

O uso da radiofrequência no tratamento de rejuvenescimento facial

Emilly Fonseca

Juliana Alves

Rosangela Hasse

Resumo

O presente trabalho traz os efeitos da aplicação da radiofrequência no tratamento do rejuvenescimento facial. Foi feita uma análise quanto ao uso deste método, especificamente pretendeu-se identificar as indicações e contraindicações, descrevendo as ações do equipamento sobre a face. O estudo apresenta uma abordagem qualitativa e baseou-se em um roteiro de entrevistas semiestruturado, onde foram entrevistados três tipos de especialistas (médicos, fisioterapeutas e esteticistas), quanto aos resultados e implicações da pesquisa deparou-se com realidades ambivalentes, controversas, instigantes e provocativas, muitas vezes nem sempre de fácil interpretação. Existe grande interesse de diversos profissionais de usar o método pesquisado, no entanto a carência de estudos clínicos capazes de fornecer protocolos seguros para aplicação dessa técnica pode ser comprometida.

Palavras chave: rejuvenescimento, rugas, radiofrequência, face, rosto.

1 Introdução

O assunto central desse artigo é o tratamento da radiofrequência no rejuvenescimento facial.

O processo de envelhecimento cutâneo, assim como sua prevenção, tem sido tema de muitos estudos nos diversos campos da Ciência (Gonçalves, Maia Campos, 2006).

Atualmente a busca pela juventude, principalmente da pele, associada ao aumento da expectativa de vida dos brasileiros (75 anos de acordo com IBGE, 2015) motiva o mercado a inovar e criar tecnologias e produtos com o objetivo de minimizar os efeitos do envelhecimento.

Entre os diversos procedimentos empregados na prevenção ao envelhecimento cutâneo precoce assim como em seu retrocesso, a radiofrequência foi a escolhida pelas proponentes do presente estudo.

A história da radiofrequência começou em 1891, com a descoberta do médico fisiologista francês Jacques A. D' Arsonval ao observar que as correntes superiores a 10.000 Hz são suportadas pelo corpo humano sem grandes efeitos secundários (Agne, 2013).

A terapia por radiofrequência utiliza corrente elétrica de média intensidade, cuja potência liberada tem a finalidade de elevar a temperatura tecidual a níveis que possam favorecer respostas fisiológicas perfeitamente controláveis (AGNE, 2013). Ela se baseia no aquecimento dérmico da pele, levando a formação de novo colágeno, que possibilita a retração das rugas. Trata-se de uma técnica considerada não invasiva, podendo o indivíduo retornar as atividades do dia a dia logo após sua aplicação (AGNE *et al.* 2009, citado por DUARTE & MEJIA, 2012).

Nesse sentido, o tratamento por meio do aparelho de radiofrequência vem sendo considerado um grande avanço, podendo ser utilizado isoladamente ou associado a outros recursos. No entanto, alguns questionamentos ainda são presentes na prática clínica; tanto referente a parametrização dessa tecnologia quanto aos efeitos terapêuticos induzidos por ela, como: A radiofrequência é eficiente no tratamento de combate ao envelhecimento? O efeito lifting causado pela radiofrequência é duradouro ou momentâneo? Existem contraindicações para o uso da radiofrequência?

O problema que motivou esta pesquisa foi: Quais os efeitos da aplicação da radiofrequência no tratamento do rejuvenescimento facial?

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar o uso da radiofrequência no tratamento do rejuvenescimento facial. Para tal, foram estabelecidos os objetivos específicos: identificar as principais indicações e contraindicações, descrever como é realizado o tratamento com o uso da radiofrequência, indicar os resultados percebidos após à aplicação e correlacionar a prática de diversos profissionais (via questionário) com a literatura.

Para a área da estética é importante estudar sobre os efeitos da radiofrequência na pele, pois segundo os autores Pinto & Mejia (s.d), existem poucas comprovações científicas sobre seu uso na formação de novo colágeno tissular e estima-se que diversas pessoas relacionam a aparência de pele com vigor, saúde e autoestima.

Acredita-se que os resultados desse estudo poderão elucidar aos profissionais de diversas áreas questionamentos relevantes à prática clínica do tratamento com radiofrequência para rejuvenescimento facial.

2 Revisão Bibliográfica

2.1 Estrutura Tegumentar

A pele é o órgão que mais evidencia-se no corpo humano, com o passar dos anos percebe-se uma mudança cronológica, com presença de discromias, apresentando uma textura alipídica, com linhas de expressão e diminuição da elasticidade (Possamai, 2013).

As principais funções da pele são regulação térmica, proteção contra choques mecânicos e proteção de agentes patogênicos. (Lira & Lima, 2008).

