



RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ

*RADIO FREQUENCY RESPONSE TO THE TREATMENT OF FLACIDITY*

Ana Clara Alves da Silva<sup>1</sup>, Patricia Brandão Amorim<sup>2</sup>

Submetido em: 11/09/2021

e29768

Aprovado em: 21/10/2021

<https://doi.org/10.47820/recima21.v2i9.768>

**RESUMO**

Introdução: a Radiofrequência (RF) é uma modalidade não invasiva capaz de estimular mudanças na conformação do colágeno e induzir a neocolagenese através da geração de energia térmica de forma controlada em camadas profundas de tecido cutâneo e subcutâneo. Objetivo: este estudo tem como objetivo analisar os efeitos da RF no combate a flacidez e identificar quais as estruturas da pele que ocorrem alterações fisiológicas. Metodologia: O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva, onde as entrevistadas responderam a um questionário elaborado na plataforma Google Forms. O questionário foi encaminhado para 4 clínicas de fisioterapia. Resultados: Neste estudo é possível constatar que a RF tem seu efeito comprovado no combate a flacidez e é uma técnica segura e bem tolerável tanto para o profissional quanto ao cliente que se submete a técnica. Conclusão: A realização de mais pesquisas é indispensável para contribuir com o crescimento do conhecimento acerca do uso da Radiofrequência no combate a flacidez e o seu efeito em longo prazo, o que virá auxiliar os profissionais no uso desta técnica e consequentemente proporcionar resultados mais satisfatórios.

**PALAVRAS-CHAVES:** Radiofrequência. Flacidez. Benefícios. Fisioterapia Dermatofuncional.

**ABSTRACT**

*Introduction: Radiofrequency (RF) is a non-invasive modality capable of stimulating changes in collagen conformation and inducing neocollagenesis through the generation of thermal energy in a controlled manner in deep layers of cutaneous and subcutaneous tissue. Objective: this study aims to analyze the effects of RF in combating sagging and identify which skin structures physiological changes occur. Methodology: This study is a qualitative and quantitative research, carried out through a semi-structured questionnaire, it is an exploratory descriptive research carried out through a case study where the questionnaire was presented to physiotherapists working in 4 clinics. Results: In this study, it is possible to verify that RF has its proven effect in combating flaccidity and is a safe and well-tolerable technique for both the professional and the client who undergoes the technique. Conclusion: Further research is essential to contribute to the growth of knowledge about the use of radiofrequency to combat flaccidity and its long-term effect, which will help professionals in the use of this technique and, consequently, achieving more satisfactory results.*

**KEYWORDS:** Radiofrequency. Sagging. Benefits. Dermatological Functional Physiotherapy.

**1 INTRODUÇÃO**

A busca pelo corpo perfeito está cada vez mais em alta, homens e mulheres, estão cada vez mais exigentes procurando técnica de tratamento que possam dar resultados seguros e rápidos sem

<sup>1</sup> Graduanda em Fisioterapia pela Fundação Educacional de Caratinga e Centro Universitário de Caratinga, Campus de Nanuque-MG.

<sup>2</sup> Doutora em Saúde Pública pela Universidade Americana-Paraguai. Possui mestrado em Meio Ambiente e Sustentabilidade e graduação em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Caratinga (2001); Especialização em Autogestão em Saúde pela fundação Oswaldo Cruz e Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher pela Universidade Gama Filho. Atualmente é coordenadora do Curso de Fisioterapia do Centro de Caratinga, na Unidade de Nanuque/MG e professora titular nos demais cursos da área da saúde. Tem experiência na área de Fisioterapia, com ênfase em Fisioterapia Dermato-Funcional e Uroginecologia.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ  
Ana Clara Alves da Silva, Patrícia Brandão Amorim

alterar sua rotina. A fisioterapia dermatofuncional tem mostrado resultados satisfatórios com equipamento de tecnologia avançada, como Radiofrequência.

Seu objetivo e o tratamento consistem em aumentar a temperatura do tecido no sentido de alcançar uma temperatura local de 40 °C a 43 °C, o que desencadeia uma sequência de reações fisiológicas: aquecimento do tecido induz o aparecimento de vasodilatação local e estímulo à formação de novo colágeno. Gomes (2012) afirma que uma das modalidades que podem ser utilizadas pelo fisioterapeuta no tratamento para minimizar a flacidez é a utilização da radiofrequência, tendo em vista que o tratamento proporcionará uma contração das moléculas de colágeno, elevando o nível de neocolágeno e proporcionando uma vasodilatação.

Com o tempo, a produção de proteínas de sustentação da pele, como colágeno e elastina, reduz gradualmente, resultando em uma interrupção de fibras elásticas e colágeno, perda de elasticidade e, conseqüentemente ao aparecimento da flacidez tissular (KISNER, 2012).

A Radiofrequência é uma técnica não invasiva e segura no tratamento da flacidez cutânea. O calor gerado pela radiofrequência leva à retração do colágeno, melhorando a firmeza e a elasticidade da pele e ativação de fibroblastos, levando à neocolagenização, com subsequente remodelamento do tecido (TAGLIOLATTO, 2015).

