



FACULDADES MAGSUL

GABRIELA BALDASSO ROLÓN

**RADIOFREQUÊNCIA ASSOCIADO À VITAMINA C PARA
O REJUVENESCIMENTO FACIAL**

Ponta Porã
2021

GABRIELA BALDASSO ROLÓN

**RADIOFREQUÊNCIA ASSOCIADO À VITAMINA C PARA
O REJUVENESCIMENTO FACIAL**

Trabalho de Conclusão apresentado à Banca Examinadora das Faculdades Magsul de Ponta Porã, como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo Estético e Cosmética.

Orientador (a): Prof.^a Tassia Roberta Santos Dondoni

Ponta Porã
2021

GABRIELA BALDASSO ROLÓN

**RADIOFREQUÊNCIA ASSOCIADO À VITAMINA C PARA
O REJUVENESCIMENTO FACIAL**

Trabalho de Conclusão apresentado à Banca Examinadora das Faculdades Magsul de Ponta Porã, como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo Estético e Cosmética.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa Esp. Tássia
Roberta S. Dondoni

Examinadora: Profa Esp. Caroline
Alves Oliveira

Ponta Porã
2021

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por sempre estar comigo nos momentos de alegrias, mas também de dificuldades, a minha família que sempre esteve comigo e me incentivou a nunca desistir, e a minha orientadora, que me ajudou da melhor forma possível, e por último, não menos importante, a todos os meus professores, sem eles não chegaria até aqui.

“Tudo posso naquele que me fortalece.”

Filipenses, 4:3

BALDASSO ROLÓN, Gabriela. Radiofrequência associado a Vitamina C para o Rejuvenescimento Facial. 23 folhas. Trabalho de Conclusão (Graduação em Estética e Cosmetologia) – Faculdades Magsul, Ponta Porã, 2021.

RESUMO

O envelhecimento cutâneo é uma das preocupações estéticas mais existentes atualmente, com o intuito de melhorar o aspecto da pele facial, aumenta a procura de clínicas de estética e com isso, o mercado tem inovações em produtos e tratamentos que visam combater ou atenuar os efeitos de danos que aceleram o envelhecimento. Um dos recursos eletroterápicos mais utilizados no tratamento de flacidez tissular sendo um dos maiores problemas causado pelo envelhecimento é a radiofrequência, um ativo que ajuda nesse aspecto é a vitamina C, que é muito utilizada em composições de cosméticos com finalidade antienvhecimento, sendo assim o uso da técnica de radiofrequência associada ao uso tópico de vitamina C ganhou destaque pela intensa estimulação de colágeno e ação antioxidante podendo amenizar os sinais que o envelhecimento produz.

Palavras-chave: 1. ENVELHECIMENTO CUTÂNEO 2. RADIOFREQUÊNCIA 3. VITAMINA C

BALDASSO ROLÓN, Gabriela. Radiofrequência associado a Vitamina C para o Rejuvenescimento Facial. 23 folhas. Trabalho de Conclusão (Graduação em Estética e Cosmetologia) – Faculdades Magsul, Ponta Porã, 2021.

ABSTRACT

Skin aging is one of the most prevalent aesthetic concerns today, with the aim of improving the appearance of facial skin, increasing the demand for aesthetic clinics and with that, the market has innovations in products and treatments that aim to combat or mitigate the effects of damage that accelerates aging. One of the most used electrotherapeutic resources in the treatment of tissue flaccidity, being one of the biggest problems caused by aging is radiofrequency, an active agent that helps in this aspect is vitamin C, which is widely used in cosmetic compositions with anti-aging purpose, thus being the radiofrequency technique associated with the topical use of vitamin C has gained prominence due to the intense stimulation of collagen and antioxidant action, which can soften the unsightly signs that aging produces.

Keywords: 1. Skin Aging 2. Radio Frequency 3. Vitamin C

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 Objetivo geral.....	11
2.2 Objetivos Específicos.....	11
3 REFERENCIAL TEORICO	12
3.1 Envelhecimento Cutâneo	12
3.2. Radiofrequência.....	15
3.3 Vitamina C	17
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	21
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

À medida que a expectativa de vida da população aumenta, cresce também o interesse por retardar os sinais do envelhecimento. O padrão de beleza buscado pelas pessoas é uma pele jovial, sem manchas e sem rugas.