Segundo Guirro & Guirro (2004) citado por Fontes & Mejia (s.d), a pele constitui-se de três camadas básicas, sendo elas, epiderme, derme e hipoderme. A camada mais superficial possui células como, queratinócitos, melanócitos, células de Merkel (responsável pelo sentido do tato), células de Langherhans (encarregadas pela defesa do organismo). A epiderme é subdividida em estrato córneo, lúcido, espinhoso, granuloso e basal. Já a derme é a camada intermediária, onde se localiza as fibras de colágenos e elastina, fibroblastos, vasos sanguíneos, nervos e anexos cutâneos (Figura 1). A camada hipodérmica, é responsável pelos adipócitos, ou seja, células de gordura (Guirro & Guirro, 2004, citado por Fontes & Mejia, s.d).

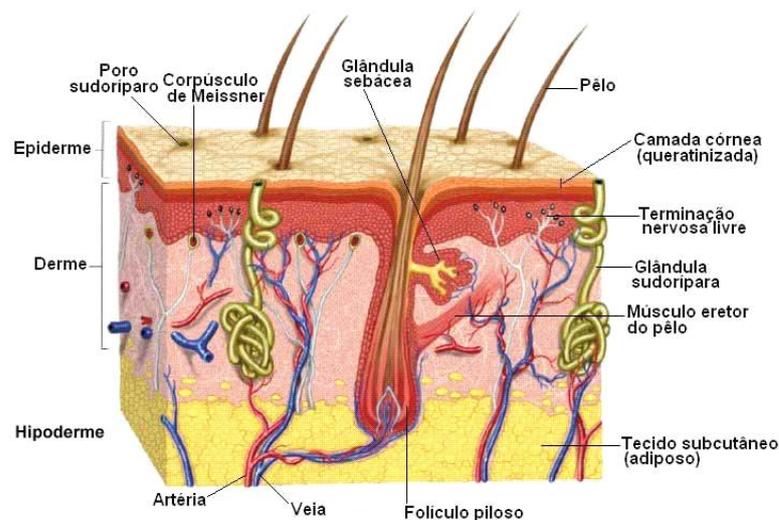


Figura 1 – estrutura da pele.
Fonte: Sousa, 2016, pg. 12.

2.2 Envelhecimento Cutâneo

A cada ano o homem descobre a importância de cuidar da sua saúde e aparência, conseqüentemente, de elevar sua autoestima. O envelhecimento inicia-se a partir dos vinte anos, em que ocorre mudanças genéticas e alterações do estilo de vida de muitos indivíduos (Pinto & Mejia, s.d).

O envelhecimento resulta de quatro causas, a desidratação epidérmica, diminuição dos fibroblastos, atrofia dos músculos faciais e diminuição da microcirculação cutânea (Borges, 2010).

Segundo Sousa (2016), as fibras colágenas e as elásticas são capazes de promover a firmeza da cútis, proporcionando uma co-participação na fisiopatologia cutânea.

“As fibras colágenas são predominantes do tecido conjuntivo, sendo constituída por uma escleroproteína denominada colágeno.” (Guirro & Guirro, 2004 citado por Sousa, 2016, pg.11).

Para Sousa (2016), em adultos o colágeno tem 90 % das proteínas tipo I e 10% de colágeno tipo III. Já para Azulay (2015) o colágeno tipo I corresponde a 80% e o tipo III corresponde a 10%.

A elastina é outra proteína existente na derme, ela é uma proteína fibrosa que proporciona elasticidade a pele. A ausência dessas fibras com o passar dos anos é a principal causa de flacidez, rugas e perda da elasticidade, decorrentes do envelhecimento (Gerson, 2011).

As rugas são vincos ou sulcos da pele, que aparecem por efeitos decorrentes do envelhecimento cutâneo. Resulta de um processo fisiológico que gera a perda da maleabilidade dos extratos superficiais e redução da hidratação profunda da pele (Figura 2). Com o passar dos anos as rugas tornam-se mais aparentes devido à idade, em virtude de um declínio da junção dermoepidérmica que aos poucos perde sua escala e sua aceitação pelas fibras elásticas (Borges, 2010).