Durante a aplicação, o calor gerado deve ser monitorado de acordo com o relato do paciente e medido através de um termômetro que acompanha o equipamento. Desta forma, o profissional monitora o aumento de temperatura até que a temperatura ideal seja atingida. É usado de cinco a dez minutos de aplicação por região, portanto o tempo total de aplicação é de acordo com a necessidade do paciente.

O uso da RF para o aumento da tonicidade da pele e para a compactação dos adipócitos, diminuindo medidas, é hoje uma das terapias mais notáveis da estética. Há pouco tempo, a busca do corpo perfeito era muito limitada a dietas da moda, cremes com promessas duvidosas e aparelhos com eficácia limitada. Tempo e dinheiro eram gastos pelas pessoas, enquanto os resultados muitas vezes eram distantes do esperado. Entretanto, a indústria da beleza nunca se deu por vencida. Investe milhões de dólares em tecnologia para proporcionar às pessoas esses resultados tão desejados, que não visam apenas à busca de um corpo bonito ou perfeito, mas também uma melhora da autoestima e da qualidade de vida.

O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos da RF no combate a flacidez e identificar quais as estruturas da pele que ocorrem alterações fisiológicas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

### 2.1 Definição

Com o recente desenvolvimento tecnológico no campo da aplicação de estética, a radiofrequência começou a ser usada em rejuvenescimento e flacidez agindo na derme e na hipoderme.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ  
Ana Clara Alves da Silva, Patricia Brandão Amorim

A definição de Radiofrequência se explica a porção do espectro eletromagnético onde ondas eletromagnéticas, através de corrente alternada, geram calor profundo para tratamento de fibroedema gelóide, gordura localizada e de colágeno (flacidez, estrias e rugas) (PIROLA, 2010).

A RF é uma radiação no espectro eletromagnético que gera calor compreendido entre 30 kHz e 300 MHz. Esse tipo de calor alcança os tecidos mais profundos gerando energia e forte calor sobre as camadas mais profundas da pele, mantendo a superfície resfriada e protegida, ocasionando a contração das fibras colágenas existentes e estimulando a formação de novas fibras, tornando-as mais eficientes na sustentação da pele (CARVALHO et al., 2011).

Latronico et al., (2010) cita que a Radiofrequência se conceitua na emissão de correntes elétricas de alta frequência, formando um campo eletromagnético que gera calor, quando em contato com os tecidos corporais humanos. Trata-se de uma terapia em que se programa e modula as frequências projetadas ao tecido corporal, a fim de se atingir a camada subdérmica. Sendo uma terapia segura e aplicável a todos os fototipos cutâneos.

A RF é indicada para tratamentos da pele na flacidez e remodelador corporal. Também atua no fibroedema gelóide e têm-se demonstrado sua eficácia na redução da pele tipo “casca de laranja”, é recomendado também nos tratamentos pós-lipoaspiração, rugas, cicatrizes, alopecia (queda excessiva de cabelo), olheiras, adiposidades, estrias, manchas e fibroses. Contraindicações são para as gestantes, preenchimentos, toxina, marca passo, câncer ou metástase, artrite, pacientes imunes depressivos, menores de 18 anos, próteses metálicas, procedimentos cirúrgicos sem completa cicatrização, doenças dermatológicas.

A radiofrequência é uma radiação que gera calor entre os parâmetros de 3KHz e 300MHz, desta forma, passando pela energia elétrica do aparelho e transformando em energia térmica nos tecidos promovendo um aquecimento de aproximadamente 40°C, sendo alcançado os tecidos mais internos da pele, Zarkoob et al., (2013). Esta temperatura deve ser monitorada constantemente por um termômetro, não se esquecendo de acompanhar a expressão facial do paciente e mantendo a superfície resfriada e resguardada (AGNE, 2013).

### 2.2. Estrutura e função da pele

A pele ou cútis é o manto de revestimento do organismo, indispensável à vida e que isola os componentes orgânicos do meio exterior. Ela representa 12% do peso seco total do corpo, com aproximadamente 4,5 quilos, e é o maior sistema de órgãos expostos ao meio ambiente. Embora ela represente menos de 15% do peso do corpo, é considerado o maior órgão humano, pois a sua extensão corresponde a uma área de dois metros quadrados (MENDONÇA; RODRIGUES, 2011).

Segundo Dangelo e Fattini (2011) a pele é constituída pela epiderme que é mais superficial que a derme e a hipoderme, pode se dizer que a epiderme é a camada que fica mais externamente ao corpo, a derme caracteriza-se por apresentar mais resistência e elasticidade e produz colágeno e elastina. Já a hipoderme tem como função de fixação da pele e estruturas subjacentes, além de servir como depósito energético, isolamento térmico, absorção de choques.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ  
Ana Clara Alves da Silva, Patrícia Brandão Amorim

Único órgão externo que pode ser observado em toda a sua extensão, a pele é também, o principal órgão relacionado com a estética do ser humano. Por estar em contato com o meio ambiente é a primeira linha de defesa do corpo contra danos físicos (PANDOLFO, 2011).

