

## ARTIGO DE REVISÃO

# Análise da intervenção fisioterapêutica com o uso de ultrassom e drenagem linfática manual no Fibro Edema Gelóide – uma revisão

*Analysis of physiotherapeutic intervention using ultrasound and manual lymphatic drainage in Gynoid Lipodystrophy - a review*

Marta Lima Barcellos de Mello Huscher,<sup>1</sup> Jeferson Marcelo Lessmann,<sup>1</sup> Caroline Ferens.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Associação Catarinense de Ensino - Faculdade Guilherme Guimbala (FGG), Joinville, SC, Brasil.

Recebido em: novembro 2014 / Aceito em: fevereiro 2015  
martalbmello@hotmail.com

## RESUMO

O Fibro Edema Gelóide (FEG), popularmente conhecido como celulite, é a afecção inestética mais investigada na atualidade devido a sua alta incidência na população feminina. Muitos métodos podem ser empregados para o seu tratamento, dentre eles a Drenagem Linfática Manual (DLM) e o Ultrassom (US). **Objetivo:** realizar uma revisão científica das modalidades terapêuticas de US e DLM separadamente e combinadas, a fim de correlacionar as técnicas e discuti-las de modo à contribuir para a fundamentação científica sobre a utilização destas como opção terapêutica no FEG. **Método:** estudo realizado no formato de revisão de literatura. Foram realizadas buscas de artigos em bases de dados como Google Acadêmico, LILACS, Medline, PubMed, SciELO. As palavras-chave empregadas na pesquisa foram: Fisioterapia Dermatofuncional, Ultrassom, Drenagem Linfática Manual, Celulite, Fibro Edema Gelóide, Hidrolipodistrofia Ginoide e seus respectivos termos em inglês. **Resultados:** ao total, cinco artigos cumpriram todos os critérios de inclusão. Um artigo utilizando apenas o US e um utilizando somente a DLM, dois estudos comparativos e um mesclando ambas as técnicas. **Considerações finais:** a DLM e o US mostraram-se ser procedimentos coadjuvantes ao tratamento da FEG, promovendo resultados com um grau de satisfação pessoal alta dentre as pacientes. No entanto, ainda há discordância quando se refere ao uso do US isoladamente, sendo que o mesmo não ocorre com a DLM, que apresenta resultados evidentes mesmo quando utilizada separadamente.

**Palavras-chave:** Estética; Celulite; Fisioterapia.

## ABSTRACT

*The Gynoid Lipodystrophy (GL), popularly known as cellulite, is the unsightly condition further investigated at present due to its high incidence in female population. Many methods can be used for treatment, including Manual Lymphatic Drainage (MLD) and Ultrasound (US). **Objective:** conduct a scientific review of therapeutic modalities US and MLD separately and combined, in order to correlate the techniques and discuss them, contributing to scientific knowledge on using it as a treatment option in GL. **Method:** study in the literature review format. Web searches of papers were carried out in databases such as Google Scholar, LILACS, Medline, PubMed, and SciELO. **Keywords used in search were:** Dermato Functional Physical Therapy, Ultrasound, Manual Lymphatic Drainage, Cellulite, Fibro Edema gelloid, Gynoid Lipodystrophy and their respective terms in Portuguese. **Results:** five papers met all inclusion criteria: one using only US and other using only MLD, two comparative studies and one mixing both techniques. **Final considerations:** MLD and US have shown to be supporting procedures in the treatment of EGF, providing results with a high degree of personal satisfaction among patients. However, there is still disagreement when it comes to using US alone, and the same is not true with the MLD, which presents consistent results even when used separately.*

**Keywords:** Esthetics; Cellulite; Physical Therapy Specialty.

## INTRODUÇÃO

O Fibro Edema Gelóide (FEG), Lipodistrofia Ginóide, Hidrolipodistrofia Ginóide, Paniculopatia Edemato Fibroesclerótica, Adiposidade Edematosa, Dermato-paniculose Deformante ou a popularmente conhecida celulite são designações que identificam a afecção inestética mais investigada na atualidade<sup>1</sup> devido a sua alta incidência na população feminina pós púbere de todas às origens étnicas<sup>2-4</sup>, entre 80 a 90%.

Tem origem multifatorial, havendo hipóteses que se baseiam em alterações anatômicas, hormonais, vasculares e inflamatórias como fatores causais<sup>2,3,5-7</sup>. Estes fatores são classificados como: desencadeantes, predisponentes e agravantes<sup>5</sup>. Predisponência se dá por origens genéticas, de gênero<sup>3,5,7,8</sup>, étnicas, de biótipo, distribuição de tecido adiposo, além da quantidade, disposição e sensibilidade dos receptores presentes neste, sendo o hiperestrogenismo agente mobilizador crucial<sup>3,8,9</sup>, ou seja, o fator desencadeante.

