

Artigo original

Tratamento de celulite (Paniculopatia Edemato Fibroesclerótica) utilizando fonoforese com substância acoplante à base de hera, centella asiática e castanha da índia

Cellulite treatment using phonophoresis with coupling agent to the base of hera, asiatic centella, and chestnut of the indian

Michel Roza Federico*, Sandra Valéria Cordeiro Gomes*, Vanessa da Costa Melo*, Ruth Bezerra Martins*, Marta Canedo Lauria*, Rodrigo Loyola de Moura*, Alexandre Gonçalves de Medeiros*, Isabele Assemen de Souza*, Julia Ferreira Veltman*, Gabriela Soares Barboza*, Tânia Mara de Sá*, Amanda Andrade Santana*, Fábio dos Santos Borges**

*Graduandos em fisioterapia pela universidade Universidade Estácio de Sá (UNESA) – RJ,

**Mestre em ciências pedagógicas, docente da UNESA-RJ e UNIG-RJ.

Endereço para correspondência: Michel Roza Federico, Rua Jacurutã, 82/101 Penha 21020-280 Rio de Janeiro RJ, E-mail: ducozse@hotmail.com
Recebido para publicação em 16/12/2005 e aceito em 07/01/2006, após revisão.

Resumo

Este estudo piloto teve como objetivo coletar resultados preliminares acerca da eficácia do ultra-som terapêutico na redução da celulite encontrada na região glútea de mulheres jovens e sedentárias. A metodologia consistiu do emprego da fonoforese com meio de acoplamento à base de hera, centella asiática e castanha da índia em 5 participantes selecionadas aleatoriamente e divididas em dois grupos, onde o primeiro grupo foi submetido à terapia com ultra-som de ERA de 8,5 cm² com dose de 1,1 watts/cm² e o segundo grupo foi submetido à terapia com ultra-som de ERA de 4 cm² com dose de 1,5 watts/cm². O ultra-som foi utilizado na frequência de 3 MHz, no modo contínuo e o tratamento consistiu de 16 sessões, realizadas 4 vezes por semana. Todas as voluntárias foram submetidas à avaliação inicial, para verificar o tipo e grau de celulite apresentado. Com o término do tratamento proposto os resultados revelaram que a fonoforese mostrou-se eficaz no tratamento da celulite somente em uma das 5 voluntárias envolvidas na pesquisa. Concluímos que os resultados insatisfatórios foram motivados pela presença da inconstância do nível de contração muscular da região tratada, exigido para retratação das imagens, antes e após o tratamento, atrapalhando a análise do quadro ao fim do estudo, assim como do pequeno número de participantes na pesquisa, e também pela ausência de outros meios de avaliação dos resultados.

Palavras-chave: ultra-som, fonoforese, celulite.

Abstract

This pilot study it had as objective to collect preliminary results concerning the effectiveness of the therapeutical

ultrasound in the reduction of the cellulite found in the region of the buttocks of sedentary and young women. The methodology consisted of the use of phonophoresis with coupling to the base of Hera, Asian Centella and Chestnut of India in 5 participants selected and divided in two groups, where the first group was submitted to the therapy using ultrasound with ERA: 8,5cm², with doses of 1,1 watts/cm², and the second group was submitted to the therapy using ultrasound with ERA: 4 cm², with dosis of 1,5 watts/cm². The ultrasound was used in the frequency of 3 MHz, in the continuous mode and the treatment consisted of 16 sessions, carried through 4 times per week. All the volunteers had been submitted to the initial evaluation, to verify the type and degree of cellulite presented. With the ending of the treatment the results had shown that phonophoresis only revealed efficient in the treatment of the cellulite in one of the 5 volunteers involved in the research. We conclude that the unsatisfactory results had been motivated by the presence of the irregularity in the level of muscular contraction of the treated region, demanded at the moment of the attainment of the image, before and after the treatment to confuse analyzes it of the photos to the end of the study, as well as of the small number of participants in the research, and also for the absence of other ways of evaluation resulted them.

Key words: Ultrasound, phonophoresis, cellulite.

