



RADIOFREQUÊNCIA ASSOCIADA AO VÁCUO NO TRATAMENTO DO FEG

RIBEIRO, T. M. **; KUPLICH, M. M. D. **; NUNES, L. F. *
*PROFESSORAS PESQUISADORAS DO CURSO DE ESTÉTICA E COSMÉTICA – ULBRA/CANOAS ** ACADÊMICA DO CURSO DE ESTÉTICA E COSMÉTICA – ULBRA/CANOAS
*Contato: mkuplich@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Alvo dos pesquisadores há mais de 100 anos, o fibroedema gelóide (FEG), além de ser um problema inestético e indesejável, acarreta quadros algícos localizados, limitação das atividades funcionais, podendo causar problemas de natureza psicológica. Com sua evolução e agravamento pode acarretar sérias complicações de forma crônica. Afeta preferencialmente as mulheres, e pode instalar-se em várias partes do corpo.

O FEG afeta os tecidos cutâneo e adiposo em vários níveis, alterando a estrutura da derme, a microcirculação e os adipócitos (GUIRRO; GUIRRO, 2010). Sua terapêutica atua no tecido conjuntivo e na microcirculação. Entre as funções de um tratamento podemos citar a melhoria da maleabilidade do tecido, o estímulo trófico, a ação fibrinolítica, anti-edematosa, com melhoria da estase circulatória e linfática (GUIRRO; GUIRRO, 2010). A tendência mais atual é a associação ou alternância de modalidades terapêuticas, que demonstrou potencializar os resultados. Porém, é fundamental o controle dos fatores desencadeantes e agravantes para o sucesso do tratamento e manutenção dos resultados (KEDE; SABATOVICH, 2009).

Uma das associações que tem demonstrado resultados positivos em recentes pesquisas, é a aplicação de Radiofrequência (RF), somada a técnica de vacuoterapia, uma vez que tais terapias promovem efeitos biológicos, que resultam na ocorrência de eventos celulares e circulatórios, os quais interferem diretamente no processo de reorganização dos tecidos afetados pelo FEG.

OBJETIVOS

O objetivo dessa revisão bibliográfica envolveu revisar os mecanismos de ação dos aparelhos estéticos de radiofrequência e vacuoterapia, relacionando-os com o fibroedema gelóide.

METODOLOGIA

A revisão proposta do presente estudo teve como base documentos oriundos da Plataforma de Dados “Biblioteca Virtual em Saúde” (BVS), com os cruzamento dos seguintes descritores de pesquisa: tecido adiposo, celulite, radiofrequência, vacuoterapia, estética. Além disso, foram utilizados livros científicos do acervo pessoal da pesquisadora. Os documentos foram limitados em relação ao ano de publicação, a partir de 2005. Somente foram utilizados documentos disponíveis na língua portuguesa.

A ESTRUTURA DA PELE

Tecidos de origem ectodérmica e mesodérmica apresentam-se superpostos, a partir da superfície, em três diferentes camadas: a epiderme (mais superficial), a derme (intermediária) e a hipoderme (mais profunda – embora muitos autores não a considerem parte do sistema tegumentar) (KEDE; SABATOVICH, 2009; BORGES, 2010). A epiderme é composta por células epiteliais denominados queratinócitos, constitui um epitélio de revestimento estratificado, pavimentoso e avascular (KEDE SABATOVICH, 2009; BORGES, 2010). Apresenta camadas (ou estratos) distintos: basal (ou germinativa), espinhosa (ou malpighiano), granulosa, lúcida e córnea (DAL GOBBO, 2010; BORGES, 2010). A função principal da epiderme é produzir uma proteína fibrosa e maleável chamada queratina, além disso confere proteção ao organismo, entre muitas outras funções (KEDE; SABATOVICH, 2009; BORGES, 2010). A derme se subdivide em duas camadas: a porção papilar, mais superficial, constituída por fibroblastos, que produzem fibras colágenas (principalmente do tipo III), fibras elásticas e substância fundamental amorfa; a porção reticular, mais profunda, é composta por tecido conjuntivo denso, com feixes espessos de fibras colágenas (do tipo I) e elásticas. O colágeno sustenta e confere firmeza a pele, enquanto as fibras elásticas dão elasticidade. Além disso, na derme encontram-se fibras reticulares, os anexos cutâneos, vasos linfáticos e sanguíneos, nervos e músculos eretores do pelo (KEDE; SABATOVICH, 2009; GUIRRO; GUIRRO, 2010; DAL GOBBO, 2010). A hipoderme, também chamada de tela subcutânea, formada por tecido conjuntivo frouxo ou adiposo ao denso, constituindo finos septos conjuntivos, formando lóbulos, onde se encontram vasos e nervos, e que separam grupos de adipócitos, esses septos fixam-se à pele, inserindo-se às fáscias musculares subjacentes (KEDE; SABATOVICH, 2009; GUIRRO; GUIRRO, 2010). São dois os tipos de tecido adiposo que existem, e podem ser identificados pela localização, estrutura, cor, função, vascularização e inervação, são classificados em tecido adiposo unilocular (amarelo) e tecido adiposo multilocular (pardo) (BORGES, 2010). A hipoderme geralmente é composta por duas camadas: a areolar (mais superficial) e a lamelar (mais profunda), além de apresentar tecido adiposo de volume variável, conforme cada indivíduo e localização do corpo (GUIRRO; GUIRRO, 2010). Tem como função armazenar energia, funcionando como um reservatório para períodos de jejum, para proteger contra o frio, ou em atividade física intensa. Além de modelar a superfície corporal, permite a proteção do organismo contra traumas, preenche e auxilia na fixação dos órgãos (GUIRRO; GUIRRO, 2010; BORGES, 2010; AZULAY, AZULAY, AZULAY-ABULAFIA, 2011).