A drenagem linfática manual (DLM) é uma forma de massagem terapêutica desenvolvida na década de 30 por Vodder<sup>3,10</sup> que utiliza manobras cinésicas especializadas e distintas feitas com pressão digital suave, lenta, rítmica e relaxante, no sentido do trajeto do sistema linfático (vasos e linfonodos)<sup>4,6,10,11</sup> e consiste em drenar o excesso de líquido que se encontra estagnado no interstício, utilizando-se das compressões para gerar diferença de pressões que irão impelir os fluídos aos capilares linfáticos, favorecendo a redução de edema local e drenando excretas do metabolismo celular pela melhora da motilidade na circulação linfática.<sup>4,6,10</sup> Atualmente, muito utilizada pela fisioterapia no tratamento de linfedemas e na área dermatofuncional no tratamento do FEG, retenção hídrica, pós-operatórios, acne dentre outros<sup>6,10,11</sup>.

Além da técnica de DLM, atualmente a fisioterapia dermatofuncional tem feito emprego de outros recursos, destacando-se o ultrassom (US) como forma de tratamento para o FEG. Esta terapêutica vem sendo amplamente utilizada, de modo individual ou associada<sup>6</sup>.

A versatilidade do ultrassom (US), na área dermatofuncional, é inegável e seu uso está incluso em protocolos de tratamento do FEG<sup>6,8,12,13</sup>. A principal aplicação do ultrassom terapêutico envolve a produção de hiperemia, o aumento de leucócitos e anticorpos, a ação espasmolítica, a ação trófica, a analgesia, a anti-flogística, o aumento da extensibilidade dos tendões, a destruição de macromoléculas, facilitar a reabsorção de edemas, a eliminação de macronódulos e do aspecto de casca de laranja no FEG, a correção da isquemia em áreas lipodistróficas, o aumento do intercâmbio iônico intercelular e a melhora do metabolismo lipídico com aumento da lipólise<sup>14</sup>.

Uma alternativa que pode ser utilizada para o tratamento do FEG, é a associação das técnicas do ultra-som com a drenagem linfática manual, que possivelmente pode minimizar os danos teciduais<sup>15</sup>. Esta nova modalidade de tratamento, com as duas técnicas associadas, está sendo vista como bastante promissora para o tratamento da celulite, pois é um método não invasivo, indolor e sem efeitos colaterais<sup>16</sup>.

O ensaio aqui proposto visa confrontar os achados atuais sobre o tratamento do FEG pelo profissional fisioterapeuta, utilizando como recursos o US e a DLM, para

que se possa ter esta revisão como auxílio na tomada de decisões referentes ao tratamento deste complexo processo patológico. O objetivo é realizar uma revisão científica das modalidades terapêuticas de US e DLM separadamente e combinadas, a fim de relacionar as técnicas e discuti-las de modo à contribuir para a fundamentação científica sobre a utilização destas como opção terapêutica no FEG.

## MÉTODO

O estudo foi realizado no formato de uma revisão de literatura de síntese. Assim sendo, foram utilizados artigos científicos no idioma português e inglês. Foram consultadas as bases de dados Google Acadêmico, Lilacs, Medline, Pubmed, Scielo utilizando-se das seguintes palavras-chave: Fisioterapia Dermatofuncional, Ultrassom, Drenagem Linfática Manual, Celulite, Fibro Edema Gelóide, Hidrolipodistrofia Ginóide e os termos em inglês: Manual Lymph Drainage, Ultrasound, Cellulitis, Hydrolipodystrophy Gynaecoid.

Os critérios de inclusão dos artigos que foram selecionados são estudos datados entre 2005 e 2011; com público alvo composto de participantes do sexo feminino; aqueles com descrição de fibro edema gelóide e terminologia semelhante; eficácia do ultrassom e drenagem linfática no fibro edema gelóide separadamente e concomitantemente, estudos comparativos do ultrassom em relação a drenagem linfática, utilização do ultra-som associado a fonoforese, a fisioterapia dermatofuncional utilizando do ultrassom e da drenagem linfática no tratamento do fibro edema gelóide.

Os de exclusão foram artigos e estudos não confirmadamente publicados.

