



## Efeitos da radiofrequência na flacidez tissular facial em mulheres acima de 50 anos: estudo quase experimental

Maria Fenanda de Campos Lemos<sup>1</sup>; Marco Antônio Pereira<sup>2</sup>; Julia Cirqueira<sup>3</sup>

### Como Citar:

LEMOS, Maria Fernanda de Campos; PEREIRA, Marco Antônio; CIRQUEIRA, Julia. Efeitos da radiofrequência na flacidez tissular facial em mulheres acima de 50 anos: estudo quase experimental. Revista Sociedade Científica, vol.7, n. 1, p.4524-4538, 2024.

<https://doi.org/10.61411/rsc202472217>

DOI: 10.61411/rsc202472217

Área do conhecimento: Ciências da Saúde.

Sub-área: Medicina.

Palavras-chaves: Radiofrequência; flacidez; dermatofuncional; envelhecimento; estética.

Publicado: 27 de setembro de 2024.

### Resumo

A radiofrequência é um método da área da estética que utiliza ondas de alta frequência para aquecer a pele, gerando a formação e melhora das fibras de colágeno e elastina, atuando então, no rejuvenescimento. Com a maior procura por procedimentos não invasivos e acessíveis para o aperfeiçoamento das disfunções corporais, como hipotonia tissular facial, esse método é uma ótima opção por ser de baixo custo e indolor. Este estudo é quase experimental do tipo antes e depois com o objetivo de analisar os efeitos da aplicação radiofrequência na flacidez tissular facial em mulheres acima de 50 anos. A intervenção foi iniciada pela ficha de anamnese, seguida por 10 sessões de radiofrequência 1 vez por semana, na face em 4 voluntárias com queixa de envelhecimento facial, com duração média de 30 minutos cada; ao final de cada sessão foram realizadas fotos do rosto das voluntárias para evolução e comparação. Para análise de resultados foram feitas comparações das fotografias da primeira e última sessão por profissionais especialistas em estética e por questionário de feedback das pacientes. Os efeitos do aparelho de radiofrequência foram satisfatórios na melhora da flacidez tissular facial tanto para o profissional quanto para as pacientes.

## 1. Introdução

A flacidez é uma hipotonia tissular causada por fatores intrínsecos, como envelhecimento e extrínsecos, como emagrecimento intenso, exposição ao sol e tabagismo (4). Diante dessas condições, a pele tem uma diminuição da geração de colágeno e elastina, oferecendo uma aparência de relaxamento às fibras. Essa disfunção acomete todo o sistema cutâneo, mas principalmente a face, podendo trazer um descontentamento às mulheres, sobretudo por causa do envelhecimento e por ser uma

<sup>1</sup>Centro Universitário de Brasília. ✉

<sup>2</sup>Centro Universitário de Brasília. ✉

<sup>3</sup>Centro Universitário de Brasília. ✉



parte do corpo com acentuada exposição. Assim, muitas buscam revertê-lo através de procedimentos estéticos para uma melhora da autoestima (3; 7;15).

O envelhecimento está relacionado com a morte das células somáticas e a falta de renovação e, fisiologicamente, atinge qualquer tecido do corpo, inclusive o colagenoso, que gradativamente fica rígido com o passar do tempo. A elastina, proteína da mesma teia cutânea, reduz sua elasticidade por causa de alterações no tecido conjuntivo como, degeneração das fibras elásticas, a diminuição da velocidade de troca de oxigenação dos tecidos, o que causa o surgimento das rugas, ressecamento cutâneo e diminuição da espessura da pele (3).

Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2024), as alterações de hormônios sexuais estão muito relacionadas com o desenvolvimento do envelhecimento cutâneo, quando ocorre uma diminuição dos níveis de estrogênio e testosterona há uma aceleração da deterioração do tecido. Nas mulheres durante a menopausa, acontece uma variação no estrogênio que causa mudanças na pele, como redução na renovação celular.

Segundo a Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica e Estética juntamente com 996 cirurgiões do mundo inteiro (sendo 172 do Brasil), há no mundo todo uma tendência no aumento da expectativa de vida nos últimos anos e a busca por intervenções não cirúrgicas supera a das cirurgias em todos os continentes. (2;12).