### 2.2.1 Epiderme

Mendonça e Rodrigues (2011), relatam que a epiderme é constituída por sistema ceratinocítico, responsável pelo corpo da epiderme e de seus anexos (pelos, unhas e glândulas), sistema melânico, com função imunológica, células de Merkel integrada ao sistema nervoso e células dendríticas indeterminadas, com função mal definida.

Pandolfo (2011), diz que a epiderme é a camada mais superficial da pele, atuando como barreira protetora as agressões dos fatores externos.

De acordo com Soares (2008), a epiderme é a camada mais externa e é formada por um revestimento de camadas de células sobrepostas, sendo que as células superficiais são achatadas e compõem uma camada córnea rica em queratina.

### 2.2.2 Derme

Abaixo da epiderme, a principal massa de pele é a derme, um tecido forte, maleável, com propriedades viscoelásticas, e que se consiste em um tecido conjuntivo frouxo composto de proteínas fibrosas (colágeno e elastina).

Segundo Pandolfo (2011), a derme é localizada abaixo da epiderme, formada por tecido conjuntivo que lhe proporciona rica vascularização.

A derme é camada mais espessa da pele, nela contém vasos sanguíneos, linfáticos, nervos, colágeno, fibras elásticas que são os anexos da epiderme. É subdividida em camada papilar superficial, que contém plexos vasculares, que em parte, servem para a nutrição da epiderme através da osmose e camada reticular profunda que se localiza abaixo da derme papilar e suas fibras de colágeno são densamente entrelaçadas. Essa camada se prende ao tecido subcutâneo através de uma rede entrelaçada irregular de tecido conjuntivo fibroso (MACIEL; OLIVEIRA, 2011).

### 2.2.3 Hipoderme

A hipoderme, ou tela subcutânea, não faz parte da pele, mas torna-se importante por unir a derme aos tecidos subjacentes. É formada por tecido conjuntivo que varia do tipo frouxo associada à grande quantidade de tecido adiposo unilocular (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2014). Couto (2011) declara que esta camada é constituída por tecido gorduroso que desempenha importante função de proteção de órgãos internos contra traumas e perda de calor.

Segundo Pandolfo (2011), a hipoderme é uma camada de gordura que, embora tenha a mesma origem e morfologia da derme, não faz parte da pele, apenas lhe serve de suporte e união com os órgãos subjacentes.



#### **2.2.4 Colágeno**

Colágeno é uma proteína fibrosa muito abundante em mamíferos. Esse representa de 25-30% das proteínas totais do organismo, sendo alguns tipos de colágeno mais abundante do que outros. Dentre os mais variados tipos de colágeno, o mais abundante é o colágeno tipo I, constituindo cerca de 80% do colágeno do organismo. Em função de suas propriedades naturais que incluem baixa alergenicidade, antigenicidade e biocompatibilidade elevada, essa proteína vem sendo utilizado como matéria-prima para a fabricação de biomateriais sob as mais variadas formas (SABATOVICH, 2012)

De acordo com Carvalho et al., (2011), as fibras de colágeno são predominantes do tecido conjuntivo, sendo constituídas por uma escleroproteína denominada colágeno. O colágeno é uma proteína abundante no corpo do ser humano, representando 30% do total de proteínas destes, e tem como função fornecer resistência e integridade estrutural a diversos tecidos.

#### **2.3. Efeitos fisiológicos da Radiofrequência no combate à flacidez tissular**

A flacidez refere-se à diminuição dos tônus musculares estando o músculo pouco consistente. Esta situação pode apresentar-se de duas formas distintas: a flacidez muscular e a de pele (tissular). É muito comum que os dois tipos apareçam associados, dando aspecto ainda pior às partes do corpo afetadas pelo problema. Os músculos ficam flácidos, principalmente por causa da falta de exercícios físicos. Se eles não são solicitados as fibras musculares ficam hipoatrofiadas e flácidos (MENDONÇA; RODRIGUES, 2010).

Carvalho et al., (2011) mostram que os efeitos fisiológicos da RF constituem no aumento da circulação arterial, vasodilatação, melhora da oxigenação e da acidez dos tecidos, aumento da drenagem venosa e da a reabsorção de catabólitos, diminuição de edemas nas áreas com processos inflamatórios, aumento da permeabilidade da membrana celular, melhor transferência de metabólitos e diminuição dos radicais livres.

Na tabela a seguir (tabela 1), estão listados os principais os principais efeitos fisiológicos que se observa com o tratamento de Radiofrequência que em pacientes que têm flacidez tecidual.



