

BENEFÍCIOS DA RADIOFREQUÊNCIA COM ASSOCIAÇÃO DA VITAMINA C PARA REJUVENESCIMENTO FACIAL

ANA CAROLINE BIANCHINI ¹

JUCIELY TREVISAN ²

RESUMO: A radiofrequência é indicada em tratamentos para a melhora do contorno facial, na diminuição de rugas e sulcos, no combate à flacidez cutânea, e associado à vitamina C, pode compreender atividade antioxidante, despigmentante, agir na redução dos sinais do fotoenvelhecimento e combate às rugas. Portanto, a radiofrequência isolada e combinada à vitamina C, revela-se efetiva nos tratamentos de linhas de expressão e rugas e, conseqüentemente, contribui para elevar a autoestima de quem procura esse tratamento. Assim, este trabalho constitui-se de uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, tendo realizado revisão de literatura sobre benefícios da radiofrequência com associação da vitamina C para rejuvenescimento facial. Foi desenvolvido protocolo em quatro voluntárias com idade entre 48 e 54 anos no período de 14 de março a 18 abril de 2018, realizando seis sessões, iniciando com a ficha de *anamnese* para conferir maior segurança ao tratamento e, ao final, aplicado um questionário para percepção dos resultados pelas voluntárias. A análise dos resultados foi realizada através de fotos que registraram o antes e o depois da pesquisa. Portanto, constatou-se que ambos os tratamentos proporcionaram um resultado semelhante e significativo tanto para a atenuação das linhas de expressão e rugas, como para a hidratação, tonicidade e no aspecto geral da pele, contribuindo na elevação da autoestima e conseqüentemente na promoção do bem-estar.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; Flacidez; Rugas

BENEFITS OF RADIOFREQUENCY WITH VITAMIN C COMBINATION FOR FACIAL REJUVENATION

ABSTRACT: The radiofrequency that is indicated for facial contouring improvement, shrinkage of wrinkles and grooves, and skin flaccidity. As well as vitamin C, that can also have antioxidant activities, depigmenting, act on reducing the signs of photoaging along with wrinkles diminution. Thereupon, the isolated radiofrequency combined to vitamin C, shows itself as very effective on the expression lines and wrinkles treatment done. So, this assignment is constituted of an exploratory research that has a qualitative approach, that has the literary review on radiofrequency combined vitamin C benefits for facial rejuvenation. A protocol was developed in four voluntary with ages between 48 and 54 years old on the period of march fourteenth to april eighteenth of 2018, over six sessions, initiating with the anamneses record to ensure more safety to the treatment and, at the end, a quiz for a perception of the results by the voluntary. The analysis of the results was made through photographs that register the differences between before and after the research. Therefore, it was found that both treatments provided a similar and significant result both for the attenuation of expression lines and wrinkles, as for the hydration, tonicity and in the general appearance of the skin, contributing in the elevation of the self-esteem and consequently in the promotion of the welfare.

KEYWORDS: Aging; Rinkles; Sagging

INTRODUÇÃO

A busca por um padrão de beleza está crescendo cada vez mais, a cada minuto surge um novo produto, um novo tratamento estético ou um novo estilo a ser adotado. A procura por beleza pela população em geral, faz com que o ramo da Estética cresça cada vez mais no que se refere aos cuidados com a aparência e autoestima (BORBA, 2011).

A mídia e os padrões de beleza acabam influenciando o indivíduo na percepção da autoestima. Atualmente, a aparência vem sendo um importante elemento de avaliação nas interações sociais, além de influenciar no comportamento da vida profissional do indivíduo (FERRAZ & SERRALTA, 2007).

Com isso, pessoas com processos de envelhecimento procuram clínicas de Estética para o cuidado com a pele e redução de linhas indesejadas, mesmo o envelhecimento tratando-se de um processo natural e gradativo do organismo, cujo processo ocorre desde o nascimento. No entanto, o aparecimento de manchas, rugas e a aparência da pele sem elasticidade, ocorrem com maior índice após a terceira idade, então, com o avanço da idade, a pele começa a sofrer alterações que irão modificar seu aspecto aos poucos, assim, terá como característica o envelhecimento cutâneo (KEDE & SABATOVICH, 2004).

A tecnologia para os tratamentos do envelhecimento facial vem avançando muito nos últimos tempos, proporcionando variadas opções para a melhora de linhas de expressão e rugas. A maioria das técnicas não são invasivas, o que não interfere no dia a dia do trabalho e vida social para a sua recuperação (SOUZA et.al., 2007).

Um dos equipamentos mais avançados para este fim é a radiofrequência, um método novo, não invasivo e indolor, cuja função está em promover a melhora do aspecto envelhecido da pele e estimular a síntese de colágeno, melhorando a aparência do tecido, e associado com a vitamina C, que além de atuar como importante cofator para as enzimas lisil e propil, regula também a síntese dos colágenos tipo I e tipo III. A vitamina C estimula o aumento da quantidade celular, bem como a formação de colágeno através dos fibroblastos da derme Busnardo & Azevedo (2012).

Assim, o objetivo deste trabalho visa demonstrar a técnica do uso da radiofrequência em associação à vitamina C e seu resultado em relação ao rejuvenescimento facial e, conseqüentemente, a melhora da aparência estética.

¹ Professora Bacharel em Estética e Cosmética, Curso de Estética e Cosmética, Faculdade de Sinop – FASIPE, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop - MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: anacarolinebianchini@gmail.com

² Acadêmico de Graduação, Curso de Estética e Cosmética, Faculdade de Sinop – FASIPE, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop - MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: juciely_ju92@hotmail.com

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 SISTEMA TEGUMENTAR

O sistema tegumentar faz a cobertura de todo o corpo e o protege contra choques, perda de líquido, invasão de agentes microbianos e radiação ultravioleta. Tem papel sensorial

na percepção de calor, dor e tato. Também favorece a síntese da vitamina D, na regulação da temperatura, na excreção e secreção (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 2013).

