

O Efeito da Radiofrequência no Tecido com Hipotonia Tecidual, Pós-Lipoaspiração de Região Abdominal

The Effect of Radiofrequency Tissue With Hypotonia Tissue After Liposuction of Abdomen

Cristina Zottarelli Battiston¹; Flávia Maria Pirola²; Helena Hanna Khalil Giusti³

RESUMO

A lipoaspiração (LP) apresenta excelentes resultados, porém alguns resultados pós-LP podem apresentar excesso de pele.

A Fisioterapia Dermato-funcional tem sido recomendada pelos cirurgiões plásticos, pois possibilita a melhora na textura da pele.

A Radiofrequência (RF) é uma forma de corrente capaz de induzir formação de colágeno sem ruptura da epiderme para efetiva contração do mesmo.

Este trabalho teve como objetivo analisar os efeitos da terapia por radiofrequência em hipotonia tecidual pós-lipoaspiração abdominal. A amostra constituiu-se de um indivíduo do gênero feminino, em pós-operatório (PO) tardio de lipoaspiração abdominal, não fumante, com hipotonia tecidual com prega. Foram realizadas 06 sessões de RF da marca New Shape - Bioset®, tipo bipolar com intervalo de 15 dias.

Obteve-se como resultado melhora efetiva, no aspecto geral da pele como textura, diminuição da hipotonia tecidual, melhora do viço e aspecto de hidratação, elasticidade e flexibilidade da pele, também a pele apresenta-se estreita, em redução de 80%.

Conclui-se para esse estudo de caso a importância da aplicação do recurso RF em pós-operatório de LP, em se tratando de hipotonia tecidual.

Palavras-chave: Lipoaspiração; Flacidez; Radiofrequência.

ABSTRACT

Liposuction (LP) provides excellent results, although some results post-LP may have excess skin.

Physiotherapy Dermato-functional has been recommended by plastic surgeons, because it allows for improvement in skin texture.

The radiofrequency (RF) is a form of power able to induce collagen formation without breaking the skin for effective contraction of collagen and stimulating new collagen.

This study aimed to analyze the effects of therapy by radiofrequency in hypotonic tissue after abdominal liposuction. The sample consisted of an individual female, post-operative (PO) of delayed abdominal liposuction, non-smoker, with hypotonia with tissue fold. It was performed 06 sessions of RF Bioset - New Shape, bipolar type with an interval of 15 days.

It was obtained as a result of effective improvement in overall skin appearance and texture, decreased hypotonic tissue, improves the appearance of freshness and hydration, elasticity and flexibility of skin, so the skin is close on 80% reduction.

It is for this case study the importance of implementing the RF feature in postoperative LP, in case of hypotonia tissue.

Key-words: Liposuction; flaccidity; Bipolar Radiofrequency.

1. Pós Graduada em Fisioterapia Dermato-funcional do Centro Universitário Herminio Ometto – UNIARARAS, docente no curso de fisioterapia da Faculdade Anhanguera de Rio Claro.

2. Pós Graduada em Fisioterapia Dermato-Funcional do Centro Universitário Herminio Ometto – UNIARARAS, Consultora Técnica da BIOSET Indústria de Tecnologia Eletrônica, Docente convidada das Especializações em Fisioterapia Dermato-Funcional da UNIARARAS, UNAERP, GAMA FILHO e UNINOVE.

3. Coordenadora do curso de Especialização em Fisioterapia Dermato-funcional e de Estética corporal e facial, docente do curso superior Bacharelado em Estética e Fisioterapia do Centro Universitário Herminio Ometto, UNIARARAS.

Recebido: 10/2011

Aceito: 11/2011

Autor para correspondência:

Cristina Zottarelli Battiston

R. Sete, 394 – Cidade Jardim – Rio Claro/ SP. CEP:13.501-080.

Email: criszbfisio@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Na atualidade, existe uma constante busca por um corpo perfeito e as cirurgias plásticas podem propiciar esta transformação, levando as pessoas que se submetem a tal procedimento a melhorarem sua auto-estima e bem-estar, essas cirurgias têm sido muito visada como fuga em busca de um padrão de estética atual, mas com elas surgem seqüelas e complicações [1, 2].