Quanto às principais intervenções de tratamento, temos a radiofrequência, que é um método não invasivo e indolor, que emite uma corrente de alta frequência que produz calor e alcança a camada subcutânea. É utilizada na fisioterapia dermatofuncional com a função de promover a reorganização das fibras de colágeno e elastina e estimulação da formação de novas fibras, causando então, restauração do tecido. Tem como vantagens uma maior atividade metabólica e enzimática, diminuição das rugas e da flacidez tissular e aumento da hidratação e da oxigenação da pele. (7)



Como contraindicações, esse método não pode ser utilizado quando os pacientes são portadores de marcapasso, possuem problemas circulatórios e hemorrágicos, infecções, câncer, diabetes, hipertensão arterial, feridas, prótese/implantes metálicos ou aparelhos dentários, alteração da sensibilidade e patologias da tireóide. Portanto, é de extrema importância sempre fazer uma avaliação detalhada para não causar malefícios aos pacientes (4; 14).

Na aplicação facial, a radiofrequência emite ondas eletromagnéticas que se tornam calor, proporcionando o aquecimento do tecido da pele do rosto, até que a temperatura do local chegue entre 40°C e 43°C. Essa temperatura é emitida e pode ser controlada por um termômetro. Com a utilização dessas temperaturas no local do rosto, ocorre a alteração da ductilidade do colágeno.

Durante a sessão, passando o aparelho pelo tecido, a corrente produzirá uma certa fricção na pele, o que fará com que o tecido profundo aqueça e, por consequência, o organismo detecta uma maior vasodilatação com abertura dos capilares, o que melhora o trofismo da pele (16; 15). A técnica de radiofrequência pode melhorar o aspecto da pele, da microcirculação e da formação de colágeno em mulheres com hipotonia tissular facial (4).

Os resultados da radiofrequência aparecem ao final das sessões, visualizando a contração cutânea e ao passar do tempo ocorre uma melhora efetiva. Imediatamente, as fibras de colágeno se contraem, o que aumenta a remodelação do mesmo, gerando uma aparência de um tecido mais firme e retraído a longo prazo (7).

O presente estudo se justifica, porque visa ampliar o conhecimento da área de radiofrequência em mulheres com flacidez tissular facial relacionando com aspectos do envelhecimento, buscando apresentar mais conhecimento e maior reconhecimento da fisioterapia dermatofuncional para discussões sobre flacidez tissular na face. Portanto, este estudo tem como objetivo analisar os efeitos e a relevância da aplicação de



radiofrequência na flacidez tissular facial decorrente do envelhecimento, em mulheres entre 50 a 65 anos.

## 2. Métodos

Estudo do tipo quase experimental. A aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Brasília ocorreu com número do parecer de 6.142.986 em 26 de Junho de 2023. O período de coleta de dados foi feito de outubro a dezembro de 2023.

O presente estudo foi realizado com amostra por conveniência. Foram convidados conhecidos e familiares, através de redes sociais.

Os critérios de inclusão foram adultos, do sexo feminino, com idade entre 50 a 65 anos, com queixa de envelhecimento facial, residentes do Distrito Federal, concordaram e assinaram o TCLE ( Apêndice A).

Os critérios de exclusão foram mulheres que possuíssem as patologias relacionadas ao colágeno, como lúpus eritematoso sistêmico e artrite reumatóide, de patologias circulatórias, cardíacas e hemorrágicas, infecções, câncer, diabetes, hipertensão arterial, alteração da sensibilidade e patologias da tireóide, ou gestantes, condição de feridas no local, febre, uso recente de peeling químicos, biológicos ou *resurfacing* a laser, toxina botulínica e qualquer procedimento que estimula colágeno, como bioestimulador de colágeno nos últimos 3 meses e regiões que possuíam próteses metálicas, como aparelho dentário ou marca-passo.