Introdução

A Fisioterapia Dermato Funcional é uma área da fisioterapia que tem procurado justificar alguns tratamentos estéticos amplamente utilizados, uma vez que tem investido na comprovação científica dos métodos e técnicas abordados para o tratamento de diversas afecções, como é o caso da Paniculopatia Edemato Fibroesclerótica (PEFE), popularmente chamada de celulite¹.

A PEFE consiste numa infiltração edematosa do tecido conjuntivo, seguida de polimerização da substância fundamental que, infiltrando-se nas tramas, produz uma reação fibrótica consecutiva. Essa polimerização (ou processo reativo) da substância fundamental amorfa, resultante de uma alteração no meio interno, é favorecida por causas locais e gerais, em virtude da qual os mucopolissacarídeos que a integram sofrem um processo de gelificação. Sendo assim, o fibro edema gelóide pode ser definido clinicamente como um espessamento não inflamatório das capas subdérmicas².

A reação fibrótica que ocorre na celulite como consequência do edema do tecido conjuntivo e da hiperpolimerização da substância fundamental se manifesta em forma de nódulos ou placas de variada extensão e localização, podendo, inclusive, apresentar dor nas áreas atingidas³.

Segundo Weimann³, a celulite surge devido a um mau funcionamento dos adipócitos, que retêm um maior teor de lipídios, diferentes e alterados e que estimulam a retenção de líquidos, levando assim ao aumento de volume da célula, gerando compressão dos vasos e comprometendo a circulação sanguínea. O autor relatou ainda, que além disso, o rompimento das fibras de colágeno e elastina, responsáveis pela sustentação da pele, levaria ao inestético aspecto da pele característico deste quadro.

Segundo Curri⁴ a celulite pode ser classificada em quatro graus ou fases de acordo com a histopatologia e mudanças clínicas:

- Grau I: o paciente é assintomático e não apresenta nenhuma alteração clínica. A avaliação histopatológica pode demonstrar aumento da espessura areolar, aumento da permeabilidade capilar, microhemorragias por diapedese, ectasia capilar e microaneurismas fusiformes dentro das vênulas pós-capilares.

- Grau II: depois da compressão da pele ou depois da contração muscular, há uma palidez e temperatura e elasticidade diminuída. Há também histopatologicamente, hiperplasia e hipertrofia periadipocitária associadas com a dilatação capilar, microhemorragia e um aumento da densidade da membrana capilar.

- Grau III: um acolchoado da pele e / ou um aparecimento da “casca de laranja” em repouso é evidente; há sensação palpável de pequenas granulações nos níveis profundos; dor para palpação; elasticidade diminuída; palidez e temperatura diminuída. Histopatologicamente há: dissociação e rarefação dos tecidos gordurosos devido à neoformação de fibrilas de colágeno, seguido por encapsulamento de coleções pequenas de adipócitos degenerados, enquanto são formados micronódulos; esclerose e engrossamento da camada interna; dilatação de vênulas e pequenas veias; formação de numerosos microaneurismas e hemorragia dentro do tecido gorduroso; neoformação de vasos capilares; obliteração da borda entre a derme e tecido subcutâneo, seguido por um aumento no volume dos micronódulos gordurosos que são usualmente disformes; e esclerose com inclusão de adipócitos dentro do tecido conjuntivo da derme profunda.

- Grau IV: há as mesmas características do grau III com nódulos mais palpáveis, visíveis e dolorosos, aderência nos níveis profundos e um aparecimento ondulado óbvio da superfície de pele. Histologicamente, o tecido gorduroso lobular estrutural desaparece e alguns nódulos são encapsulados através do tecido conjuntivo denso.

Há ainda lipoesclerose difusa (seguida por alterações microcirculatórias importantes), telangiectasias,

microvarizes e varicosas, e atrofia epidérmica completamente á imagem microscópica.

Atualmente grande parte do público feminino tem recorrido a métodos e técnicas da área de estética na expectativa de obter resultados para seus problemas relacionados á beleza. Isto motivou uma grande revolução na indústria de cosméticos e aparelhos da área de estética, assim como na pesquisa e introdução de novos conceitos que, quando eleitos e aplicados convenientemente, proporcionam resultados que atendem aos anseios dos pacientes e profissionais⁵.