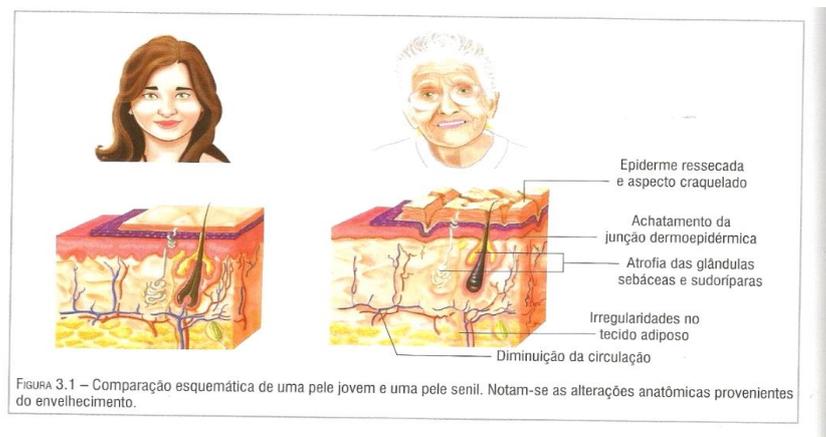


Figura 2- Comparação da estrutura dérmica jovem e envelhecida.
Fonte: Borges, 2016, pg. 52.

A divisão do envelhecimento é baseada em fatores intrínsecos, ou seja, causados por fatores genéticos e fatores extrínsecos, que significa interferência do ambiente externo, como exposição solar, poluição e tabagismo (Sousa, 2016).

Segundo Lapiere e Pierard, as rugas podem ser divididas em três categorias: (Borges, 2010).

- grau I: rugas de expressão.
- grau II: rugas finas com alteração.
- grau III: dobras e rugas gravitacionais (ptose).

Já para Glogau as rugas de fotoenvelhecimento são classificadas como: (Borges, 2010).

- Tipo I (discretas): sem rugas de 20 a 30 anos.
- Tipo II (Moderada): rugas ao movimento de 30 a 40 anos.
- Tipo III (Avançada): rugas em repouso de 40 a 50 anos.
- Tipo IV (Grave): apenas rugas de 60 a 70 anos.

Outra classificação para as rugas, segundo Borges (2010): “Tsuji *et al.* dividiram as rugas em dois tipos: superficiais e profundas. As superficiais desaparecem com o estiramento da pele, e as profundas não desaparecem e apresentam aspecto permanente”.

2.3 Radiofrequência

Os primeiros estudos da radiofrequência (RF) datam em 1891, quando D’Ansoval, descobriu que, para diferentes tipos de tecidos com vários tipos de frequências. A radiofrequência introduzida nos últimos anos em todo mundo devido a evolução de novas modalidades e da descoberta de novas indicações em Fisioterapia dermatofuncional e Traumatologia. Também foi inserida à Medicina para tratamentos de tumores cancerígenos e da dor (Borges, 2010).

A radiofrequência é um equipamento criado nos Estados Unidos usado no tratamento da flacidez cutânea, não necessitando de intervenções cirúrgicas, apresenta reestruturação e formação do colágeno. Além disso a RF é um tratamento isento de queimaduras, hematomas, inchaços, descamações, equimoses, que permite a correção de sinais de envelhecimento, flacidez tissular facial e corporal, gordura localizada, rugas, podendo ser utilizada em todos os fototipos e em qualquer época do ano não comprometendo a rotina do paciente (Borges, 2010).

A energia penetra em nível celular na epiderme, derme e hipoderme e alcança inclusive as células musculares. Quando passa pelos tecidos, a corrente gera uma ligeira fricção ou resistência dos tecidos com a passagem da radiofrequência, produzindo uma elevação da temperatura tissular. No momento que o organismo detecta uma maior temperatura o sistema fisiológico, gera a vasodilatação com abertura dos capilares, o que melhora o trofismo tissular, a reabsorção dos líquidos intercelulares excessivos e o aumento da circulação. Com isso, ocorre um ganho nutricional de oxigênio, nutrientes e oligoelementos para o tecido, influenciado pela radiofrequência, além de uma melhora no sistema de drenagem dos resíduos celulares (toxinas e radicais livres). Estes efeitos proporcionam o fortalecimento e a qualidade dos adipócitos, provocando lipólise homeostática e produção de fibras elásticas de melhor qualidade, atuando nos fibroblastos e em outras células (Silva, Filho, Meyer, Ronzio, Medeiros, Nóbrega, 2011).

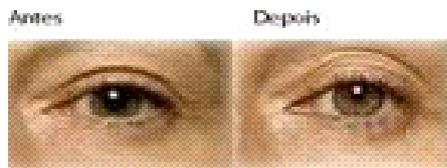


Figura 3 - Resultado da aplicação da radiofrequência.
Fonte: Fontes & Mejia, s.d, pg.7.