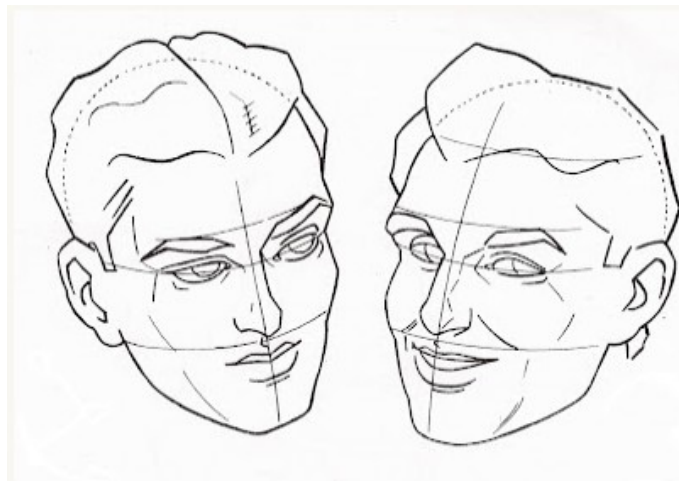
Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram ficha de anamnese com perguntas sobre ingestão de bebida alcoólica, tabagismo, tratamento facial anterior, idade, exposição ao sol com muita frequência, utilização de produtos para o rosto, qualidade do sono, problemas de pele e boa alimentação (Apêndice B), além da autorização de direitos de imagem (Apêndice C) e a Autorização de toxina botulínica para realizar o procedimento (Apêndice D). A Autorização de toxina botulínica se

justifica, uma vez que a radiofrequência pode diminuir o seu efeito, por seu calor atingir o nível celular em epiderme, derme e tecido subcutâneo e alcançar também as células musculares causando, então, um relaxamento da musculatura e conseqüentemente, uma diminuição do efeito da toxina botulínica (1; 4; 10).

Foram realizadas fotos da face pelo celular, da marca Apple, para comparação e evolução e aparelho de radiofrequência da marca Medical Beauty, frequência de 3 MHz, potência de 1 Watt, tensão de 24V, temperatura até 50° C e com um aplicador de 3 pontas. Para a aplicação, também foi utilizada glicerina e termômetro, por se tratar de um procedimento de calor profundo e para realizar a sessão na temperatura apropriada de 40 a 43°C.

Com relação à aplicação, o rosto das pacientes foi dividido em quadrantes, foram realizados movimentos circulares e, também, de vai e vem no sentido de estímulo de lifting facial.

**Figura 1-** Rosto dividido em quadrantes



Fonte: Luiz, 2013.

Os procedimentos de coleta de dados ocorreram em três etapas, sendo a primeira em 27 de Outubro de 2023 com a realização da ficha de anamnese (Apêndice A); as intervenções foram realizadas por pesquisadora devidamente treinada.



O primeiro encontro foi agendado previamente pelo *whatsapp*, de acordo com a disponibilidade de cada voluntária, onde foram verificados critérios de inclusão, exclusão e indicações para a seleção das pacientes.

Algumas pacientes realizaram procedimento estético anterior, a aplicação de toxina botulínica 6 meses antes do início do tratamento. Para as pacientes que realizaram esse procedimento foi entregue um documento autorizando a execução da técnica devido à radiofrequência diminuir o efeito do mesmo no rosto (Apêndice D).

Em um segundo momento, todas as voluntárias do estudo receberam o protocolo de tratamento com a radiofrequência. Foram realizadas 10 sessões da técnica pela pesquisadora na face das participantes, com a duração média de 30 minutos, 1 vez por semana, e ao final das sessões, foram realizadas fotos das pacientes. Para as fotos, todas foram orientadas a ficar em pé, com expressão séria, evitando marcas de expressão, mostrando a face, sem maquiagem e com cabelo preso.

E em um terceiro momento, ao final das 10 sessões, foi enviado um questionário para as pacientes fornecerem um feedback em relação ao aspecto da pele, as alterações perceptíveis sobre tónus e linhas de expressão do rosto (Apêndice E); foi também enviado para 8 profissionais da área da estética um questionário via online (Apêndice F) com fotos da primeira e última sessão para análise dos resultados do estudo.

### 3. **Resultado**

Participaram do estudo 4 mulheres com idade de 53 a 63 anos. No primeiro encontro através da ficha de avaliação pôde-se fazer um recolhimento dos dados das participantes, demonstrado na tabela 1.