A camada mais externa da pele é a epiderme, que confere umidade e textura, sendo importante para a área cosmética. As células em maior abundância, nessa camada, são os queratinócitos que nascem na base da epiderme, na junção dermoepidérmica, sendo produzidas através de células tronco que constituem a camada basal. Quando a célula tronco amadurece, se divide e cria células filhas que se movem de forma lenta para o topo da epiderme (BAUMANN, 2004).

A epiderme é desprovida de vascularização, forma-se através do epitélio estratificado, o qual se dispõe em 4 a 5 camadas, ligando-se uma à outra, bem resistente, sendo que sua espessura varia de 0,007 a 0,12 mm levando em conta a exceção das camadas mais profundas, constituídas por células mortas. As camadas que a formam são a camada basal, camada espinhosa, camada granulosa e camada lúcida (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 2013).

A derme situa-se entre a epiderme e a tela subcutânea, sendo responsável pela espessura da pele e desempenha papel chave na aparência estética. Com o envelhecimento, essa camada diminui em espessura e hidratação. A derme, que é cheia de nervos, vasos sanguíneos e glândulas sudoríparas, consiste principalmente em colágeno, conteúdo muito importante para evitar o envelhecimento. A parte superior dessa camada, que se situa embaixo da epiderme, é conhecida como derme papilar e a inferior, é conhecida como derme reticular (RIBEIRO, 2010).

O principal componente fibroso da derme é o colágeno. Essa proteína é protegida pelos fibroblastos. Outro componente presente na derme é a elastina, que é formada por fibras frágeis, retas, ramificadas e muito resistentes, e permite a deformação da pele que retorna ao estado original quando suspende a força aplicada. Também são formados, na derme, o ácido hialurônico, sulfato de condroitina, sulfato de dermatana, sulfato de queratano, sulfato de heparano e heparina (BAUMANN, 2004).

A tela subcutânea está localizada sob a derme e é composta especialmente de gordura, a qual constitui uma importante fonte de energia para o corpo. Suas funções consistem em amenizar choques contra impactos, aquecimento corpóreo, modelagem da superfície corporal e preenchimento para fixação dos órgãos. Apesar de sua pouca relação com a pele, não é considerada parte do sistema tegumentar. A quantidade de tecido adiposo pode variar de acordo com a região do corpo, idade e sexo. Conforme o homem envelhece, a gordura subcutânea é perdida ou redistribuída (RIBEIRO, 2010).

2.2 ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

Tratando-se da forma histológica, o envelhecimento da pele se manifesta pela desorganização das fibrilas colágenas, perda da gordura no local e junção de material anormal, incluindo a elastina. Podem se classificar de forma clínica como rugas profundas e superficiais (GUIRRO & GUIRRO, 2002).

Uma das razões importantes que justifica a boa aparência da pele, é a estabilidade emocional de uma pessoa, o que envolve sua autoestima. Quando o envelhecimento aparece em época propícia, ou seja, aos 50 anos de idade, a tolerância e aceitação é bem maior. Na fisiologia, a queda da função ovariana na mulher, inicia-se em torno dos 40 anos de idade, fazendo com que haja uma diminuição de fertilidade, quando se atinge a menopausa. Com isso, o envelhecimento da pele tem uma aceleração através do hipostrogenismo (ZANLUCH, 2009).

O envelhecimento é um processo complexo, pode se dar por fatores genéticos ou fatores ambientais e comportamentais. Envolve várias alterações bioquímicas, fisiológicas e morfológicas que ocorrem desde o nascimento e esses fatores levam, aos poucos, à perda de funções dos órgãos que compõem o organismo humano. A pele é um deles, tornando-se

vulnerável ao ambiente e diminuindo o seu estado normal, além das diversas alterações estéticas. Em termos de forma fisiológica, a formação de parte das rugas se dá pelo excesso de estímulo das fibras musculares do rosto, as quais puxam a pele, que induz a formação de ondulações e rugas. (RIBEIRO, 2010).

Existem teorias diversas que discutem os fatores do envelhecimento e, dentre esses fatores, estão os radicais livres. Os agentes antioxidantes é que fazem o combate a esses radicais livres e podem ser obtidos por frutas e vegetais ou aplicada de forma tópica ou administrada por via oral. Dentre esses, o uso tópico é o único que garante níveis farmacológicos à pele (CAMPOS, 2011).

O envelhecimento intrínseco é o mais importante, pelo fato de levar órgãos à falência. Já o envelhecimento extrínseco, dá-se apenas em nível de mudanças estéticas, visíveis e incômodas. O envelhecimento mais precoce ou mais tardio de algumas pessoas, ocorre devido ao ambiente e ao estilo de vida de cada um. Alguns exemplos que promovem mais rapidamente o envelhecimento estão ligados à radiação ultravioleta, temperatura, radicais livres, mutação, comportamento, estrógeno, perda de peso rápida, tabaco, poluição, genética, patologias, cor da pele, nutrição hipercalórica.

Existem quatro tipos de rugas que podem ser classificadas de acordo com aspectos histológicos e patogênicos, é na derme reticular e na tela subcutânea onde se encontram as principais diferenças entre elas, havendo uma curta contribuição da epiderme, que se torna mais fina em rugas permanentes. Sua classificação se dá por rugas superficiais e profundas e tem sua categoria em rugas dinâmicas, estáticas e gravitacionais (KEDE; SABATOVICH, 2004).

