

RADIOFREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DE RUGAS E FLACIDEZ FACIAL – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

RADIOFREQUENCY IN THE TREATMENT OF WRINKLES AND FACIAL FLAIDITY - A SYSTEMATIC REVIEW

Daiane Silva Cavalcante de Melo¹, Helen Luiza da Silva Lopes¹, Juliana Pedrosa Luna de Oliveira¹

¹Faculdade de Integração do Sertão – FIS, Serra Talhada-PE, Brasil.

Resumo

O processo do envelhecimento cutâneo pode ser definido como contínuo e irreversível, que irão corresponder ao desencadeamento das modificações resultando em alterações da estrutura facial, fato este, que faz com que ocorra uma limitação gradativa da homeostase e do equilíbrio das funções do organismo, trazendo como resultado fatores intrínsecos e extrínsecos. Diante disso, as rugas ou linhas de expressão surgem com frequência na face e no pescoço e são um dos principais indicadores do envelhecimento. Desta forma entra a atuação da Fisioterapia Dermatofuncional no envelhecimento cutâneo, tendo como finalidade amenizar as rugas e linhas de expressão e os recursos utilizados têm sido um avanço nas disfunções estéticas. Investigar a eficácia da radiofrequência no tratamento das rugas e flacidez facial. Foi realizado um levantamento bibliográfico do período de 2010 a 2022 nas bases de dados PUBMED, MEDLINE, BVS e SCIELO. Foram utilizados as palavras-chave “envelhecimento”, “facial”, “fisioterapia”, “radiofrequência”, “rugos”, “tratamento”. Foram selecionados 437 artigos e após leitura dos resumos, foram excluídos 422 por serem duplicados e por terem mais de 15 anos, 10 por não apresentarem os resultados conclusivos com foco no tema proposto. Somente 5 se tratou dos estudos metodológicos que abordavam a temática. É possível afirmar que por meio da radiofrequência observou-se melhoras significativas nas rugas e flacidez facial, trazendo melhora na qualidade de vida. Ao final notou-se que a utilização da radiofrequência proporciona diversos benefícios trazendo efeitos positivos no tratamento das rugas e flacidez facial. Faz-se necessário a realização de mais estudos com associações da radiofrequência com dermocosméticos e cosméticos.

Palavras-chaves: Envelhecimento facial. Fisioterapia. Radiofrequência. Rugas. Tratamento.

Abstract

The skin aging process can be defined as continuous and irreversible, which will correspond to the triggering of changes resulting in changes in the facial structure, a fact that causes a gradual limitation of homeostasis and balance of the organism's functions, resulting in intrinsic and extrinsic factors. Faced with this, wrinkles or expression lines often appear on the face and neck and are one of the main indicators of aging. In this way, the role of Dermatofunctional Physiotherapy in skin aging comes in, with the purpose of softening wrinkles and expression lines and the resources used have been an advance in aesthetic dysfunctions. To investigate the effectiveness of radiofrequency in the treatment of wrinkles and facial sagging. A bibliographic survey was carried out from 2010 to 2022 in the PUBMED, MEDLINE, VHL and SCIELO databases. The keywords “aging”, “facial”, “physiotherapy”, “radiofrequency”, “wrinkles”, “treatment” were used. 437 articles were selected and after reading the abstracts, 422 were excluded because they were duplicates and because they were more than 15 years old, 10 because they did not present conclusive results focusing on the proposed theme. Only 5 were methodological studies that addressed the theme. It is possible to affirm that through radiofrequency, significant improvements were observed in wrinkles and facial sagging, bringing an improvement in the quality of life. In the end, it was noted that the use of radiofrequency provides several benefits bringing positive effects in the treatment of wrinkles and facial sagging. It is necessary to carry out more studies with radiofrequency associations with dermocosmetics and cosmetics.

Keywords: Aging facial. Physiotherapy. Radiofrequency. Wrinkles. Treatment.

Introdução

O processo do envelhecimento cutâneo pode ser definido como contínuo e irreversível, onde irão corresponder ao desencadeamento das modificações que irão resultar nas alterações da estrutura facial, fato este, que faz com que ocorra uma limitação gradativa da homeostase e do equilíbrio das funções do organismo, trazendo como resultado fatores intrínsecos e extrínsecos (MONTEIRO, 2020; SILVA, 2021).

