

RADIOFREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DAS RUGAS FACIAIS

**Alzira Rabelo da Silva¹ , Ana Carolina de Oliveira Santos¹,
Virginia Mendez Gonçalvez¹, Edgar Ferreira da Cruz¹**

¹ Universidade Ibirapuera
Av. Interlagos, 1329 – São Paulo – SP
ana.santos@ibirapuera.edu.br

Resumo

Com o avançar da idade perde-se a elasticidade, colágeno e fibras elásticas da pele, estas alterações provocam o envelhecimento facilitando o aparecimento de ruga e linhas de expressão. A busca por tratamentos estéticos vem crescendo constantemente através do uso de cosméticos, cirurgias plásticas e eletroterapias, entre elas encontra-se a Radiofrequência (RF), este procedimento tem sido utilizado como recurso para o tratamento estético das rugas, rejuvenescimento e flacidez tecidual. A RF é uma corrente elétrica que causa aquecimento no tecido e induz a formação de um novo colágeno (neocolagênese), tendo como resultado a redução das rugas. Nesta revisão sobre efeito da RF no colágeno e fibras elásticas em estética facial, os autores mostram que pelo método não ablativo obtiveram satisfação parcial nas rugas faciais como nas regiões orbicular dos olhos, boca e contorno facial.

Palavras-chave: Radiofrequência, colágeno e fibras elásticas.

Abstract

With advancing age lose the elasticity collagen and elastic skin fibers these changes cause aging facilitating the appearance of wrinkles and expression lines . The search for aesthetic treatment has been growing steadily through the use of cosmetics, plastic surgery and electrotherapies among them is the Radio Frequency (RF) this procedure has been used as a resource for the aesthetic treatment of wrinkles and sagging rejuvenation tecidual. A RF is an electric current that causes heat in the tissue and induces the formation of a new collage (neocollagenesis) resulting in the reduction of wrinkles. This review of RF effects on collagen and elastic fibers in facial aesthetics authors cites that the non-ablative method obtained partial satisfaction in facial wrinkles as the orbicularis regions of the mouth and eyes facial contour.

Keywords: Radiofrequency, collagen, elastic fibers.

1. Introdução

O envelhecimento cutâneo é um processo fisiológico, cronológico, irreversível, são dois os fatores que influenciam, sendo o intrínseco e o extrínseco (GUIRRO, 2004).

O fator intrínseco está relacionado com a idade, genética e são inevitáveis, causando danos estéticos que incluem ressecamento, rugas, flacidez, pigmentação e lesões proliferativas (GUIRRO, 2004)

O envelhecimento cutâneo causado por fator extrínseco é uma resposta orgânica aos fatores externos como a exposição solar, má alimentação, tabagismo e o estresse, sendo estes, os principais fatores determinantes para acelerar esse processo (WASSERMAN, 2010; AVROM et al., 2010).

A radiação solar emite dois comprimentos de ondas (UVB), ondas mais curtas que em contato com a pele agride suas camadas superficiais e ondas (UVA), ondas mais longas que atingem camadas mais profundas e estimula a melanina. (GUIRRO, 2003).

Com o avanço da idade perde-se a elasticidade, colágeno e gordura tecidual, alterações estas que provocam o envelhecimento cutâneo facilitando as rugas, linhas de expressão e flacidez (GUIRRO, 2004).

Conforme Maio (2011), ocorre desorganização no metabolismo do colágeno, reduzindo assim, sua produção e aumentando sua degradação (MAIO, 2011).

Segundo Raimond (2003), existem vários tipos de colágenos em torno de 20 tipos. O colágeno representa 30% do total de proteínas. Os colágenos mais conhecidos são dos tipos I, II, III. O tipo I é o mais abundante encontrado na derme o principal, que constitui a pele, os tendões, ossos e paredes dos vasos, sua função é fornecer resistência, integridade e estrutura em diversos tecidos e órgãos (RAIMOND, 2003 ;

MORAES, et al., 2012), as fibras elásticas são compostas por proteínas como a elastina, miofibrilina e fibrilina que são responsáveis pela flexibilidade e sustentação da pele e formação de rugas, são consequência da degeneração das fibras elásticas e do colágeno (GUIRRO, 2006).