Desde que Illouz [3] introduziu a LP para o mundo em 1979, houve uma verdadeira revolução na cirurgia plástica, que possibilitou uma grande evolução da técnica e difusão entre os profissionais médicos, a ponto de ser atualmente a cirurgia plástica mais realizada no mundo há vários anos [4,5,6,7,8], a qual consiste na remoção cirúrgica de gordura subcutânea, por meio de cânulas submetidas a uma pressão negativa e introduzida por pequenas incisões na pele [9].

A LP corresponde atualmente a uma técnica simples, rápida, pouco dispendiosa e, quando bem indicada, isto é, em adultos saudáveis com gordura localizada, apresenta excelentes resultados [10,11], porém alguns resultados pós-LP da região abdominal podem apresentar excesso de tecido, muitas vezes por motivo de não readaptação entre o novo espaço intratecidual e plano profundo, ou pelo uso irregular e descontinuo da cinta compressiva.

A Fisioterapia Dermato-funcional tem sido amplamente recomendada pelos cirurgiões plásticos como forma de procedimento de tratamento para as cirurgias plásticas, especialmente nos casos de lipoaspiração, pois pós - cirúrgico possibilita a melhora significativa na textura da pele, ausência de nodulações fibróticas no tecido subcutâneo, redução do edema, minimização de possíveis aderências teciduais, bem como acelera a recuperação das áreas com hipoestésias, ou seja, não só possibilita uma redução das prováveis complicações, como também retorna o paciente mais rapidamente ao exercício das suas atividades de vida diária [10, 11].

Também a fisioterapia DF associada a recursos eletroterapêuticos poderá melhorar os sintomas e sinais supracitados, bem como atuar no quadro de hipotonia e/ou flacidez tecidual, em que geralmente e principalmente acometem mulheres que já passaram pelo estiramento do tecido abdominal devido gestação ou redução de peso importante, há após a recuperação pós LP, o excesso de pele, na região do abdome peri e infra-umbilical.

Portanto, os recursos para tais acometimentos teciduais em que o fisioterapeuta poderá aplicar são a carboxiterapia, eletroestimulação, microcorrentes e atualmente a radiofrequência que vem sendo aplicada e indicada em pós-operatório de LP.

A eletroestimulação promove um aumento da oxigenação e liberação dos resíduos metabólicos, dilatação das arteríolas com conseqüente aumento da irrigação sanguínea do músculo e estimulação de maior trofismo (DI MAMBRO et. al., 2005) [12].

A técnica da carboxiterapia é definida como a administração terapêutica do anidrido carbônico (também denominado gás 3 carbônico ou CO₂) através de injeção hipodérmica no tecido subcutâneo diretamente nas áreas afetadas [13].

O mecanismo de ação do gás carbônico é, sobretudo, na microcirculação vascular do tecido conectivo, promovendo uma vasodilatação e um aumento da drenagem veno-linfática. Com a vasodilatação, melhora-se o fluxo de nutrientes, entre eles, as proteinases necessárias para remodelar os componentes da matriz extracelular e para acomodar a migração e reparação tecidual [14].

O uso da técnica da microcorrentes, também denominada de MENS (Microcurrent Electrical Neuromuscular Stimulation), produz sinais elétricos similares ao do corpo humano. Com esta característica além de objetivar promover a revitalização cutânea, produz um aumento da síntese de proteínas, pois favorece o aumento da produção de ATP (Adenosina Trifosfato) em até 500% melhorando a elasticidade e viscosidade da pele que ocorre devido à formação de um campo bioelétrico do corpo humano [15].

A RF é uma forma de corrente elétrica alternada cuja frequência varia de 3 kHz a 300 MHz. O mecanismo de ação da RF se baseia no aquecimento volumétrico controlado da derme profunda, enquanto a epiderme é preservada através do sistema de resfriamento. A desnaturação imediata das fibras de colágeno induzida pelo calor seria o mecanismo responsável pela retração imediata tecidual; enquanto a neocolagênese subsequente pelo efeito mais tardio [16]. A RF é uma modalidade não invasiva indicada para pacientes com flacidez cutânea leve a moderada sem uma ptose estrutural significativa, para melhora do contorno facial e corporal.

A RF, com princípios terapêuticos é uma técnica considerada não ablativa, capaz de induzir a nova formação de colágeno sem ruptura da epiderme. A energia térmica é gerada, de forma segura, pela RF dentro das camadas profundas de tecido, favorecendo a formação de um novo colágeno, bem como a efetiva contração do mesmo. Esta energia é conduzida eletricamente no tecido, produzindo elevação da temperatura tecidual (38o a 40oC) quando a resistência inerente do tecido (impedância) converte corrente elétrica em energia térmica (ALSTER; LUP-TON, 2007) [17].

