



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

## O USO DA RADIOFREQUÊNCIA APLICADO NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE<sup>1</sup>

**Márcia Cristine Brandão Welter<sup>2</sup>, Bruna Rafaela Beck Alves<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Artigo de revisão bibliográfica realizado na disciplina de Fundamentos da Cirurgia Plástica do curso superior em Tecnólogo de Estética e Cosmética da UNIJUI

<sup>2</sup> Márcia Cristine Brandão Welter, aluna do curso Tecnólogo em Estética e Cosmética -UNIJUI

<sup>3</sup> Bruna Rafaela Beck Alves, aluna do curso Tecnólogo em Estética e Cosmética -UNIJUI

### RESUMO

**Introdução:** O Fibro Edema Gelóide (FEG), é conhecido popularmente como celulite, atualmente é uma das patologias inestéticas que há mais queixas entre as mulheres. Para muitos autores é visto como uma alteração do tecido celular subcutâneo devido ao acúmulo de toxinas e a dificuldade nas trocas metabólicas. **Objetivo:** O presente estudo tem por objetivo, avaliar a eficácia da RF no tratamento do fibro edema gelóide, observando seus efeitos térmicos e os efeitos fisiológicos proporcionados nas áreas que foram tratadas. **Metodologia:** Este estudo foi feito em forma de revisão bibliográfica, através de pesquisas em livros e periódicos. **Resultados:** Conforme os estudos revisados autores relatam que a RF apresenta efeitos positivos na celulite. **Conclusões:** Através dessa pesquisa pode-se concluir que existem dados científicos que oferecem subsídios para justificar os inúmeros benefícios que a radiofrequência proporciona no aspecto do FEG, popularmente conhecido como celulite.

**Palavras chaves:** tratamentos estéticos, rejuvenescimento, fibrose, eletroterapia, FEG.

### INTRODUÇÃO

Segundo Wanner e Avram (2008), fibro edema gelóide (FEG), conhecido popularmente como celulite, acomete 95% da população feminina e é citado como um dos problemas mais inestéticos e que causa certo desconforto na autoestima da mulher. A radiofrequência vem se destacando, como um tratamento inovador e eficaz na melhora da aparência dessa patologia.

Conforme relata Ullmann e Steibel (2004), a FEG é considerada uma alteração do tecido celular subcutâneo, devido ao acúmulo de toxinas e dificuldades nas trocas metabólicas, podendo levar a modificações em nível de epiderme. Draelos (2005) relata que a celulite resulta de vários fatores, como anomalias estruturais, genéticas e endócrinas, onde há enfraquecimento dos tecidos, aumento do tecido adiposo e as alterações na microcirculação.

Godoy e Godoy (2003) relatam que a celulite é uma disfunção na qual ocorrem falhas nos sistemas de drenagem, em nível regional, sendo o principal mecanismo fisiopatológico da formação da celulite, sendo desencadeada pelo acúmulo do nível do interstício celular e células adiposas interferindo assim na contratilidade dos vasos capilares linfáticos.





**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

Tendo em vista os aparelhos que visam melhorar a aparência inestética do FEG, a radiofrequência (RF) é uma modalidade terapêutica que utiliza de radiações do espectro eletromagnético na ordem de quilohertz (KHz), por ser uma onda senoidal de elevada frequência, perde seus efeitos químicos e biológicos de excitação neuromuscular. Entretanto conserva seu efeito de conversão ao calor por ser absorvida pelos tecidos e é aplicada há anos como termoterapia profunda (AGNES, 2004).

Segundo Tecatherap (2006), a RF é um tipo de corrente que gera calor por conversão, atingindo profundamente as camadas profundas da pele, promovendo uma atuação a nível epidérmico, dérmico e hipodérmico, melhorando a arquitetura da pele, e a qualidade do colágeno, promovendo a contração do tecido conjuntivo, mediante uma vasodilatação localizada, melhorando a microcirculação, aumentando a hidratação desse tecido, incrementando o aspecto da celulite à oxigenação celular, o que facilita o aporte de nutrientes e acelera a eliminação de dejetos metabólicos.

Esta revisão bibliográfica tem como objetivo, avaliar a eficácia da radiofrequência no tratamento do fibro edema gelóide, observando seus efeitos térmicos e os efeitos fisiológicos proporcionados nas áreas que foram tratadas.

## METODOLOGIA

Este estudo foi feito em forma de revisão bibliográfica, através de pesquisas em livros e periódicos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em um estudo Sadick e Magro (2007), analisaram mulheres com FEG, e a elas proporão um tratamento com o uso do sistema Vela Smooth para assim avaliar a eficácia desse sistema no tratamento da celulite. Foram avaliadas 16 pacientes durante 16 semanas, relatados duas vezes por semana o uso do sistema Vela Smooth, aparelho que combina radiofrequência bipolar e a luz infravermelha associada à vacuoterapia e aos rolos de sucção que trabalhando em conjunto penetrando no tecido adiposo onde aquece e promove o aumento dos vasos sanguíneos e a consequente elevação do metabolismo dessas células. A eficácia foi testada através das medidas da circunferência de ambas as coxas. O perímetro desta diminuiu 71,87% alcançando uma melhora visual significativa da consistência da pele e da celulite.