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ  
 Ana Clara Alves da Silva, Patricia Brandão Amorim

**Tabela 1: Efeitos fisiológicos da Radiofrequência no combate à flacidez**

<b>Estimulação nervosa</b>	Os nervos liberados estimulados pelo calor podem causar um efeito analgésico, atuando em mecanismos de controle comportamental da mesma forma que os mecanorreceptores;
<b>Atividade metabólica e enzimática</b>	O aumento da temperatura aumenta a atividade celular, incluindo motilidade celular, síntese e liberação de mediadores químicos, por exemplo. A taxa metabólica é influenciada com aquecimento de tecido. Esta elevação é de cerca de 13% para cada 1 ° C;
<b>Vasodilatador e aumento da circulação sanguínea</b>	Além da elevação da temperatura que produz vasodilatação local, há também estímulos da contribuição de nutrientes e oxigênio, acelerando a eliminação dos catabólitos. O aumento da circulação aparece de 40 ° C, que atinge o teto a 45 ° C. Mais tarde, uma reação defensiva do organismo começa demonstrando a vasoconstrição e a consequente diminuição da circulação;
<b>Viscosidade</b>	A temperatura aumentada provoca uma viscosidade reduzida de líquidos, com sangue, linfa e também líquidos dentro e através de espaços intersticiais;
<b>Alteração no tecido</b>	Tem sido demonstrado que a temperatura numa área terapêuticamente aplicável se demonstrou em capacidade colaborativa de tecido colagenoso. Isso só acontece se o tecido for simultaneamente alongado e requer temperaturas perto do limite terapêutico.

Fonte: Moreira, (2014)

Segundo Borges (2015), o efeito lifting ocorre imediatamente após a aplicação da radiofrequência, em locais onde há diminuição da elasticidade dos tecidos ricos em colágeno. Isto



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ  
Ana Clara Alves da Silva, Patricia Brandão Amorim

ocorre, porque o há um aumento da temperatura, a distensibilidade diminui e a densidade de colágeno aumenta, proporcionando a diminuição de flacidez da pele (SANTOS et al., 2012)

### 2.4. Atuações da radiofrequência no colágeno

A dermatologia usa a radiofrequência de forma não ablativa, promovendo uma maior elasticidade de tecidos ricos em colágeno, já que aumenta a temperatura da luz, de 5 ° a 6 ° C de temperatura da pele, aumenta a extensibilidade e reduz a densidade do colágeno, melhora as patologias de fibro edema gelóide e fibrose pós-cirurgia plástica. No entanto, os maiores aumentos de temperatura e manutenção a 40 ° C durante todo o período de aplicação diminuem a extensibilidade e aumentam a densidade do colágeno, alcançando assim a queda da pele, promovendo a diminuição de tecidos ricos na elasticidade em colágeno. Este efeito é chamado de lifting de radiofrequência (CARVALHO et al., 2011).

De acordo Latronico et al., (2010), o efeito da radiofrequência no colágeno é devido à contração imediata da fibra existente, que é uma reação imediata à aplicação, e também, é devido à remodelação e renovação a médio prazo. É importante ter em mente que há necessidade de repetidos pedidos de efeitos duráveis, uma vez que o efeito da RF na promoção da vasodilatação local melhora diretamente a circulação local, o que melhora a capacidade celular de transferência, como um efeito complementar biológico, ele se espalha continuamente.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, exploratória e descritiva, realizada através de uma pesquisa estruturada que foi aplicada através do Google Forms a quatro fisioterapeutas especialistas em Fisioterapia Dermatofuncional (de cidades diferentes da tríplice fronteira – BA; MG e ES, sendo uma profissional de Posto da Mata - BA, uma de Nanuque - MG, uma de Montanha e outra de Itabaiana - ES) e que dentro do *roll* de procedimentos de intervenção estética, incluem a Radiofrequência como uma das técnicas utilizadas em seus protocolos.

O questionário utilizado foi construído a partir de pesquisas bibliográficas sobre a referida técnica e foi composto por cinco perguntas objetivas. A coleta de dados ocorreu no mês de Abril de 2021, com indagações referentes ao conhecimento das profissionais especialistas sobre o tratamento realizado com a RF, tais como o tempo para se obter um resultado, o principal motivo para a procura do tratamento, se o tipo de pele influencia no tratamento, o custo-benefício do tratamento e como a RF auxilia na melhora/diminuição da flacidez tecidual.

Os registros foram obtidos em devolutiva dos arquivos que continham os questionários preenchidos através da plataforma Google Forms, sendo estes arquivados apropriadamente a posteriori e foi apresentado no presente estudo através de gráficos, à fim de permitir melhor compreensão dos dados obtidos.



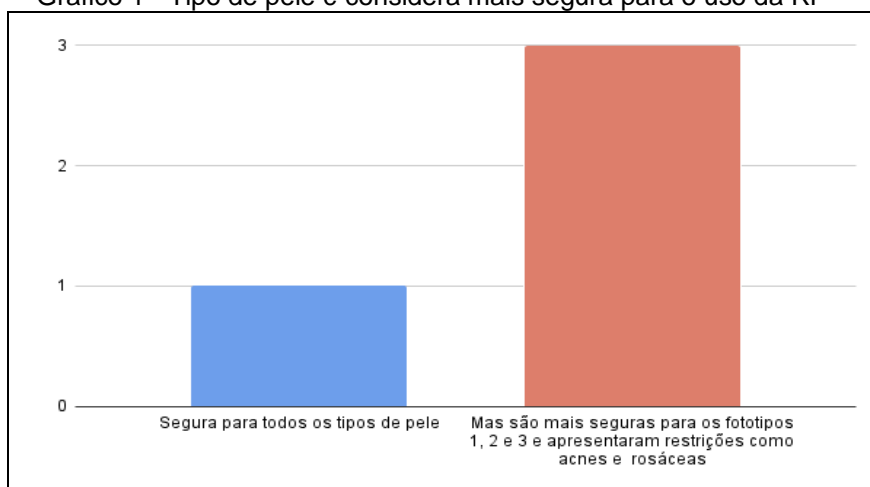
#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados observados neste estudo indicam que a RF é uma tecnológica indispensável para a reversão da flacidez. O fisioterapeuta dermatofuncional obtém um equipamento seguro e eficaz. Sendo possível observar os resultados em um curto período de tempo.