O ultra-som, por exemplo, é um recurso amplamente utilizado no tratamento da celulite, embora as bases fisiológicas dos seus efeitos sejam bastante desconhecidas por inúmeros profissionais da área⁶

Segundo Rossi⁵ a ação metabólica do ultra-som na celulite é extremamente benéfica, produzindo microvibrações moleculares que se caracterizam como uma micromassagem nas junções tissulares. E a ação térmica resultante as fricções produzidas pela micromassagem também estimularia de maneira marcante a microcirculação. Como conseqüência, os efeitos metabólicos, os efeitos fonoforéticos (pelo aumento da permeabilidade da membrana celular) e os efeitos fibrinolíticos constituem um método valioso no tratamento a celulite.

Guirro & Guirro² destacaram como benefícios da utilização do ultra-som na celulite a fonoforese, a neovascularização com conseqüente aumento da circulação, rearranjo e aumento da extensibilidade das fibras colágenas, e melhora das propriedades mecânicas do tecido.

Tendo em vista a diversidade de protocolos de tratamento para a celulite, assim como o grande número de substâncias cosméticas empregadas, o objetivo do estudo piloto foi levantar resultados preliminares acerca da eficácia do uso do ultra-som terapêutico, associado à fonoforese, na redução da celulite localizada na região

A fonoforese foi realizada empregando substância de acoplamento em forma de gel composta de extratos de hera, centella asiática e castanha da índia, fabricado pela Relicatte Cosmetics.

Foi utilizado aparelho de ultra-som com freqüência de ondas de 3 MHz, fabricado pela Chatanooga Group – Encore Medical, utilizando-se dois transdutores com ERA de 8,5 cm² e de 4 cm². A técnica de aplicação empregada com o ultra-som foi o método direto adotando-se os seguintes parâmetros de modulação: regime de emissão de ondas sonoras contínuo; dose de 1,5 watts/cm² (usando o transdutor com ERA de 4 cm²) e 1,1 watts/cm² (usando o transdutor com ERA de 8,5 cm²); o tempo de aplicação foi calculado dividindo-se a área de tratamento pelo valor da ERA do ultra-som, atribuindo-se 1 minuto por cada valor da ERA.

As voluntárias foram divididas em dois grupos, denominados grupos A (2 voluntárias) e B (3 voluntárias). O grupo A foi tratado com dose de 1,5 watts/cm² e o grupo B com dose de 1,1 watts/cm²;

A metodologia consistiu do emprego da fonoforese estando o ultra-som funcionante em um dos glúteos selecionados. No outro glúteo foi empregado o ultra-som desligado, servindo este como controle. Segue abaixo quadro com o esquema de tratamento das voluntárias:

Foram realizadas 16 sessões de tratamento com uma freqüência de 4 sessões semanais. Como metodologia de avaliação dos resultados foi empregado análise fotográfica. As fotografias foram realizadas antes do início do tratamento, e ao final da pesquisa, utilizando-se maquina fotográfica digital de 5,1 megapixels, modelo D595 zoom, fabricado pela Olympus.

Pelo fato de optarmos tratar celulite grau II, onde só se caracteriza após compressão da pele entre os dedos ou pela contração muscular⁴. Durante a realização das tomadas fotográficas solicitamos que as voluntárias

Voluntárias	Idade	ERA / Intensidade	Região glútea tratada com ultra-som	Região glútea utilizada como controle
1. M.C.L	24	8,5 cm ² / 1,1 w/cm ²	Esquerda	Direita
2. A. A. S	26	8,5 cm ² / 1,1 w/cm ²	Direito	Esquerdo
3. V.C.M.	20	8,5 cm ² / 1,1 w/cm ²	Esquerdo	Direito
4. G. S. B.	22	4 cm ² / 1,5 w/cm ²	Direito	Esquerdo
5. I. A. S.	25	4 cm ² / 1,5 w/cm ²	Esquerdo	Direito

glútea de mulheres jovens, utilizado um acoplante a base de hera, centella asiática e castanha da índia.