A preocupação em manter uma aparência jovem e saudável faz com que as pessoas busquem cada vez mais tratamentos estéticos para prevenir e tratar os sinais de envelhecimento.

O envelhecimento é um processo lento, progressivo e irreversível, influenciado por diversos fatores, entre esses fatores temos o intrínseco que é chamado de verdadeiro ou cronológico, sendo aquele já esperado e inevitável e o fator extrínseco no qual as alterações surgem em longo prazo como o fotoenvelhecimento e se sobrepõe ao envelhecimento intrínseco.

Para sanar e amenizar este processo surge no mercado da estética, equipamentos de alta tecnologia como a radiofrequência, um método novo, não invasivo e indolor, que tem por finalidade melhorar o aspecto de envelhecimento da pele, estimulando a formação do colágeno, irrigando e melhorando a aparência do tecido cutâneo.

Segundo Ullmann (2008) e Giraldo (2007), na dermatofuncional a radiofrequência é utilizada no tratamento da flacidez da pele do rosto, do pescoço e das mãos, sendo um dos maiores problemas causados pelo envelhecimento. Ela atua na camada profunda da pele, modelando fibras de colágeno e amenizando as rugas da face. Esta cadeia de processos provoca o condicionamento da pele, melhorando a elasticidade da mesma e a força tensora dos tecidos compostos por colágeno, com produção de novas fibras de melhor qualidade, gerando melhora da flacidez tanto corporal como facial.

Atualmente, esse procedimento vem sendo estudado e utilizado como aliado e potencializador aos tratamentos estéticos voltados para essas disfunções, à vitamina C ou ácido ascórbico, que tem despertado interesse por parte de pesquisadores devido a suas ações fisiológicas auxiliando numa melhora geral da pele, tornando-a mais jovem e saudável (GONÇALVES; MAIA CAMPOS, 2006).

As vitaminas são substâncias orgânicas de pequeno peso molecular, que agem em pequenas doses, sem qualquer valor energético intrínseco; deve ser

fornecidas ao organismo que é incapaz de assegurar sua biossíntese, a fim de promover o crescimento, manter a vida e a capacidade de reprodução dos animais superiores e do homem (ARANHA, 2000).

A vitamina C é um antioxidante classificada como cosmecêuticos com o propósito de prevenir e tratar a pele danificada pelo sol (DRAELOS, 2005). Isto, porém, será possível se a capacidade de penetração possa atingir camadas mais profundas da epiderme. De acordo com Leonardi (2008) o estrato córneo faz parte da epiderme e é a principal barreira para permeação de substâncias ativas na pele, devido ser uma região que contém muitos lipídios, organizados em camadas lamelares dificultando desta forma a difusão de ativos.

Dessa forma, o objetivo da pesquisa foi analisar os resultados terapêuticos da aplicação da Radiofrequência associada ao uso de vitamina C, para amenizar os sinais de envelhecimento facial, descrevendo os resultados da neocolagênese e diminuição da flacidez facial obtidos, relacionando-os com a literatura atual proporcionando elevação da autoestima e conseqüentemente melhora do isolamento social.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Analisar os benefícios da utilização do tratamento com radiofrequência associado a vitamina C para o rejuvenescimento facial.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever os efeitos da radiofrequência nos tratamentos faciais.
- Entender a utilização de vitamina c no tratamento facial.
- Avaliar os resultados do tratamento com radiofrequência associado à vitamina c para o rejuvenescimento facial.

3 REFERENCIAL TEORICO

3.1 Envelhecimento Cutâneo

A pele é o maior sistema orgânico do corpo humano e constitui uma barreira protetora do organismo contra agressões do meio externo. Aproximadamente, 70% de sua composição ocorrem na forma de água, sendo o restante formado por sais minerais, proteínas, lipídeos e glicídios. Algumas funções são atribuídas à pele, como: proteção, sensibilidade, termorregulação, absorção, respiração, reserva de lipídeos, produção de vitamina D, cicatrização e função imunitária. Por ser um órgão imediatamente visualizado, sua integridade tem grande importância psicológica, fisiológica e social. A pele influencia na aparência e na autoestima, podendo até interferir no convívio do indivíduo com o grupo social (HERNANDEZ; MERCIER-FRESNEL, 1999;)

Algumas funções são atribuídas à pele, como: proteção, sensibilidade, termorregulação, absorção, respiração, reserva de lipídeos, produção de vitamina D, cicatrização e função imunitária. Por ser um órgão imediatamente visualizado, sua integridade tem grande importância psicológica, fisiológica e social. A pele influencia na aparência e na auto-estima, podendo até interferir no convívio do indivíduo com o grupo social (SCOTTI; VELASCO, 2003).

