

Tratamento do fibro edema geloide no glúteo com a utilização da radiofrequência e endermoterapia

Treatment of cellulite in the glute with the use of radiofrequency and endermologie

Mayla Farias Gonçalves¹, Aline Nandi da Rosa¹, Fabiana Vieira Lima^{1,2}

¹Universidade do Sul de Santa Catarina, Tecnologia em Cosmetologia e Estética, Palhoça, Santa Catarina, Brasil

²Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências da Saúde, São Mateus, Espírito Santo, Brasil

Autor para correspondência: Fabiana Vieira Lima

Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências da Saúde

Rodovia Governador Mário Covas Km 60, s/n, CEP 29.932-540, São Mateus, Espírito Santo, Brasil

Tel: +55 27 3312-1560

Email: fabianavlimag@gmail.com

Submetido em 15/07/2020

Aceito em 11/8/2020

Resumo

Várias técnicas têm sido empregadas no tratamento do fibro edema geloide (FEG), entre eles a radiofrequência e a endermologia, sendo o objetivo do atual estudo avaliar esses procedimentos. A pesquisa foi realizada com a participação de nove mulheres (FEG entre os graus I e III), com idade entre 20 e 40 anos. A radiofrequência foi utilizada com 85% de intensidade e 2.4 Mhz de frequência, em temperatura de 38°C. A endermologia foi utilizada com pressão de 200mmHG, até causar hiperemia local, em sessões de 50 minutos. Os parâmetros utilizados na avaliação foram: (i) a termografia; (ii) nível de satisfação das pacientes (questionário); (iii) imagens dos glúteos por meio de fotografias; (iv) perimetria. As avaliações ocorreram no primeiro dia e após oito sessões do tratamento nas regiões de quadril e prega glútea. Para análise dos dados foi utilizado o teste T-student pareado. No exame físico inicial, todas as pacientes apresentaram FEG na região glútea (termografia e visual). Em relação à perimetria, antes e após o tratamento observou-se diferença ($p < 0,05$) na região do quadril após o tratamento, contudo, não foi verificada diferença na região da prega glútea ($p > 0,05$). Todas as participantes declararam melhora na tonicidade e no aspecto do FEG. Por meio dos resultados obtidos neste estudo, o protocolo de radiofrequência associado a endermologia demonstrou ser medida coadjuvante no tratamento do FEG, mostrando-se com potencial para a amenização do quadro do FEG, e satisfação em relação ao tratamento proposto e ao aspecto do FEG após tratamento.

Palavras-chave: Fibro Edema Geloide. Radiofrequência. Endermologia.

Abstract

Several procedures have been used to Fibro edema gelloid (FEG) treatment this dysfunction, including radiofrequency and endermology. The present study aimed to analyze radiofrequency procedures and endermology in the treatment of FEG. The research was carried out on 9 women (FEG grades I and III), aged between 20 and 40 years. Radiofrequency was used with 85% intensity and 2.4 Mhz frequency, at 38°C temperature. The endermology was used at 200mmHG pressure until it caused local hyperemia. The session lasted 50 minutes. The parameters used in the evaluation were: thermography, level of patient question satisfaction, images of the buttocks through photographs, and perimetry. The evaluations took place on the first day and after eight treatment sessions in the hip and gluteal fold regions. For data analysis, the paired T-student test was used. At the initial physical examination, all patients presented FEG in the gluteal region (thermography and visual), concerning perimetry, before and after the treatment, a difference ($p < 0.05$) was observed in the hip region after treatment, however, there was no difference in the gluteal fold region ($p > 0.05$). All subjects reported an improvement in tonicity and in the appearance of the FEG, which can be observed through the photos. Through the results obtained in this study, the radiofrequency protocol associated with endermology proved to be an effective adjunct measure in the treatment of FEG, proving to be effective in easing the condition of EGF, and satisfaction concerning to the proposed treatment and the aspect of EGF after treatment.

Keywords: Celulite. Endermologie. Radiofrequency.

INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade a aparência e a vaidade tem gerado preocupação nos indivíduos, sejam eles homens ou mulheres. Esta preocupação leva os mesmos a buscarem intervenções nas áreas de cosmetologia, dermatologia ou até mesmo cirúrgica (CARVALHO et al., 2011).