## RESULTADOS

Dos 44 artigos iniciais encontrados, somente seis artigos cumpriram todos os critérios de inclusão.

Os seis selecionados para análise nesta revisão sistemática, encontram-se descritos na tabela 1. Nota-se que dos seis estudos encontrados, dois artigos trabalham com a associação das técnicas do ultrassom e da drenagem linfática manual. Quanto às intervenções fisioterapêuticas utilizadas para tratamento de forma não associativa, dois trabalhos apresentam o uso do ultrassom, um trabalho realiza sessões de drenagem linfática manual e um artigo realiza uma análise comparativa entre as técnicas.

## DISCUSSÃO

Dentre os estudos revisados observou-se que o uso do US e da DLM vem apresentado-se como co-adjuvantes no tratamento da FEG, assim mostrando resultados eficazes, tanto visualmente na área tratada como na satisfação das pacientes que se submetem a esses procedimentos.

Machado *et al*<sup>6</sup> descreve a eficácia do US quando comparada a eletrolipoforese, onde se obteve resultados satisfatórios, tanto visualmente como na satisfação pessoal das pacientes.

Tabela 1 - Trabalhos utilizados.

Autor	Metodologia	n = amostra	Resultados e conclusões
Michel et al 2006.	US com frequência de 3 Mhz e potência de 2W/cm <sup>2</sup> para o GE e o GC realizou o tratamento com outras técnicas (drenagem linfática, massoterapia). 25 minutos de duração sendo 20 sessões ao todo em ambos grupos.	n = 10 participantes do sexo feminino divididas em grupo controle (GC) e grupo experimental (GE).	Conclui-se que o US de 3 MHz é um grande aliado para o tratamento da FEG, pois o mesmo proporciona melhora da área que foi tratada e apresenta satisfação das pacientes em relação ao mesmo.
Ariza et al 2005.	US com frequência de 3Mhz e potência de 1,0 W/cm <sup>2</sup> . 30 minutos de duração 2x por semana, sendo 15 sessões ao todo.	n = 8 participantes	Concluíram que o tratamento com estes parâmetros não foi eficaz.
Brandão et al 2010.	Drenagem linfática manual 60 minutos de duração sendo 10 sessões ao todo.	n = 10 participantes	Não houve diferença significativa no grau do FEG, porém constatou-se melhora clínica no aspecto da pele. A DLM é um coadjuvante no tratamento da FEG, onde o mesmo apresentou satisfação das pacientes.
Silvestre & Zanon 2009.	US com frequência de 3 Mhz, no modo contínuo, com potência de 1,2 W/cm <sup>2</sup> sendo realizado no glúteo direito e esquerdo (dividido em quadrante superior e inferior) durante 3 minutos cada quadrante. Além de DLM nos glúteos direito e esquerdo, durante 30 minutos. 50 minutos de duração sendo 10 sessões ao todo.	n = 6 participantes	Demonstrou-se a eficácia da associação pela observação da redução do FEG e melhora do aspecto da pele. Ambos (os tratamentos US e DLM) apresentaram uma satisfação nos resultados.
Almeida et al, 2011.	24 minutos de US e 50 minutos de DLM, 2x por semana sendo 10 sessões ao todo.	N = 10 participantes	Concluiu-se que a DLM e o US demonstraram ser medidas coadjuvantes no tratamento da FEG, apresentando uma boa eficácia, tanto no aspecto da pele como na satisfação das pacientes.
Siqueira, 2014.	12 aplicações do ultrassom Avatar Cuatro® 3 MHz com gel neutro, no modo contínuo, com intensidade de 2,8 W/cm <sup>2</sup> e potência de 42 W.	N = 20 participantes	Concluiu-se que o ultrassom terapêutico de alta potência Avatar Cuatro® é eficaz para a redução do aspecto da lipodistrofia ginóide (LDG), contribuindo para o tratamento dessa patologia que tem importante impacto na auto-estima das mulheres.

O estudo de Menezes *et al*<sup>6</sup> descreve que o uso do ultrassom apresenta uma penetração profunda, onde tem a capacidade de produzir alterações no tecido. Para obter resultados satisfatórios deve-se aplicar com contato direto ao local em que se quer tratar, e não deve apresentar bolhas de ar no transdutor, para que haja efetividade na aplicação.

Michel *et al*<sup>18</sup> relata que o US é um grande aliado ao tratamento de FEG. No mesmo, foi realizado um estudo com um grupo controle (GC), utilizando US com frequência de 3 Mhz e potência de 2W/cm<sup>2</sup> e um grupo experimental (GE) que recebeu o tratamento com outras técnicas (drenagem linfática, massoterapia). Os resultados obtidos mostraram que o uso do ultrassom foi eficaz e proporciona melhora da área tratada e apresenta satisfação das pacientes.