Ainda de acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia o envelhecimento cutâneo intrínseco ou cronológico ocorre com o passar do tempo, e seus principais determinantes estão relacionados aos fatores genéticos, hormonais e metabólicos, com avanço dos anos as células diminuem a sua capacidade de renovação, diante disto ocorre uma queda na produção de fibras de colágeno e elastina. Com isso os efeitos naturais começam a aparecer, como as linhas de expressão, promovidas devido a um ressecamento e dano quanto a sua espessura onde resulta linhas mais aprofundadas ao longo dos anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2022).

Nesse sentido, o envelhecimento cutâneo extrínseco é ocasionado basicamente pela exposição à radiação solar e fatores ambientais, podendo ser considerados alguns aspectos como o estilo de vida (atividade física, hábitos alimentares, higiene cutânea, condição financeira), dentre esses também estado emocional como estresse fisiológico e físico. A principal causa desse envelhecimento cutâneo, se dá pela exposição à radiação solar, essa emissão de luz agride a pele e por esse motivo começam a surgir rugas, alteração na pigmentação, melanomas, além disso as toxinas nos quais os indivíduos estão expostos como por exemplo, tabaco, álcool e poluição influenciam acelerando o processo de envelhecimento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2022).

Diante disso, as rugas ou linhas de expressão surgem com frequência na face e no pescoço e são um dos principais indicadores do envelhecimento. Podendo ser divididas em quatro categorias: ausência de rugas quando não há alterações visíveis na pele; rugas dinâmicas quando ainda não são visíveis, porém ao movimentar músculos e realizar expressões podem ser identificadas; rugas estáticas quando há os sulcos marcados e não é necessário realizar nenhum movimento ou expressão e rugas que são os sulcos marcados onde ocorre alterações de cor, pele mais fina e seca (CARVALHO; SOARES, 2021 RODRIGUES et al, 2022).

Além da presença de rugas, a flacidez tissular também chamada de hipotonia da pele e se refere ao estado flácido tecidual trazendo como sua principal consequência a perda de elasticidade, que está associada a uma diminuição da funcionalidade do tecido conjuntivo de sustentação, principalmente nas células de fibroblastos. Diante disto a pele torna-se menos elástica e mais delgada, alguns fatores estão relacionados quanto ao surgimento da flacidez, dentre eles o envelhecimento fisiológico, fato este que ocorre uma diminuição da produção de estrogênio, deixando a pele mais fina e menos elástica (VIEIRA, 2018; SILVA; QUINTANA, 2019).

Dentre as diversas profissões capacitadas para atuar junto a pacientes que sofrem com as alterações da pele, a fisioterapia é exercida por profissionais que possuem recursos e técnicas capazes de atuar na remodelação celular, onde irá ocorrer um aumento dos fibroblastos e elastina, no entanto, é responsável também por conservar a composição do sistema epitelial (LIMA, 2020; SANTOS et al, 2020).

Desta forma entra a atuação da Fisioterapia Dermatofuncional no envelhecimento cutâneo, tendo como finalidade amenizar as rugas e linhas de expressão e os recursos utilizados têm sido um avanço nas disfunções estéticas. Dos recursos que são mais utilizados um que irá se destacar que é a radiofrequência onde ela tem como seu principal objetivo atenuar e aperfeiçoar as linhas de expressão, fundamentado nos efeitos fisiológicos (FONSECA; ALVES, 2018; CASTRO, 2019).

Em concordância os efeitos fisiológicos da radiofrequência são de vasodilatação, fato este, que faz com que haja um aumento na circulação sanguínea que consequentemente eleva a temperatura local, havendo um aumento de nutrientes e oxigênio, agilizando a eliminação dos catabólitos. Trata-se de uma técnica não invasiva, que por meio desse aparelho vem se tornando

uma técnica de grande avanço, que pode ser utilizado tanto sozinho quanto associado a outras técnicas (FONSECA; ALVES, 2018; WOJAHN, 2020).

Além disso, pesquisas envolvendo o uso da radiofrequência para o tratamento de rugas são escassas e tornam estudos dessa envergadura importantes, visto que podem constituir uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento de novos protocolos para tratamento de rugas e flacidez cutânea e preparar os profissionais fisioterapeutas para o atendimento a esse tipo de paciente, além de ser um trabalho inovador na área; sendo assim o objetivo desta revisão sistemática é investigar a eficácia da radiofrequência no tratamento das rugas e flacidez facial.

