

Ressonância magnética: um progresso na avaliação objetiva do fibro edema gelóide

Magnetic resonance: an improvement in the objective access of fibrous oedema geloid

Karla Morganna Pereira Pinto de Mendonça¹, Patrícia Froes Meyer²,
Nara Mendes Martins³, Flávia Mendes Martins³

1. Docente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
2. Docente da Universidade Potiguar.
3. Estudantes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Endereço para correspondência: Nara Mendes Martins. Rua Porfírio Gomes da Silva, 1511 Capim Macio – CEP 59082-420 – Natal – RN. Tel.: (84) 3642-2218 / 8822-1914. Email: narinha_mm@hotmail.com.br

Recebido para publicação em 15/07/2007 e aceito em 02/08/2007, após revisão.

Resumo

Este estudo objetiva revisar o Fibro Edema Geloide (FEG) e o uso da Ressonância Magnética como uma nova técnica de avaliação do mesmo. O FEG, popularmente conhecido como “celulite”, é uma alteração topográfica da pele que ocorre principalmente em mulheres na região pélvica, membros inferiores e abdômen. A sua classificação pode ser dividida em três ou quatro graus, de acordo com o aspecto clínico e histopatológico. Durante o processo celulítico ocorre uma modificação da substância fundamental amorfa do tecido conjuntivo produzindo uma reação fibrótica consecutiva, que em graus mais avançados pode evoluir para esclerose. O FEG é um dos principais problemas de estética corporal que leva as mulheres a procurar orientações e tratamentos específicos. Devido à natureza multifatorial da sua patogenia, existem várias abordagens terapêuticas, estas incluem a atenuação dos fatores agravantes, métodos mecânicos e físicos e agentes farmacológicos. Existem várias maneiras de se avaliar o FEG, mas a maioria delas é subjetiva, dessa forma, consistem em maneiras não confiáveis para se obter uma resposta segura sobre o resultado de um determinado tratamento. A introdução da ressonância magnética como meio de avaliação do FEG a torna mais acurada, uma vez que a mesma possibilita o estudo detalhado da arquitetura do tecido subcutâneo.

Palavras-chave: celulite, avaliação celulite, ressonância magnética, tecido subcutâneo.

Abstract

This study aims to review The Fibrous Oedema Geloid (FOG) and the use of Magnetic Resonance as a improved manner of accessing it. The FOG, popularly known as “cellulite”, is an alteration of the topography of the skin that occurs mainly in women on the pelvic region, lower limbs and abdomen. It may be classified into three or four grades or stages according to the histopathological and clinical changes. During the cellulitic process it occurs a change in the adipose tissue's fundamental substance, producing a consecutive fibrotic reaction, which can develop into scleroses. The FOG is one of the main body esthetic problems that lead women to search orientation and specific treatment. Due to the multifactorial pathogenesis of FOG there are numerous therapeutic approaches; these include attenuation of aggravating factors, physical and mechanical methods, and pharmacological agents. There are many forms of accessing the FOG, but most of them are subjective, thus they are not reliable when it's attempted to have accurate answers about the outcome of a determined treatment. The introduction of Magnetic Resonance as a mean of accessing FOG makes the evaluation more reliable, once it allows a detailed study of the subcutaneous tissue's architecture.

Key-words: cellulite, accessing cellulite, magnetic resonance, subcutaneous tissue.

Introdução

O Fibro Edema Gelóide, (FEG) chamado popularmente de "celulite", é uma doença que causa alterações antiestéticas do relevo cutâneo e atinge milhares de mulheres em todo o mundo. Atualmente existe uma variedade enorme de tratamentos para tal afecção, o problema é que a maioria desses não tem sua eficácia comprovada de maneira acurada, pois os métodos de avaliação utilizados, em sua maioria, são subjetivos ou não provêm informações suficientes para o estudo do tecido subcutâneo. A Ressonância Magnética (RM) permite o estudo detalhado do tecido subcutâneo sendo possível observar-se o efeito do FEG na estrutura da pele.

Este estudo objetiva revisar o FEG e o uso da Ressonância Magnética como uma nova técnica de avaliação do mesmo.

Fibro edema gelóide – Conceito

O Fibro Edema Gelóide, popularmente conhecido como "celulite", é uma alteração da topografia da pele que ocorre principalmente em mulheres na região pélvica, membros inferiores e abdômen. É caracterizado por uma pele com ondulações ou em "casca de laranja"^{1,2}. A sua classificação pode ser dividida em três ou quatro graus, de acordo com o aspecto clínico e histopatológico^{1,3}.