As rugas superficiais, com o estiramento da pele, desaparecem, porém, as rugas de natureza profunda não sofrem nenhuma alteração com seu estiramento. As rugas de características dinâmicas, conhecidas como linhas de expressão, ocorrem pelos movimentos repetitivos e mímicas faciais. As rugas de características estáticas ocorrem através da fadiga de estruturas que se apresentam na pele, aparecem em movimentos ou até na ausência do mesmo. Já as rugas gravitacionais ocorrem devido à flacidez do envelhecimento, conhecida como ptose (GUIRRO e GUIRRO, 2004).

2.4 RADIOFREQUÊNCIA

Parecer mais jovem e permanecer saudável, são os objetivos da maioria dos pacientes que consultam um dermatologista ou esteticista. A relação entre o envelhecimento cutâneo e sua melhor aparência se dá tanto pelos cuidados com a pele, com alimentação de qualidade e também com o bem-estar emocional do paciente. A radiofrequência está sendo cada vez mais utilizada nas clínicas dermatológicas, pelo fato de os seus efeitos serem rápidos e visíveis desde as primeiras sessões (BORGES, 2006).

A radiofrequência é indicada em tratamentos como na melhoria do contorno tanto facial como corporal, na diminuição de rugas e sulcos, para a flacidez cutânea tanto leve como moderada (NASCIMENTO, et al., 2008).

A energia que a radiofrequência gera penetra em níveis da epiderme, derme e tela subcutânea alcançando até as células dos músculos. A corrente gera uma resistência dos tecidos quando passada pelas manoplas, produzindo um aumento térmico de sua temperatura. Assim que o organismo percebe um aumento na temperatura, aumenta a vasodilatação através da abertura dos capilares, melhorando o desenvolvimento tissular, a reabsorção excessiva dos líquidos intercelulares, bem como o aumento da circulação. Há um maior ganho nutricional de oxigênio, nutrientes e melhora de drenagem de resíduos celulares (radicais livres e toxinas). Esses efeitos têm a capacidade de fortalecimento e da qualidade dos adipócitos, que provoca lipólise e produz fibras elásticas de qualidade melhor, também atua nos fibroblastos e em demais células (CARVALHO & SILVA, 2011).

A radiofrequência se dá através de uma onda eletromagnética que gera calor por conversão, que compreende 30 e 300 MHz, sendo que a frequência mais utilizada se dá entre 0,5 e 1,5 MHz. Os tecidos mais profundos são atingidos através deste tipo de calor que gera energia e mantém a superfície resfriada e protegida, ocasionando a contração das fibras de colágeno já existentes, além de estimular a formação de novas fibras, fazendo com que a pele tenha maior sustentação. É através do cabeçote *cooling* que se dá o resfriamento da pele de forma criogênica, para preservar a epiderme antes e ao término do procedimento (NUNES, 2010).

A temperatura utilizada em tratamentos faciais depende do que se quer tratar, em relação à flacidez da pele, mede-se pelo termômetro até atingir 40°C, indicada nesse procedimento para a retração dos septos fibrosos e também para o estímulo do neocolágeno, com isso a pele se torna mais espessa e com menos flacidez. Para tratamento de rugas, a temperatura da pele também é medida pelo termômetro e deve-se atingir entre 36°C e 38°C, promovendo relaxamento muscular e auxiliando nas fibras de colágeno (AGNE, 2014).

Denomina-se *lifting* da radiofrequência, os maiores aumentos da temperatura em 40°C durante o período de aplicação da mesma, aumentando a elasticidade e diminuindo a extensibilidade, melhorando, assim, a flacidez tissular e diminuindo as rugas (SILVA et al., 2012).

A emissão da radiofrequência é dada pelas formas monopolar, bipolar e multipolar (PAGAN, 2015).

Deve-se dividir as regiões da face durante o procedimento em torno de três vezes mais em relação ao tamanho do cabeçote, isso é preciso para atingir a temperatura que se deseja e a hiperemia do tecido. Com o equipamento estando em alta potência no momento da aplicação em uma região maior, é recomendado que se realize movimentos rápidos para que não haja queimaduras. Já em aparelhos com baixa potência e em menores regiões deve-se realizar movimentos mais lentos, para poder assim ter um alcance da temperatura ideal (BORGES, 2010).

De maneira mais resumida, com o aumento da temperatura subcutânea há a promoção da circulação sanguínea, quando ocorre a melhora da oxigenação e a diminuição de toxinas. Com o aumento da temperatura local, há uma elevação do metabolismo, estimulando, de forma instantânea, a contração das fibras e tonificando a pele, ocasião em que ocorre o efeito imediato de tensão da mesma. Porém, o tempo da análise dos dados resultantes da radiofrequência não se deve conter apenas aos efeitos imediatos, pois, mesmo após seis meses, devido ao estímulo térmico, quando realizado na temperatura correta, tem continuidade a reestrutura do colágeno (GONZALES et al., 2016).

Sua contraindicação se dá para indivíduos com peles sensíveis, implantes metálicos, marcapasso, osteossínteses e sobre glândulas que promovem um aumento de hormônios, em gestantes, infecções, pacientes que usam anticoagulantes e vasodilatadores, em conjunto com outros aparelhos de eletroterapia (GOMEZ, 2004).

2.5 VITAMINA C

Estudos feitos por Gonçalves (2008) e Azulay (2003) apontam princípios que previnem o envelhecimento como a vitamina C ou ácido ascórbico (AA). Devido às funções fisiológicas da vitamina C, despertou-se interesse científico. O AA é considerado auxiliador em relação à pele saudável e jovial e, em geral, na melhoria da pele.

Os seres humanos, outros primatas, algumas espécies de pássaros e alguns morcegos não produzem a enzima 1-gulonolactona oxidase a qual sintetiza a vitamina C, que deve, por isso, ser ingerida através de alimentação ou vitaminas (KRAUSE & MAHAN, 2010).