**Tabela 1.** Resultados da avaliação

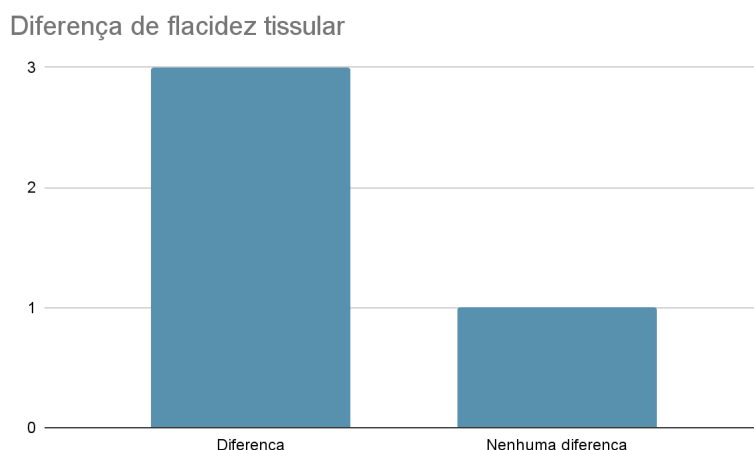


Participantes	Idade	Tabagista?	Álcool?	Menopausa?	Realizou tratamento facial?
1	63 anos	Não	Socialmente	Sim	Nunca
2	63 anos	Não	Não	Sim	Nunca
3	56 anos	Não	Não	Sim	Sim, Botox 6 meses antes
4	53 anos	Não	Socialmente	Não	Sim, Botox 6 meses antes

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

No questionário de feedback das pacientes, 3 relataram que perceberam maior diferença na flacidez tissular da face e 1 nenhuma diferença significativa. Em relação às linhas de expressão, 2 voluntárias perceberam diminuição e 2 nenhuma diminuição, mas não especificaram em quais regiões da face, conforme demonstrado nos gráficos 1 e 2.

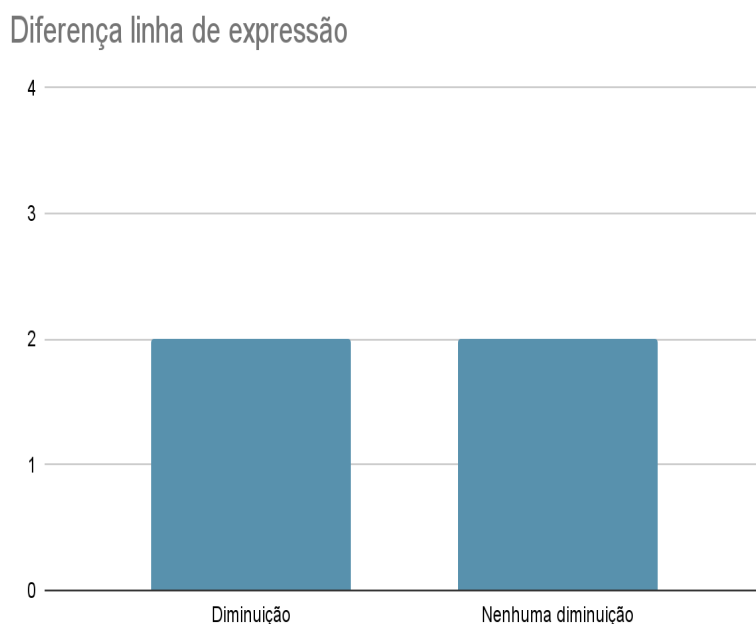
Gráfico 1. Resultado da melhora da flacidez tissular.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).



Gráfico 2. Resultado da melhora da linha de expressão



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Oito profissionais da área de dermatofuncional foram convidados a avaliar a comparação das fotos da primeira e última sessão através de um questionário. Nos questionários os profissionais perceberam diferença nas fotografias apresentadas, citaram alterações como rejuvenescimento, melhora das linhas de expressões e do contorno da face.

Em relação aos resultados da primeira paciente, 2 profissionais observaram melhora das rugas frontais, 2 relataram rejuvenescimento com efeito de contração de colágeno e 1 profissional contemplou a redução das bolsas abaixo dos olhos.