FIBROEDEMA GELÓIDE

O FEG é uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo, não inflamatória, seguida da polimerização da substância fundamental amorfa (SFA), alterando a matriz intersticial,

acarretando em uma estase microcirculatória, na hipertrofia dos adipócitos, com consecutiva reação fibrótica, formando um quadro de degeneração do tecido adiposo (KEDE; SABATOVICH, 2009; GUIRRO; GUIRRO, 2010; BORGES, 2010). O FEG afeta o tecido cutâneo e o adiposo em vários níveis, alterando a estrutura da derme, a microcirculação e os adipócitos, não apenas morfológicamente, trazendo também modificações histoquímicas, bioquímicas e ultra-estruturais. Além da aparência inestética, o FEG também leva a problemas algícos nos locais acometidos, podendo levar a redução das atividades funcionais do indivíduo com tal patologia, além de consequências psicológicas e estéticas (GUIRRO; GUIRRO, 2010; BORGES, 2010). O fibro edema gelóide afeta mais frequentemente a porção superior da coxa, interna e externamente, a porção interna do joelho, região do abdômen, porção superior dos braços anterior e posteriormente e região glútea (BORGES, 2010).

ETIOLOGIA DO FEG

É consenso na literatura que o FEG é uma patologia que apresenta uma etiologia multifatorial, em que a soma de diversos fatores levam ao aparecimento do distúrbio. Porém pode-se delinear sua etiologia, enumerando e subdividindo fatores. Entre os fatores predisponentes, desencadeantes e agravantes, poderíamos citar causas hormonais, sedentarismo, dieta, predisposição genética, fator psicossomático, obesidade e sobre peso, distúrbios circulatórios, gravidez, disfunções intestinais, compressões externas, distúrbios posturais e ortopédicos, tabagismo, medicamentos, temperatura (KEDE; SABATOVICH, 2009; CUNHA; COSTA; ROSADO, 2006).

RADIOFREQUENCIA E VACUOTERAPIA COMO ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS

