

---

# REDUCING CHIN FAT WITH MICROFOCUSED ULTRASOUND

[\\*, Health Sciences, Volume 28 - Issue 137/AUG 2024 / 08/31/2024](#)

DOI REGISTRATION: 10.69849/revistaft/ra10202408311844

---

– Nathalia Maria Santiago Montenegro Tavares

\*Larissa Mendonça de Oliveira

\*Lauscea Regina Veronezi

\*Marcia Vivianne Nogueira

\*Chrystianne Rabelo Lima Barbosa

\*Henrique Rodrigues Ribeiro

\*Juliana Lemos Maia

\*Rayana Viana Cavalcante Nobre

\*Gina Elaine Montezuma

\*Marcelo Januzzi Santos

\*Professors at the Marcelo Januzzi Institute

---

**Abstract:** The natural facial aging process is marked by the decrease in collagen and the displacement of subcutaneous fat, which results in sagging and a “melting” appearance of the skin. The growing search for non-invasive aesthetic alternatives has been driven by those facing sagging, especially after significant weight loss and fat accumulation in areas that are more difficult to eliminate. Submental fat, although not pathological, can negatively impact the patient’s self-esteem and well-being, contributing to a poorly defined mandibular angle and an aged

appearance. Microfocused ultrasound (MFU) emerges as a promising solution to these aesthetic challenges. This technology uses focused ultrasound waves to generate heat at specific depths of the subcutaneous tissue, stimulating neocollagenesis and improving skin firmness. MFU is effective in creating micro thermal injuries that promote the production of new collagen and elastin, resulting in firmer and less sagging skin. The technology has been widely adopted to treat facial sagging and areas prone to fat accumulation, such as the submental region, offering a non-invasive and low-risk alternative. The present study aims to report a clinical case that uses the microfocused ultrasound protocol for the treatment of submental fat and evaluate its efficacy and results, as well as to measure the evolution of volumetric and fat reduction between one session and another, analyzing the safety and patient satisfaction with the treatment. The clinical case records were made through stereophotogrammetry with the Vectra H2 software, which allowed a detailed quantitative analysis of the changes in the submental area.

**Keywords:** Microfocused ultrasound (MFU). Ultra Former MPT. Facial slimming. Submental fat reduction.

**Abstract:** The natural process of facial aging is marked by a decrease in collagen and the displacement of subcutaneous fat, which results in sagging and a “melting” appearance of the skin. The growing search for non-invasive aesthetic alternatives has been driven by those who face sagging, especially after significant weight loss and fat accumulation in areas that are more difficult to eliminate. Submental fat, although not pathological, can negatively impact a patient's self-esteem and well-being, contributing to a poorly defined mandibular angle and an aged appearance. Microfocused ultrasound (MFU) is emerging as a promising solution to these aesthetic challenges. This technology uses focused ultrasound waves to generate heat at specific depths of the subcutaneous tissue, stimulating neocollagenesis and improving skin firmness. MFU is effective in creating thermal micro-injuries that promote the production of new collagen and elastin, resulting in firmer, less sagging skin. The

technology has been widely adopted to treat facial sagging and areas prone to fat accumulation, such as the submental region, offering a non-invasive and low-risk alternative. The present study aims to report a clinical case that uses the microfocused ultrasound protocol for the treatment of submental fat and evaluate the effectiveness and results, as well as measuring the evolution of volumetric and fat reduction between one session and another, analyzing patient safety and satisfaction with the treatment. The clinical case records were made using stereophotogrammetry with the Vectra H2 software, which allowed a detailed quantitative analysis of changes in the submental area.

**Keywords :** Microfocused ultrasound (MFU). Ultraformer MPT. Facial Slimming. Submental fat reduction.

## Introduction

The natural facial aging process is characterized by a decrease in collagen and the displacement of subcutaneous fat, resulting in sagging and a “melting” appearance of the skin. As the population seeks alternatives to manage these signs of aging, the demand for non-invasive aesthetic procedures has increased especially among individuals who have undergone significant weight loss and face sagging and fat accumulation in the submental region (Casabona et al, 2018; Khan et al, 2021).

Excess submental fat is not considered a pathological fat deposit, but the patient may present with an unpleasant submental profile, which can have a negative impact on the patient's self-esteem and well-being. This accumulation of fat contributes to an undefined angle and can age the patient or make them appear overweight (Humphrey et al, 2016 ; Vanaman et al, 2016 ).

O ultrassom microfocado (MFU) surge como uma alternativa promissora para esses desafios estéticos. Esta tecnologia utiliza ondas de ultrassom focalizadas para gerar calor a profundidades precisas no tecido subcutâneo, promovendo neocolagênese e melhorando a firmeza da pele.