Material e métodos

O estudo foi realizado utilizando 5 mulheres, voluntárias, na faixa etária de 20 a 30 anos, acometidas de celulite grau II em região glútea.

realizassem contração muscular isométrica dos grandes glúteos.

Fatores de inclusão das voluntárias: sedentarismo; não tabagistas; ausência de distúrbios hormonais, dieta não equilibrada, sem distúrbios emocionais.

Resultados

Após reunirmos os achados fotográficos analisa-

mos os resultados, de acordo com o quadro 1, e constatamos que somente a voluntária G.S.B. (Figura 1) obteve resposta terapêutica satisfatória na região tratada, enquanto que duas das participantes da pesquisa não obtiveram resposta terapêutica satisfatória, e outras duas tiveram sua avaliação prejudicada pela discrepância na contração dos glúteos durante a retração da imagem fotográfica, antes e depois do tratamento.

Na região que serviu de controle não foi verificado nenhuma resposta terapêutica satisfatória.

celulite se constituir numa afecção estética a análise da imagem retratada seria de valia. Corroborando com isto Scheinfeld⁸ et al. desenvolveram um estudo com objetivo de comparar o percentual de acerto nos diagnósticos de lesões cutâneas realizados de duas maneiras: pessoalmente, frente ao paciente, e mediante fotografia digital. Cada um deles foi comparado ao diagnóstico definitivo, obtido através de biópsias ou de preparação de hidróxido de potássio. Os autores concluíram que o diagnóstico feito mediante imagem era igualmente seguro e confiável,

Voluntárias	Resultados
1. M.C.L	A análise do resultado foi prejudicada pelo nível de contração muscular durante a realização das fotografias antes e depois do tratamento
2. A. A. S	Não foi verificada resposta terapêutica satisfatória após o tratamento
3. V.C.M.	A análise do resultado foi prejudicada pelo nível de contração muscular durante a realização das fotografias antes e depois do tratamento
4. G. S. B.	Foi verificada resposta terapêutica satisfatória após o tratamento
5. I. A. S.	Não foi verificada resposta terapêutica satisfatória após o tratamento

Quadro 1 – Resultado da análise dos achados fotográficos da evolução terapêutica.

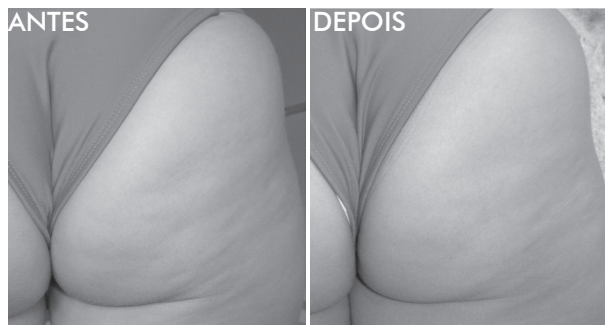


Figura 1 – Resultado do tratamento onde foi verificado resposta terapêutica satisfatória na melhora do aspecto celulítico em região glútea direita.

Discussão

Os estudos envolvendo o tratamento de celulite estão envoltos de uma pequena dificuldade, trata-se da metodologia de avaliação dos resultados, pois como esta é uma afecção praticamente verificada em humanos a pesquisa experimental torna-se inviável. Ao optarmos pelo tratamento de humanos tivemos que utilizar a retração fotográfica para julgarmos os resultados. Apesar da dificuldade de se garantir credibilidade científica com este método de avaliação entendemos que pelo fato da

pois apresentou percentual de acerto equivalente ao do diagnóstico realizado na presença do paciente.

Apesar deste relato, este estudo piloto nos mostrou que ao optarmos por tratar voluntárias com grau II de celulite, que segundo Curri⁴ só se caracteriza esteticamente após compressão da pele entre os dedos ou pela contração muscular, dificultamos a obtenção dos resultados, pois durante a retratação das imagens fotográficas as voluntárias eram solicitadas a realizarem contração isométrica de grandes glúteos, e verificamos com isso que não conseguimos reproduzir exatamente a intensidade de contração antes e após o tratamento. Este fato fez com tivéssemos dificuldade em analisar os resultados do tratamento de duas voluntárias.