O uso da Radiofrequência para o tratamento da flacidez gera alterações nas fibras de colágeno sendo visível através da melhora da tonicidade da pele reduzindo rugas e flacidez. Diferentes estudos mostraram que são necessários no mínimo oito sessões uma vez na semana para obter um resultado satisfatório. Durante e após o tratamento com a Radiofrequência são necessárias rotinas de práticas esportivas e uma dieta saudável.

De acordo com o nível de conhecimento das profissionais na área da fisioterapia dermatofuncional, a RF é um equipamento muito seguro. Observa-se no gráfico 1 que 33,33% dos profissionais concordam que é segura para todos os tipos de pele, enquanto 66,66% concordam que a RF é mais segura para os fototipos 1,2,3.

Gráfico 1 - Tipo de pele é considerada mais segura para o uso da RF



Fonte: dados de pesquisa

No gráfico 2, quando as entrevistadas foram questionadas sobre qual o tempo para se obter resultados com a radiofrequência, no ponto de vista do profissional, observa-se 75% responderam que depende do caso e 25% que a partir de 3 sessões os resultados já podem ser percebidos.

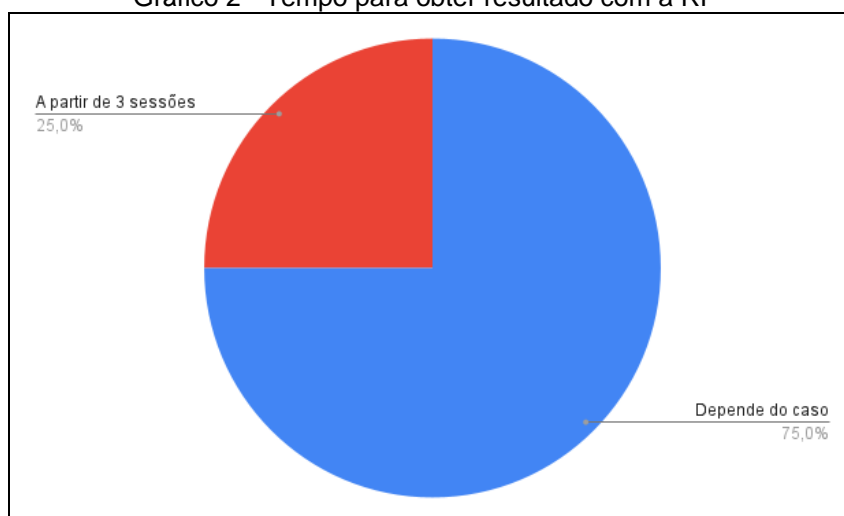




## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ  
Ana Clara Alves da Silva, Patricia Brandão Amorim

Gráfico 2 - Tempo para obter resultado com a RF

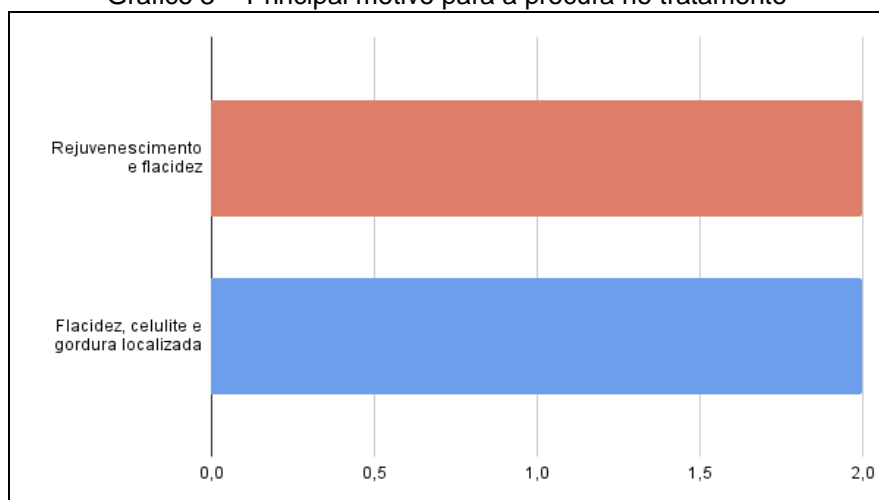


Fonte: dados de pesquisa

O gráfico 3 traz a resposta das entrevistadas, referindo-se ao principal motivo para as pessoas procurarem o procedimento da radiofrequência, na opinião dos profissionais. Dentre elas, 50% responderam que os principais motivos eram o rejuvenescimento e a flacidez e 50% responderam que os motivos são flacidez, celulite e gordura localizada.