Para Borges (2010) e Agne (2013), a radiofrequência, é uma técnica que utiliza as radiações que são compreendidas em um espectro eletromagnético entre 30 KHz e 3 GHz. A técnica vem sendo considerada inovadora, pois permite a correção de sinais de envelhecimento, podendo ser usada isolada ou associada a outros tratamentos estéticos. O objetivo do tratamento com radiofrequência é aumentar a temperatura tecidual alcançando no local em torno de 40 °C a 43 °C, desencadeando sequências de reações fisiológicas: aquecimento do tecido induzindo à vasodilatação no local e o estímulo à formação de novo colágeno (neocolagenese).

O efeito Joule é o principal efeito térmico da radiofrequência ao atravessar o organismo efetuando a produção de calor. Do efeito térmico ocorre outro efeito que é a vasodilatação periférica local. Devido ao calor gerado, consegue-se um aumento do fluxo sanguíneo e, portanto, produz uma melhora do trofismo, da oxigenação e do metabolismo celular (Silva, Filho, Meyer, Ronzio, Medeiros, Nóbrega, 2011).

O manuseio da manopla da radiofrequência é importante tanto para provocar os efeitos de estiramentos quanto para impedir o acúmulo de calor em uma mesma região que acabam causando dor. Na pele, o calor gerado deve ser monitorado com o auxílio de um termômetro que deve ser usado mantendo uma distância de 20 cm da pele do paciente, pois pode ocorrer interferência da temperatura ambiental. É recomendado não manuseio do termômetro junto a manopla, pois trata-se de emissão eletromagnética de frequência elevada, assim poderá intervir nas informações do termômetro. É indicado o uso da radiofrequência para o tratamento de flacidez da pele facial e corporal, fibroses recentes e tardias, cicatrizes e aderências, FEG (fibro edema gelóide), adiposidade localizada, edema, contratura muscular (Agne, 2013).

É contraindicado o uso da radiofrequência em indivíduos com transtorno de sensibilidade, com o uso de metais intraorgânicos, osteossínteses, implantes elétricos, marcapasso, sobre glândulas que provoquem aumento de hormônio, grávidas, em focos infecciosos, pacientes que estejam ingerindo medicamentos vasodilatadores ou anticoagulantes, hemofílicos e em indivíduos com processos febris. É recomendado não aplicar simultaneamente com outros aparelhos de eletroterapia e também retirar correntes, aparelhos eletrônicos e elementos metálicos de perto do aparelho (Silva, Filho, Meyer, Ronzio, Medeiros, & Nóbrega, 2011).

Segundo Borges (2010) os resultados biológicos no tecido após o uso da radiofrequência são: o aumento da temperatura, diminuição da distensibilidade e aumento da densidade do colágeno, levando ao processo chamado lifting da radiofrequência. A elevação da temperatura proporciona uma melhora nas patologias como o fibroedema gelóide (FEG), fibroses pós-lipoaspiração e cirurgia plástica, linhas de expressão, etc.

Os benefícios da técnica são: a contração das fibras de colágeno devido ao aquecimento, retração da pele, aumento do metabolismo das células dos fibroblastos e remodelação do colágeno, gerando uma aparência de pele mais firme e retraída a longo prazo (Silva, Santos, Gonçalves, & Cruz, 2014).

Segundo Fontes & Mejia (s.d), o tratamento com radiofrequência tem sido um grande avanço na estética por apresentar resultados eficazes para o envelhecimento cutâneo.

Para Borges (2010) a classificação da radiofrequência é:

- Ablativas: remoção de estrutura orgânica ou de parte dela. (Dicionário Aurélio, 2010). Sua aplicação é somente por médicos e são empregadas em pacientes com dor crônicas e oncologias.
- Não ablativas: podem ser aplicadas por médicos, fisioterapeuta e esteticistas. Sua aplicação não é invasiva.

Segundo Borges (2010), deve realizar-se uma correta avaliação nas áreas em que o objetivo seja suavizar as rugas decorrentes da mímica facial, pois para cada caso a temperatura será diferente. É importante que seja feito um registro fotográfico do antes e depois para que o paciente veja as mudanças geradas pela terapia.

Já para Agne (2013), recomenda-se o estímulo em pequenas áreas, em torno de 30 a 40 minutos para tratar a face completa, incluindo a região do pescoço. Assim os tecidos menos hidratados, demoram maior tempo para reorganizarem o colágeno. Para os tecidos mais hidratados, a temperatura se eleva com maior rapidez, dando um resultado mais rápido. Uma dica para que o tratamento tenha um resultado eficaz é pedir para o paciente que realize a ingestão de água, pois assim o resultado poderá ser acelerado. O tratamento pode ser aplicado com intervalo de dez a quinze dias, podendo ser associado a outras terapias como uso de microcorrente, LED e produtos cosméticos. Os equipamentos de radiofrequência oferecem manoplas de diferentes tamanhos, a escolha dependerá do profissional (Agne, 2013).