A pele é um órgão especial e peculiar, que apresenta leve desgaste natural com o tempo, sendo muito afetada pela exposição à radiação ultravioleta. A prevenção do envelhecimento pode ser feita por meio da proteção da pele contra os raios solares. Essa proteção pode ser dada com a utilização de filtros solares (agente externo), como também pela captação dos radicais livres através da atuação celular das vitaminas antioxidantes (agente interno) (BAUMANN, 2004; SAMPAIO, 2008).

O envelhecimento é um conjunto de alterações fisiológicas inevitáveis e irreversíveis. Neste processo, há perda progressiva da capacidade de adaptação

do organismo em decorrência do tempo vivido e ele pode ser acelerado e intensificado por fatores que podem ser controlados, como o sol, fumo, álcool, poluentes e má nutrição. À medida que os indivíduos envelhecem, há perda da elasticidade, uma das propriedades da pele, com isso, também há perda de colágeno e hidratação, tornando a pele seca por menor capacidade funcional das glândulas sudoríparas e sebáceas. Conseqüentemente, a derme torna-se fina, facilitando o surgimento de rugas (SCOTTI; VELASCO, 2003). Além dos reflexos da idade fisiológica, o envelhecimento cutâneo é regulado pela genética do indivíduo, alterações hormonais, fatores ambientais, deficiências nutricionais e, principalmente, pela exposição aos efeitos dos raios ultravioletas e de outros ataques físicos, químicos e biológicos. Fatores esses responsáveis por acelerar o processo de envelhecimento (STRUTZEL, 2007). Porém, o que realmente importa é que se agregue qualidade de vida aos anos adicionais de cada indivíduo. A fim de que tal resultado seja alcançado, uma boa nutrição durante a vida é fator claro na determinação da qualidade de vida que uma pessoa pode esperar anos mais tarde (KEDE; SABATOVICH, 2004).

Existem teorias, propostas para compreender o processo do envelhecimento, as quais abordam pontos em comum que devem causar e acelerar os danos resultantes do avanço da idade. A teoria mais conhecida é a dos radicais livres, eles vêm sendo muito associados às principais causas do envelhecimento (HIRATA; SATO; SANTOS, 2004).

Existem dois tipos de processos de envelhecimento. O primeiro, sendo de natureza genética, é chamado envelhecimento intrínseco. O outro é o envelhecimento extrínseco ou foto envelhecimento, causado por exposições repetitivas aos raios ultravioletas (BAUMANN et al, 2004; SAMPAIO et al, 2008).

O envelhecimento intrínseco é um processo de envelhecimento natural, caracterizado pelo decaimento das funções vitais do corpo, índice reduzido de renovação celular, respostas imunológicas ineficientes e demais comprometimentos do funcionamento normal do corpo. Em decorrência a essas alterações em toda estrutura celular, o organismo torna-se mais vulnerável. Há mudança na transcrição genética de diversas proteínas, enzimas, moléculas de DNA, ficando deficientes em suas funções. Trata-se de um envelhecimento natural, previsível e inevitável, sendo caracterizado por ser mais lento e gradual.

As alterações dependem diretamente do tempo vivido e não causam danos tão pronunciados quanto o envelhecimento extrínseco (BAUMANN, 2004; KEDE; SABATOVICH, 2004).

O envelhecimento extrínseco é caracterizado por agressões externas ao organismo. É mais danoso e agressivo do que o envelhecimento intrínseco, além de causar inúmeros efeitos prejudiciais à saúde. A causa está relacionada às exposições excessivas aos raios ultravioletas, os quais são estimulantes da formação de radicais livres e provocam danos à estrutura da pele, causando enrugamento e envelhecimento precoce. Outros fatores externos como os alimentos ricos em gordura, a poluição, o fumo, o estresse e o álcool também estimulam a pele a alterar sua aparência precocemente (BAUMANN, 2004; KEDE; SABATOVICH, 2004; REBELLO, 2004).