A flacidez muscular é um problema comum encontrado em mulheres. Esta flacidez pode apresentar-se de duas formas distintas: a flacidez muscular e a de pele. É muito comum que os dois tipos de flacidez apareçam associados, dando um aspecto ainda pior às partes do corpo afetadas pelo problema. Os músculos ficam flácidos principalmente por causa da falta de exercícios físicos. Se eles não são solicitados, as fibras musculares ficam hipoatrofiadas e flácidas. Devido a esses fatores, a RF tem como objetivo devolver o aspecto da pele afetada pela flacidez, com isso, tonifica e rejuvenesce dando aparência da firmeza e maciez na pele. Esse procedimento tem evoluído na recuperação de pacientes que se encontram com a alta estima elevada. (FACCHINETTI et. al., 2017)

Gráfico 3 - Principal motivo para a procura no tratamento



Fonte: dados de pesquisa

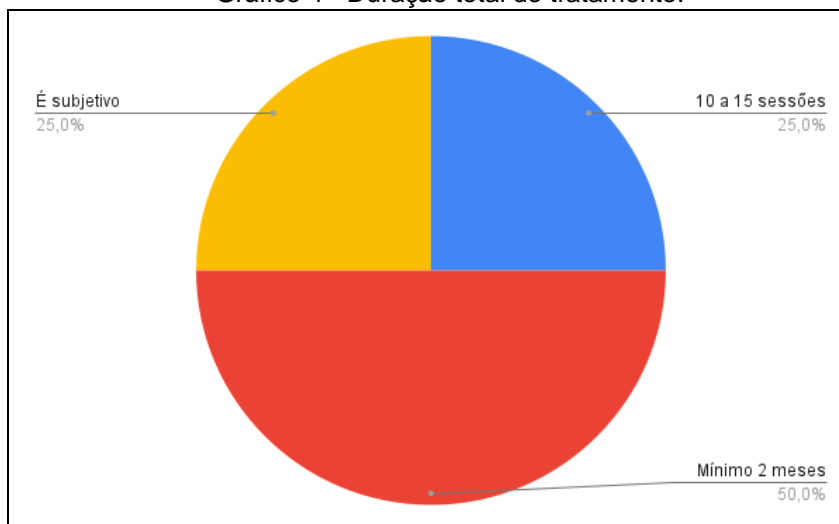


## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ  
Ana Clara Alves da Silva, Patricia Brandão Amorim

A quarta pergunta é sobre a duração total desse tratamento. Observa-se que 25% responderam que o tratamento tem duração entre 10 e 15 sessões, 25% responderam que é subjetivo e 50% responderam que no mínimo de 2 meses, conforme gráfico 4 abaixo:

Gráfico 4 - Duração total do tratamento.



Fonte: dados de pesquisa

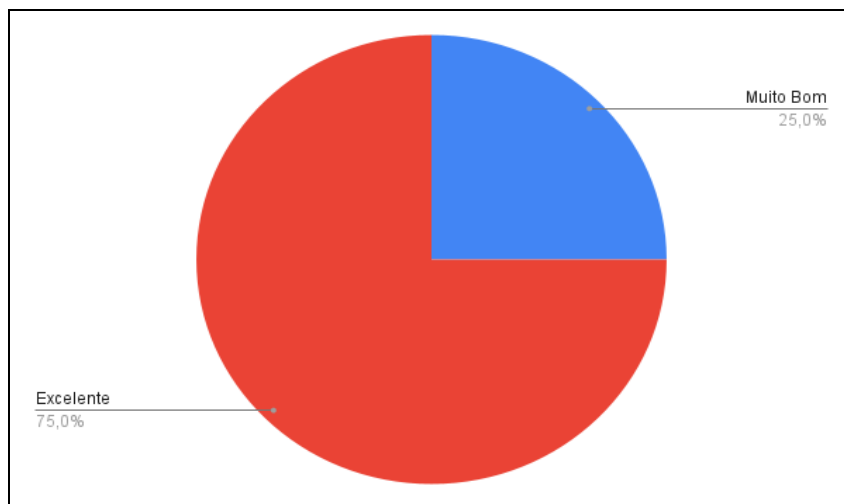
Para concluir a pesquisa, foi investigado qual o custo/benefício deste tratamento na opinião dos profissionais. 25% responderam que o custo-benefício deste tratamento é muito bom e 75% que excelente, conforme o gráfico 5. Os pacientes que passam pelo tratamento da radiofrequência, têm uma transformação impressionante no decorrer dos dias. A pele, as medidas, a flacidez vêm se modificando mais e mais, dando uma aparência firme. Os pacientes ficam com a alta estima revigorada, pois sabemos que a gordura e a flacidez deixam principalmente as mulheres frustradas pelo motivo de não perderem peso na região do abdome, com isso causam a famosa flacidez. Que não é retirada tão fácil. A radiofrequência trouxe a esperança para as pacientes que não podem fazer uma cirurgia plástica, o tratamento é de um custo razoável, não tem dor, e de fato uma cirurgia plástica a qualquer paciente pode fazer. O tratamento é sério, pois precisa de força de vontade, dedicação e domínio. Isso ocorre na ajuda de resultados favoráveis na busca de um corpo perfeito no decorrer do tratamento. (SILVA, 2012)



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ  
Ana Clara Alves da Silva, Patricia Brandão Amorim

Gráfico 5: custo-benefício do tratamento



Fonte: dados de pesquisa

A partir de estudos realizados em sua revisão da literatura, Carvalho (2011) aborda que a flacidez ocorre devido à formação de radicais livres que em conjunto a uma série de alterações devido ao envelhecimento natural da pele faz com que haja a necessidade da utilização da tecnologia para promover o tratamento da mesma, desse modo a aplicação da radiofrequência tornou-se uma forte aliada para diminuir os efeitos das rugas e da flacidez na pele.