Etiologia

O FEG pode ser definido como uma doença de acúmulo em nível de interstício celular e células adiposas. O provável mecanismo fisiopatológico é uma linfostase cutânea regional cujo mecanismo provavelmente interfere nos mecanismos contráteis dos vasos linfáticos e linfangios. A interferência seria em nível de transmissão de estímulos neurológicos que envolvem a estrutura contrátil dos linfangios⁴. Durante o processo celulítico ocorre uma modificação da substância fundamental amorfa do tecido conjuntivo produzindo uma reação fibrótica consecutiva, que em graus mais avançados pode evoluir para esclerose. Em decorrência dessas alterações, ocorre uma compressão contínua dos elementos do tecido conjuntivo, entre eles, terminações nervosas. Devido a essas alterações compreende-se a aparência inestética na epiderme e a dor à palpação desproporcional à exercida ou mesmo sem motivo³. Alguns estudiosos tentam atribuir o FEG a modificações no metabolismo e bioquímica do tecido adiposo. Entretanto não há evidências de diferenças entre a fisiologia, fluxo sanguíneo, metabolismo e bioquímica entre o tecido adiposo acometido e o não acometido que responderiam ao conhecimento anômico do FEG⁵.

Grande preocupação feminina x poucos estudos publicados

O FEG é um dos principais problemas de estética corporal que leva as mulheres a procurar orientações e tratamentos específicos². Entretanto, ainda é considerado irrelevante e não muito valorizado. A ciência médica tem mostrado pouco progresso em resolvê-lo^{1,6}. Existem várias possíveis razões para a falta de investigação radical de tal assunto. Por um lado o imenso número de informações pseudo-científicas tornam o mesmo pouco atrativo para um grupo sério de estu-

diosos. Por outro lado, o FEG, entre alguns estudiosos, ainda não é considerado digno de estudos nosológicos, sendo considerado uma expressão normal do corpo da mulher^{6,7}.

Tipos de tratamento

Apesar de sua prevalência, a literatura no que concerne o tratamento do FEG é limitada⁸. Devido à natureza multifatorial da patogenia do FEG, existem várias abordagens terapêuticas, estas incluem a atenuação dos fatores agravantes, métodos mecânicos e físicos e agentes farmacológicos. Poucos desses têm sua eficácia terapêutica comprovada. A fisioterapia Dermato-Funcional se utiliza de recursos no tratamento do fibro edema gelóide, tais como iontoforese, ultra-som, termoterapia, pressoterapia, endermologia, drenagem linfática, eletrolipoforese, subcisação e agentes farmacológicos^{1,7,9}.

Métodos de avaliação

Existem exames complementares que tem o objetivo de classificar corretamente o FEG ou avaliar a resposta a um determinado tratamento. Esses exames muitas vezes têm um caráter subjetivo ou não oferecem subsídios suficientes que nos ofereçam uma resposta satisfatória. Alguns deles são:

Antropometria: é o método mais utilizado devido à sua simplicidade e baixo custo. Consiste em medir peso e altura e calcular o índice de massa corporal (IMC) (usando a fórmula peso dividido por altura ao quadrado) e calcular a circunferência corpórea o que é feito com uma fita métrica^{1,10,11}.

Xerografia: irradiação de raios-X sobre a pele utilizando um campo eletromagnético modificado. Esse método permite a identificação dos limites da epiderme, derme, tecido subcutâneo e tecido muscular, permite a medida da espessura dessas camadas, mas não avalia alterações micro circulatórias¹.

Impedância Bioelétrica: mede a resistência aparente de um circuito através do fluxo de uma corrente alternada. A percentagem de massa corporal (ossos, músculos e vísceras), massa de gordura (tecido adiposo) e água podem ser medidos. Entretanto essa técnica não fornece informação em alterações micro circulatórias no tecido subcutâneo^{1,12}.

Termografia: um método de avaliar a temperatura da superfície da pele usando um ângulo flexível feito de cristais termo sensíveis. Depois de alguns segundos de contato um "mapa" de cores aparece, esse é determinado por diferenças na temperatura na superfície da pele e da temperatura basal do ânodo (28–31 °C). De acordo com a imagem termográfica o grau de celulite pode ser determinado¹.

Ultrassonografia: o corte transversal da pele pode ser retratado através da detecção de ondas acústicas refletidas que ocorrem de transições entre as camadas de tecidos com diferentes impedâncias acústicas¹³.