Para Agne (2013), também é importante avaliar como é realizada a aplicação da radiofrequência. Recomenda-se a divisão da face, pelo menos em quatro regiões, ou seja, testa, face dos lados direito, esquerdo e pescoço, considerando a área das pálpebras que também são tratadas com a radiofrequência. O uso da radiofrequência facial inclui a passagem da manopla nas pálpebras superiores e sobrancelhas, porém os movimentos devem ser mais rápidos que em outras áreas. Lembrando que na região do pescoço deve-se evitar a aplicação da manopla sobre a região da glândula tireoide.

Outros cuidados importantes na aplicação da radiofrequência são relevantes para uma aplicação segura e sem complicações, como para quem usa aparelhos ortodônticos, pois a área pode ficar mais sensível e causar desconforto ao paciente. Quando isso ocorrer indica-se prótese de silicone ou gaze com soro fisiológico. O tratamento facial pode ser considerado a aplicação mais complexa da radiofrequência, pois os resultados podem causar expectativas favoráveis ou mesmo desconforto aos clientes (Agne, 2013).

Os resultados aparecem de 2-6 meses, dependendo do paciente. Quatro meses depois do tratamento da radiofrequência houve uma deposição de um novo colágeno, tornando a pele mais firme e um aumento mais visível na espessura da epiderme, ou seja, é necessário um período de tempo e de meses para que o colágeno se forme. Após o tratamento da

radiofrequência permite-se que o paciente volte as atividades normais. A única recomendação é o uso do protetor solar, após o procedimento da radiofrequência, complicações podem ocorrer, mas são raras (Silva & Mejia, 2012).

3 Metodologia

Este artigo trata-se de uma pesquisa descritiva e de campo. Segundo Gil (2008) a pesquisa descritiva tem por objetivo descrever as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. Ex.: pesquisa referente à idade, sexo, procedência, etc.

Já a pesquisa de campo procura aprofundamento de uma realidade específica. É basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com profissionais para captar as explicações e interpretações que ocorrem naquela realidade.

O presente estudo caracteriza-se por uma abordagem qualitativa. Para Minayo e Sanches (1993), a investigação quantitativa atua em níveis de realidade e tem como o objetivo trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis. A investigação qualitativa, ao contrário, trabalha com valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões.

Este tipo de pesquisa é classificado por Vergara (2012), como uma pesquisa qualitativa e baseou-se em um roteiro de entrevista semiestruturado (Apêndice A), desenvolvido especificamente para esta pesquisa onde foram entrevistados profissionais em três tipos de especialidades: 3 fisioterapeutas, 2 médicos dermatologistas e 3 esteticistas.

A pesquisa de campo tem como principal característica a observação. A interrogação direta raramente é utilizada, e quando é, materializa-se geralmente por meio de uma entrevista semiestruturada. A pesquisa de campo não possui um amplo alcance (próprio do levantamento), mas em compensação aprofunda muito mais a investigação do fenômeno, o que exige mais participação do pesquisador na investigação. Uma vantagem da pesquisa de campo em relação ao levantamento é o fato de ser mais econômica, por não requerer equipamentos especiais para a coleta de dados. Uma das desvantagens da pesquisa de campo é o tempo que demanda para a sua realização, tipicamente superior ao do levantamento. Outra desvantagem reside no fato de utilizar a observação como principal instrumento de coleta de dados, que pode gerar um grau exagerado de subjetividade dependendo da conduta do pesquisador.

Segundo Gil (2008), pode-se definir entrevista como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação.

O critério de escolha da pesquisa foi intencional, que segundo Costa Neto (1977), significa enquadrar os diversos casos em que o pesquisador deliberadamente escolhe certos elementos para pertencer à amostra, por julgar tais elementos bem representativos da população, tornando a pesquisa mais rica em termos qualitativos. Além de ser uma coleta

realizada por acessibilidade, ou seja, procede a seleção dos elementos aos quais se tem acesso para que a realização da pesquisa se torne possível (Massukado-Nakatani, 2009).

Na tentativa de se estabelecerem algumas considerações sobre os resultados e implicações da pesquisa, com base no referencial teórico utilizado e na análise e interpretação dos dados colhidos nos depoimentos dos entrevistados, depara-se com realidades ambivalentes, controversas, instigantes e provocativas, ou seja, nem sempre de fácil explicação. Assim Merrian (2002), reforçou que devem ser descritos, a título de ilustração, relatos de diversos atores para o fortalecimento das percepções, o que possibilita diferentes interpretações que indivíduos ou grupos desenvolvem acerca de uma mesma situação, o que permite recuperar a dinâmica da situação estudada.