Na segunda paciente, 2 relataram que houve resultado na melhora das rugas na região da glabella, 1 profissional relatou rejuvenescimento, 1 respondeu que houve melhora da textura tecidual, 1 observou melhora no sulco das olheiras e outro no sinal da boca. Por fim, 2 profissionais responderam que não conseguiram observar diferenças significativas.





No que tange à terceira paciente, 2 profissionais citaram melhora de contorno e rejuvenescimento, outro observou melhora das olheiras e do sulco nasogeniano e 5 profissionais relataram que as fotos seguiram padrões diferentes de fotogrametria e loop não conseguiram avaliar.

Quanto à quarta e última paciente, metade dos profissionais (4) observou rejuvenescimento e efeito lifting, 1 profissional relatou melhora do sulco nasogeniano, 1 visualizou a melhora da hidratação e outro melhora do contorno da face. Por último, 1 profissional não realizou a análise informando que houve diferença na iluminação das fotos.

Os resultados foram descritos na tabela 2, conforme a quantidade de profissionais que citaram as observações analisadas nas imagens de cada voluntária.

**Tabela 2.** Resultados mais citados pelos profissionais

Participantes	Rejuvenescimento	Contorno facial	Linhas de expressão	Outros
1	2	0	3	3
2	1	0	4	3
3	2	2	1	5
4	4	1	1	2
%	26,5	8,8	26,5	38,2

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

#### 4. **Discussão**

O presente estudo selecionou quatro mulheres para analisar os efeitos da radiofrequência da flacidez tissular facial, realizando 10 sessões, 1 vez por semana e em



uma média de tempo de 30 minutos. Não foram encontrados muitos estudos que seguissem um mesmo padrão de tempo na intervenção, tendo as aplicações variado de 20 a 60 minutos. A intervenção em concordância com a literatura varia de 4 a 10 sessões e a maioria dos artigos obteve uma concordância na frequência semanal que é 1 vez por semana (14; 5; 15).

A presente pesquisa buscou realizar sessões que gerassem melhora da flacidez tissular com melhor tempo de tratamento para mulheres de pele madura. Então, foi efetuada uma análise de artigos em relação aos parâmetros utilizados com o mesmo objetivo.

Facchinetti, Santos e Souza (5) realizaram um estudo do tipo experimental com 10 sessões, 1 vez por semana e com tempo de 20 minutos com o objetivo de avaliar a efetividade da radiofrequência no rejuvenescimento facial. Seguindo o que foi apresentado no estudo anterior, a autora Marchi *et.al* (10) realizou 10 sessões, mas em contrapartida, escolheu o tempo da sessão de 60 minutos e 2 vezes na semana.

Silva *et al.* (15), por sua vez, realizou um estudo do tipo experimental com 8 sessões, 1 vez por semana e com tempo de aproximadamente 30 minutos. Por fim, no estudo rejuvenescimento facial: a eficácia da radiofrequência associada à vitamina C, as autoras Silva e Andreatta (14) realizaram as sessões de radiofrequência com 4 sessões, 1 vez na semana com 40 minutos de duração.

Um dos fatores que controla a homeostase da pele é o estrogênio, que tem grande influência na composição e formação da pele. Esse hormônio estimula a síntese e a maturação do colágeno. Com a menopausa ocorre a perda do estrogênio, o que afeta a aparência do tecido, apresentando ressecamento, perda de firmeza e elasticidade da pele das mulheres.(8)

Percebe-se então que a menopausa e o envelhecimento cutâneo estão muito associados, levando as mulheres no climatério a uma maior propensão a desenvolver flacidez tissular facial mais significativa e, devido a isso, o presente estudo optou



realizar a radiofrequência em pele madura de forma a analisar a possível melhora na hipotonia tissular do rosto das voluntárias.

Em relação aos resultados, o autor Silva *et al.*, (15) obteve um efeito na diminuição da flacidez tissular facial e na qualidade da pele com melhora do rejuvenescimento do rosto, utilizando o mesmo padrão, 1 vez na semana e em média 30 minutos, exceto na quantidade de sessões, o autor utilizou 8 sessões e o presente estudo optou por realizar 10 sessões pois as voluntárias possuíam pele madura.

