

Revisão

Importância da vacuoterapia no fibro edema gelóide *Importance of vacuotherapy in fiber edema geloid*

Vanessa Correia Fernandes Bacelar*, Maria Eugênia Senra Vieira**

.....
*Fisioterapeuta, Professora da Faculdade Integrada da Bahia (FIB) e Faculdade Adventista de Fisioterapia (FAFIS), **Fisioterapeuta, Faculdade Adventista de Fisioterapia (FAFIS), Madrid

Resumo

O fibro edema gelóide, conhecido vulgarmente como *celulite*, é uma patologia que atinge a estrutura dermo-hipodérmica, caracterizada por nódulos de variado tamanho e localização, espessamento sub-epidérmico, podendo apresentar um quadro algico e/ou déficit funcional no membro acometido. A patologia está relacionada a um processo reativo da matriz extracelular com conseqüente hiperpolimerização das glicosaminoglicanas, retenção hídrica, aumento da viscosidade da substância fundamental, irritação das fibras teciduais com formação de tecido fibroso. O tecido fibroso torna-se continuamente endurecido e esclerosado, dificultando os intercâmbios celulares por compressão dos vasos. Assim, o fibro edema gelóide se caracteriza por ser um tecido subnutrido e mal oxigenado. A vacuoterapia é uma técnica rítmica de dobramento e desdobramento com sucção do panículo adiposo, que utiliza ventosa com roletes em conjunto com a pressão negativa da sucção. Esse movimentos de pressão positiva (ventosas com rolos) com pressão negativa (sucção) promove uma massagem profunda mecânica no tecido conjuntivo sub-epidérmico. Assim, a terapia com vácuo promove alterações funcionais importantes no fibro edema gelóide por incrementar a circulação sanguínea e linfática, melhorar a extensibilidade do tecido colagenoso e mobilizar o tecido fibroesclerosado, determinando uma melhora na nutrição e oxigenação celular.

Palavras-chave: matriz extracelular, fibro edema gelóide, vacuoterapia.

Abstract

The fiber edema geloid (FEG), known commonly as cellulite, is a pathology that affects the dermo-hypodermic structure. It is characterized by nodules of various sizes and localization, subepidermic thickening, sometimes with pain and/or functional deficit on the affected limb. The pathology is related to a reactive process of the extracellular matrix with hyperpolymerization of the glycosaminoglycan, hidric retention, increase of the viscosity of the fundamental substance, irritation of the tissue-trimming and with formation of fibrous tissue. The fibrous tissue becomes continually hardened and with sclerosis, hindering the cellular exchanges for compression of the vases. So, the fiber edema geloid is characterized by being an undernourished tissue and badly oxygenated. The vacuotherapy is a rhythmic technique of folding and unfolding with suction of the panniculus adiposis, which uses sucker with roulette together with the negative pressure of the suction. That movement of positive pressure (suckers with rolls) with negative pressure (suction) promotes a mechanical deep massage in the conjunctive tissue subepidemic. Therefore, the vacuum therapy determines important functional alterations in the fiber edema geloid, because it increases lymph and blood circulation, improves the extensibility of the collagenous tissue and mobilize the fibrous and sclerosed tissue, promoting an improvement in nutrition and cellular oxygenation.

Key-words: extracellular matrix, fiber edema geloid, vacuotherapy.

Recebido em 8 de abril de 2005; aceito em 20 de dezembro de 2006.

Endereço para correspondência: Vanessa Correia Fernandes Bacelar, Rua Praia de Ondina, Quadra A3 lote 59, Vilas do Atlântico, 42700-000 Lauro de Freitas BA, E-mail: Vanessa_bacelar@yahoo.com.br

Introdução

Fibro Edema Gelóide (FEG)

A celulite é uma palavra de origem latina, *cellulite*, que significa uma condição de inflamação do tecido celular. A palavra *celullite* é derivada de *celuae*, que significa células, mais o sufixo “*ite*”, indicativo de inflamação, o que não define o seu verdadeiro significado. No início do século XVIII já haviam descrito formações nodulares cutâneas e posteriormente descreveram uma síndrome da “adiposidade dolorosa”, tratando-se seguramente do fibro edema gelóide e, ainda no início do século XIX, relacionou-se alterações ginecológicas com a formação da pele em “casca de laranja” [1].