A vitamina C possui ação contra os radicais livres, que é co-fator da hidroxilação na produção dos colágenos. Neutraliza também os radicais livres provocados pela radiação

ultravioleta, estimula produção de colágenos e tem ação antioxidante e, dependendo de sua concentração, clareia a pele (BATISTA & MEJIA, 2012).

Participa da biossíntese da carnitina, dos aminoácidos e dos hormônios. O ascorbato possui importante papel na expressão gênica do colágeno, na biossíntese de substâncias, como elastina, proteoglicanos, elastina associada à fibrilina, e na secreção de pró colágeno. O colágeno é o componente principal dos vasos sanguíneos, cartilagens, ossos, dentes, entre outros. Alimentos ricos em vitamina C quando consumidos ajudam no combate dos radicais livres que são os responsáveis pelas células oxidadas, firmam a pele, clareiam, previnem rugas, bem como gripes e resfriados pelo fato de atuar no sistema imunológico, ajudando ainda na absorção de cálcio e ferro pelo organismo (EDUQUIM, 2012).

Em relação aos efeitos dos derivados do ácido ascórbico na melanogênese, há estudos com a aplicação de uso tópico de uma pomada que contém fosfato do ácido ascórbico, no qual constataram que o composto exerce efeito redutor da melanina da pele, reduzindo a ação da tirosinase. Sendo assim, procurou-se obter derivados que executem as mesmas funções, que possuam uma estabilidade química maior e que penetre bem na pele de forma satisfatória para não comprometer as funções farmacodinâmicas da vitamina C (GONÇALVES, 2008).

Hoje em dia, encontra-se mais difundido o uso da vitamina C e seus derivados em cosméticos com a finalidade de clareamento da pele, para intervir na síntese da melanina, síntese de colágeno e ação antioxidante. O uso da vitamina C demonstra ser seguro mesmo sendo utilizado por um longo período de tempo, em solução aquosa a 10% penetra bem pela camada córnea (BUCHLI, 2002).

A vitamina C pode adquirir atividade antioxidante, despigmentante, fotoenvelhedor, reduzir os sinais do fotoenvelhecimento, melhorar a textura da epiderme e combater as rugas. Com isso, trabalha através de diferentes mecanismos que proporcionam benefícios nos efeitos dos tratamentos estéticos destinados ao combate do envelhecimento cutâneo (SCOTTI & VELASCO, 2003).

A vitamina C estimula a síntese de colágeno na pele, sendo a mais importante proteína de estrutura, responsável pela elasticidade e pela firmeza da pele, que é o maior fator responsável pelo fotoenvelhecimento cutâneo. Colágenos tipos I e III contribuem de 85 a 90% e respectivamente 8 a 11% de colágeno total sintetizado (MACEDO, 1998).

Em razão de ser a vitamina C um fator antioxidante, tem como objetivo promover a diminuição ou o bloqueio das reações da oxidação produzidas pelos radicais livres. Naturalmente, o corpo apresenta substâncias capazes de equilibrar harmonicamente a presença de moléculas oxidantes, os antioxidantes e a pele (GUIRRO & GUIRRO, 2002).

Na epiderme, a quantidade de vitamina C é de cinco vezes maior que a que se encontra na derme, porém a vitamina C não pode ser sintetizada. Após uma exposição aos raios ultravioletas, os níveis do ácido ascórbico encontram-se em menor quantidade principalmente na epiderme. Os raios ultravioletas são os responsáveis pelo aumento dos radicais livres, os quais são considerados os principais fatores para o envelhecimento extrínseco. Os radicais livres em relação ao organismo, podem combinar com o DNA das células e alterar o código genético, que produz multiplicação desordenada das células, além de sua destruição de forma geral (SCOTTI & VELASCO, 2003).

Como fator despigmentante, a vitamina C reduz a produção de pigmentos gerados pela melanina, inibindo a tirosinase. A tirosinase regula a formação de pigmentos, por conta disso, a vitamina C é sugerida como agente despigmentante (GONÇALVES, 2008).

Considera-se que uma das alterações cutâneas oriundas do envelhecimento, tem relação com o surgimento de hiperpigmentações (manchas senis), os melanócitos que estão na camada basal produzem, de forma desequilibrada, a melanina, do que resultam as manchas hiperpigmentadas (SCOTTI & VELASCO, 2003).

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma pesquisa de campo exploratória com abordagem qualitativa e apresenta como intuito alcançar conhecimento acerca da problemática estabelecida neste estudo, que implica dominar os efeitos da radiofrequência isolada e associada com a vitamina c no combate ao envelhecimento facial. Essa pesquisa teve início com uma revisão bibliográfica e, em seguida, procedeu-se à pesquisa de campo para a coleta de dados com aplicação do procedimento à amostra previamente determinada (GIL, 2008).

A pesquisa exploratória é utilizada para realizar um estudo tentando esclarecer o objetivo proposto mais, ou seja, estuda-se o tema para haver familiarização com o fenômeno do estudo, neste caso, a radiofrequência no combate aos sinais de envelhecimento facial associado ao uso da vitamina C. A abordagem qualitativa é um método da pesquisa científica que tem como objetivo o entendimento do que já foi estudado, havendo interpretação sem preocupação com resultados numéricos. Com isso, o pesquisador revela-se o principal instrumento de investigação e tem a necessidade de estar em contato direto com o campo para absorver os comportamentos observados (GERHARDT & SILVEIRA, 2009). Nesse sentido, a interação do pesquisador com a amostra selecionada para a aplicação do procedimento é essencial para a observação dos fenômenos evidenciados no decorrer da aplicação do procedimento.

O estudo realizou-se na Clínica de Estética da Faculdade Fasipe – Sinop/MT. Foram selecionadas quatro mulheres com graus de envelhecimento, com faixa etária de 48 a 54 anos. A pesquisa teve como finalidade realizar a comparação de resultados de tratamento para rejuvenescimento facial, utilizando somente a radiofrequência e também a associação da radiofrequência com a vitamina C, objetivando demonstrar os benefícios destes tratamentos.