Metodologia

Trata-se de um trabalho de revisão sistemática, cujo objetivo consiste em um processo de pesquisa, análise e interpretação dos artigos relacionados ao tema proposto. A característica do estudo é avaliativa através da busca de artigos, analisar suas características e solucionar a questão norteadora.

A busca de dados foi realizada nas bases de dados online: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine's (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed. Utilizando os seguintes Descritores Controlados em Ciência da Saúde (DeCS): ENVELHECIMENTO, FACIAL, FISIOTERAPIA, RADIOFREQUENCIA, RUGAS, TRATAMENTO. Foi realizado a busca entre os períodos de setembro de 2021 até abril de 2022. A seleção dos artigos foi realizada através da leitura do título, resumo e por último a leitura completa do artigo. Os artigos que foram selecionados pelo pesquisador obedeceram aos seguintes critérios de inclusão: sem restrição linguística, estudos randomizados, quase randomizados, ensaios clínicos, estudos de casos e pesquisas dos últimos 15 anos que abordassem a temática proposta. Foram excluídos da pesquisa: estudos duplicados, estudos com amostras com patologias associadas, estudos que não forneciam informações suficientes aos critérios estabelecidos, estudos de revisão e que antepassam o tempo proposto pelo pesquisador.

Resultados e Discussão

Através da busca com os descritores utilizados foram encontrados 437 artigos, dentre os quais após leitura dos títulos foram excluídos 422 por serem duplicados e por terem mais de 15 anos e 10 por não apresentarem os resultados conclusivos com foco no tema proposto. Com isso apenas cinco estudos randomizados controlados se enquadraram nos critérios exigidos para esta revisão e foram selecionados para análise dos dados (FIGURA 1). Entre os estudos incluídos na revisão, o mais antigo foi publicado em 2011, e o mais recente em 2019. Todos os indivíduos apresentaram melhora diante o uso da radiofrequência em virtude de reduzir distensibilidade do tecido e aumentar a densidade do colágeno e conseqüentemente diminuir a flacidez promovendo um efeito de lifting. Os protocolos de tratamento, apresentaram frequência de 1 à 2 vezes por semana, com um total de 6 à 20 sessões com duração de 30 a 40 minutos de atendimento (QUADRO 1).

Rodrigo Marcel et al (2017), relata que a radiofrequência é um recurso que tem sido muito utilizado na prática clínica com objetivo de tratar a flacidez facial e suavizar as linhas expressão. A radiofrequência promove uma vasodilatação na região aplicada, fazendo assim com que aumente o fluxo sanguíneo e temperatura do local, fato este que faz com que promova um maior aporte de nutrientes e oxigênio, mostrando-se assim uma alteração na extensibilidade do tecido colágeno. De acordo com a análise do PAF no qual foi realizada antes e após as intervenções observou-se diferença entre os grupos, pois o grupo que recebeu a aplicação da radiofrequência apresentou uma melhora clínica importante. O autor ainda concluiu que a radiofrequência não promoveu alterações estatística significativas, porém de acordo com a análise por profissionais especialista verificou-se melhora clinica no grupo no qual foi aplicado a radiofrequência.

Monteiro; Silva (2020) afirmam que a radiofrequência é um procedimento novo voltado para o tratamento da estética facial, que possui termotativos com a capacidade de diminuir a linhas de expressão adquiridas de acordo com o processo de envelhecimento humano. Sendo necessário utilizar uma temperatura em torno dos 40°C, pois acredita-se que temperaturas muito altas podem ocasionar um efeito adverso, fato este, que faz com que traga danos às células e degradando as proteínas, onde as temperaturas muito baixas acabam com que não atinja o objetivo esperado tanto pelo cliente quanto pelo profissional fisioterapeuta.