De acordo com Santos & Belo (2000), a busca pelo rejuvenescimento nos dias atuais é uma preocupação comum. Existem inúmeros tratamentos que podem proporcionar ao indivíduo a possibilidade de sentir-se mais belo e mais jovem com o uso de cosméticos, e da tecnologia de Radiofrequência (RF) postergando assim a necessidade de cirurgia plástica (SANTOS & BELO, 2000; TEIXEIRA et. al., 2007).

Dados coletados pela Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica e Estética com a colaboração de 996 cirurgiões plásticos sendo 431 dos EUA, 172 do Brasil entre outros, revelaram que a procura por procedimentos não invasivos supera a demanda de intervenções estéticas cirúrgicas em todo o mundo (MENEZES, 2011 ; NERY, D.R et.al. -2014).

A (RF) vem sendo utilizado desde 1891, quando seu inventor o fisiologista francês Jaques Arsène D' Arsonval descobriu que frequência superior a 10.000 Hz no corpo humano era suportável, em 1911, o objetivo da RF foi para uso de corte e cauterização dos tecidos vivo, mas foi em 1976 que entrou para a medicina, no combate das células cancerígenas, utilizando potência mais elevada (AGNE, -2014 ; Nery et al., -2014).

Somente em 2008 a empresa Tonederm® (2011) fabrica a primeira RF no Brasil com o nome de Spectra, em seguida a KLD® (2010), colocou no mercado o equipamento Hertix e a empresa Ibramed® RF Hooke para tratamento estético (AGNE, 2009; MORAES et.al., 2012).

O objetivo da RF é elevar a temperatura dos tecidos entre 40° C à 43 ° C. Ao atingir essa temperatura é estimulada

vaso dilatação regional que contribui para melhor oxigenação tecidual, aporte de nutrientes e formação de novas fibras colágenas pela ativação de fibroblastos do tecido conjuntivo. Entretanto, a epiderme não recebe calor permanecendo íntegra. O efeito rejuvenescedor causado pela aplicação da RF se dá pela contração das fibras de colágeno induzidas pela RF (BORGES, 2010; MORAES et. al., 2012).

Quando se pretende um aumento da neocolagênese, a aplicação da RF não deve ultrapassar 45° C sendo esta temperatura controlada por um termômetro, ao ultrapassar esta temperatura 45°C pode ocorrer desnaturação do colágeno, prejudicando assim a camada tecidual. (AGNE, 2009; MORAES et. al., 2012).

A literatura descreve que a aplicação de RF produz efeitos térmicos, este, diminui a extensibilidade e aumenta a densidade das fibras colágenas promovendo assim um efeito lifting (BORGES, 2010 ; PINTO et al., 2012). Como em todos os tratamentos existe as indicações e contra indicações, a RF é indicada para tratamentos faciais e corporais, como flacidez, rugas, olheiras, manchas, cicatrizes, adiposidade, fibro edema geloide e pós lipoaspiração.(CARVALHO & SILVA, 2011; NERY et.al., -2014).

A RF está contraindicado em peles sensibilizadas, sensíveis ao calor, com couperose, portadores de marca-passos cardíacos, neoplasia (proliferação anormal de células) sobre a glândula da tireóide, trombose venosa profunda, dispositivos eletrônicos como bombas de analgesia ou de insulina e febre (AGNE, -2014; TONEDERM®, 2011; IBRAMED®, 2010 ; NERY et. al., -2014

2. Metodologia

Sendo assim o objetivo é analisar estudos, pesquisar, confrontar idéias e resultados na utilização da RF na redução de rugas na região facial. Trata-se de uma revisão da literatura com buscas de levantamentos bibliográficos, livros didáticos e pesquisas em bases eletrônicas de dados como

Google Acadêmico, Scielo e Pubmed, utilizando os descritores: Radiofrequência, Colágeno e Fibras Elásticas.

3. Resultados

Nos artigos pesquisados sobre a atuação da RF no colágeno e fibras elásticas em estética facial, os autores relatam que os tratamentos pelo método não ablativo mostraram satisfação parcial.

As referidas pesquisas informam que obteve melhora no tecido cutâneo, nas rugas finas, orbicular dos olhos, boca e contorno facial (WOLLINA, 2011; SILVA, et.al., 2012; BUSNARDO & AZEVEDO, 2012; NERY, et al., -2014).