4 Resultados e Discussões

A pesquisa foi realizada de forma qualitativa, com o intuito de responder os objetivos gerais e específicos.

4.1 Características dos entrevistados.

Os entrevistados desta pesquisa foram dois Médicos, (M1, M2), três fisioterapeutas, (F1, F2 e F3) e três esteticistas (E1, E2 e E3). Sendo sete do sexo feminino, e um do sexo masculino.

- **Indicações e contraindicações da radiofrequência.**

A grande maioria dos profissionais entrevistados, recomendam a aplicação da radiofrequência para o tratamento da flacidez tissular e para o rejuvenescimento. Mas M1 indica também para dermatocalasia submentoniana, malar, zigomática e contorno de mandíbula.

Para M1 e M2, a radiofrequência é indicada para rejuvenescimento facial e melhora da flacidez. Já M2, relata o uso da técnica para flacidez leve e moderada, dermatocalasia submentoniana, malar, zigomática e contorno de mandíbula. Os profissionais F1 e F2 concordam em indicar a radiofrequência para flacidez tissular, mas F2 acrescenta para fibroses e aderências além de fibroedema gelóide (FEG) e F3 concorda em indicar para o rejuvenescimento facial além de reforçar a indicação de F1.

Quanto as contraindicações, todos os profissionais concordam que a gravidez é uma contraindicação absoluta para o uso da radiofrequência. Mas M1 e M2 acrescentam quanto ao uso indevido em casos de colocações recentes de injetáveis. No entanto M1 ressalta a flacidez em excesso como sendo caso cirúrgico. Todos os profissionais concordam que além dessas contraindicações citadas eles acrescentam em pacientes em tratamentos de câncer e portadores de marca-passo.

Quando comparado as respostas dos entrevistados, com a literatura, elucidamos que segundo Borges (2010), a radiofrequência permite a correção de sinais de envelhecimento, flacidez tissular facial e corporal, gordura localizada, rugas, fibroedema gelóide (FEG), fibroses pós lipoaspiração, linhas de expressão etc. Já Agne (2013), reforça as indicações de Borges flacidez tissular corporal e facial, fibrose e adiposidade localizada. Além disso, acrescenta cicatrizes e aderências, edema e contratatura muscular.

Para Silva, Filho, Meyer, Ronzio, Medeiros, & Nóbrega, (2011), também concordam que a radiofrequência é contraindicada para grávidas, e além disso pessoas com transtorno de sensibilidade, com o uso de metais intra-organicos, osteossínteses, marca-passo, além de sobre glândulas que provoquem aumento de hormônio, focos infecciosos, pacientes que estejam ingerindo medicamentos vasodilatadores ou anticoagulantes, hemofílicos e em indivíduos com processos febris. Já para Agne (2013), existem outros cuidados a serem tomados na aplicação que são relevantes para que seja segura e sem complicações como para quem usa aparelhos ortodônticos, pois pode causar maior sensibilidade e desconforto ao cliente. Quando isso ocorre é indicado o uso de prótese de silicone ou gaze com soro fisiológico.

4.3 Como é realizado o tratamento com Radiofrequência

Os profissionais M1 e M2, realizam o tratamento com protocolos de 8 a 10 sessões sendo uma vez por semana, não descrevendo o procedimento. Já F1, descreve o tratamento com o uso de um gel glicerinado no rosto. Sendo a ponteira aplicada por partes, no mínimo 10 minutos por região.

Já para F2, o início do processo começa com a higienização da face do paciente, em seguida aplica-se o veículo deslizante de acordo com as orientações do fabricante. Sempre com o cuidado de medir constantemente a temperatura, sendo que ao alcançar 40° C em determinada região, mantém-se por 3 minutos. Depois muda-se a região para continuar a aplicação. Para F3 o início do processo é o mesmo usado por F2, mas não deixa que a temperatura não ultrapasse 40° C.

Quando comparado a resposta dos entrevistados com a literatura, observamos que para Borges (2010), deve realizar uma correta avaliação nas áreas em que o objetivo seja suavizar as rugas decorrentes da mímica facial, pois para cada caso a temperatura será diferente. Já para Agne (2013) a aplicação da radiofrequência, é recomendada em pequenas áreas com o tempo de 30 a 40 minutos para tratar a face completa, incluindo a região do pescoço. Além disso, o tratamento pode ser associado a outras terapias como o uso de microcorrentes, LED e produtos cosméticos. Agne (2013), também realiza a aplicação dividindo a face em pelo menos quatro regiões, incluindo a passagem da manopla nas pálpebras superiores e sobancelhas, porém usando movimentos mais rápidos do que em outras áreas.