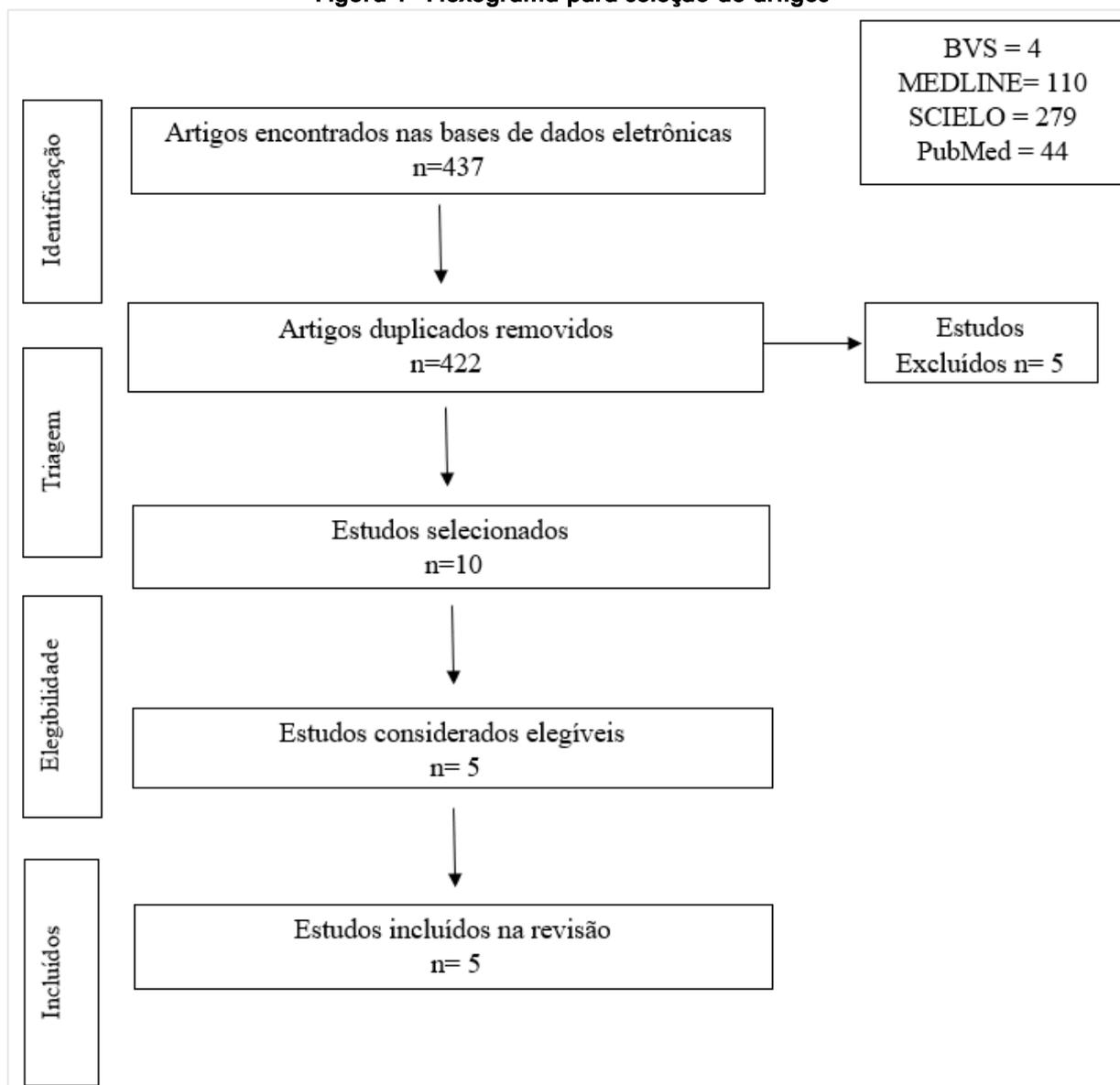
Zoe Diana Dralos (2019), relata que uma pele hidratada e saudável é caracterizada como suave e macia, e afirma que a perda de água é ruim e os hidratantes criam um falso aspecto de pele macia que não melhora clinicamente a qualidade e aparência. O autor concluiu que um hidratante comum sozinho não pode oferecer hidratação e melhora da textura da pele, demonstrou que várias melhorias na qualidade e aparência podem ser alcançadas através da radiofrequência, limpeza, esfoliação e controle de oleosidade.

Em concordância, Deepal V Wakade et al (2016), descrevem que existem dois processos de envelhecimento cutâneo: clínico e biológico que irão afetar a pele de maneiras distintas. O rejuvenescimento é uma ciência que utiliza de várias técnicas: invasivas e não invasivas com objetivo de obter resultados impressionantes. Concluíram que houve melhora significativa com a utilização da radiofrequência e com o peeling de ácido glicólico, porém em análise estatística a radiofrequência apresentou resultados mais visíveis quanto ao grupo tratado com peeling químico.

