Curitiba, 2011: 471-479.
14. Menezes RC, Silva SG, Ribeiro ER. Ultrassom no Tratamento do Fibro Edema Gelóide. *Revista Inspirar*, 2009. (1): 10-14.
15. Hexsel D, Siega C, Schilling-Souza J, Stapenhorst A, Rodrigues TC, Brum C. Avaliação dos aspectos psicológicos, psiquiátricos e comportamentais de pacientes com FEG: estudo-piloto. *Surg Cosmet Dermatol* 2012. 4 (2): 131-6
16. Canela VC, Crivelaro CN, Ferla LZ, Pelozo GM, Azevedo J, Liebano RE, Nogueira C, Guidi RM, Grecco C, Sant’Ana E. Synergistic effects of Combined Therapy: nonfocused ultrasound plus Aussie current for noninvasive body contouring. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2018;11 203–212
17. Bergesch DP, Filippin LI, Borges TJ. A bandagem elástica adesiva aplicada à estética. Universidade La Salle. Sefic 2017
18. Fritz K, Salavastru C, Gyurova M. Clinical evaluation of simultaneously applied monopolar radiofrequency and targeted pressure energy as a new method for noninvasive treatment of cellulite in postpubertal women. *J Cosmet Dermatol*. 2018;17:361–364.
19. Silvestre CP, Zanon CS. O uso do ultrassom associado com a drenagem linfática manual no tratamento do fibro edema gelóide. *Ágora: R. Divulg. Cient.*, ISSN 2237-9010, Mafra, 2009:93-104.
20. Sartori DVB, Domeni TV, Dadamos IR, Ferreira LR, Cavalheiro CR. Verificação da eficácia da radiofrequência em mulheres com fibro edema gelóide em região de glúteo. *REVISTA INSPIRAR*. Edição 41 - Volume 12 - Número 1 – 2017