Um dos grandes resultados e conseqüentemente o fator que atrai clientes ao consultório de estética para tratar com RF é a flacidez cutânea [18], o presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito da RF no tecido com hipotonia tecidual, pós-lipoaspiração de região abdominal.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Mérito Científico - UNIARARAS com parecer nº 251/2009.

Foi realizado um estudo de caso com uma voluntária do gênero feminino, após divulgação do trabalho na Clínica Escola de Fisioterapia da Uniararas-Araras/SP, voluntária residente do município de Araras-SP, tendo como fator de inclusão estar em período pós-lipoaspiração (após 60 dias), realizada na região abdominal, apresentando como complicações pós-operatórias hipotonia tecidual com prega e que apresentasse uma rotina diária de atividade física, com enfoque o fortalecimento da musculatura abdominal. Os fatores de exclusão padronizado foram o uso de marcapassos e/ou aparelhos auditivos e estar na fase gestacional.

A voluntária assinou um Termo de consentimento livre e esclarecido e posteriormente foi avaliada quanto à presença de hipotonia tecidual com prega.

As imagens foram registradas por meio de uma câmera digital da marca Panasonic DMC-LS 80 e 8.1 megapixels, sem zoom, sem flash e iluminação adequada. Para tal, a voluntária foi posicionada a frente da câmara digital com uma distância de 90 cm do solo e 50 cm da voluntária.

Após anamnese completa e exame físico iniciou-se o tratamento realizado nas dependências da empresa Bio-

set® – Indústria de Tecnologia Eletrônica Ltda, situada no município de Rio Claro-SP, empresa esta que forneceu o equipamento de Radiofrequência – New Shape-Bioset® com frequência de 1 MHz e sistema bipolar, sem custos para esta pesquisa. Foram realizadas 06 sessões, com intervalo de 15 dias entre as mesmas.

Foi utilizada a ficha de avaliação padrão do setor de Fisioterapia Dermato-Funcional da Clínica Escola UNIARARAS, contendo identificação do voluntário, anamnese, exame físico e evolução do tratamento, cada sessão teve duração de 20 minutos, sendo realizada assepsia com álcool 70% no local da aplicação e a temperatura da epiderme monitorada constantemente através de um termômetro de infravermelho que acompanha o equipamento com temperatura entre 380 e 400 C.

Ao iniciar a primeira sessão, durante a avaliação, mensuramos a hipotonia tecidual através de uma prega supraumbilical demarcada por um adipômetro da marca Sanny® devidamente calibrado, para análise de volume tecidual, sendo realizada uma reavaliação na sexta sessão (figura 1) e pelo estiramento manual da pele (figura 2).

Figura I-Medida da pinça tecidual pelo plicômetro (mm) utilizado no pré e pós-tratamento.



atividade física abdominal, hidratação externa que poderão representar um conjunto de procedimentos que favoreçam a melhora da resposta do tônus tecidual e elasticidade da pele, principalmente no pós-lipoaspiração.

Tabela I: Abaixo os resultados apresentam os dados em medida do plicômetro (mm) com o percentual de melhora (%) entre as 1ª e 6ª sessões.

	1ª sessão	6ª sessão
Medida prega supraumbilical do estiramento do tecido	5 mm	1 mm
Percentual referente a diferença em mm da 1ª sessão para 6ª sessão		80%

Figura II – Estiramento manual da prega supraumbilical no pré-tratamento.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente trabalho foram tabulados e descritos por meio de análise descritiva clínica e digital.

Os dados apresentados abaixo em forma de tabelas e ilustração fotográfica demonstram que se obteve como resultado uma melhora efetiva, no aspecto geral da pele, tal como melhora da textura, clareamento e diminuição da hipotonia tecidual assim como houve melhora do viço e aspecto de hidratação, elasticidade e flexibilidade da pele, no que se observa na figura III pós tratamento, em que não há a movimentação por hipotonia tecidual da cicatriz umbilical, e também a prega apresenta-se estreita, em menor volume, representando a redução de prega de 80% (tabela I), o que reforça a literatura, em que a RF promove a desnaturação imediata das fibras de colágeno induzida pelo calor [16] sendo o mecanismo responsável pela retração imediata tecidual, o colágeno é a proteína estrutural mais importante nos humanos e tem como função primária o suporte dentro da matriz extracelular. As fibras colágenas são as principais e mais abundantes fibras do tecido conjuntivo denso, constituinte da derme [19,20].