Para Zarkoob (2013), o tratamento com a radiofrequência não é ablativa e se fundamenta no processo de aquecimento do tecido, gerando a produção de calor pela energia eletromagnética. Promove a potência máxima de 120watts e refere-se um tipo de radiação não ionizante, podendo ser aplicado em fototipos de maneira geral.

Facchinetti et al., (2017) indicaram que o tratamento com base na Radiofrequência se mostrou positivo ao verificar uma redução da área da flacidez e influenciar nas respostas ao tratamento como, por exemplo, alimentação, prática de atividade e física e tabagismo. Flacidez cutânea que foram submetidas ao tratamento. Apesar da melhora geral do aspecto, alguns pacientes demonstraram uma mudança mais evidente do que outras. Logo, é importante ressaltar que diversos fatores são responsáveis pelo aparecimento da flacidez.

Os números de sessões em média, são indicadas oito sessões, uma vez por semana. O resultado aparece após a quarta. Cada uma delas dura 30 minutos. Quando terminar, é preciso fazer uma sessão por mês para manter o resultado. Diante disso, é importante que a partir dos resultados, correlacionando o recurso utilizado com outros recursos, como por exemplo, o exercício físico, ou ainda ampliando o número das sessões realizadas e uma reeducação alimentarem pelos pacientes (EVANGELISTA et al., 2013).



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A flacidez é um problema comum para muitas pessoas, e a fisioterapia dermatofuncional tem se mostrados em evidências no mercado, trazendo tecnologias inovadoras e alcançando resultados positivos para melhorar a autoestima das pessoas que recebem a técnica.

Com o tempo, a produção de colágeno e elastina diminui, levando à destruição da elasticidade e as fibras de colágeno, fazendo com que a pele perca sua firmeza e elasticidade.

A RF com a temperatura elevada (40 ° C), aumenta a densidade do colágeno durante a aplicação, melhorando assim a flacidez da pele. Sua principal indicação é o tratamento da flacidez da pele e remodelação corporal, e seu efeito na redução da casca de laranja, com muita eficácia.

Os resultados encontrados mostram que a técnica é segura, efetiva e bem tolerada na questão de dor, tratando-se de procedimentos corporais não invasivos. O retorno às atividades normais do dia a dia é momentâneo e a técnica não invasiva atrai ainda mais a procura pelo tratamento. Essa técnica também seria bem empregada para pacientes não recomendados para o tratamento cirúrgico. Sempre bom reiterar que uma boa anamnese, com histórico de doenças prévias acompanhada de exame físico detalhado e análise do nível de expectativa dos pacientes, é fundamental para o sucesso e também para evitar os transtornos resultantes da insatisfação dos pacientes. Complicações do aquecimento podem ocorrer, mas são raras. Não há cuidado especial que seja necessário após o tratamento é recomendado apenas o uso de protetor solar.

Com este artigo, foi possível constatar que a Radiofrequência tem seu efeito comprovado no combate a flacidez e é uma técnica segura e bem tolerável, tanto para o profissional quanto ao cliente que se submete a técnica.

A fisioterapia dermatofuncional dispõe de vários recursos mecânicos e manuais que podem ser associados ao uso da Radiofrequência, como também escolher um cosmético com o princípio ativo indicado a diversos tipos de tratamentos.

A prevenção também é um fator positivo para manter uma pele bonita e saudável, evitando o fumo, sedentarismo, obesidade e o emagrecimento excessivo em curto espaço de tempo que levam aos diversos graus de flacidez da pele. Porém, após o tratamento o indivíduo precisa manter uma dieta saudável e praticar alguma atividade física para um resultado prolongado.

A realização de mais pesquisas é indispensável para contribuir com o crescimento do conhecimento acerca do uso da Radiofrequência no combate a flacidez e o seu efeito em longo prazo, o que virá auxiliar os profissionais no uso desta técnica e consequentemente proporcionar resultados satisfatórios.

Trata-se, portanto, de método terapêutico de ampla utilização no tratamento da flacidez cutânea facial e corporal e na melhora do contorno corporal, com eficácia comprovada (embora limitada, em casos mais graves) e extremamente segura.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ  
Ana Clara Alves da Silva, Patricia Brandão Amorim

### REFERÊNCIAS

AGNE, J. E. **Eletrotermoterapia teoria e prática**. Santa Maria: Orium Editora e comunicação Ltda, 2013.

AGNE, J. E.; FELIN, I. P. D.; BERTONCHELI, C. M.; GOMES, A. T.; BERGER, P. J. **Análise histológica comparativa do tecido cutâneo e subcutâneo submetido a Radiofrequência capacitiva e não ablativa em sujeito com indicação previa de abdominoplastia**. Disponível em: [www.eletroterapia.com.br/.../1010190244RF%20t](http://www.eletroterapia.com.br/.../1010190244RF%20t).