Os pesquisadores Silva, Hansen e Medina (13) realizaram um estudo do tipo qualitativo e experimental, utilizando a radiofrequência na face, 1 vez na semana, com duração de 30 minutos e 5 sessões. Teve como resultados melhora da flacidez tissular facial e observou-se melhora das condições clínicas do envelhecimento cutâneo.

Por sua vez, em um estudo experimental, efeitos da radiofrequência no tratamento facial em mulheres com faixa etária de 30 a 50 anos, os pesquisadores Feitosa e Palma (6) realizaram 10 sessões, 1 vez na semana, utilizando a radiofrequência no rosto, dividido em hemisfério 1 e 2, por 7 minutos em cada lado. Obteve resultados benéficos na redução do envelhecimento e no aumento da produção de colágeno e elastina, trazendo às pacientes um rejuvenescimento facial.

A presente pesquisa apresentou em seus resultados maior concordância dos profissionais e das voluntárias com relação à melhora da flacidez tissular. Outro ponto levantado pelos profissionais foi a melhora das linhas de expressão, mas as pacientes não relataram um resultado significativo nesse quesito.

Um possível ponto que favoreceu a discordância nos resultados de percepção de melhorias entre voluntárias e profissionais, possivelmente foi a metodologia para retirada de fotos. As voluntárias verificaram pessoalmente as mudanças em seus rostos, enquanto que os profissionais visualizaram através de fotos. Uma vez que alguns profissionais citaram a diferença no padrão de iluminação das fotos, esse ponto pode ter sido um viés da pesquisa.



Miriam *et al.* (11) apresenta no artigo que o profissional necessita seguir orientações para que tenha uma padronização nas fotografias nos momentos diferentes em que elas ocorrem. É necessário que haja uma boa iluminação para que a face não mostre sobras e para isso é importante utilizar luz artificial extra na mesma altura e posicionada lateralmente a paciente a 45 graus ou um papel branco posicionado na parte frontal. Além disso, deve-se realizar um posicionamento da paciente idêntico em todas as fotos, marcando no piso o local exato e com uma distância de 1 metro, para que não tenha diferenças.

Pinheiro, Valéria D., Pinheiro B. e Valéria M. (17) abordam, ainda, que para a padronização das fotografias deve-se seguir igualmente iluminação, posição, cor, contraste, fundo e distância da câmera com a paciente. É necessário se atentar às cores da luz, pois algumas podem refletir na pele do paciente e acentuar as rugas e linhas de expressão, trazendo um viés para a comparação das fotos.

Portanto, o padrão da fotogrametria foi uma limitação do presente estudo, pois não seguiu na totalidade as orientações da metodologia adequada à iluminação e a distância da câmera em relação às voluntárias. É muito importante realizar os registros fotográficos seguindo as orientações da fotogrametria para que não se tenha nenhuma distração e viés nas imagens apresentadas e, assim, as análises das fotografias do tipo antes e depois possam ser realizadas adequadamente.

## 5. Conclusão

A radiofrequência proporcionou melhora da flacidez tissular em mulheres de pele madura após 10 sessões, verificada pela análise das fotos de antes e depois por profissionais da estética e por questionário de feedback das voluntárias. Apesar dos bons resultados apresentados, é recomendado realizar mais sessões em pele madura para obtenção de melhores resultados com o efeito lifting.



O estudo sugere também, que mais pesquisas no tema sejam realizadas seguindo todos os itens da metodologia da fotogrametria, para que os resultados possam ser melhor avaliados e, também, para ampliar as pesquisas na radiofrequência e no campo da fisioterapia dermatofuncional.

#### 6. **Declaração de direitos**

O(s)/A(s) autor(s)/autora(s) declara(m) ser detentores dos direitos autorais da presente obra, que o artigo não foi publicado anteriormente e que não está sendo considerado por outra(o) Revista/Journal. Declara(m) que as imagens e textos publicados são de responsabilidade do(s) autor(s), e não possuem direitos autorais reservados a terceiros. Textos e/ou imagens de terceiros são devidamente citados ou devidamente autorizados com concessão de direitos para publicação quando necessário. Declara(m) respeitar os direitos de terceiros e de Instituições públicas e privadas. Declara(m) não cometer plágio ou auto plágio e não ter considerado/gerado conteúdos falsos e que a obra é original e de responsabilidade dos autores.