A coleta de dados ocorreu no período de 14 de março a 18 abril de 2018 na Clínica de Estética, totalizando seis sessões com cada modelo. As voluntárias selecionadas que aceitaram participar da pesquisa, foram esclarecidas sobre os objetivos do trabalho e assinaram o Termo de Consentimento livre e esclarecido.

Após o preenchimento do termo, as voluntárias foram alocadas aleatoriamente em dois grupos (A e B), totalizando duas voluntárias por grupo. A pesquisa foi realizada da seguinte forma: o grupo B recebeu tratamento somente com a radiofrequência e o grupo A recebeu tratamento de combinação da radiofrequência com a vitamina C. Ambos os tratamentos ocorreram durante seis sessões com intervalos de uma semana entre cada sessão, logo, com duração de seis semanas.

Todas as participantes foram entrevistadas por meio de questionário específico (ANEXO). Foi avaliado o grau de envelhecimento facial, bem como a presença de patologias e uso de medicamentos.

A análise da pele foi realizada antes e após o tratamento com auxílio da lâmpada de Wood e através de imagens fotográficas registradas nas sessões de forma padronizada. As fotografias foram tiradas com câmera profissional Nikon P520 antes de iniciar o tratamento e uma semana após o término do mesmo, a distância utilizada para as fotografias deu-se por 20 centímetros de cada voluntária, sendo fotografadas de maneira frontal e lateral para melhor visualização das linhas de expressão e rugas.

Portanto, o critério de inclusão se deu por apresentar linhas de expressões e rugas na face dentro da faixa etária determinada, Já os critérios de exclusão, a voluntária não poderia apresentar melasma que foi analisado na lâmpada de Wood, implantes metálicos, diabetes,

presença de telangiectasias, infecções locais, alterações de sensibilidade e praticado *peelings*, ou algum outro tratamento estético realizado recentemente.

A primeira avaliação foi realizada com o auxílio da lâmpada de *Wood* para avaliação da epiderme, após isso, a voluntária permaneceu em posição de decúbito dorsal em uma maca para que fossem realizados os procedimentos já citados. As participantes responderam, ao final das seis sessões, de acordo com o questionário (ANEXO), sobre as notórias mudanças perceptíveis em seus rostos.

Utilizaram os seguintes materiais para realizar a pesquisa: Luvas de látex descartáveis, toucas descartáveis, máscaras descartáveis, gazes, algodões, cubetas, espátula sabonete líquido neutro da marca Lakma, tônico adstringente da marca Lakma, esfoliante facial da marca lakma, glicerina, protetor solar Fator 30 da marca Lakma, lâmpada de *Wood*, Vitamina C a 10% manipulada, Aparelho *Hook*®

Para o grupo A, inicialmente realizou-se o procedimento, fazendo análise facial com a lâmpada de *Wood* na voluntária para averiguar se está dentro do critério de aceite. Em seguida realiza-se o posicionamento das voluntárias no sentido decúbito dorsal na maca. Faz-se a higienização da pele, passando a gaze envolvida no algodão úmido com a água já na cubeta, aplica-se um pouco de sabonete líquido na pele da modelo em movimentos circulares, após, faz-se a retirada do sabonete com a gaze e o algodão, posteriormente realiza a esfoliação facial em movimentos circulares, retira-se, aplica o tônico adstringente, envolvido no algodão com movimento de batidinhas, deixando secar na pele. Deu início a aplicação da glicerina, que tem a função de auxiliar no deslizamento dos cabeçotes da radiofrequência e na hidratação da pele. Após realizados estes procedimentos, inicia-se o procedimento com o aparelho *hook*, selecionando suas funções corretamente, que se dá pela seleção bipolar, intensidade 20 watts e tempo de 12 minutos totais, inicia-se passando o cabeçote *cooling* por 1 minuto em todo o rosto, seguido da radiofrequência por 10 minutos em temperatura entre 36°C a 38°C, separando a face em quadrantes, e finalizando com o *cooling* novamente por 1 minuto com movimentos circulares. Retira a glicerina com auxílio da gaze umedecida com água e aplica-se 4 gotas da vitamina C fazendo movimentos circulares até total absorção da pele.

As voluntárias do Grupo A tiveram, ao longo do tratamento, cuidado *home care* noturno, utilizando a vitamina C a 10%.

Para o grupo B, realizaram os mesmos procedimentos, seguindo os mesmos passos como citado anteriormente, porém foi utilizado somente o aparelho radiofrequência, descartando o uso da vitamina C. Ambos os tratamentos foram utilizados e recomendados o uso do protetor solar Fator 30.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Grupo A

Modelo C.B.S., 54 anos, sexo feminino, dona de casa, fototipo cutâneo II, com queixa principal de rugas por todo o rosto. Não tabagista, não etilista, sedentária, faz uso de medicamento para hipertensão, porém se mantém controlada. Inger 1,5 litros de água por dia e não possui alergias. Grau de rugas III em estágio avançado. A cliente não possui nenhuma contraindicação ao tratamento, apresentando apenas algumas manchas senis do sol.

Durante as sessões, pode-se perceber leve hiperemia na pele, decorrentes do procedimento. Após o término do tratamento com as 6 sessões da radiofrequência, obteve-se a pele mais clara devido ao uso da vitamina C a 10% utilizado em cabine e utilizado pela voluntária de forma *home care* ao longo do tratamento. Em relação às rugas, notou-se pouca

melhora já que as mesmas estão em fase avançada. Também pode-se perceber que a pele se apresentou bastante hidratada.