4.4 Os resultados percebidos com a Radiofrequência.

Para todos os profissionais a radiofrequência melhora a flacidez leve e moderada, além do rejuvenescimento facial. Segundo os fisioterapeutas, eles relatam que usando essa técnica, leva a diminuição da flacidez, melhoramento do tônus da pele, redução das rugas estáticas e também proporciona uma pele mais renovada e hidratada. Para E1 essa técnica causa o chamado efeito cinderela, ou seja, efeito momentâneo, mas a longo prazo causa estímulo da produção de colágeno, melhorando a flacidez e diminuindo as linhas de expressão. E2 também relata os mesmos resultados que E1 e que os outros fisioterapeutas destacando também a produção de elastina.

Quando comparado as respostas dos profissionais com a literatura atual, observamos que segundo Borges (2010), os resultados percebidos com a aplicação da técnica levam ao aumento da temperatura, diminuição da distensibilidade e aumento da densidade do colágeno, levando ao processo chamado de lifting da radiofrequência. Além disso, a elevação da

temperatura proporciona uma melhora nas patologias como fibroedema gelóide (FEG), fibroses pós- lipoaspiração, linhas de expressão. Já para Silva, Santos, Gonçalves, Cruz (2014), essa técnica leva a contração das fibras de colágeno devido ao aquecimento, retração da pele, aumento do metabolismo das células dos fibroblastos e remodelação do colágeno, gerando uma aparência de pele mais firme e retraída a longo prazo.

- **Conclusões**

O objetivo deste trabalho foi estudar e analisar o uso da radiofrequência no tratamento do rejuvenescimento facial.

Diante dos resultados obtidos com a revisão bibliográfica, é possível concluir que existe um grande interesse de diversos profissionais em utilizar a radiofrequência para o rejuvenescimento facial. No entanto, foi notada a carência de estudos clínicos capazes de fornecer protocolos seguros para aplicação dessa tecnologia.

A partir do questionário aplicado, pode-se concluir que a técnica é atualmente realizada por profissionais de diversas áreas (médicos, esteticistas e fisioterapeutas). Esse fato pode ser explicado pela ampla aplicabilidade da radiofrequência, como por exemplo, rejuvenescimento facial, flacidez tissular corporal, rugas, fibroses de pós-operatórios e FEG (fibro edema gelóide). Ainda no que diz respeito às características dos entrevistados é possível notar o predomínio de profissionais do sexo feminino no ramo da estética e beleza, já que dos 8 entrevistados apenas um, era do sexo masculino.

Com relação ao objetivo de descrever um protocolo de tratamento para radiofrequência no rejuvenescimento facial, o resultado dos questionários não foi suficiente, já que não houve consistência nas respostas. Essa divergência dos parâmetros (número de sessões, frequência, tempo de aplicação e temperatura) foi notada também na literatura, o que justifica a necessidade de novos estudos controlados com melhor qualidade metodológica.

O estudo em questão foi importante para descrever, a partir da aplicação de um questionário estruturado e de uma revisão de literatura, os efeitos da radiofrequência no rejuvenescimento facial. No entanto, uma das limitações deste estudo foi a baixa adesão dos profissionais à pesquisa. Muitos não se dispuseram a participar assim como alguns participantes demoraram a responder e entregar o questionário.

Após realização deste estudo pode-se concluir que a radiofrequência apresenta muitos benefícios no rejuvenescimento facial, no entanto, faz-se necessário realizar novas pesquisas, com um maior rigor metodológico sobre o assunto.

Referências

Agne, J. E. (2013). *Eu sei Eletroterapia*. Santa Maria Pallotti.

Arruda Garcia, A., Cajueiro, F. A., & Limana, M. D. (2013). Estudo da eficácia da radiofrequência em rugas e linhas de expressão de regiões delimitadas da face. Anais. VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. Acesso em 10 de ago de 2016

Carvalho, G. F., da Silva, R. M. V., de Mesquita Filho, J. J., Meyer, P. F., Ronzio, O. A., de Oliveira Medeiros, J., & Nóbrega, M. M. (2011). Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. *Revista Brasileira de Medicina*, 3, 10-25. Acesso em 12 de agosto de 2016

Costa Neto, P. L. O. (1977). *Estatística*. São Paulo: Edgard Blücher. 264 p

Dermato Funcional Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas, 2º Edição – Revisada e ampliada, 2010 Fábio dos Santos Borges

Dermato Funcional Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas, 2º Edição – Revisada e ampliada, 2010 Fábio dos Santos Borges. Editora Phorte São Paulo

Dermatologia, 6ª Ed. 2013 - Rubem David Azulay. Gen Grupo Editorial Nacional Participações S/A

Duarte, A. B., & Mejia, D. P. M. (2012). A utilização da Radiofrequência como técnica de tratamento da flacidez corporal. *Portal Biocursos*. Acesso em 03 de setembro de 2016

Fontes, T. A., & Mejia, D. P. M. Efeitos da radiofrequência em mulheres que sofrem de flacidez dérmica na região da face, causada pelo envelhecimento, 2013. Acesso em 02 de setembro de 2016

GERSON, J. et al. Fundamentos da Estética 4. Tradução por Cengage Learning, Milady's Standard Esthetics: Fundamentals, 10th Edition. São Paulo, Cengage Learning, 2011

Gil, Antônio Carlos. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Gil, Antonio Carlos. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.