4. Discussão

O envelhecimento cutâneo é um processo cronológico e multifatorial que inclui fatores intrínsecos relacionados à idade cronológica e fatores extrínsecos como por exemplo a exposição dos raios UV.(GUIRRO, 2004). Diversos tratamentos tem sido propostos com o objetivo de minimizar estes sinais, um dos mais utilizados é a RF.

A RF é um procedimento estético, não invasivo que emite frequência que pode variar em escala de frequência (KHz) kilohertz a (MHz) Megahertz para produzir calor na faixa de 37° C a 45° C para estimular a produção de fibras colágenas e elastina. (IBRAMED®, 2010; NERY et.al.,-2014).

Tem sido descrito que o uso do equipamento de RF tem apresentado eficácia sobre o tratamento de ptose, dobras na testa, sulcos mentolabiais e flacidez facial (HSU, 2003; WOLLINA, 2011).

Os estudos analisados são concordantes em recomendar o uso terapêutico da RF no tratamento de rugas faciais. Além disso, Agne (-2014), descreve que para aplicação de RF, a pele deve ser higienizada para retirada

de resíduos de cosméticos ou hidratantes (AGNE, -2014). Wollina U.(2011) em seu trabalho analisou 20 pacientes entre 37 a 78 anos de idade, foi usado gel condutor sobre a pele antes da aplicação da RF em um total de 3 sessões com intervalo de 2 semanas, observou uma melhora da flacidez da pele e rugas finas após o segundo tratamento em 19 das 20 pacientes, após o terceiro tratamento em 100% das pacientes (WOLLINA, 2011).

Carvalho F.G et. al. (2011) realizaram estudo experimental com 20 ratos Wistar machos e fêmeas com peso entre 250 a 300g. Foi analisado a ação e duração dos efeitos da radiofrequência no tecido colágeno do dorso desses animais, por meio de fotografias e observação microscópica. Os autores concluíram que três aplicações na temperatura de 37°C por dois minutos resultou na neocolagênese e que estes resultados estão de acordo com a literatura. Entretanto, estes efeitos de neocolagênese tiveram duração inferior a 15 dias, permanecendo apenas os efeitos sobre a neolastogênese por um período maior que 21 dias (CARVALHO et.al., 2011).

Enquanto Silva et al (2012), usou uma escala de Rugas Fitzpatrick, com cinco voluntárias entre 35 e 55 anos, foi realizado higienização e esfoliação com peeling de diamante somente na 1 sessão, nas demais sessões foram feitos esfoliação física em seguida a aplicação de RF, o procedimento foi realizado semanalmente com duração de 30 minutos durante cinco sessões por cinco semanas. De acordo com os autores os resultados foram benéficos na melhora dos aspectos clínicos do envelhecimento cutâneo, de acordo com o autor a RF é benéfica nas rugas e linhas de expressão (SILVA et al., 2012).

Da mesma forma Busnardo et al. (2012) realizaram estudo com 16 voluntárias entre 50 e 60 anos não tabagistas e sedentárias. Foi utilizado a escala segundo Fitzpatrick com foto tipo II e III. Foram avaliadas por 8 semanas em tratamento com RF para melhora de rugas, tonicidade e contorno facial. Foram divididas em dois grupos, sendo o grupo (A) tratamento e o grupo (B) controle,

com aplicação de RF Spectra (Tonederm®, Brasil) uma vez por semana. Nas voluntárias do grupo tratamento (A) foi identificado melhora significativa de rugas nas regiões frontal, orbicular dos olhos e boca, quando comparado ao grupo controle (B), fica o relato dos autores que a RF é uma técnica eficaz para tratamento facial de flacidez cutânea (BUSNARDO & AZEVEDO, 2012).

5. Conclusão

Através dos dados de literatura foi possível concluir que a RF produz calor nos tecidos da derme que pode chegar até 43° C, fazendo estimulação nos fibroblastos do tecido conjuntivo para formação de novas fibras de colágeno e elastina.

Diversos autores tem mostrado que a RF é um recurso eficaz produzindo efeitos de redução nas rugas faciais e melhora na textura da pele, retardando o envelhecimento e prolongando os resultados de cirurgias plásticas.

6. Referências Bibliográficas

AGNE, Jones Eduardo, Eu sei eletroterapia. Santa Maria: Pallotti, 2009.