Siqueira<sup>19</sup> descreve que houve variação estatisticamente significativa no grau da LDG aferido pela Escala de Ulrich (p = 0,007) e do item nota do seu corpo pré e pós-intervenção, indicado no questionário de satisfação (p = 0,003). Pode-se concluir que o protocolo de tratamento fisioterapêutico proposto neste trabalho foi eficaz em promover a melhora do aspecto da LDG.

Ariza *et al*<sup>17</sup> também não obteve resultados com eficácia satisfatória através do uso do US por si só. Devido a baixa penetração do ultrassom, não foi suficiente para atingir a camada adiposa das pacientes estudadas, entretanto não houve acompanhamento adequado de alimentação, onde as pacientes apresentaram um ga-

nho de peso, durante o tratamento e as mesmas eram sedentárias. O estudo relata que se deve utilizar outra técnica associada ao mesmo.

Para Machado *et al*<sup>5</sup> a drenagem linfática consiste em manobras específicas, por meio de uma pressão leve, suave, que segue o trajeto do sistema linfático, assim melhorando as funções alteradas pela FEG. A DL tem influência como medida preventiva e auxiliando em outros tratamentos.

No estudo de Godoy *et al*<sup>3</sup> foi descrito uma nova técnica de drenagem linfática, onde utiliza-se roletes, de maneira gradual conforme o sistema linfático. Mas, além dos roletes pode-se realizar outras técnicas como o uso das mãos e outro instrumento adequado para que apresente eficácia.

A pesquisa de Brandão *et al*<sup>10</sup> descreve a eficácia da drenagem linfática manual, em que foi realizada uma pesquisa com mulheres que apresentavam grau de FEG de I a III. No mesmo obteve resultados visualmente satisfatórios e também a satisfação pessoal das pacientes.

Silvestre *et al*<sup>16</sup> relata que o uso do US e da DL apresentam uma boa eficácia, quando realizados juntos. No mesmo, foi realizada uma pesquisa em que se descreve que ambos apresentam resultados satisfatórios mesmo não havendo alteração na alimentação e nos exercícios físicos. A eficácia além de visual apresentou melhora nas depressões e nódulos presentes na maioria das pacientes, além de aperfeiçoar o aspecto da pele. Da mesma forma Almeida *et al*<sup>6</sup> também expõe que a

DLM e o US demonstraram ser medidas coadjuvantes no tratamento do FEG, acarretando elevada satisfação das pacientes em relação ao tratamento e ao aspecto do FEG.

O FEG afeta milhões de mulheres em todo o mundo, porém só um limitado número de estudos referentes a esse assunto tem sido publicado na literatura científica, tendo muitos deles chegado a conclusões contraditórias<sup>20</sup>.

Embora tenha-se demonstrado a importância da atuação do fisioterapeuta no tratamento do fibro edema gelóide, através desta revisão, demonstramos ainda haver uma carência de evidências científicas, com estudos controlados, que consigam determinar os métodos fisioterapêuticos de intervenção mais evidentes para serem utilizados nos programas de tratamento. Evidenciou-se, entretanto, que a combinação de técnicas apresenta melhores resultados na aparência da pele.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente estudo se torna evidente que o US e a DLM são métodos de tratamento para FEG que apresentam efetividade, onde os mesmos, quando utilizados juntos, demonstram maior resultado como recurso terapêutico, melhorando o aspecto visual da região tratada e apresentando boa aceitação quanto à satisfação das pacientes em relação aos resultados obtidos.

Entretanto, ainda existem evidências díspares em relação ao uso do US isoladamente, com estudos não apresentando êxito em tratar às disfunções advindas e outros, obtendo bons resultados. O mesmo não ocorre com a DLM, onde à análise dos estudos permite concluir que esta, isoladamente, possui efetividade. Sugere-se então, sempre que possível, que se concilie o uso do US com a DLM e até com outras técnicas, pois um grande limitante do presente estudo foi obter dados que relatassem os resultados do uso de apenas estes dois recursos, sendo aliados diversos métodos de tratamento na maioria dos artigos que se propõem a tratar tal afecção. Ressalta-se também, que apesar do FEG apresentar uma alta incidência na população feminina, até o momento, não há, na literatura científica, um consenso sobre sua origem, havendo diversas hipóteses a respeito dos fatores relacionados ao seu surgimento.