Conforme um estudo de Nootheti et al.(2006), realizado em agosto de 2007 e janeiro de 2008, foram selecionados 39 indivíduos do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 23 e os 60 anos apresentando grau de celulite II. Foi administrado um total de 20 e de 28.5 W de energia RF na gama de frequência de 1MHz, para tratar regiões dos braços bem como abdômen, coxas e nádegas respectivamente. Durante a sessão o nível de calor foi sendo monitorado verbal e fisicamente. As zonas alvo foram tratadas até a temperatura de a pele atingir os 40-42 graus e essa temperatura foi mantida durante 2 minutos. As medições de ultrassonografia demonstraram uma redução da espessura do tecido adiposo, com uma redução máxima de 39% na região da coxa e nádegas e 31% na região abdominal. Investigadores independentes avaliaram uma melhoria de 50% na aparência geral da celulite sendo que para um total de 656 sessões realizadas houve baixa incidência de efeitos secundários.

Waniphakdeedecha e Manuskiatti (2006) avaliaram a eficácia e os efeitos adversos de um dispositivo de radiofrequência bipolar, calor infravermelho e sucção pulsátil no tratamento do FEG. Doze



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

indivíduos foram tratados com o dispositivo baseado na luz RF. Todas as pessoas foram tratadas duas vezes por semana totalizando de 8 a 9 tratamentos. Os autores concluíram que o dispositivo de radiofrequência bipolar, calor infravermelho e sucção pulsátil fornecem um efeito benéfico na redução da circunferência do abdômen e da coxa, e no alisamento da celulite.

Fernandes et.al (2009), relata que altas temperaturas da RF podem provocar morte celular, por comprometimento do tecido colagenoso. E temperaturas moderadas podem causar processos fisiológicos que melhoram a condição desse tecido promovendo a neoformação de colágeno e o surgimento de alta quantidade de novos vasos subepiteliais.

Nootheti et al. (2006), relata que a radiofrequência provoca como efeito térmico a desnaturação do colágeno, promovendo imediata e efetiva contração de suas fibras, ativando fibroblastos ocorrendo a neocolagenização alterada em diâmetro, espessura e periodicidade levando a reorganização das fibras colágenas e o consequente remodelamento dos tecidos. A utilização da radiofrequência de forma na ablativa promove o aumento da elasticidade dos tecidos ricos em colágenos, pois aumentos leves de temperatura 5 a 6 graus da temperatura da pele aumentam a extensibilidade e reduz a densidade do colágeno, melhorando patologias como FEG e fibroses pós-cirúrgicas.

## CONCLUSÃO

Após o estudo, pode-se concluir que existem diversos dados científicos que nos oferecem subsídios para justificar os inúmeros benefícios que a radiofrequência em conjunto com outros procedimentos proporcionam no aspecto de FEG, popularmente conhecido como celulite. Também se evidencia que os procedimentos quando utilizados de maneira correta são muito eficazes e seguros aos pacientes que se submeterem aos tratamentos propostos.

Foram comprovados através dos estudos que a radiofrequência proporciona o aquecimento do tecido adiposo promovendo o aumento dos vasos sanguíneos e a consequente elevação do metabolismo dessas células melhorando o aspecto do FEG.

Seus efeitos térmicos apresentam uma redução da espessura do tecido adiposo, melhora da fibrose, da passagem da linfa pelos capilares linfáticos, aumenta a extensibilidade e redução da densidade do colágeno colaborando na drenagem linfática das áreas que estão sendo tratadas, levando a uma melhora visível na aparência da celulite.

No entanto, após o estudo realizado sugere-se que novos estudos sejam realizados para maior comprovação e eficácia da técnica de RF na FEG.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGNES JE. Eletrotermoterapia teoria e prática. Santa Maria: Orium, 2004.

DRAELOS Z.D. The disease of cellulite. J Cosmet Dermatol, n. 4, p.221–222. 2005.

FERNANDES, A.S.; MENDONÇA, W.C.M. Efeitos da Radiofrequência no tecido colágeno. [Trabalho de conclusão de curso]. Rio Grande do Norte: Universidade Potiguar, 2009.

GODOY, J.M.P., GODOY, Maria de F. G. Celulite, do Diagnóstico ao Tratamento. São José do Rio Preto, SP, 2003.



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

NOOTHETI PK, MAGPANTAY A, YOSOWITZ G, CALDERON S, GOLDMAN MP. A single center, randomized, comparative, prospective clinical study to determine the efficacy of the VelaSmooth system versus the Triactive system for the treatment of cellulite. *Lasers Surg Med*, n. 38, p. 908–912 2006.

SADICK, Neil; MAGRO, Cynthia. A study evaluating the safety and efficacy of the Velsmooth™ system in the treatment of cellulite. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, England, v.9 n. 1, p.15-20, mar 2007.

TECATHERAP – Vip, Manual de uso. Equipamento profissional e acessório para fisioterapia, reabilitação e medicina estética. 2006.

ULLMANN. D; REIS. T; STEIBEL. V. *Princípios Básicos da Medicina Estética*. SP. 2004.

WANITPHAKDEEDECHA, R; MANUSKIATTI, W. Treatment of cellulite with a bipolar radiofrequency, infrared heat, and pulsatile suction device: a pilot study. *Journal Cosmet Dermatology*; England, Dec.2006.

WANNER, M. AVRAM. M. An evidence-based assessment of treatments for cellulite. *Journal of Drugs in Dermatology*. V.7, n 4, p.341-345. Abr. 2008.



Para uma vida de CONQUISTAS