O termo *celulite* foi utilizado na década de 70 para designar uma certa aparência da pele e aparecia freqüentemente no meio médico e na imprensa leiga. Conforme Scherwitz e Braun-Falco, este termo *celulite* foi originado há mais de 150 anos atrás na literatura médica francesa. Houve muitos sinônimos para a *celulite* na literatura européia. Estes termos sugeriam muitas concepções diferentes da causa e patogenia da chamada *celulite*. Portanto, há 172 anos que vem sendo utilizado, havendo uma controvérsia quanto à utilização do termo, em virtude de não se encontrar infiltrado inflamatório nas observações histopatológicas do fibro edema gelóide (“celulite”) [2].

Hoje, no segundo milênio, alguns outros termos são utilizados para designar a *celulite*, na tentativa de adequar o nome às alterações histomorfológicas encontradas: fibro edema gelóide, segundo Guirro e Guirro [1], lipoesclerose nodular, de acordo com Curri [3], lipodistrofia ginóide [4] lipodistrofia localizada, hidrolipodistrofia ginóide, paniculopatia edemato-fibroesclerótica e paniculose, segundo Binazzi e Grilli-Cicioloni, conforme citam Ciporkin e Paschoal [4].

Nesta revisão utilizaremos o termo fibro edema gelóide por acreditar ser a nomenclatura que mais se assemelha à fisiopatologia explicada.

O fibro edema gelóide, além de ser incompatível esteticamente, acarreta problema algícos nas zonas acometidas e diminuição das atividades funcionais. É uma afecção que provoca sérias complicações, podendo levar até à quase total imobilidade dos membros inferiores, além de dores intensas e problemas emocionais [1].

Considerando o fibro edema gelóide sob o ponto de vista histológico, etiopatogênico e clínico, temos três importantes definições diferentes:

Do ponto de vista histológico, o fibro edema gelóide é uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo, não inflamatória, seguida de polimerização da matriz extracelular com uma reação fibrótica consecutiva [1,5].

Do ponto de vista etiopatológico, o fibro edema gelóide é um processo reativo da substância fundamental conseqüente a uma alteração do meio interno, favorecido por causas locais e gerais, que fazem com que os glicosami-

noglicanas que integram a substância fundamental sofram um processo de hiperpolimerização, elevando o seu poder hidrofílico e a pressão osmótica intersticial. Há, então, uma retenção hídrica com conseqüente aumento da viscosidade, dificultando os intercâmbios celulares por compressão de vasos, e todas as implicações decorrentes dessa alteração da matriz. [1,4-8].

Do ponto de vista clínico, o fibro edema gelóide se apresenta em forma de nódulos ou placas de localização e extensão variadas e um espessamento não inflamatório das camadas subepidérmicas, às vezes, doloroso [1,4].

Clinicamente o fibro edema gelóide pode ser classificado, segundo a evolução, em três graus [9]:

- 1º grau: não é visível a inspeção, só com a compressão do tecido entre os dedos ou a contração muscular voluntária, tem ausência de fibrose.
- 2º grau: visível a inspeção, mesmo sem a compressão do tecido ou a contração muscular voluntária, presença de fibrose e alteração de sensibilidade.
- 3º grau: predominância de fibrose e macronódulos, sensibilidade dolorosa aumentada, podendo apresentar déficit funcional

O fibro edema gelóide tem uma associação com insuficiência venosa de membros inferiores pela presença de teleangectasias, sintomas de parestesias, câimbras, sensação de peso, dor à palpação local, micro-hemorragias, diminuição da temperatura tecidual nos locais afetados [1,3,10]

Essas alterações microcirculatórias podem ser desencadeadas por insuficiência de esfíncteres pré-capilares, cuja função reguladora do fluxo sanguíneo encontra-se modificada nas áreas afetadas pelo fibro edema gelóide. A alteração do esfíncter arteriolar pré-capilar leva a um aumento da permeabilidade capilar e venular, com estase circulatória e conseqüente edema na derme, nos septos interlobulares e interadipocitários.

Segers *et al.* detectaram em pesquisa com 254 pacientes com fibro edema gelóide que todas elas tinham microangiopatia, e, como conseqüência dessa microangiopatia, um defeito nutricional capilar que causaria um processo patológico distrófico na derme e hipoderme. Em 95% dos casos os autores descobriram um espessamento na membrana basal dos capilares e vênulas dermo-hipodérmicas, que são semelhantes a microangiopatia diabética, levantando a hipótese de a alteração metabólica dos glicídios poder ser um fator predisponente do quadro [10].