Entre as afecções dérmicas que causam insatisfação corporal destaca-se o fibro edema gelóide (FEG), conhecido popularmente como ‘celulite’ ou pele com aspecto de “casca de laranja”. Essa disfunção afeta o tecido conjuntivo, pode ser visualizada externamente, e apesar do sufixo “ite”, não possui etiologia inflamatória. Essa queixa atinge cerca de 95% das mulheres e pode também comprometer a saúde (GUIRRO & GUIRRO, 2003; TAVARES et al., 2016).

O FEG é definido como uma disfunção que tem aparente edema não inflamatório nos tecidos dérmico, subcutâneo e adiposo. Essa disfunção surge por um mal funcionamento dos adipócitos que retêm lipídeos de forma alterada, estes estimulam uma maior retenção de líquidos promovendo assim, o aumento do volume da célula, ocasionando compressão dos vasos e impedindo a circulação sanguínea (TAVARES et al., 2016; FREDERICO et al., 2017).

O FEG pode ser dividida em três ou quatro graus, entretanto a classificação mais utilizada para avaliar é de até três graus: (i) o grau I é notável quando há uma compressão do tecido e junto uma contração muscular voluntária; (ii) o grau II é caracterizado por possuir depressões visíveis sem a compressão do tecido; (iii) o grau III pode ser visível quando a paciente estiver em qualquer posição sem compressão (GUIRRO & GUIRRO, 2003; KEDE & SABATOVICH, 2004).

Considera-se ainda, quatro fatores clínicos encontrados na palpação do FEG, que são conhecidas como “tétrade de Ricoux” sendo elas: aumento da espessura do tecido subcutâneo, maior consistência tecidual, maior sensibilidade à dor, diminuição da mobilidade e aderência aos planos mais profundos (MATEUS, 2014). Para um controle dessa disfunção, é obrigatório uma inspeção através de históricos diários relatados em ficha de anamnese e exame físico (MEYER et al., 2005).

Entre as várias técnicas utilizadas no tratamento do FEG destacam-se a endermologia e a radiofrequência. A endermologia é um recurso terapêutico utilizado para melhorar o contorno da pele e propiciar uma melhor distribuição de gordura subcutânea, melhorar a circulação sanguínea e auxiliar na drenagem para atuar no tratamento (GUIRRO & GUIRRO, 2003; TAVARES et al., 2016). É uma técnica baseada no mecanismo de vácuo-rolamento: as ventosas de polipropileno são providas de rolos que promovem simultaneamente sucção, mobilização

dos tecidos e massagem profunda na pele e em tecido subcutâneo, além de estimular o aumento da circulação sanguínea superficial e auxiliar a maleabilidade dos tecidos, inclusive nas fases mais avançadas do FEG. Esse procedimento faz com que a paciente perca medidas e consequentemente, melhore o aspecto do FEG (SILVA, 2012). É um dos fundamentais recursos para qualquer tratamento anti-FEG pois auxilia na remodelagem corporal, melhora a elasticidade tissular e muscular e auxilia na liberação de aderências cicatriciais (MILANI; JOÃO; FARAH, 2006).

A radiofrequência é uma radiação no espectro eletromagnético que gera calor, compreendida entre 30 KHz e 300 MHz. Esse tipo de calor alcança camadas menos superficiais gerando energia e calor. No entanto, mantém a superfície resfriada e protegida, ocasionando a contração das fibras de colágenos existentes além de estimular a formação de novas fibras tornando-as mais eficientes na sustentação da pele (CARVALHO et al., 2011; SILVA, 2012; MILANI et al., 2006; ROSSIGNOLLI, 2013). O calor que irradia do aparelho sobre a pele ocasiona as contrações das fibras e estimula a renovação das mesmas para a eliminação do FEG. No entanto, sabe-se que nem todos os indivíduos que desejam um tratamento para FEG tem indicação para o procedimento (MEYER et al., 2017). Ademais a radiofrequência no tratamento do FEG tem a função de diminuir a fibrose dos septos inter lobulares e o tamanho dos adipócitos, melhorando a circulação sanguínea (BORGES, 2010).

Com base nas informações, o objetivo dessa pesquisa foi analisar os efeitos da associação da radiofrequência e endermologia no FEG em mulheres que apresentaram diferentes graus de FEG.

METODOLOGIA

Sujeitos

Este estudo trata-se de uma pesquisa de natureza quali e quantitativa com objetivo exploratório por meio da realização de tratamento para FEG nos glúteos com o auxílio da endermologia e radiofrequência.