#### 7. **Referências**

1. BERWANGER, F. Y. G.; MARTINS, W. Toxina botulínica em procedimentos estéticos: uma revisão integrativa da literatura. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento [S. l.], v. 6, pág. e27612642271, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i6.42271. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42271>. Acesso em: 25 jun. 2024.
2. BARBOSA, G. F.; PATRÍCIA, J.; FARIAS, V. O processo de envelhecimento nos dias atuais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 6. , 2019. Anais [...], 15 maio 2019.
3. CARVALHO, G. F. *et al.* Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. Revista Brasileira de Medicina, v. 68, p. 10–25, abr. 2011.
4. CAVALERI, T. *et al.* Benefícios da radiofrequência na estética. Revista Gestão em Foco, p. 211–239, 2017.
5. FACCHINETTI, J. B.; SOUZA, J. S. de; SANTOS, K. T. P. Radiofrequência no Rejuvenescimento Facial. Id On Line Revista de Psicologia, v. 11, n. 38, p. 336-348, 30 nov. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.14295/idonline.v11i38.896>.



6. FEITOSA, B. V; PALMA, A. L do R. . Estudo dos efeitos da radiofrequência no tratamento facial em mulheres com idade entre 30 e 50 anos. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento [S. l.] , v. 2, pág. e28811225696, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i2.25696. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25696>. Acesso em: 25 jun. 2024.
7. GOMES, E. A.; SOUZA, D. P. M. Radiofrequência no tratamento da flacidez. 2007.TCC (Pós-graduação em Fisioterapia Dermato Funcional) - Faculdade Ávila, Goiânia, 2007. Disponível em: [https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/14/04\\_-\\_RadiofreqYncia\\_no\\_tratamento\\_da\\_flacidez.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/14/04_-_RadiofreqYncia_no_tratamento_da_flacidez.pdf). Acesso em: 3 maio. 2023.
8. HARRIS, Maria Ines; Pele: Do nascimeno a maturidade. São Paulo: Editora Senac, 2016.
9. LUIZ, G. Blog desenho mania. 22 jul. 2013. Disponível em: <https://arteemix.blogspot.com/2013/07/cabeca-e-face.html>. Acesso em: 26 jul. 2024.
10. MARCHI, J. P. *et al.* Efetividade da radiofrequência no tratamento facial de voluntárias tabagistas e não tabagistas. Arq. Cienc. Saúde UNIPAR, Umuarama, v. 20, n. 2, p, 123-129, maio/ago. 2016.
11. MIRIAM, N. *et al.* A importância da padronização dos registros fotográficos da face. Iniciação Científica, Tecnológica e Artística, v. 6, p. 15–27, abr. 2017.
12. NERY, R.; SOUZA, S; PIAZZA, C. Estudo comparativo da técnica de radiofrequência em disfunções estéticas faciais. Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde, v. 2, p. 120–138, 30 set. 2013.
13. SILVA, M. R. da; HANSEN, D.; MEDINA, T. Radiofrequência no rejuvenescimento facial. *In: XVII SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO*, 2012. 6, 7 e 8 novembro 2012.



14. SILVA, R.; ANDREATA, M. Rejuvenescimento facial: a eficácia da radiofrequência associada à vitamina C Facial rejuvenation: the effectiveness of radiofrequency associated with vitamin C. *Revista Maiêutica*, v. 1, n. 1, p. 55–73, 2017.
15. SILVA, R. M. V. da *et al.* Efeitos da radiofrequência no rejuvenescimento facial: estudo experimental. *ConScientiae Saúde*, v. 16, n. 2, p. 194–200, 4 out. 2017.
16. SANTOS, V. R.; BARROS, J. F. A Radiofrequência no Tratamento da Flacidez Tissular Abdominal: Uma Revisão Integrativa da Literatura. *ID on line Revista de Psicologia*, v. 14, n. 53, p. 434–441, 28 dez. 2020.
17. VALÉRIA, M.; PINHEIRO, B.; VALÉRIA, D. M. A fotografia na cirurgia dermatológica e na cosmiatria-Parte I. *Surg Cosmet Dermatol*, v. 5, n. 2, p. 101-108, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265527948008.pdf>. Acesso em: 17 maio. 2024.