A centella asiática foi classificada como droga normalizadora do tecido conjuntivo, na celulite age no meio intersticial estimulando a microcirculação, diminuindo o edema, e age também diminuindo a gordura localizada. A hera e a castanha da índia agem na celulite especificamente da seguinte forma: a hera promove a drenagem do intumescimento do tecido conjuntivo e a castanha da índia atua como vasoprotetor⁷.

Weimann³ verificou resposta terapêutica satisfatória em 5 voluntárias acometidas de celulite, utilizando ultrassom no modo contínuo, com dose de 1,2 W/cm², durante 2 meses de tratamento, três vezes por semana, onde fo-

ram realizadas 20 sessões.

Estes achados nos mostraram que a indicação do princípio ativo foi apropriada para o objetivo terapêutico proposto, mas acreditamos que o tempo destinado ao tratamento ao estudo (4 semanas) foi insuficiente para que houvesse uma ação do princípio ativo, assim como dos efeitos próprios do ultra-som. Além disso, uma casuística com 5 voluntárias não permite uma avaliação mais completa, inclusive há a necessidade de um grupo fazendo uso somente de ultra-som com substância de acoplamento sem princípios ativos.

Outros aspectos analisados e julgados como influentes nos resultados foram os fatores de inclusão, pois a dieta desequilibrada juntamente com o sedentarismo podem influenciar na evolução do quadro celulítico².

Conclusão

Concluimos que os resultados preliminares insatisfatórios obtidos neste estudo piloto podem sofrer mudanças a partir do momento que a pesquisa for reiniciada optando-se por tratar regiões com celulite grau III, pois com isso evitaríamos a necessidade de que as pessoas tratadas tivessem que realizar contração muscular voluntária na região acometida, e com isso incorrer em diferentes graus de contração, influenciando desta forma na análise dos resultados; sugerimos um aumento da casuística, até para um outro estudo piloto, pois a pouca amostragem de voluntárias dificultou uma avaliação mais concreta acerca de qual a dosagem teria sido a ideal, assim como poder-se-ia aumentar o universo da pesquisa utilizando-se um grupo fazendo uso somente de ultra-som com acoplante a base de água (gel comum). Entendemos também que há a necessidade de agregarmos outros meios de avaliação, como termografia e questionário de satisfação, assim como definirmos fatores de inclusão e exclusão que não contribuam para o avanço do quadro celulítico.

Referências Bibliográficas

1. Leite RG. Fisioterapia dermato-funcional – Uma área em observação. [Acesso 2005 Out 08]. Disponível em: URL: <http://www.fisioterapia.com.br>
2. Guirro ECO, Guirro RRJ. Fisioterapia dermato funcional - Fundamentos, recursos e patologias. 3a. ed. São Paulo: Manole; 2002. p.176-206.
3. Weimann L. Análise da eficácia do ultra-som terapêutico na redução do fibro edema geloide. [Monografia]. Paraná: Universidade do Oeste do Paraná; 2004.

4. Curri SB. Las paniculopatías de estasis venosa: diagnóstico clínico e instrumental. Barcelona: Hausman; 1991.
5. Rossi MH. Dermato paniculopatias e ultra-som. São Paulo: IBRAPE; 2001.
6. Longo GJ. Ultra-som – Um recurso muito valioso. Up to Date 2001;7(41):54-6.
7. Medeiros BL. Liposistrofia ginoide - Abordagem terapêutica. In: Kede MPV, Sabatovich O. Dermatologia estética. São Paulo: Atheneu; 2003. p.347-8. Scheinfeld N, Kurz J, Teplitz EA.
8. Scheinfeld N, Kurz J, Teplitz EA. Comparison of the concordance of digital examination, and skin biopsies for the diagnosis of hospitalized dermatology consultation patients. SKINmed Images, Live 2003;2:14-9.