Foram avaliadas nove mulheres entre 20 e 40 anos de idade, com ausência de problemas de saúde que poderiam interferir no tratamento, e que, não estivessem fazendo nenhum outro tipo de tratamento estético de objetivo similar. Todas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, e de uso de imagens. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, sob o nº 1.997.175.

Caracterização do FEG

Foram preenchidas as fichas de anamnese corporal, e o grau de FEG foi determinado pelo método palpação "Tétrade de Ricoux", segundo Mateus, 2014, e pela técnica de termografia (GUIRRO & GUIRRO, 2003).

Procedimentos

A coleta dos dados foi realizada por ficha de anamnese corporal, com identificação, antecedentes pessoais e hábitos de vida. Além da caracterização do FEG, foram obtidos dados de perimetria. Durante a inspeção, as mulheres permaneceram na vista posterior em pé (MEYER, 2005).

A perimetria foi realizada com as pacientes em posição ortostática vista posterior, utilizando-se a fita métrica que foi posicionada sobre a superfície do quadril e abaixo da prega glútea. A medida foi executada nas seguintes áreas: quadril, na linha dos trocanteres maiores e abaixo da prega glútea (MATEUS, 2014).

As imagens foram registradas por meio de fotografias, utilizando-se máquina fotográfica digital (10 megapixels). As fotos foram realizadas no mesmo local, com a paciente em vista posterior, enfatizando-se a região glútea, a um metro de distância da máquina e a fotografia foi realizada com e sem contração muscular voluntária de glúteos, a avaliação de melhora foi realizada de forma qualitativa em relação ao contorno da pele (ALMEIDA et al., 2011).

Todos os procedimentos descritos foram realizados na primeira e na última sessão de tratamento. Na última sessão, além dos procedimentos já descritos anteriormente, a participante respondeu questionário de avaliação do grau de satisfação.

Cada sujeito foi submetido a oito sessões de tratamento nos glúteos, uma vez na semana, por 50 minutos. Os tratamentos foram realizados no laboratório escola de Cosmetologia e Estética UNISUL, Palhoça, SC.

O protocolo adaptado foi composto por aplicação da radiofrequência (equipamento CECBRA, modelo Triatherm®, Jaraguá do Sul/SC, Brasil) intensidade de 85%, frequência de 2,4 Mhz e temperatura de 38°C, no modo contínuo utilizando-se o gel neutro como condutor por aproximadamente 13 minutos em cada glúteo da paciente (ALEXIADES-ARMENAKAS; DOVER; ARNDT, 2008; MANUSKIATTI et al., 2009).

Após o protocolo da radiofrequência a endermologia (equipamento IBRAMED, modelo Dermotonus Slim®, Amparo/SP, Brasil), foi aplicada com óleo vegetal livre de ativos, pressão

de 200mmHG até alcançar a hiperemia desejada, levando-se em consideração as condições do tecido, com movimentos preferencialmente no sentido das fibras musculares e linhas de tensão da pele, totalizando um tempo estimado de 50 minutos para cada paciente em cabine (CHU & CALEGARI, 2012).

Análise de dados

A análise dos dados estatísticos foi obtida por meio do software Minitab[®] 19, teste t-Student, nível de significância de 95%. A análise descritiva pelo software Microsoft EXCEL para Mac 2011[®].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos tempos atuais novos aparelhos e técnicas surgem com o intuito de tratar o fibroedema gelóide (FEG) com mais segurança. Portanto, a fisiopatologia humana que possivelmente influencia no aparecimento do FEG é de extrema importância para o desenvolvimento de novos protocolos de intervenção, assim como a identificação dos graus e as formas do FEG (TAVARES et al., 2016).

Vários recursos têm sido utilizados para o tratamento do FEG, como por exemplo o ultrassom, eletrolipólise, drenagem linfática manual, vacuoterapia, carboxiterapia, criolipólise, radiofrequência e a endermologia. No entanto, não foram encontrados na literatura estudos associando a endermologia e a radiofrequência para o tratamento do FEG (KHAN et al., 2010; TAVARES et al., 2016).

Dias (2018) fez estudo comparativo entre a endermologia e a radiofrequência nas disfunções do FEG. No entanto, cada protocolo de tratamento foi aplicado em lados diferentes (direita e esquerda), em 12 sessões divididas por 3 vezes na semana, nos glúteos e parte posterior da coxa de uma paciente, a avaliação foi obtida por meio de imagens e questionário de satisfação. Os autores sugerem que ambos tratamentos apresentaram resultados semelhantes e obtiveram melhora do aspecto do FEG (DIAS et al., 2018).