Entre outros efeitos lesivos das radiações ultravioletas estão: a depleção da vitamina C da pele, um dos maiores estimulantes de colágeno; a alteração da síntese de DNA epidérmico; a redução irreversível dos melanócitos, reduzindo assim a melanina, que é a proteção natural contra os raios ultravioletas. Esses danos provocam a formação de rugas e manchas na pele (HERNANDEZ; MERCIERFRESNEL, 1999; NEDEL, 2005).

3.2 Radiofrequência

A radiofrequência 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).

A radiofrequência 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).

O objetivo da RF é elevar a temperatura dos tecidos entre 40° C à 43 ° C. Ao atingir essa temperatura é estimulada vasodilatação 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, 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, 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, fibroedema gelóide e pós lipoaspiração.(CARVALHO & SILVA, 2011; NERY et.al., 2014).

Está contraindicado em peles sensibilizadas, sensíveis ao calor, com couperose, portadores de marca-passo cardíaco, neoplasia (proliferação

anormal de células) sobre a glândula da tiroide, trombose venosa profunda, dispositivos eletrônicos como bombas de analgesia ou de insulina e febre (AGNE, 2014).

3.3 Vitamina C

Vitamina C é o nome genérico dado ao ácido ascórbico, uma vitamina hidrossolúvel essencial à saúde do ser humano, mas que não é sintetizada pelo organismo. Logo, deve-se adquiri-la de forma exógena, através da dieta (PENTEADO, 2003; TOMITA, 2006)

A vitamina C é uma molécula ácida, com forte atividade redutora, derivada de açúcares. É um componente essencial na maioria dos tecidos, ocorre naturalmente em alimentos na forma reduzida de L-ascórbico e seu produto de oxidação inicial é o ácido dehidroascórbico, ambos apresentando atividade vitamínica (COZZOLINO, 2009).

A deficiência da ingestão de vitamina C é conhecida como escorbuto e normalmente resulta da falta de ingestão de frutas e vegetais fontes da vitamina. No entanto, mesmo espécies incapazes de sintetizar a vitamina C conseguem obter a quantidade suficiente através de uma dieta rica em verduras e legumes (SHILS, 2009).

Ela pode exercer efeitos importantes no antienvhecimento, corrigindo perdas estruturais e funcionais da pele. Relacionada à regeneração da epiderme, possui efeito foto protetor na mesma (BARROS; BOCK, 2012). Entre suas diversas funções, a vitamina C atua na fase aquosa como um excelente antioxidante sobre os radicais livres. Assim, ela participa do sistema de proteção antioxidante. Dentre suas diversas funções, está a de reciclar a vitamina E. (PENTEADO, 2003).

O papel da vitamina C no tecido conjuntivo é reconhecido há bastante tempo, mas somente a partir do século XVI essa evidência ganhou força, com o consumo de frutas cítricas para prevenção do escorbuto. Vitamina essencial para o funcionamento das células, além de seu aproveitamento pelo tecido conjuntivo e durante a formação do colágeno, pois ela é um cofator fundamental na hidroxilação da prolina e lisina, aminoácidos essenciais para estrutura,

manutenção e função do colágeno (MANELAAZULAY et al., 2003; STRUTZEL et al., 2007).

A vitamina C é uma doadora de elétrons ou agente redutor. Ela doa em sequência dois elétrons, ficando oxidada, enquanto a outra substância fica reduzida ao receber os elétrons, fato que impede sua oxidação. Ela também é capaz de diminuir a peroxidação lipídica. A ingestão de vitamina C é importante, pois previne acúmulo de radicais livres, principais causadores do envelhecimento no organismo. Entretanto, ela não é capaz de agir nos compartimentos lipofílicos a fim de inibir a peroxidação lipídica. Em altas doses deixa as células suscetíveis a substâncias cancerígenas. Na presença de metais, como ferro, forma novos radicais livres superóxido, lesando o DNA, podendo atuar como uma molécula pró-oxidante e gerar radicais livres (BARROS; BOCK, 2012.).

A recomendação dietética de vitamina C é de 65mg/dia para mulheres e de 75mg/dia para homens, adultos e saudáveis. (SANTOS; OLIVEIRA, 2013). Gestantes e lactantes necessitam de um maior aporte da vitamina. Se cinco porções de frutas e vegetais forem ingeridas diariamente, ocorrerá a ingestão de 200 a 300mg/dia de vitamina C, atingindo facilmente a recomendação diária (PENTEADO, 2003).