Ainda nesse sentido, Eneida Moraes Carneiro et al (2012), relatam que o processo de envelhecimento é algo natural entre os seres vivos, fato este que irá acarretar várias disfunções, dentre elas podemos observar principalmente a face, com o surgimento de rugas e flacidez facial. Dentre os vários recursos utilizados pela estética e fisioterapia dermatofuncional foi observado que entre as três voluntárias tais como com tratamento diferentes, que a voluntária que utilizou a radiofrequência obteve uma melhora significativa das outras que foi utilizado a corrente microgalvânica e FNP. Concluiu que todos os resultados foram positivos tanto pela efetividade das técnicas utilizadas como também pela importância de uma equipe especialista nesse trabalho.

Assim sendo, Moetaz El-Domyati et al (2011), defendem que muitas terapias e técnicas tem sido desenvolvida para o tratamento de rejuvenescimento facial, a radiofrequência é uma delas e está sendo um dispositivo que fornece uma temperatura uniforme de profundidade controlada. A radiofrequência produziu resultados clínicos notáveis e com alta satisfação na melhora da pele facial. concluiu que houve um aumento significativo na produção de colágeno, afirmando que a radiofrequência é uma ferramenta promissora para tratamento do fotoenvelhecimento com menos efeitos colaterais, invasivos e menos tempo de inatividade.

Figura 1 - Fluxograma para seleção de artigos



Quadro 1 - Síntese dos estudos sobre os recursos fisioterapêuticos no tratamento de rugas faciais.

Título	Autor/Ano	Amostra/Metodologia	Protocolo	Resultados
Uma nova abordagem para melhorar a aparência de uma pele foto envelhecida.	Zoe Diana Draleos. 2019.	Foi composto por trinta e cinco indivíduos do sexo feminino. Foi realizada uma anamnese de maneira não invasivas, para mensurar hidratação e elasticidade e esfoliação da pele facial.	Foi realizado em 2 meses totalizando 8 semanas, sendo a aplicação 1 vez por semana, que consistia em: higienização e esfoliação da pele facial e aplicação da RF.	Dos 35 indivíduos 33 deles apresentaram melhorias significativas, na aparência da pele envelhecida.
Tratamento de rejuvenescimento facial pela estética e fisioterapia dermatofuncional: estudo de caso	Eneida Moraes Carneiro, Ingrid Luara de Oliveira Soares. 2012.	Foi composta por três pacientes voluntarias. Onde foram submetidas a uma avaliação facial.	A pesquisa foi realizada com 20 sessões, o protocolo utilizado foi realizado de acordo com as características da pele e necessidade de cada paciente. Sendo, no entanto, higienização e	Resultados positivos e efetividades das técnicas, porém observou-se na paciente 03 uma melhora das linhas de expressão e flacidez cutânea

Título	Autor/Ano	Amostra/Metodologia	Protocolo	Resultados
			esfoliação e aplicação da RF, corrente micro galvânica e FNP.	com a utilização da RF.
Efeitos da radiofrequência no rejuvenescimento facial: estudo experimental	Rodrigo Marcel, Valentim da Silva. 2017.	Foi composta por 40 voluntários do sexo feminino com sinais de envelhecimento facial e flacidez, com faixa etária de 35 a 55 anos, divididas em 2 grupos: Grupo controle e Grupo tratados.	Foram realizadas em 2 meses totalizando 8 sessões, uma vez por semana durante dois meses, foi realizada a higienização e esfoliação da pele facial e logo em seguida aplicado a RF por aproximadamente 5 minutos.	Observou-se uma melhora maior no grupo tratado, no qual foi o que realizou aplicação da RF.
Rejuvenescimento facial por radiofrequência: efeito baseado em evidências.	Moetaz El-Domyati, tarek s. El-Ammawi, 2011.	Foi composta por 6 indivíduos com rugas na classificação de Fitzpatrick tipo III a IV, foi realizada anamnese e amostras de biopsias da pele foram obtidas após o início do tratamento.	foram 3 meses de tratamento totalizando 6 sessões com intervalos de 2 semanas de cada uma.	Observou-se resultados clínicos notáveis com o uso da RF, assim como alta satisfação e aumento estatisticamente na média de colágeno tipo I e III.
Estudo comparando a eficácia da radiofrequência monopolar e peeling de ácido glicólico no rejuvenescimento facial de pele envelhecida: um estudo baseado em evidências.	Deepal V Wakade, Chitra S Nayak, Kalpana D Bhatt, 2016.	Foi composto por 40 indivíduos com sinais leve a moderados de fotoenvelhecimento com faixa etária entre 35 a 55 anos.	Foram 3 semanas de tratamento totalizando 9 atendimentos sendo o intervalo de 1 dia de cada aplicação.	Dos 40 indivíduos apenas 35 deles completaram o estudo. Apenas 24 deles apresentaram melhora clínica no aspecto endurecimento da pele e melhora do lado tratado com radiofrequência.