Gomes, E. A., & de Sousa, O. D. P. M. (2007). Radiofrequência no tratamento da flacidez. Goiás: EdFaculdadeÁvilla. Acesso em 08 de setembro de 2016

Holanda, Aurelio Buarque - Míni Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa - 8ª Ed. 2010 - Nova Ortografia, Positivo Editora

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-08/ibge-expectativa-de-vida-dos-brasileiros-aumentou-mais-de-75-anos-em-11> Acesso em 08 de setembro de 2016 **Tema: expectativa de vida**

Kede, M. P Sabato Visch, (2004) O Dermatologia estética. Editora Atheneu. São Paulo

LIRA, I. P. D. S., & LIMA, T. F. D. S. (2012). O Uso da Corrente Microgalvânica no Tratamento de Rugas: Uma Revisão. Rio de Janeiro, jun/2008. Acesso em 17 de agosto de 2016

Massukado-Nakatani, M. S. (2009). *Métodos e técnicas de pesquisa em turismo: Amostragem*.

Mauá, C. U. B. Procedimentos Minimamente invasivos no Tratamento de Telangiectasias (Vasinhos) e Veias Reticulares (Microvarizes) Insuficiência Venosa de Importância Predominantemente Estética -IVIPE. Acesso em 06 de setembro de 2016

Merriam Sharan. Qualitative research and case study application in education. Jossey- Bas, 1998

Minayo, M. D. S., & Sanches, O. (1993). Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade. *Cadernos de saúde pública*, 9(3), 239-262.

Oliveira Pinto, L. L., & Mejia, D. P. M. Envelhecimento Cutâneo Facial: Radiofrequência, carboxiterapia, correntes de média frequência, como recursos eletroterapêuticos em

fisioterapia dermatofuncional na reabilitação da pele–resumo de literatura. Acesso em 05 de setembro de 2016

Possamai, C. G. (2013). Radiofrequência em mulheres sobre o contorno do ângulo cérico facial. Acesso em 07 de setembro de 2016

Silva, A. R., de Oliveira Santos, A. C., Gonçalves, V. M., & da Cruz, E. F. (2014). Radiofrequência no tratamento das rugas faciais. *Revista da Universidade Ibirapuera-São Paulo*, 7, 38-42. Acesso em 03 de setembro de 2016

Silva, G. X. L., & Mejia, D. P. M. A (2012) utilização da radiofrequência no tratamento da flacidez facial. Acesso em 08 de setembro de 2016

Sousa, J. N. D. (2016). O uso da diatermia por radiofrequência no tratamento das rugas e flacidez facial: Revisão bibliográfica. Acesso em 05 de setembro de 2016

Terapêutica em Estética conceitos e técnicas, 1º Edição, 2016 Fabio dos Santos Borges Flavia Acedo Scorza. Editora Phorte. São Paulo

Vergara, S. C. (2012). *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.

Gonçalves, G. M., & Campos, P. M. (2013). Ácido ascórbico e ascorbil fosfato de magnésio na prevenção do envelhecimento cutâneo. *Infarma-Ciências Farmacêuticas*, 18(7/8), 3-6. Acessado dia 08 de novembro de 2016

Apêndices

Apêndice A

O roteiro de entrevista semi-estruturado faz parte do trabalho de conclusão de curso de bacharelado em Estética da Universidade Fumec. As informações aqui expostas não identificam envolvidos. Agradecemos seu apoio e tempo dedicado.

1-Qual sua formação?

() Médico

() Fisioterapeuta

() Esteticista

2-Descreva sua área de atuação.

3-Quais tratamentos indica para rejuvenescimento facial?

4-Indique algum caso que utilize a radiofrequência. Qual a temperatura utilizada nesse processo?

5-Quais são as contraindicações da radiofrequência?

6-Quais são as indicações da radiofrequência facial?

7-Como é realizado o tratamento da radiofrequência facial?

8-Quais resultados são percebidos com o uso da radiofrequência em tratamento de rejuvenescimento facial?

9-Qual é a especialização/competência do profissional indicado para aplicação da radiofrequência?