A voluntária relatou, em relação ao tratamento, ter sido confortável, com tempo necessário, indolor, quente e frio devido às funções dos cabeçotes. Também relativo à estética das linhas de expressão e rugas, percebeu a sua diminuição e notou essa melhora já na primeira sessão do procedimento. Em relação à aparência da face, notou a pele mais clara e mais tonificada, bem como, mais hidratada. Ao final do tratamento, a mesma relatou estar satisfeita.



FIGURA 1- Voluntária 1 imagem frontal e lateral, antes do procedimento, e após o término das seis sessões

A voluntária M.C., 48 anos, sexo feminino, professora, fototipo cutâneo II, com queixa principal de rugas na glabella, orbital dos olhos e sulco nasolabial. Não etilista, não tabagista, sedentária. Ingestão de 1,5 litros de água por dia. Não possui histórico de câncer na família, não possui alergias. O biotipo da pele é mista, e espessura normal. Grau de envelhecimento tipo II, sendo moderado. A modelo não possui nenhuma contraindicação ao tratamento.

Após término do tratamento com as seis sessões da radiofrequência, pode-se perceber a pele mais clara devido ao uso da vitamina C a 10% utilizado em cabine e utilizado

pela modelo de forma *home care* no decorrer do tratamento. Em relação às rugas, notou-se uma melhora considerável nas regiões onde a modelo relatou incômodo.

A modelo relatou acerca do tratamento ter sido confortável, com tempo necessário, indolor, quente e frio devido às funções dos cabeçotes. Relatou também no que se refere à estética das linhas de expressão e rugas, que diminuiram e percebeu essa melhora na segunda sessão do procedimento. Em relação à aparência da face, notou a pele com menos rugas, mais clara e mais tonificada, bem como, mais hidratada. Em relação ao final do tratamento, a mesma relatou-se muito satisfeita.



Figura 2 - Voluntária 2 imagens frontal e lateral, antes do procedimento, e após o término das seis sessões

4.2 Grupo B

A voluntária M.D.I.S., 53 anos, sexo feminino, zeladora, fototipo cutâneo III, com queixa principal de rugas na região orbital dos olhos e boca e nas bochechas. Não etilista, não tabagista, pratica atividade física regularmente. Ingestão de 2,5 litros de água por dia. O biotipo da pele é mista, e espessura normal. Grau de envelhecimento tipo III, sendo avançado. A

modelo não possui nenhuma contraindicação ao tratamento, apresentando somente algumas manchas senis devido ao sol.

Após o término do tratamento com as seis sessões da radiofrequência, pode-se perceber a pele mais clara e com relação às rugas, notou-se uma pequena melhora por toda a face da voluntária. Também pode-se perceber que a pele se apresenta bastante hidratada. Após iniciar o tratamento, a modelo relatou que deu início ao uso do protetor solar, o qual a mesma não tinha o costume de utilizar.

Sobre o tratamento, afirmou ter sido confortável, com tempo necessário e indolor. Em relação à estética das linhas de expressão e rugas, observou que diminuíram consideravelmente e notou essa melhora na terceira sessão do procedimento. Em relação à aparência da face, notou a pele com menos rugas, mais clara e mais tonificada, bem como, mais hidratada. Ao final do tratamento, relatou-se muito satisfeita.



Figura 3 - voluntária 3, imagem frontal e lateral, antes do procedimento, e após o término das seis sessões

A voluntária L.T., 54 anos, sexo feminino, professora, fototipo cutâneo II, com queixa principal de rugas na região orbital dos olhos e sulco na região superior do lábio. Não etilista, não tabagista, sedentária. Ingestão de 1,0 litro de água por dia. Faz uso de medicamento para

hipertensão, mantendo a mesma controlada. Não possui histórico de câncer na família. O biotipo da pele é desidratado, pele mista, de espessura fina. Grau de envelhecimento tipo II, sendo moderado. A modelo não possui nenhuma contraindicação ao tratamento, apresentando algumas manchas senis devido às longas exposições ao sol.

Após o término do tratamento com as seis sessões da radiofrequência, pode-se perceber a pele mais clara e com relação às rugas, notou-se uma pequena melhora nas regiões próximas aos olhos e região nasolabial da modelo. Também pode-se perceber que a pele se apresenta mais hidratada. Após iniciar o tratamento, a voluntária relatou que passou a fazer maior ingestão de água ao longo do dia.

Relativo ao tratamento, considerou ser um procedimento confortável, com tempo necessário e indolor. Percebeu que as rugas diminuíram consideravelmente e começou a ver melhora a partir da terceira sessão. Notou também que a pele clareou, ficou mais tonificada, e relatou estar muito satisfeita com o tratamento.



Figura 4 - Voluntária 4, imagem frontal e lateral, antes do procedimento, e após o término das seis sessões

Neste estudo, foram aplicadas duas técnicas, radiofrequência isolada e combinada com a vitamina C. Durante os procedimentos, ocorreu a hiperemia local, devido à vasodilatação que, de acordo com Borges (2006), esses efeitos térmicos da radiofrequência, como os novos

colágenos, são gerados através de uma resposta devido ao aumento da temperatura no local, indicando também que o procedimento da radiofrequência facial deve ser realizado uma vez por semana, tempo necessário para restituição e reorganização tecidual.

As voluntárias do grupo A relataram melhora significativa no aspecto da pele, como clareamento, tonicidade, hidratação e diminuição nas linhas de expressão e rugas, condizendo com a pesquisa feita por Andreatta & Silva (2017) relatam que a associação da radiofrequência com o uso tópico da vitamina C tem eficácia e pode ser considerada uma opção de tratamento para combater os sinais de envelhecimento cutâneo.