BORGES, Fábio dos Santos. **Dermatofuncional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2015.

CARVALHO, G. *et al.* Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. **Revista Arquivos Médicos**, v. 68, Edição especial, 2011.

COUTO, J. P. A. **Análise comparativa da terapia com LED (640) e laser (660) sobre o processo de reparação cutânea em ratos idosos**. 2011. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Vale do Paraíba, São Paulo, 2011.

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

DICIONÁRIO Houaiss de Física. **Onda de rádio / Radiofrequência**. São Paulo: Editora Objetiva, 2005. vol. 1, pag. 162-192.

EVANGELISTA, A. R. *et al.* Estudo comparativo do uso da eletroestimulação na mulher associada com atividade física visando a melhora da performance muscular e redução do perímetro abdominal. **Revista Fisioterapia do Brasil**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 49-59, jan./fev. 2013.

FACCHINETTI, J. B.; DE SOUZA, J. S.; SANTOS, K. T. P. Radiofrequência no Rejuvenescimento Facial. **Revista de Psicologia**, 2017.

GOMES, Edinarda. A. **Radiofrequência no tratamento da flacidez. 12 folhas**. 2012. Especialização (Pós-graduação em Fisioterapia Dermato- Funcional) – Faculdade Ávila, Goiânia, GO, 2012.

JUNQUEIRA, L.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SABATOVICH, O. **Dermatologia estética**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2012.

KISNER, R. A utilização dos recursos naturais no combate a gordura localizada, celulite flacidez. **Bel Col. em revista.**, São Paulo, 2012.

LATRONICO, H.; GASPAROTTO, J. M.; KAWASAKI, M. C.; MARTINI, P. V. **Novas tecnologias para redução de adiposidade localizada: Cavitação, NARL e Radiofrequência, ensaio clinico comparativo**. 2010. Monografia (Especialização) – ISMD, São Paulo, 2010. Disponível em: [www.narl-lipo.com/.../Publication Abstract Brazil](http://www.narl-lipo.com/.../Publication_Abstract_Brazil). Acesso em: 22 maio 2021

MACIEL, D.; OLIVEIRA, G. Prevenção do envelhecimento cutâneo e atenuação de linhas de expressão pelo aumento da síntese de colágeno. *In: V Congresso Multiprofissional em Saúde-Unifil*, 2011.

MENDONÇA, R. S. C.; RODRIGUES, G. B. O. As principais alterações dermatológicas em pacientes obesos. **ABCD, arq. bras. cir. dig.**, v. 24, n. 1, Mar. 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid). Acesso em: 22 maio 2021.



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

RESPOSTA DA RADIOFREQUÊNCIA FRENTE AO TRATAMENTO DA FLACIDEZ  
 Ana Clara Alves da Silva, Patricia Brandão Amorim

MEYER, P. F. RONZIO, O. A. Radiofrequência. *In.*: BORGES, F. S. **Fisioterapia Dermato-Funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas**. São Paulo: Phorte, 2010 Cap. 25, p.601-620.

MOREIRA, T. T. S. Efeitos Fisiologicos da Radiofrequencia. **Ciência & Saúde**, Campina Grande, v. 2, n. 8, p. 1-22, nov. 2014.

PANDOLFO, M. L. M. **O processo de envelhecimento**. [S. l.: S. n.], 2011. Disponível em: [http://www.unifil.br/portal/arquivos/publicacoes/paginas/2012/8/485\\_769\\_publpg.pdf](http://www.unifil.br/portal/arquivos/publicacoes/paginas/2012/8/485_769_publpg.pdf). Acesso em: 30 abr. 2021

PIROLA, F. M. **Radiofrequência na flacidez tecidual e estrias**. [S. l.: S. n.], 2010. Disponível em: [files.dermatofuncional.com.es/.../Bioset%20-%20R](http://files.dermatofuncional.com.es/.../Bioset%20-%20R). Acesso em: 22 maio 2021.

SANTOS, Lindalva Lima de Oliveira; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Envelhecimento Cutâneo Facial: Radiofrequência, carboxiterapia, correntes de média frequência, como recursos eletroterapêuticos em fisioterapia dermato – funcional na reabilitação da pele- resumo de literatura**. 2012. Especialização (Fisioterapia Dermato-funcional: fundamentosrecursos-patologias) – Faculdade Ávila, Goiânia, GO, 2012.

SILVA, M. V. R.; HANSEN, D.; STURZENEGGER, T. M. Radiofrequência no Rejuvenescimento Facial. **Ciências, Reflexividade e Incertezas**, Cruz Alta, v. 2, p. 1-6, nov. 2012.

TAGIOLATTO, S. Radiofrequência: método não invasivo para tratamento da flacidez cutânea e contorno corporal. **Surgical and Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 332-338, dez. 2015.

ZARKOOB H. Patient satisfaction and efficacy of accent radiofrequency for facial skin wrinkle reduction. *J Res Med Sci.*, 2013.