AGNE, Jones E. Eletrotermofototerapia. 1° Santa Maria: o autor, -2014.

BORGES, F.S. Modalidades Terapêuticas nas Disfunções 1-Estéticas. São Paulo: Editora Phorte, 2010.

BUSNARDO, Viviane Lucci; AZEVEDO, Mayar Figueiredo de. Estudos dos efeitos da radiofrequência no tratamento facial em mulheres entre 50 e 60 anos de idade. Curso de fisioterapia da Universidade Positivo, 2012. Disponível em: <http://up.com.br/cmspositivo/uploads/imagens/files/estudo%20mulheres.pdf>

- CARVALHO, Goretti Freire de; Silva, Rodrigo Marcel V. da; FILHO, Joaquim J. T. de Mesquita; MEYR, Patricia Froes; RONZIO, Oscar Ariel; MEDEIROS, Josicleiber de Oliveira; NOBREGA, Monisa Martins, Avaliação dos efeitos da Radiofrequência no tecido conjuntivo. Natal. Moreira Jr, 2011.
- GUIRRO, Elaine Caldeira de O, Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias. 3a.ed.rev. ampliada-Barueri, SP: Manole, 2003.
- GUIRRO, Elaine Caldeira de O. Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias. 3ª .ed. rev. e ampliada- Barueri, SP: Manole. pg .224: 431-422, 2004.
- GUIRRO, Eliana Caldeira de Oliveira. Fisioterapia Dermatofuncional 3.ed. São Paulo: Editora Manole, 2006.
- HSU TS, Kaminer MS. O uso de tecnologia de radiofrequência nonablative para apertar a face inferior e pescoço. *Semi CUTAn Med Surg* 2003; 22:115-23 [PUBMED] [FULLTEXT] IBRAMED®. Terapia por radiofrequência. Disponível em <http://www.shopfisiobrasil.com.br/pdf/2880.pdf>. 2010.
- KLD®, Biosistemas e Equipamentos Eletrônicos; roteiro de treinamento HERTIX Rev. 03 dez 2010.
- NERY, Raíra, Dornelles; SOUZA, Silvana, Correia de: PIAZZA, Fátima, Cecília, Poletto, ESTUDOS COMPARATIVOS DA TÉCNICA DE RADIOFREQUÊNCIA EM DISFUNÇÃO ESTÉTICAS FACIAIS. aceite em: 30 set...-2014.
- MAIO, M. de. Tratado de Medicina Estética. São Paulo: Ed. Atheneu, 2a .ed. 2011.
- MENEZES, Jorge. ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures Performed in 2011. cirurgião Plástico, Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica e Diretor do Departamento de Defesa.
- MORAES, G, C.; ALMEIDA, M. C. D.; Uso da Radiofrequência em Estética; Uma Revisão Sistemática entre 2007-2012, Monografia apresentada ao curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade São Francisco, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia, 2012, Bragança Paulista.
- PINTO O, L. et al. Envelhecimento Cutâneo Facial: Radiofrequência, carboxiterapia, corrente de média frequência, como recursos eletroterapêuticos em fisioterapia dermatofuncional na reabilitação da pele-resumo de literatura, Pós Graduação em Fisioterapia Dermatofuncional-Faculdade Àvila, RBM Abr 11 v 68 Especial Dermatologia, 2011.
- RAIMOND, P. B. H.; Tuchwell, D. S.; Plumb, D. A.: A novel and highly conserved collagen (pro a (XXVII)) with a unique expression pattern and unusual molecular characteristics establishes a new clade within the vertebrate fibrillar collagen family. *The Journal of Biological Chemistry*, vol. 1, 2003.
- SANTOS M .F.S, BELO I. Diferentes modelos de velhice. *Revista Semestral da Faculdade de Psicologia* 2000; 31(2);31-48.
- SILVA, Marta Viviane Rodrigues da; HANSEN, Dinara Sturzenegger; MEDINA, Tatiana. Radiofrequência no rejuvenescimento facial. Santa Cruz-RS, 2012. Disponível em : <http://www.unicruz.edu.br/seminario/downloads/anais/ccs/radiofrequencia_20no%20rejuvenescimento%20facial.pdf>. Acesso em: 28 nov. -2014.