Neste estudo, utilizamos as duas técnicas simultaneamente para o tratamento nos glúteos, radiofrequência associada a endermologia, técnicas não invasivas e de raros efeitos adversos para tratar o FEG.

No exame físico inicial, todas as pacientes apresentaram FEG na região glútea. Os dados da avaliação da perimetria foram obtidos no primeiro dia e logo após oito sessões do tratamento

nas regiões de quadril e prega glútea, e estão demonstrados na **Figura 1**.

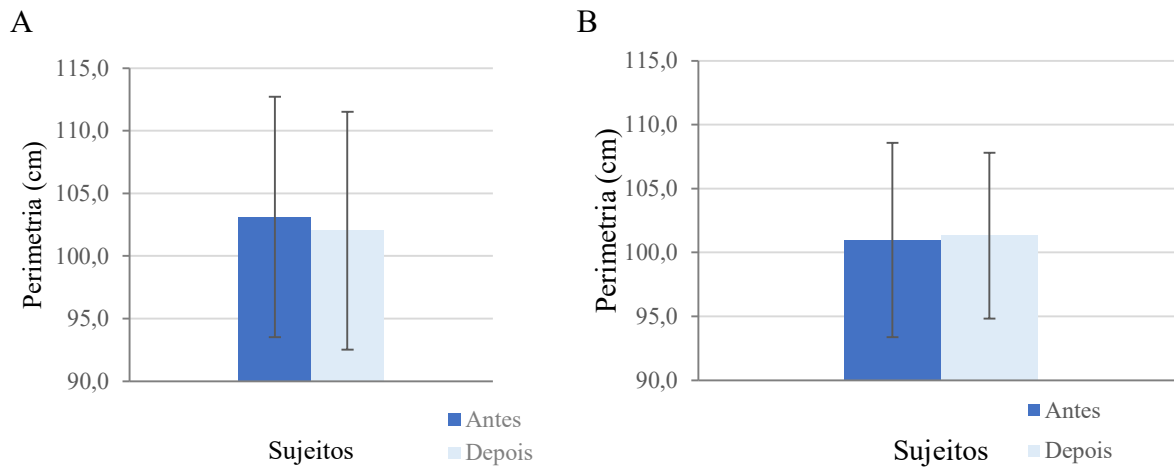


Figura 1. Perimetria antes e após tratamento na região do quadril (A) e da prega glútea (B)
 Fonte: Adaptada de Faria & Rosa, 2017.

Em relação ao grau do FEG, observou-se diferença ($p < 0,05$) na região do quadril após o tratamento. No entanto, não foi verificada diferença na região da prega glútea, região em que não foi aplicado o protocolo. A Tabela 1 apresenta a perimetria avaliada antes e após o tratamento.

Tabela 1. Análise dos dados de perimetria.

Perimetria	Antes* (\pm DP)	Depois* (\pm DP)	<i>p</i> -value
Quadril	103,13 \pm 9,60	102,03 \pm 9,49	0,008
Prega Glútea	100,99 \pm 7,60	101,33 \pm 6,49	0,750

* média de 9 sujeitos e DP- desvio padrão

Os resultados referentes às medidas de quadril e prega glútea antes e após a avaliação da perimetria revelaram uma diferença significativa na redução de medida na região do quadril ($p < 0,008$). A radiofrequência atua na perda de medidas devido calor intenso que provoca aquecimento no interior dos tecidos, o que reflete na lipólise dos adipócitos e consequentemente redução de medidas e reorganização das fibras de colágeno. Após o aquecimento observa-se a hiperemia do tecido como consequência da vasodilatação local que ocorre devido ao aumento de temperatura e da circulação (ALVAREZ et al., 2008; BORGES, 2010). Por outro lado, a técnica da endermologia provoca uma remodelação nas células de gordura, auxiliando em sua melhor distribuição tecidual, diminuindo a perimetria local, além de ser um dos principais

tratamentos para melhoria do contorno corporal (SILVA, 2012; TAVARES et al., 2016).