É relevante destacar que no grupo A, no qual foi associada a radiofrequência com a vitamina C, as voluntárias mencionaram que obtiveram melhora nas rugas logo nas primeiras sessões e, por conseguinte, notaram a pele mais clara, pois, segundo Batista & Mejia (2012), que apresentaram dados sobre a vitamina C tópica, esta possui ação clareadora e inibe a melanogênese através da redução da produção de pigmentos melanínicos via inibição da enzima tirosinase, além de funcionar como antioxidante, também estimula o colágeno, influencia na melhora do tecido conjuntivo e favorece a hidratação.

Foi possível analisar também que a melhora da pele das modelos do grupo B em relação ao seu clareamento, ocorreu devido ao fato de ter iniciado o uso correto do protetor solar, o qual ajuda na proteção contra radiações e, conseqüentemente, evita maiores danos à pele, o que condiz com estudo de Araujo & Souza (2008), que relata o protetor solar destinar-se por bloqueio ou proteção solar, bem como, proteger as células da pele contra efeitos que causam danos devido à radiação ultravioleta, desde uma queimadura solar a um câncer. Também em decorrência da maior ingestão de líquido diariamente que auxilia na melhora da hidratação e aspecto geral da pele, o que foi observado por Sancho (2016), relatando que a água é o principal constituinte do corpo humano, o qual representa cerca de 75% do peso corporal desde o nascimento, porém, com o passar dos anos, esse valor decresce. Mesmo que a água no organismo tenha relação com várias reações metabólicas, o seu consumo é fundamental para hidratação.

Observou-se que em ambas as modelos ocorreu melhora significativa em regiões orbicular dos olhos e nasolabial, especialmente na melhora da tonicidade da pele, condizendo com Busnardo et al., (2012), que fizeram experimento com radiofrequência em 16 modelos com idades de 50 a 60 anos sedentárias e não tabagistas, utilizando escala de *Fitzpatrick* e selecionando fototipos II e III. Foram realizadas oito sessões, sendo uma vez por semana para melhora de rugas, melhora do tônus e contorno facial. Foram divididas em grupo A, recebendo tratamento e grupo B controle. Nas modelos do grupo A, constatou-se melhora significativa nas rugas das regiões frontal, orbicular da boca e olhos, em comparação com o grupo B. Com isso, os autores relatam que a radiofrequência é uma técnica eficiente para tratamento facial de flacidez cutânea.

Após finalizar cada sessão, pode-se perceber em todas as dez voluntárias, uma melhora considerável na aparência geral da face em relação às linhas de expressão mais suaves, especialmente na região orbicular dos olhos e uma melhora leve nas rugas mais profundas. As voluntárias comentaram que era possível observar esse efeito até o dia seguinte do procedimento, porém não era definitivo, tendo este se tornado mais duradouro durante o restante das sessões. Durante as sessões, ocorreu hiperemia causada pela radiofrequência e em relação à vitamina C pura a 10%, nenhuma voluntária relatou ardência ou pele irritada durante a sua aplicação, pois ela pode ser tolerada independentemente da idade de quem a utiliza.

5. CONCLUSÃO

O envelhecimento se dá em caráter intrínseco causado de forma natural desde o nascimento e de caráter extrínseco através de longa exposição solar, bem como tabagismo e alcoolismo, entre outros. Atualmente, com o aumento dos cuidados relativos à pele e a preocupação em ter uma aparência mais jovial, mesmo com a idade avançada, aumenta a procura por procedimentos estéticos.

Neste contexto, um dos tratamentos estéticos voltado para a diminuição das linhas de expressão é a radiofrequência, um procedimento estético não invasivo e com facilidade de aplicação, pois os pacientes que fazem o uso, não precisam se afastar de nenhuma atividade cotidiana para realizar o tratamento, o que gera satisfação e bem-estar, e associado com a vitamina C a 10% , proporciona benefícios quanto à redução das linhas de expressão, potencializam-se seus efeitos. A aplicação da técnica, mostrou-se segura, por não apresentar efeitos colaterais.

As voluntárias dos grupos A e B, relataram satisfeitas com o tratamento realizado, e perceberam diminuição das linhas de expressão, melhora na tonicidade, hidratação e no aspecto geral da pele. As voluntárias passaram a ter maiores cuidados com a pele, adotando o uso correto do protetor solar e fazendo maior ingestão diária de água. Portanto, através dessa pesquisa, evidenciou-se que a técnica da radiofrequência isolada e associada com a vitamina C obteve um resultado semelhante e significativo.

Para um resultado mais satisfatório, é preciso realizar maior número de sessões, independente dos procedimentos. O tratamento para auxiliar na melhora dos sinais do envelhecimento após os 50 anos é mais complexo, devido às rugas se apresentarem em graus mais avançados.

Recomenda-se que novos estudos sejam realizados, a fim de obter maiores informações sobre esses tratamentos, com o objetivo de ilustrar sobre radiofrequência e sua associação com a vitamina C de uso tópico. Deve-se valorizar o profissional dessa área de atuação, uma vez que este tem competência técnica para promover o bem-estar físico e, conseqüentemente, influenciar, com sua atuação, na melhora da autoestima de quem o procura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGNE, J. E. **Terapia através da radiofrequência não ablativa**. In: AGNE, J. E. *Eu sei eletroterapia*. Santa Maria: Palotti, 2009. p. 260-280. AGNE, Jones E. *Eletrotermofototerapia*. 1º Santa Maria: o autor, -2014

ANDREATA, G.F.M; SILVA, M.R, **Rejuvenescimento facial: a eficácia da radiofrequência associada à vitamina C**, 2017.

ARAUJO .T. S, S. O. de SOUZA. **Protetores solares e os efeitos da radiação ultravioleta**. Departamento de Física, Universidade Federal de Sergipe, 49100-000, São Cristóvão-SE, Brasil, 2008

AZULAY, Mônica M. et. Al. **Vitamina C**. Na. Brás. Dermatol., Jun. 2003, vol. 78, nº 3, p. 265-272. ISSN 0365-0596.