A vitamina C tópica também tem sido utilizada como forma de reduzir os danos provocados pelos processos de envelhecimento, sendo assim, além de possuir efeito antioxidante, a vitamina C estimula a produção de fibras colágeno, a partir da estimulação dos fibroblastos, mantendo a firmeza e a sustentação da epiderme e, dependendo da concentração deste ativo na formulação, reduz as manchas senis por possuir efeito clareador ou despigmentante (RIBEIRO, 2010).

Pesquisas demonstraram que o tratamento realizado com a vitamina C tópica pode atuar como um protetor biológico, diminuindo os danos provocados pela RUV. Com isso, a vitamina C é amplamente utilizado como ativo em formulações cosméticas, em sérum, cremes, gel, sabonetes, ácidos, pois é uma substância que apresenta múltiplas funções proporcionando excelentes resultados no tratamento das alterações cutâneas provocadas pelo envelhecimento. Quando utilizada de forma adequada, a vitamina C exerce

ações que previnem e tratam essas alterações através de três mecanismos principais: estimulação da produção de colágeno, ação despigmentante e atividade antioxidante (GUIRRO e GUIRRO, 2004).

A concentração usual de vitamina C em cosméticos varia de 5% a 15%, sendo que a maior eficácia é obtida com no mínimo 10%. (BAGATIN, 2009).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo se caracteriza por uma pesquisa bibliográfica exploratória, do tipo qualitativa com obtenção de dados de fontes secundárias, foram utilizados como fontes de dados materiais publicados como: livros, artigos, sites de internet e impressos diversos.

Foram colhidos relatos de vários autores sobre temas relacionados a utilização de recursos eletroterápicos e princípios ativos para o combate aos sinais de envelhecimento.

Dentre eles a radiofrequência, sendo ela um recurso eletroterápico utilizado pelo profissional de estética e também a vitamina C, um princípio ativo que pode ser utilizado tanto via oral como via tópica, para ajudar a eliminar os sinais de envelhecimento cutâneo facial.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O passar dos anos traz consigo alterações cutâneas inevitáveis que afetam homens e mulheres. O envelhecimento cutâneo, apesar de ser um processo natural, também é influenciado por fatores externos podendo ser estimulado ou retardado. É um fator que preocupa cada vez mais a população mundial, já que é crescente o interesse em “envelhecer sem parecer velho”. (RIBEIRO, 2010).

Maio (2011) diz em seus estudos que o envelhecimento cutâneo facial acontece devido as alterações degenerativas das fibras colágenas e elásticas na derme, onde acontece uma desorganização no metabolismo do colágeno, assim acaba reduzindo sua produção e aumentando a sua degradação.

Para Hassun (2008) a radiofrequência é um tratamento não invasivo, que leva ao melhor aporte circulatório e de nutrientes, hidratação tecidual, aumento da oxigenação, aceleração da eliminação de catabólitos, lipólise, contração do tecido conectivo promovendo a reorientação de fibras de colágeno e incremento na contagem destas fibras, aumento da espessura e na densidade do tecido de colágeno bem como a regeneração da flacidez cutânea leve a moderada, para a melhora do contorno facial e corporal, atenuação de sulcos e ríttides.

Para Agne (2009) o uso da radiofrequência gera alterações nas fibras de colágeno sendo visível através da melhora da tonicidade da pele reduzindo rugas e flacidez. O que corrobora com algumas sessões do recurso eletroterápico, pois o mesmo vem sendo muito utilizado para o combate de sinais de envelhecimento.

Assim também encontramos nos estudos de Ullmann (2008), diz que a aplicação de radiofrequência tem êxito em tratamento de flacidez de pele e pode-se notar melhoras significativas no aspecto geral.

Borges (2010) citou que os efeitos térmicos, como a neocolagênese é gerado a partir de uma resposta ao aumento de temperatura local, o que resulta na neocolagênização, e indica que a aplicação facial da radiofrequência deve ocorrer uma vez por semana, para restituição e reorganização do tecido.

Latronico (2010), disse que ao usarmos a radiofrequência, faz se necessário o monitoramento constante da temperatura e movimentos repetitivos e de desgaste físico do profissional. Sendo assim, os efeitos resultaram em uma melhora no tecido cutâneo.