Devido ao fato dos focos de FEG serem mais evidentes na região do quadril o protocolo não foi aplicado na prega glútea, podendo esta ser considerada um controle negativo para dados de perimetria. Foi observado que não houve uma melhora na perimetria da prega glútea e, conforme esperado, não foi obtido uma diferença significativa na área.

Os relatos obtidos por meio do questionário aplicado nas nove participantes sobre a satisfação após o tratamento foram: um não relatou melhora (11%), cinco notaram uma melhora na tonicidade tissular (44%). Além disso, oito relataram melhora na tonicidade e no aspecto do FEG (89%) e se mostraram muito satisfeitas (89%) com o protocolo de radiofrequência e endermologia na disfunção do FEG conforme demonstrado na **Figura 2**.

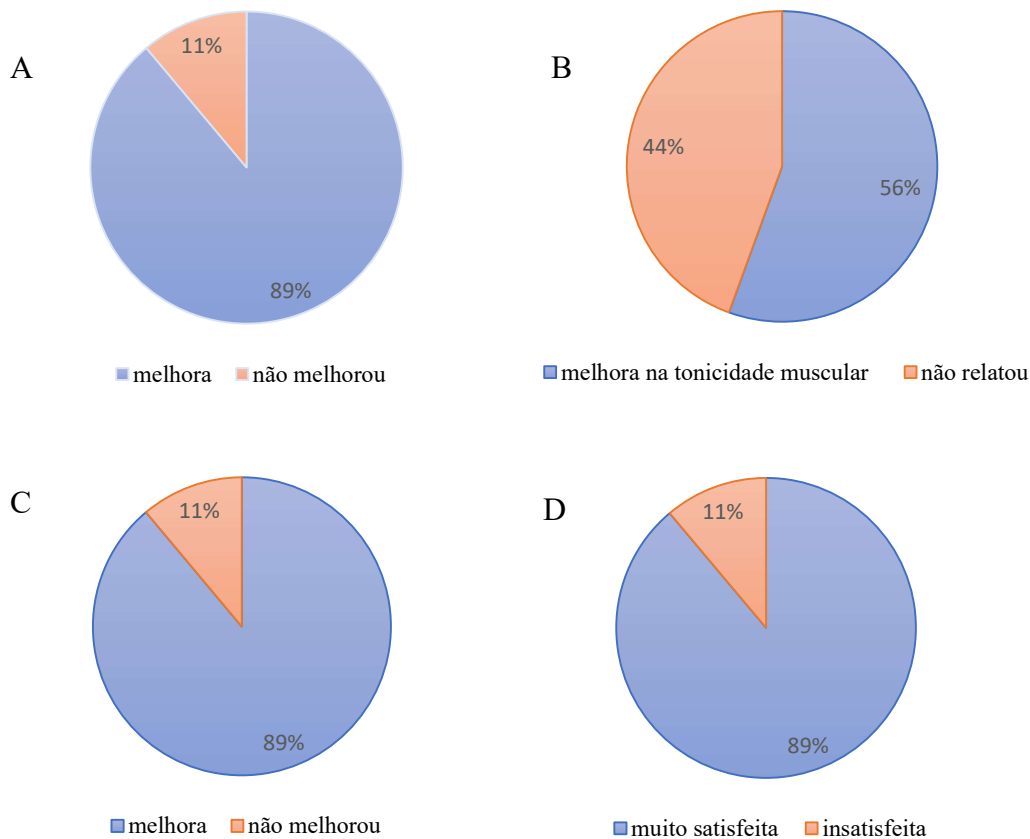


Figura 2. Grau de satisfação do protocolo por meio de questionário em relação à: (A) observaram melhora geral; (B) melhora na tonicidade muscular (C) melhora na tonicidade muscular e aspecto do FEG e (D) satisfação com o protocolo.

A análise qualitativa das fotos mostrou melhora no aspecto do FEG, especialmente notadas nas participantes 1, 2, 4 e 5. Foi observado uma melhora no contorno da pele, como se

pode ver nas imagens da **Figura 3**, que demonstram o antes e depois de seis das nove mulheres submetidas ao tratamento. Esse dado é utilizado no presente estudo de forma informativa à caracterização do antes e após o tratamento, por se tratar de uma análise subjetiva.



Figura 3. Fotos de antes (esquerda) e após (direita) do tratamento aplicado em quatro mulheres.