BATISTA, Eliete Ferreira; MEJIA, Dayana Priscila Maya. **Ação da vitamina C no melasma**. 2012. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/39/12__AYYo_da_vitamina_c_no_melasma.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2017.

BAUMANN, Leslie. **Dermatologia cosmética – Princípios e prática**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

- BORBA, Tamila J; THIVES, Fabiana M. **Uma reflexão da influência da estética na autoestima, automotivação e bem-estar do ser humano.** 2011.
- BORGES, Fabio dos Santos. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas.** São Paulo: Phorte, 2012. 115, 121, 340, 342, 344, 345, 346, 639, 640p. 2006
- BORGES, Fábio dos Santos. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas.** 2.ed. São Paulo: Phorte, 2010.
- BUCHLI, L. **Radicais livres e antioxidantes.** *Cosmetic. Toiletries*, Ed. Part. São Paulo, v.14, n.2, p.54-57, 2002.
- BUSNARDO, Viviane Lucci; AZEVEDO, Mayra Figueiredo. **Estudo dos efeitos da radiofrequência no tratamento facial de mulheres entre 50 e 60 anos de idade.** 2012. Disponível em: <http://www.up.edu.br/cmspositivo/uploads/imagens/files/estudo%20mulheres.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2016.
- CAMPOS, J.S.; FRASSON, A.P.Z. **Avaliação da atividade antioxidante do extrato aquoso de Lajoenseia pacari A. ST-HIL. em emulsão não-iônica.** Revista Ciências Farmácia Básica Apl., 2011;32(3):363-368 ISSN 1808-4532.
- CARVALHO, G.F.; SILVA, R.M.V. **Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo.** Especial Dermatologia, v.3, n.68; p 10-25, 2011.
- EDUQUIM: **Núcleo de Educação em Química**, 2012. Disponível em: http:.. Acesso em: 19 março de 2014.
- FERRAZ, Sabrina Borges; SERRALLTA, Fernanda Barcellos. **O impacto da cirurgia plástica na auto-estima. Estudos e pesquisas em psicologia**, UERJ, RJ, v. 7, n. 3, p. 557-569, dez. 2007.
- GERHARDT, Tatiana Engel, SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre/RS: 2009.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4º ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMEZ, J.M.B.; SILVA, H.L.; BERBER, I.R.; ESPARZA, J.R. Capítulo 18.51: **Radiodermoplastia.** P 721-731. In: KEDE, M.P.V., SABATOVICH, O. Dermatologia estética. Editora Atheneu. São Paulo. 2004
- GONÇALVES, Giseli M. S. **Ácido ascórbico e Ascorbil fosfato de magnésio na prevenção do envelhecimento cutâneo.** Disponível em <http://www.cff.org.br/revistas/54/inf03a06.pdf> acesso em 16 de jul. 2008
- GONZALES, Rosane Vianna; NASCIMENTO Maythe Amaral; ASSIS, Lívia. **O uso da radiofrequência no envelhecimento cutâneo em face e pescoço: uma revisão bibliográfica.** 2015. Disponível em: <<http://www.unaerp.br/revista-cientifica-integrada/edicao-atual/2062-o-uso-da-radiofrequencia-no-envelhecimento-cutaneo-em-face-e-pescoco-uma-revisao-bibliografica/file>>. Acesso em: 30 ago. 2016.
- GUIRRO, Elaine Caldeira de O; GUIRRO, Rinaldo Roberto de J. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias.** 3. Ed., ver. e ampl. Barueri: Manole, 2002.

- GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias**. 3 ed. Barueri, SP: Manole, 2004.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. pp. 3-4, 14-15, 296.
- KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. São Paulo: Atheneu, 2004.
- MACEDO, O.R. **Segredos da boa pele: preservação e correção**. 2. Ed. Ver.e ampl. São Paulo: SENAC, 1998. 17
- MAHAN, LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause **alimentos, nutrição e dietoterapia**. 11^aEd. São Paulo: Roca; 2010.
- NASCIMENTO, D. S.; NIWA, A. B. M.; OSÓRIO, N. **Radiofrequência e infravermelho**. **Revista Brasileira de Medicina**, [S.L.], v. 65, n. Edição Especial Cosmiatria, p. 18-20, 2008. Disponível em: Acesso em: 01 abr. 2015
- NUNES, MSA. **Medicina Estética Facial: Onde a arte e a ciência se conjugam**. 2010. 52f. Dissertação (Mestrado em Medicina). Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Covilhã. 2010.
- PAGAN, M. **Radiofrequência: tratamento estético é indicado para rugas, flacidez, gordura localizada e celulite** [S.L.], [s.d.]. Disponível em: Acesso em: 30 mar. 2015.
- RIBEIRO, Claudio. **Cosmetologia Aplicada à Dermoestética**. 2.Ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010.
- SANCHO, S.T. **Departamento de Saúde Pública e Planejamento Administração Regional de Saúde do Algarve**, 2016.
- SCOTTI, L; VELASCO, M.V.R. **Envelhecimento cutâneo à luz da cosmetologia: estudo das alterações da pele no decorrer do tempo e das substâncias ativas empregadas na prevenção**. São Paulo: Tecnopress, 2003.
- SILVA, M. V. R.; HANSEN, D. S.; MEDINA, T.. **Radiofrequência no rejuvenescimento facial**. Santa Cruz-RS, 2012.
- SOUZA, S.L.G; et al. **Recursos Fisioterapêuticos utilizados no tratamento do envelhecimento facial**. Revista Fafibe On line, São Paulo, n.3, ago. 2007
- ZANLUCHI, Neuma. **Tratamento do fotoenvelhecimento facial com estradiol e tretinoína**. Revista oficial da SBME, Goiânia, S/D. Disponível em: <<http://www.sbme.org.br/portal/download/revista/17/materia01.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2009.