A vitamina C é um antioxidante que incorporada aos cosmeceúticos com a finalidade de prevenir e tratar a pele danificada pelo sol. Gonçalves e Maia Campos (2006) realizaram estudos, diretamente em humanos, de formulações contendo ácido ascórbico ou ascorbil fosfato de magnésio, livre ou encapsulado, e observaram que após quatro oito semanas de uso contínuo, a pele sofreu por algumas alterações. Dentre estas alterações, foi observado que estas substâncias ativas atuaram na viscoelasticidade da pele, com aumento na firmeza cutânea. Em relação ao uso de produtos cosméticos com finalidades de prevenir e retroceder o envelhecimento cutâneo, os que prometem melhorar as características visco-elásticas da pele têm tido grande destaque e aceitação pelo consumidor. Com isso, utilizando a vitamina C para o rejuvenescimento facial, tendo uma ação reafirmadora por auxiliar na formação de fibras colágenas e assim melhorando na firmeza e elasticidade da pele.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o passar dos anos, é inevitável fugir do envelhecimento cutâneo, ganhar rugas e linhas de expressão faz parte da vida. Isso acontece porque as funções biológicas essenciais para a sobrevivência humana começam a se degenerar com o passar dos anos. Isso se dá em razão de alterações fisiológicas que se manifestam pela redução da funcionalidade de órgãos como a pele e os músculos.

O aparecimento de manchas e rugas, a perda de firmeza, elasticidade, densidade e tonicidade da pele, bem como a secura e a atrofia, constituem alguns sinais de diminuição da funcionalidade das células da pele. Essas alterações podem ser causadas por fatores intrínsecos e extrínsecos. O envelhecimento intrínseco é decorrente da passagem natural do tempo e o envelhecimento extrínseco, provocado por fatores ambientais que interagem com a pele. Dentre eles, o mais conhecido é o chamado fotoenvelhecimento, causado pela exposição ao sol.

Sendo assim, podemos achar formas de retardar esse fato, buscando meios como o uso de recursos eletroterápicos e cosméticos com ativos específicos para a alteração cutânea.

Um dos recursos eletroterápicos que podem ser utilizados como uma alternativa para melhorar o aspecto da pele é a radiofrequência, pois seus efeitos acabam proporcionando uma melhora na elasticidade e firmeza da pele, estimulando a produção de novas fibras e também por ser uma tecnologia segura.

Como ativo que possa ajudar no rejuvenescimento cutâneo, podemos utilizar a Vitamina C com o objetivo de antienvelhecimento, estudos mostram que ao ter contato com a pele, seus efeitos acabam prevenindo e tratando algumas das alterações causadas pelo envelhecimento cutâneo, como por exemplo: estímulo da síntese de colágeno, tendo uma ação antioxidante e despigmentante.

Com isso, profissionais de estética e cosmetologia, ao usarem a radiofrequência associado a vitamina c de uso tópico acompanhados dos cuidados home care, poderão obter bons resultados como a diminuição de sinais

de envelhecimento: rugas, linhas de expressões, desidratação e manchas senis, alcançando assim uma pele mais harmônica e viscosa.

REFERÊNCIAS

- AGNE, Jones E. Eletrotermofototerapia. 1° Santa Maria: o autor, 2014.
- ARANHA, Flávia Queiroga et. al. O papel da vitamina c sobre as Alterações orgânicas no idoso. Rev. Nutr., Campinas, 13(2): 89-97, maio/ago., 2000
- AZULAY, M. et al. Vitamina C. Anais Brasileiros de Dermatologia, v.78, n. 3, p.265- 274, 2003.
- BAGATIN, E. Mecanismos do envelhecimento cutâneo e papel dos cosmeceuticos. Revista Brasileira de Medicina, v. 66, (supl. 3), p.5-11,2009.
- BARROS, C. M.; BOCK, P. M. Vitamina C na prevenção do envelhecimento cutâneo. 2012.
- BAUMANN, L. Dermatologia cosmética: princípios e práticas. Rio de Janeiro: Revinter, 2004
- BORGES, F.S. Modalidades Terapêuticas nas Disfunções 1-Estéticas. São Paulo:EditoraPhorte, 2010.
- 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.
- CATANIA, A. S.; BARROS, C. R. B.; FERREIRA, S. R. G. Vitaminas e minerais com propriedades antioxidantes e risco cardiometabólico: controvérsias e perspectivas. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, São Paulo, v. 53, n. 2, p. 550559, 2009.
- DRAELOS, Diana Zoe. Cosmeceuticos. Rio de Janeiro. Elsevier, 2005.
- GIRALDO, J.C.S. Experiência personal em El manejo de La flaccidez corporal com radiofrequência. Anais do XVI Congresso Mundial de Medicina Estética. Argentina: Buenos Aires, Abril 11-14, 2007.
- GONÇALVES, G.M.S.; MAIA CAMPOS P.M.B.G. MAIA CAMPOS. Ácido ascórbico e ascorbil fosfato de magnésio na prevenção do envelhecimento cutâneo. Infarma - Ciências Farmacêuticas Conselho Federal de Farmácia. V.18, nº 7/8, 2006.
- GUIRRO, E; GUIRRO R. Fisioterapia Dermato-funcional. 3. ed. São Paulo: Editora Manole, 2004.