Conclusão

Tendo em vista o que foi apresentado, é possível afirmar que o tratamento para redução da flacidez e linhas de expressão facial com a utilização da radiofrequência proporciona diversos benefícios, com efeitos positivos na melhora da hidratação, flacidez, autoestima e melhora da qualidade de vida.

Esta técnica vem se destacando, pois, seus efeitos térmicos têm a capacidade de reduzir a distensibilidade do tecido e promove um aumento de colágeno, fato este, que traz a melhora do aspecto da pele, diminuindo assim a flacidez facial. Dessa forma, considera-se de extrema relevância a utilização da terapia por radiofrequência como um método de tratamento sendo técnica da fisioterapia dermatofuncional por seus efeitos fisiológicos sobre as rugas e flacidez facial.

Sugere-se novos estudos com delineamentos experimentais e diversidades de tratamento associando a radiofrequência com dermocosméticos e cosméticos.

Referências

CARVALHO, Maurício Tatsch Ximenes; SOARES, Isabella Ceolin. FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NO REJUVENESCIMENTO FACIAL: UMA REVISÃO NARRATIVA. ANAIS CONGREGA MIC-ISBN 978-65-86471-05-2, v. 17, p. 287-293, 2021.

CARREIRO, Eneida Morais et al. TRATAMENTO DE REJUVENESCIMENTO FACIAL PELA ESTÉTICA E FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL: ESTUDO DE CASO. CATUSSABA-ISSN 2237-3608, v. 1, n. 2, p. 47-54, 2012.

DRALEOS, Zoe Diana. A new approach to improve the quality and appearance of photozied skin. *J Dermatol Drugs* Jan 1;18(1):28-31. 30681790. 2019.

EL-DOMYATI, Moetaz et al. Rejuvenescimento facial por radiofrequência: efeito baseado em evidências. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 64, n. 3, pág. 524-535, 2011.

FONSECA, Emilly; ALVES, Juliana; HASSE, Rosangela. O uso da radiofrequência no tratamento de rejuvenescimento facial. *Revista Estética em Movimento*, v. 1, 2018.

MONTEIRO, Eliane Maria Oliveira; SILVA, Amanda Vitoria Neves Da Silva. A EFICÁCIA DA RADIOFREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DE RUGAS E FLACIDEZ FACIAL EM MULHERES APÓS OS 50 ANOS. *Revista Liberum accessum*, v. 6, n. 1, p. 39-49, 2020.

RODRIGUES, Raiane Maiara Veron; DA SILVA OLIVEIRA, Caroline Alves. A UTILIZAÇÃO DA RADIOFREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL. *Revista Magsul de Estética e Cosmética*, p. 1-17, 2022.

SANTOS, Andressa Sousa et al. RADIOFREQUÊNCIA COMO COADJUVANTE NO PROCESSO DE REJUVENESCIMENTO FACIAL. *Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde*, 2020.

SILVA, Maria Danubia Farias Silva. ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO ENVELHECIMENTO FACIAL: revisão integrativa. 2021.

SILVA, Milena da; QUINTANA, Roberta Gonçalves. Tratamento de envelhecimento cutâneo e flacidez tissular com associação de microagulhamento e radiofrequência. 2019.

SILVA, Rodrigo Marcel Valentim et al. Efeitos da radiofrequência no rejuvenescimento facial: estudo experimental. *ConScientiae Saúde*, v. 16, n. 2, p. 194-200, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, sobre os cuidados com a pele. Disponível em: [Pele - SBD](#). Acesso em: 15 de março de 2022.

VIEIRA, Helma Telles dos Santos Reis. Tratamentos realizados em uma clínica escola: efeitos da radiofrequência na flacidez facial: estudo de caso. 2018.

WAKADE, Deepal V.; NAYAK, Chitra S.; BHATT, Kalpana D. A study comparing the efficacy of monopolar radiofrequency and glycolic acid peels in facial rejuvenation of aging skin using histopathology and ultrabiomicroscopic sonography (ubm)—an evidence based study. *Acta Medica*, v. 59, n. 1, p. 15-17, 2016.

WOJAHN, Jéssica Luisa. Efeitos da radiofrequência para rejuvenescimento facial. 2020.

Recebido: 04/08/2023

Aprovado: 18/09/2023