## REFERÊNCIAS

1. Godoy JMP, Groggia MY, Laks LF, Godoy MFG. Intensive treatment of cellulite based on physiopathological principles. *Dermatology Research and Practice*, 2012.
2. Afonso JPJM, Tucunduva TCM, Pinheiro MVB, Bagatin E. Cellulite: artigo de revisão. *Surg Cosmet Dermatol*, 2010; 2(3): 214-219.
3. Lessa LBS, Silva MN, Diniz JS, Herrera SDSC. A drenagem linfática manual no tratamento do Fibro Edema Gelóide: uma revisão literária. *Revista Cereus*, 2011; 3(2).
4. Machado FAV, Pereira DD, Pereira JB, Scharff NC, Vasconcelos SG et al. Benefícios da drenagem linfática manual na paniculopatia edemato fibroesclerótica. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR*, 2010; 14(3): 261-268.
5. Almeida AF, Brandão DSM, Silva JC, Oliveira RGCO, Araújo RC et al. Avaliação do efeito da drenagem linfática manual e do ultrassom no fibro edema gelóide. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 2011; 9(28): 31-37.
6. Machado GC, Vieira RB, Oliveira NML, Lopes CR. Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico e da eletrolipoforese nas alterações decorrentes do fibro edema gelóide. *Fisioter Mov*, 2011; 24(3): 471-479.
7. Menezes RC, Silva SG, Ribeiro ER. Ultra-som no tratamento do fibro edema gelóide. *Revista Inspirar*, 2009; 1(1): 10-14.
8. Sant'Ana EMC, Marquetil RC, Leite VL. Fibro edema gelóide (celulite): fisiopatologia e tratamento com endermologia. *Fisioterapia Especialidades*, 2007; 1(1): 30-35.
9. Silva RMV, Soares IJP, Costa JS, Medeiros DM, Filho PRC et al. Correlação entre fibroedemagelóide e dosagem de estradiol. *Catassuba - Revista Científica da Escola da Saúde*, 2(1), 25-34, 2013.
10. Brandão DSM, Almeida AF, Silva JC, Cândida GRQO, Araújo RC et al. Avaliação da técnica de drenagem linfática manual no tratamento do fibro edema gelóide em mulheres. *Conscientia saúde*, 2010; 9(4): 618-624.
11. Silva JA, Carvalho RA. Análise do efeito da terapia de infravermelho longo associada à drenagem linfática no tratamento do fibro-edema gelóide. *X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba*, 572-5, 2006.
12. Luz AS, Silva RP, Caixeta A. A aplicabilidade do ultra som avatar IV estético associado à fonoforese no tratamento do fibro edema gelóide (feg). *Saúde CESUC*, 2010; 1(1).
13. Gonçalves WLS, Cirqueira JP, Soares LS, Bissoli NS, Moysés MR. Utilização da terapia ultra-sônica de baixa intensidade na redução da lipodistrofia ginecólica: uma terapia segura ou risco cardiovascular transitório? – um estudo pré-clínico. *An Bras Dermatol*, 2005; 80(Supl 3): 352-359.
14. Durigan JLQ, Cancellero KM, Reis MS, Dias CNK, Graciotto DR et al. Mecanismos de interação do ultra-som terapêutico com tecidos biológicos. *Rev Fisioter Brasil*, 2006; 7(2): 142-148.
15. Guirro, ECO, Guirro RRJ. *Fisioterapia em estética: fundamentos, recursos e patologias*. 2.ed. São Paulo: Manole, 1996.
16. Silvestre CP, Zanon CS. O uso do ultra-som associado com a drenagem linfática manual no tratamento do fibro edema gelóide. *Ágora*, 2009; 16(2): 93-104.
17. Ariza ARM, Furigo MT, Souza TCC, Albertine R. A eficácia do ultra-som para o tratamento do fibro edema gelóide (celulite). *X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba*, 2005.
18. Michel DF, Cardoso FB, Norte LR. A intervenção fisioterapêutica através do ultra-som de 3mhz no combate do fibro edema gelóide em mulheres com idade entre 25 e 30 anos. *Revista ENAF Science*, 2006; 1(2).
19. Siqueira, Karina da Silva. *Aplicação do ultrassom terapêutico no tratamento da lipodistrofia ginóide*. 2014. 90 f. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2014.
20. Terranova F, Berardesca E, Maibach I. Cellulite: nature and aetiopathogenesis. *Int J Cosmet Sci*, 2006; 28(3): 157-67.