Em se tratando de um estudo de caso e a idade média da voluntária, a resposta da melhora aparente pode ser aplicada a qualidade de pele apresentada pela mesma, e rotina diária de

Figura III – Estiramento manual da prega supraumbilical no pós-tratamento.



CONCLUSÃO

Com o resultado esperado neste estudo de caso, concluiu-se a importância da aplicação da Radiofrequência, como um recurso eficaz no tratamento da hipotonia tecidual após lipoaspiração da região abdominal.

REFERÊNCIAS

1. Amaral, AB et al. Complicações em abdominoplastias. In: Mélega, JM. Cirurgia plástica fundamentos e artes: cirurgia estética. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. p. 695-705.
2. Bozola, R; Bozola, AC. Abdominoplastias. In: Mélega, JM. Cirurgia plástica fundamentos e artes: cirurgia estética. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. p. 609-623.
3. Illouz Y. Body countoring by lipolysis: a 5 year experience with over 3000 cases. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1983; 72:591-7.
4. ASAPS. ASAPS 1998 statistics on cosmetic surgery. In: American Society for Aesthetic Plastic Surgery (ASAPS); 1998.
5. ASAPS. ASAPS 1999 statistics on cosmetic surgery. In: American Society for Aesthetic Plastic Surgery (ASAPS); 1999.
6. Trott ABSJ, Rohrich RJ, Kenkel JM, Adams WP, Klein KW. Safety considerations and fluid resuscitation in liposuction: an analysis of 53 consecutive patients. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1998; 102:2220-9.
7. Teimourian BRW. A national survey of complications associated with suction lipectomy: a comparative study. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1989; 84:628-31.
8. Rohrich RBSF. Is Liposuction safe? *Plastic and Reconstructive Surgery* 1999; 104:819-22.
9. Coleman WP, Glogau RG, Klein JA, Moy RL, Narins RS, Chuang TY, Farmer E R, Lewis C W, Lowery BJ. Guidelines of care for liposuction. *J. Am. Acad. Dermat.* 2001; 45 (3): 438-447.
10. Guirro, E; Guirro, R. Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos e patologias. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002. p.437-447.
11. Silva, DB. A fisioterapia dermato-funcional como potencializadora no pré e pós-operatório de cirurgia plástica. *Fisio&Terapia*. 2001;5(28);13-15.
12. Souza ,SG; Braganholo, LP; Ávila, ACM; Ferreira, AS. Recursos Fisioterapêuticos Utilizados no Tratamento do Envelhecimento Facial. *Revista Fafibe On Line* — n.3 — ago. 2007 — ISSN 1808-6993 www.fafibe.br/revistaonline — Faculdades Integradas Fafibe — Bebedouro – SP.
13. Lopez JC. Carbon dioxide therapy. Itália: Unicersity Hospital of Siena. 2005.
14. Parassoni L, Varlaro, V. La Carbossiterapia: una meto-dica in evoluzione. *Riv. La Medicina Estetica*.1997. 21(1). Editrice Salus Internazionale, Roma.: uma revisão. Rio de Janeiro. 2002. *Revista Brasileira de Fisioterapia Dermato-funcional*. Rio de Janeiro.v.1.n.3, 2002.
15. Braga, E.S; et AL. Efeitos biofísicos, fisiológicos e terapêuticos da microcorrente.
16. Zelickson BD et al. Histological and ultra structural evaluation of the effects of a radiofrequency-based nonablative dermal remodeling device. *Arch Dermatol* 2004; 140:204-209.
17. ALSTER T. S.; LUPTON J. R. Remodelação Cutânea Não Ablativa Utilizando Dispositivos de Radiofrequência. *Clinics in Dermatology*, 2007.
18. Agne JE. *Eu sei Eletroterapia*. Santa Maria: Pallotti; 2009.
19. Edelstein, PS. *Radiofrequency Energy in Medicine*. Novasys Medical, Inc. 2004;4(7) p.: 1-3.
20. Guimarães GN. Efeito de uma Formulação Contendo DMAE (Dimetila Minoetanol) no Sistema Tegumentar. *Estudo Experimental em Suínos*. 15º Congresso de Iniciação Cinética, out. 2007.