Histologicamente o fibro edema gelóide evolui com hipertrofia adipocitária, compressão e dilatação vascular, permeabilidade com escape de líquido seroso para o tecido conjuntivo, reações químicas e tentativas de defesa contra estes elementos anormais, proliferação de fibras colágenas com floculação e de precipitação da substância amorfa, irritação das fibras teciduais com formação de tecido fibroso e compressão de artérias, veias, nervos, formando uma verdadeira barreira a todas as trocas vitais. O tecido fibroso torna-se mais cerrado, endurece continuamente e, com o tempo, torna-se esclerosada-

do, isto é, muito duro, firme, estanque, aprisionando em suas malhas os produtos nutritivos, residuais, a água e os lipídios, sem qualquer possibilidade de libertação [1,2,4-8].

Deste modo, entra-se em um círculo vicioso, que evolui por si mesmo para a cronicidade da patologia.

Com o endurecimento tecidual muito denso, é produzida uma irritação contínua nas terminações nervosas, resultando em dores à palpação, desproporcionais à pressão exercida, ou mesmo sem motivo exterior.[1]

Rosenbaum *et al.* contribuíram muito com o estudo a respeito da morfologia e bioquímica do fibro edema gelóide e observaram que o desenvolvimento das herniações do tecido adiposo areolar para a derme, determinava o aparecimento da patologia. E ainda, o tecido conjuntivo das mulheres, por apresentar septos verticais finos separando os lóbulos adiposos, permitiam a herniação do tecido adiposo para a derme reticular. Ao contrário, nos homens os septos dispostos obliquamente não favorecem a herniação nem ao aparecimento do fibro edema gelóide [8].

Dessa maneira, este trabalho ajuda a esclarecer uma evidência muito clara, o fibro edema gelóide não é somente um problema relacionado ao tecido adiposo, porque se fosse, homens e mulheres com a mesma quantidade de gordura iriam mostrar depressões similares na pele e ainda mulheres magras não seriam acometidas pela patologia. Porém, mesmo um homem bem obeso raramente demonstra o fibro edema gelóide, mas a mesma é evidente em uma mulher extremamente magra, que mantenha excelente trofismo muscular através de exercícios regulares.

Outro importante estudo realizado por Nurnberger e Muller mostrou que a maioria dos homens afetados eram hipoadrogênicos, sugerindo que é a presença dos andrógenos, melhor do que a ausência dos estrógenos, que determina a estrutura do tecido subcutâneo masculino [11].

O fibro edema gelóide é uma patologia bastante complexa, portanto, é necessário que se dê um enfoque na sua etiopatogenia para dirimir alguns questionamentos quanto a sua causa. Existem alguns fatores que, isolados ou associados, contribuem para o aparecimento dessa patologia. Entretanto, para que o fisioterapeuta possa tratar com seriedade e eficácia as pacientes acometidas com o fibro edema gelóide é fundamental entender a fisiopatologia da disfunção, para assim ter clareza dos objetivos a serem alcançados e poder eleger um tratamento preciso e eficaz.

Vacuoterapia

Sistema mecânico não invasivo que utiliza rolos motorizados com pressão positiva combinados com a pressão negativa do vácuo, de intensidade variável, que produz os mesmos efeitos das massagens manuais, permitindo que a terapia seja mais rápida, mais moderna e mais padronizada. Esta massagem mecânica produz uma mobilização profunda na pele e tecido celular subcutâneo [12-15].

A vacuoterapia; endermologia, para Louis Paul Guitay, dermatonia para Serge Karagozian, eletro-sucção ou dermatonia, para Regina Rosseti, é um método de massagem que engloba equipamentos motorizados, que utiliza a técnica de sucção, promovendo uma mobilização profunda da pele e do tecido subcutâneo, permitindo um incremento da circulação sanguínea e linfática. Para este fim, utiliza a técnica de ventosas além de cabeçotes como roletes, que permitem o deslizamento dos mesmos, promovem uma pressão positiva no local dos rolos (ou borda da ventosa), em conjunção com a pressão negativa da sucção. A vacuoterapia é uma técnica rítmica de dobramento e desdobramento, e de sucção do pânículo adiposo [12-17].

Segundo a fisioterapeuta e estudiosa da terapia com vácuo Dra. Regina Rosseti, dermatonia é uma técnica de origem reflexa, que utiliza aparelhos compressores gerando aspiração contínua não invasiva realizando sobre a pele uma depressão-massagem e uma depressodrenagem linfática após busca de zonas de perturbação pelo método *palper-rouler* [18].