HERNANDEZ, M.; MERCIER-FRESNEL, M. M. Trad. Ana Lucia Mazzali. Manual de cosmetologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1999

HIRATA, L. L.; SATO, M. E. O.; SANTOS, C. A. M. Radicais livres e envelhecimento cutâneo. Acta Farm. Bonaerense, v. 23, n. 3, p. 418-24, 2004

KEDE, M.P.V.; SABATOVICH, O. Dermatologia Estética. São Paulo: Atheneu; 2004.

LEONARDI, Gislaine Ricci. Cosmetologia Aplicada. Ed. Santa Izabel, 2 Edição – Buarque – SP, 2008.

MACEDO, M.C.A.; TENÓRIO, C.A. Tratamento de rugas: uma revisão bibliográfica sobre carboxiterapia, radiofrequência e microcorrente. Visão Universitária, Cassilândia, v.2, p.1-20, mar.2015

MAIO, Maurício de. Tratado de Medicina Estética. 2. ed. São Paulo: Ed. Atheneu. 2011.

MANELA-AZULAY, M. et al. Vitamina C. Anais Brasileiros de Dermatologia, Rio de Janeiro, v. 87, n. 3, p. 61-68, 2003.

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.

NERY, Raíra, Dornelles; SOUZA, Silvana, Correia de; PIAZZA, Fátima, Cecília, Poletto, ESTUDOS COMPARATIVOS DA TÉCNICA DE RADIOFREQUÊNCIA EM DISFUNÇÃO ESTÉTICAS FACIAIS.

PENTEADO, M. V. C. Vitaminas: aspectos nutricionais, bioquímicos, clínicos e analíticos. São Paulo: Manole, 2003.

PINTO O, L. et al. Envelhecimento Cutâneo Facial: Radiofrequência, carboxiterapia, corrente de média frequência, como recursos eletroterapêuticos em fisioterapia dermato-funcional na reabilitação da pele resumo de literatura, Pós Graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional-Faculdade Ávila, RBM Abr 11 v 68 Especial Dermatologia, 2011.

REBELLO, T. Guia de produtos cosméticos. 9. ed. São Paulo: Senac, 2004.

RIBEIRO, C. Cosmetologia Aplicada à Dermoestética. 2. ed. São Paulo: Editora Pharmabooks, 2010.

- SAMPAIO, S. A. P. Dermatologia. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas. 2008.
- SCOTTI, Luciana; VELASCO, Maria Valéria Robles. Envelhecimento cutâneo à luz da cosmetologia. São Paulo: Tecnopress, 2003
- SCOTTI, L.; VELASCO, M. V. R. Envelhecimento cutâneo à luz da cosmetologia: estudos das alterações da pele no decorrer do tempo e da eficácia das substâncias ativas empregadas na prevenção. São Paulo: Tecnopress, 2003.
- SHILS, M. E. et al. Nutrição moderna na saúde e na doença. 10. ed. São Paulo: Manole, 2009.
- SILVA, V. L.; COZZOLINO, S. M. F. Vitamina C (ácido ascórbico). In: COZZOLINO, S. M. F. Biodisponibilidade de nutrientes. 3. ed. Barueri: Manole, p. 253-97, 2009.
- STRUTZEL, E. et al. Análise dos fatores de risco para o envelhecimento da pele: aspectos gerais e nutricionais. Revista Brasileira de Nutrição Clínica. São Paulo, v. 22, n. 2, p. 139-145, 2007.
- TOMITA, L.Y. Vitamina C. In: CARDOSO, M. Nutrição Humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 198-215, 2006.
- ULLMAN, D. Radiofrequência. Anais do XVI Congresso Mundial de Medicina Estética. Argentina: Buenos Aires, 2008