Fonte: Adaptada de Faria & Rosa, 2017.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo, sugerem que o protocolo de radiofrequência associado a endermologia demonstrou ser medida coadjuvante no tratamento do FEG, mostrando-se eficaz na amenização do quadro com diminuição da perimetria na área do quadril, onde foi aplicado, diferentemente da prega glútea, área não aplicada. Ademais, apresentou resultado muito satisfatório conforme questionário aplicado nos sujeitos envolvidos neste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALEXIADES-ARMENAKAS M, DOVER JS, ARNDT KA. Unipolar radiofrequency treatment to improve the appearance of cellulite. *J cosmet laser ther* 10: 148-153, 2008.
2. ALMEIDA AF, BRANDÃO DSM, SILVA JC, OLIVEIRA RGCQ, ARAÚJO RC, PITANGUI ANR. Avaliação do efeito da drenagem linfática manual e do ultrassom no fibroedema geloide *Rev Bras Ciênc Saúde* 9(28): 31-37, 2011.
3. ALVAREZ N, ORTIZ L, VICENTE V, ALCARAZ M, PEDRENO PS. The effects of radiofrequency on skin: experimental study. *Lasers Surg Med* 40(2): 76-82, 2008.
4. BORGES FS. *Dermato-Funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*, 2.ed., São Paulo: Phorte, 2010, 672p.
5. CARVALHO GF, SILVA RMV, FILHO JJTM, MEYER PF, RONZIO OA, MEDEIROS JO. Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. *Rev Bras Med* 68: 10-25, 2011.
6. CHU SB, CALEGARI A. Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide. *Rev Fis Bras* 13(5): 336-341, 2012
7. GUIRRO E, GUIRRO R. *Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias*, 3.ed., São Paulo: Manole, 2003, 584p.
8. FARIAS M, ROSA AN, LIMA FV. Tratamento do fibro edema geloide no glúteo com a utilização da radiofrequência e endermoterapia. Monografia (Tecnologia em Cosmetologia e Estética), Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2017. Disponível em: <http://www.riuni.unisul.br/handle/12345/2191>. Acesso em 13/03/2020.
9. FEDERICO MR, GOMES SVC, MELO VC, MARTINS RB, LAURIA MC, MOURA RL, MEDEIROS AG, SOUZA IA, VELTMAN JF, BARBOZA GS, SÁ TM, SANTANA AA, BORGES FS. Tratamento de celulite (Paniculopatia Edemato Fibroesclerótica) utilizando fonoforese com substância acoplante à base de hera, centella asiática e castanha da índia. *Rev Fis Ser* 1(1): 6-10, 2006.
10. KHAN MH, VICTOR F, RAO B, SADICK NS. Treatment of cellulite Part II. Advances and controversies. *J Am Acad Dermatol* 62(3): 373-384, 2010.
11. KEDE PMV, SABATOVICH, O. Abordagem Clínica: Abordagem Terapêutica. In: MEDEIROS BL. *Dermatologia e Estética*, São Paulo: Atheneu, 2004, p.343-349.

12. MANUSKIATTI W, WACHIRAKAPHAN C, LEKTRAKUL N, VAROTHAI S. TriPollar - Aparelho de radiofrequência para Redução do Volume Abdominal e Tratamento da Celulite: Estudo Piloto. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 1-8, 2009.
13. MATEUS A. Caracterização do fibro edema gelóide e respectivos tratamentos nos estudantes de fisioterapia. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia), Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa, Lisboa, 2014, 59f.
14. MEYER PF, LISBOA FL, ALVES MCR, AVELINO MB. Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em pacientes com fibro edema. *Rev Fis Mov* 18(1): 75-83, 2005.
15. MILANI GB, JOÃO SMA, FARAH EA. Fundamentos da fisioterapia dermato-funcional: revisão de literatura. *Rev Fis Pesq* 13(1): 37-43, 2006.
16. ROSSIGNOLLI MQ. Radiofrequência: Revisão. Monografia (Especialização em Fisioterapia Dermatofuncional), Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2013, 23f.
17. SILVA PCO. Os efeitos da endermologia no tratamento do fibro edema gelóide: artigo de atualização. Monografia (Especialização em Fisioterapia Dermatofuncional), Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2012, 18f.
18. TAVARES IS, de OLIVEIRA MEF, ARRUDA EF, LEITE MB, SOUSA CS. Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento do fibro edema gelóide (FEG). *Rev Cient Fac Educ e Meio Ambiente* 7(2): 45-58, 2016.