Ressonância magnética: nova forma de avaliação objetiva

Atualmente o ultra-som (US) de alta resolução é uma técnica comum para imagens *in vivo* do FEG. Através do US, pulsos de ondas ultra-sônicas são emitidas na pele. Imagens de US fornecem informações sobre o tecido conectivo

da camada cutânea e irregularidades na superfície entre a derme e a hipoderme, mas não pode visualizar tecido adiposo, por isso não pode fornecer informações da histopatologia das células de gordura^{13,14}. A micro imagem da Ressonância Magnética de alta resolução pode visualizar a arquitetura das camadas da pele da derme e hipoderme sem que haja perigo de erro do operador como há no US¹³. A micro imagem da RM pode claramente mostrar a espessura e alterações estruturais do tecido conectivo na derme e das células de gordura subcutâneas na hipoderme, correlacionadas a anormalidades na pele. Esse exame também tem a vantagem de obter imagens coronais. A orientação do corte coronal é perpendicular às camadas do tecido conectivo que vai da derme até a hipoderme. Cortes coronais de alta resolução permitem análise quantitativa do tecido conectivo versus tecido adiposo¹³. Imagem de Ressonância Magnética é reconhecida como uma técnica fidedigna para medir volume adiposo, e por diferenciar tecido adiposo visceral do tecido adiposo subcutâneo^{15,16,17}. Dessa forma, a introdução da ressonância magnética como meio de avaliação do FEG a torna mais confiável uma vez que a mesma possibilita o estudo detalhado da arquitetura do tecido subcutâneo, nos dando um feedback das mudanças que poderão ocorrer no mesmo devido à aplicação de uma terapêutica, permitindo o estudo do efeito do FEG na estrutura da pele.

Referências

- Rossi ABR, Vergnanini AL. Cellulite: a review. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2000;14:251-62.
- Francischelli M, Francischelli RT, Junqueira LOR. Estudo da composição corporal e suas implicações no tratamento da hidrolipodistrofia 2000. Disponível em <http://www.sbme.org.br/f-revista.htm>
- Guirro E, Guirro R. Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos e patologias. 3a. ed. São Paulo: Manole; 2002. 560p.
- Godoy JMP, Godoy MF. Celulite do diagnóstico ao tratamento. São José do Rio Preto: The Talk Club Assessoria; 2003. 64p.
- Quatresooz P, Xhaufaire-Uhoda E, Piérard-Franchimont C, Piérard GE. Cellulite histopathology and related mechanobiology. *Int J Cosmet Sci* 2006; 28:207.
- Terranova F, Berardesca E, Maibach H. Cellulite: nature and aetiopathogenesis. *Int J Cosmet Sci* 2006;28:157-67.
- Piérard GE, Nizet JL, Piérard-Franchimont, C. Cellulite: from standing fat herniation to hypodermal stretch marks. *Am J Dermatopat* 2000;22:34-7.
- Smalls LK, et al. Effect of weight loss on cellulite: gynoid lypodystrophy. *Am Soc Plast Surg* 2006;118:510-6.
- Hexsel DM, Mazzuco R. Subcision: a treatment for cellulite. *Int J Dermatol* 2000;39:539-44.
- Bray GA, Greenway FL, Molitch ME. Use of anthropometric measures to assess weight loss. *Am J Clin Nutr* 1978;14:769-73.
- Marshall JD, Hazlett CB, Spady DW, Quinney HA. Comparison of convenient indicators of obesity. *Am J Clin Nutr* 1990;14:22-8.
- Gray DS, Bray GA, Bauer M, Kaplan K, Gemayel N, Wood R, Greenway F, Kirk S. Skinfold thickness measurements in obese subjects. *Am J Clin Nutr* 1990;14:571-7.
- Mirrashed F, Sharp JC, Krause V, Morgan J Tomanek B. Pilot study of dermal and subcutaneous fat structures by MRI in individuals who differ in gender, BMI, and cellulite grading. *Int J Cosmet Sci* 2006;28:207.
- Lucassen GW, Van der Sluis WLN, Van Herk JJ, Nuijs AM, Wierenga PE, Barej AO, Lambrecht R. The effectiveness of massage treatment on cellulite as monitored by ultrasound imaging. *Skin Res Technol* 1997;3:154-60.
- Querleux B, Cornillon C, Jolivet O, Bittoun J. Anatomy and physiology of subcutaneous adipose tissue by in vivo magnetic resonance imaging and spectroscopy: Relationships with sex and presence of cellulite. *Skin Res Technol* 2002;8:118-24.
- Fowler PA, et al. Total and subcutaneous adipose tissue in women: the measurement of distribution and accurate prediction of quantity by using magnetic resonance imaging. *Am J Clin Nutr* 1991;54:18-25.
- Marks SJ, Chin S, Strauss BJG. The metabolic effects of preferential reduction of visceral adipose tissue in abdominally obese men. *Int J Obesity* 1998;22:893-8.