A terapêutica do FEG consiste no cuidado do tecido conjuntivo e na microcirculação local. Os objetivos incluem a melhoria da maleabilidade do tecido, o estímulo trófico, a ação fibrinolítica, anti-edematosa, com atenuação da estase circulatória e linfática (GUIRRO; GUIRRO, 2010). A RF define-se como uma radiação eletromagnética, que consiste em ondas de energia e magnéticas geradas pelo movimento de cargas elétricas. Promove um calor profundo, mas também atua na pele emitindo ondas de rádio de alta frequência e causando dano térmico. Compreendida entre 30.000 Hz e 3.000 MHz, com frequências empregadas em tratamentos estéticos não ablativos em torno de 0,5 MHz a 1,5 MHz (FLUHR; COSTA, 2011; BORGES, 2010). A RF pode ser unipolar (ou monopolar), quando o eletrodo de tratamento está localizado na área a ser tratada, e o de retorno é colocado próximo a área tratada. Pode ser bipolar, quando os eletrodos estão em uma peça só. Também existe os sistemas tripolar e multipolar, que combinam num só dispositivo os anteriores, produzindo uma energia calorífica homogênea e profunda (GUIRRO; GUIRRO, 2010; FLUHR; COSTA, 2011). A forma em que a radiação é transmitida ao paciente pode ser indutiva (indutora de calor), capacitiva (como a maioria dos equipamentos) ou resistiva (BORGES, 2010). Entre os efeitos (térmicos e atérmicos) proporcionados pelo uso da RF, observa-se o estímulo de mudanças na conformação do colágeno, levando a neocolagênese, propiciando um reforço na integridade estrutural do tecido, com melhoria da protrusão subdermal e da adiposidade localizada, caracterizando a melhora da celulite e flacidez cutânea. Atua também na síntese de ATP e transporte inter e intracelular de moléculas. Gera uma hipertermia local (cutânea e profunda), aumentando o metabolismo, que leva ao aumento do fluxo sanguíneo, com aumento da demanda de oxigênio e nutrientes, bem como o aumento da saída dos catabólitos e subprodutos celulares, auxiliando na regeneração e hidratação do tecido. Pode ainda induzir a ruptura dos adipócitos, levando a lipólise. Aumenta a elasticidade dos tecidos ricos em colágeno, promove uma descompressão dos tecidos tratados, justificando os efeitos na celulite, fibrose, aderências, flacidez e adiposidades localizadas (BORGES, 2010; AGNE et al., 2009; LATRONICO et al., 2010). Vacuoterapia é uma terapêutica que emprega um equipamento que possui uma bomba de sucção, geradora de pressão negativa, que pode ser contínua ou pulsátil. Controlado por um vacuômetro, modula a pressão em unidades de mmHg, o equipamento produz uma mobilização profunda da pele e tela subcutânea (GUIRRO; GUIRRO, 2010; BORGES, 2010; GARCIA, 2003). Entre as funções da vacuoterapia, podemos citar a melhora da maleabilidade do tecido, atuando no FEG, mesmo em estágios mais avançados, suavizando o aspecto acolchoado. Atua desfazendo as aderências e fibroses, favorece as trocas gasosas, aumenta a mobilidade dos líquidos corporais, age sobre os gânglios linfáticos, melhora a tonificação tissular e aumenta o trofismo celular, elimina toxinas (BORGES, 2010; GUIRRO; GUIRRO, 2010).

CONCLUSÃO

Todos os eventos fisiológicos promovidos pelas terapias de RF e vácuo, vem a justificar a associação dos métodos terapêuticos, a fim de alcançar um resultado satisfatório e duradouro. No entanto, por ser tal patologia multifatorial e complexa, sugere-se que cada caso seja avaliado com muito critério, para escolha da melhor terapêutica.

BIBLIOGRAFIA

AGNE, J. E. et al. Análise histológica comparativa do tecido cutâneo e subcutâneo submetido à radiofrequência capacitiva não ablativa em sujeito com indicação prévia de adipomioslaxia. Universidade Federal de Santa Maria/RS. Curso de Fisioterapia, 2009. AZULAY, R. D.; AZULAY, D. R.; AZULAY-ABULAFIA, L. Dermatologia, 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. BORGES, F. S. *Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2010. CUNHA, A.; COSTA, J.; ROSADO, C. A. *Cellulite: caracterização funcional e revisão dos principais compostos utilizados na abordagem cosmética*. Revista Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde, V. 3, n. 1, p. 77-86, 2006. Lisboa – Portugal. DAL GOBBO, P. C. *Estética Facial Essencial: orientações para o profissional de estética*. São Paulo: Atheneu, 2010. FLUHR, A. S.; COSTA, N. D. V. M. *Radiofrequência no tratamento do fibro edema gelóide: uma revisão bibliográfica*. Interface. Disponível em: <http://interface.com.br/?argandoID=444>. 2011. GARCIA, A. *Os benefícios que a fisioterapia trará através da vacuoterapia no tratamento do linfedema, uma consequência da linfite, pós-seleotomia do membro inferior esquerdo*. Monografia apresentada para conclusão do curso de Fisioterapia da Universidade Estácio de Sá campus Nova Friburgo. Rio de Janeiro: 2009. GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. *Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos e patologias*. 3 ed. Barueri: Manole, 2010. KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. *Dermatologia estética*. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2009. LATRONICO, H. et al. *Novas tecnologias para redução de adiposidade localizada: cavitação, NARL e Radiofrequência, ensaio clínico comparativo*. Monografia apresentada ao Programa de Pós Graduação em Dermatologia da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais. São Paulo, 2010.