A vacuoterapia é uma técnica de massagem profunda, que depende do fisioterapeuta para ser utilizada de forma correta, pois o mesmo terá o devido conhecimento da anatomia e fisiologia do corpo humano, possibilitando que a técnica seja empregada de maneira que obedeça ao trajeto do sistema linfático e venoso e o sentido das linhas de tensão da pele.

A vacuoterapia pode ser utilizada para vários objetivos como o tratamento do fibro edema gelóide, tratamento de gordura localizada, revitalização da pele, tratamento de estrias, tratamento de cicatrizes e queimaduras, dentre outros. As contra-indicações para utilização da vacuoterapia são as mesmas existentes para a massagem manual [18].

Os efeitos fisiológicos da vacuoterapia são a melhora da circulação sanguínea, linfática, eliminando zonas de tensão cutânea. Ela participa da mobilização dos tecidos fibrosados por uma ação mecânica simples, identifica e trata as dermalgias reflexas, aumenta a extensibilidade do colágeno, melhorando o trofismo tissular [18]. Por esses efeitos é que a vacuoterapia torna-se uma técnica de extrema importância para o tratamento do fibro edema gelóide.

O efeito da vacuoterapia no tecido adiposo tem opiniões controversas. Lucassen *et al.* analisaram os efeitos da vacuoterapia sobre a fáscia dermo-hipodérmica de mulheres com fibroedema-gelóide através de ultra-sonografia. A aplicação da vacuoterapia com pressão de 80 milibar, 3x/semana, durante três meses, afetou significativamente a estrutura desta fáscia [19].

Ersek *et al.* fizeram um estudo com 22 mulheres, submetendo-as a sete sessões de vacuoterapia e concluíram que era levemente eficiente para mobilização de gordura e contorno corporal e que seus efeitos eram maximizados pela perda de peso [15].

La Trenta, em estudos sobre o efeito da vacuoterapia no contorno corporal e na redução do FEG observou que as pacientes submetidas a tratamento completo com vacuoterapia demonstraram um abrandamento da superfície da pele, e do FEG,

demonstrando ser uma modalidade segura para tratamento do mesmo. Notou-se uma redução de 50% do FEG nas análises fotográficas. Com relação ao contorno corporal, os resultados foram mínimos e proporcionais à perda de peso [20].

Collins *et al.* estudando os efeitos da endermologia e do creme aminofilínico em mulheres com fibro edema gelóide observaram uma relação inversamente proporcional entre as medidas de circunferência e o fluxo sanguíneo. Portanto, parece que as alterações no metabolismo lipídico são induzidas pelo incremento circulatório [21].

Assim, sendo o fibro edema gelóide uma alteração determinada, não somente, mas também pela hipertrofia adipocitária, o aumento do metabolismo lipídico, induzido pelo incremento circulatório, seria um mecanismo de melhorar os achados clínicos do fibro edema gelóide.

De fato, estudos mostram que a utilização de vacuoterapia em membros inferiores promoveu um aumento do fluxo sanguíneo cutâneo, na veia femoral e safena e permaneceu assim por respectivamente 30, 10 e 30 minutos. E o fluxo linfático permaneceu aumentado durante 12 horas [21].

Conclusão

O fibro edema gelóide é uma patologia bastante complexa, determinada por vários fatores e que se apresenta com uma microangiopatia e com alterações morfológicas do tecido celular subcutâneo. A alteração morfológica do tecido adiposo não é, necessariamente, só pela hipertrofia adipocitária, mas também pela mudança estrutural no tecido conjuntivo dos septos interlobulares do tecido celular subcutâneo que irão aumentar de espessura, contraindo-se e puxando a epiderme para baixo, resultando no aspecto irregular da pele. A fásia dermo-hipodérmica, que é uma lâmina de tecido conjuntivo entre a derme e hipoderme, é alterada, torna-se descontínua e mais delgada, permitindo a herniação do tecido adiposo para a derme.

Diante da presente revisão conclui-se que o FEG é uma patologia crônica de amplo espectro e complexidade, porém a vacuoterapia tem uma importância grande na reversão do quadro por incrementar a circulação sanguínea e linfática, melhorar a maleabilidade do tecido conjuntivo contribui para a diminuição de aderências e fibrose.

A fisioterapia dermato-funcional entra neste contexto atuando no tratamento do fibro edema gelóide com a utilização do sistema de vacuoterapia. Este sistema, sendo uma intervenção subepidérmica para tratamento do FEG, foi descoberto e introduzido na França, nos anos 70, e, desde então, vem-se tendo resultados satisfatórios na melhora da aparência na pele afetada com o fibro edema gelóide.

Atualmente, este tratamento não cirúrgico e não invasivo é considerado pelos profissionais da área como o mais seguro e eficaz no tratamento do FEG, devendo, portanto ser mais divulgado e estudado por profissionais que querem proporcionar a seus pacientes resultados seguros e eficazes.

Sendo o fibro edema gelóide uma patologia crônica, com alterações funcionais celulares, extracelulares e circulatórias

importantes, podendo evoluir para déficit funcional dos membros acometidos, cabe ao fisioterapeuta avaliar, prevenir e tratar essa patologia.

Assim, são necessários estudos sérios e com metodologia precisa que objetivem a terapêutica e utilização da técnica para que possa ampliar o conhecimento no meio científico no que diz respeito ao uso da vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide.

Referências

1. Guirro E, Guirro R. Fisioterapia dermato-funcional—fundamentos—recursos—patologias. 3a ed. Barueri: Manole; 2002.
2. Scherwitz C, Braun-Falco O. So called cellulite. *J Dermatol Surg Oncol* 1978; 4(3):230-4.
3. Curri SB. Cellulite and fatty tissue microcirculation. *Cosmetics and Toiletries* 1993; 108:51-58.
4. Ciporkyn H, Paschoal LH. Atualização terapêutica e fisiopatogênica da Lipodistrofia Ginóide (LDG). 1a ed. São Paulo: Santos; 1992.
5. Lotti T, Ghersetich I, Grappone C, Dinni G. Proteoglicans in so-called cellulite. *Int J Dermatol* 1990;29(4):272-4.
6. Draelos ZD, Marenus KD. Cellulite. Etiology and purported treatment. *Dermatol Surg* 1997;23:1177-1181.
7. Merlen JF, Curri SB. Anatomic-pathological causes of cellulite. *J Mal Vasc* 1984;9 Suppl A:53-4.
8. Rosebaum M et al. An exploratory investigation of the morphology and biochemistry of cellulite. *Plast Reconstr Surg* 1998;101:1934-39.
9. Ulrich W. A celulite é curável. Rio de Janeiro: Tecnoprint; 1982.
10. Segers AM, De Forteza IE, Conforti FY, Abulafia J. Cellulite. *Med Cutan Ibero Lat Am* 1985;13(6):539-44.
11. Nurnberger F, Muller G. So-called cellulite: an invented disease. *J Dermatol Surg Oncol* 1978;4:221-229.
12. Blome DW. Endermologie: its use in the cosmetic surgical practice. *Cosmetic Dermatology* 1999;30-36.
13. Dabb RW. A combined program of small volume liposuction, Endermologie, and Nutrition: A logical alternative. *Aesthetic Surgery* 1999;19:368-393.
14. Benelli L, Berta J.L, Cannistra C, Amram P, Benhamou G. Endermologie: humoral repercussions and estrogen interaction. *Aesthetic Plast Surg* 1999;23(5):312-5.
15. Ersek RA, Mann GE, Salisbury S, Salisbury AV. Noninvasive mechanical body contouring: a preliminary clinical outcome study. *Aesthetic Plast Surg* 1997;21(2): 61-7.
16. Fodor PB. Endermologie (LPG): does it work? *Aesthetic Plast Surg* 1997;21(2):68-71.
17. Fodor PB et al. Endermologie and Endermologie-assisted lipoplasty update. *Aesthetic Plast Surg* 1998;18:302-304.
18. Rosseti RA, Costa EV. Eletroscção: Protocolos e tratamento. *Revista de Cosmiatria e Medicina Estética* 1999;7(4):18-20.
19. Lucassen GW et al. The effectiveness of massage treatment on cellulite as monitored by ultrasound imaging. *Skin Res Technol* 1997;3(3):154-160.
20. La Trenta G. Endermologie versus liposuction with external ultrasound assisted. *A Esthetic Surgery Journal* 1999;19:452-458.
21. Collis N, Elliot LA, Sharpe C, Sharpe DT. Cellulite treatment: a myth or reality: a prospective randomized, controlled trial of two therapies, endermologie and aminophylline cream. *Plast Reconstr Surg* 1999;104(4):1110-7.