O MFU é eficaz na criação de microlesões térmicas que estimulam a produção de novo colágeno e elastina, resultando em uma pele mais firme e com menor flacidez. (Zeltiq Aesthetic, 2024)

O procedimento é amplamente utilizado para tratar a flacidez facial, a região submentoniana e o pescoço, empregando transdutores com diferentes frequências para atingir várias profundidades da pele. Estudos recentes mostram que o MFU pode melhorar significativamente a aparência da pele em áreas propensas à flacidez e ao acúmulo de gordura, oferecendo uma alternativa não cirúrgica e de baixo risco (Fabi & Goldman, 2014)

Além de tratar a flacidez, há crescente interesse na aplicação do MFU para a redução da gordura submentoniana. A gordura nesta área, frequentemente chamada de “papada”, pode impactar negativamente a autoestima e contribuir para uma aparência envelhecida. O MFU tem mostrado potencial na destruição de células adiposas e na remodelação da área submentoniana, oferecendo uma opção não invasiva para pacientes que desejam evitar procedimentos cirúrgicos (Meyer et al, 2021).

## **Materiais e Métodos**

O presente estudo descritivo apresenta o caso de uma paciente, do gênero feminino, 41 anos, está em processo de mudança de estilo de vida e alimentação, buscando emagrecimento com o objetivo de diminuir a gordura e a flacidez da papada. Foi informada previamente sobre os procedimentos a serem realizados, seus benefícios e possíveis intercorrências. A paciente concordou e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando também o uso de sua imagem em eventos e atividades científicas.

Após a anamnese detalhada e a avaliação das estruturas faciais, foi estabelecido o plano de tratamento. Foram realizadas duas sessões com o

protocolo de 200 disparos na região submentoniana e submandibular com o Ultraformer MPT, com intervalo de 30 dias entre as sessões.

Foram feitas tomadas fotográficas por meio da estereofotogrametria com o software Vectra H2, um método que captura imagens em 3D para análise e comparação quantitativa da diferença entre o estado inicial e 30 dias após a primeira sessão. O protocolo foi mantido na segunda sessão e os resultados foram obtidos após 30 dias, quando novas estereofotogrametrias foram realizadas.

### **Relato de caso**

A paciente foi submetida ao seguinte protocolo: foram traçadas linhas para delimitar a área de aplicação do MFU, evitando áreas ósseas da linha de mandíbula e do osso hióide. A área submentoniana e submandibular foi dividida em 7 áreas de aplicação, cada uma com o comprimento da ponteira para receber os transdutores. Os transdutores utilizados emitiram frequências de 2 MHz (transdutor de 6,00 mm), 4 MHz (transdutor de 4,5 mm) e 7 MHz (transdutor de 3,00 mm), cada um usado para atingir diferentes camadas.

Foi aplicado um gel de ultrassom na pele. A tecnologia utilizada foi o ultrassom microfocado Ultraformer Micro-Pulse Technology (MPT) – Classys, Coreia. Como a paciente tinha uma prega cutânea maior que 1,2 cm, foi indicado, primeiramente, o uso do transdutor de 6,00 mm com 1,5 J e 50 disparos na área central da gordura submentoniana, onde havia maior acúmulo de gordura. Em seguida, foi aplicado o transdutor de 4,5 mm com 0,9 J de potência e 75 disparos distribuídos em 7 colunas. Logo após, foi utilizado o transdutor de 3,00 mm com potência de 0,7 J e 75 disparos.

Os transdutores foram posicionados de forma horizontal na região submentoniana, e os disparos foram feitos de maneira estática, avançando 1 mm abaixo a cada disparo na área delimitada, com o objetivo

de reduzir o volume de gordura e promover a retração tecidual. Foram realizadas duas sessões com intervalo de 30 dias entre elas.

O trauma térmico gerado pelo ultrassom microfocado provoca, além da contração imediata e do reposicionamento dos tecidos, um efeito biológico de destruição de células gordurosas, tornando o MFU uma possibilidade de tratamento eficaz e seguro para emagrecimento facial.

Optamos pela técnica de avaliação por estereofotogrametria VECTRA H2 para conferir valores volumétricos quantitativos aos resultados obtidos.

Os únicos efeitos adversos observados durante o tratamento foram eritema logo após a aplicação no local e sintomatologia dolorosa leve à moderada na região que durou cerca de 3 dias.



**Imagem 1:**

Antes do procedimento

**Imagem 2:**

30 dias depois da primeira sessão



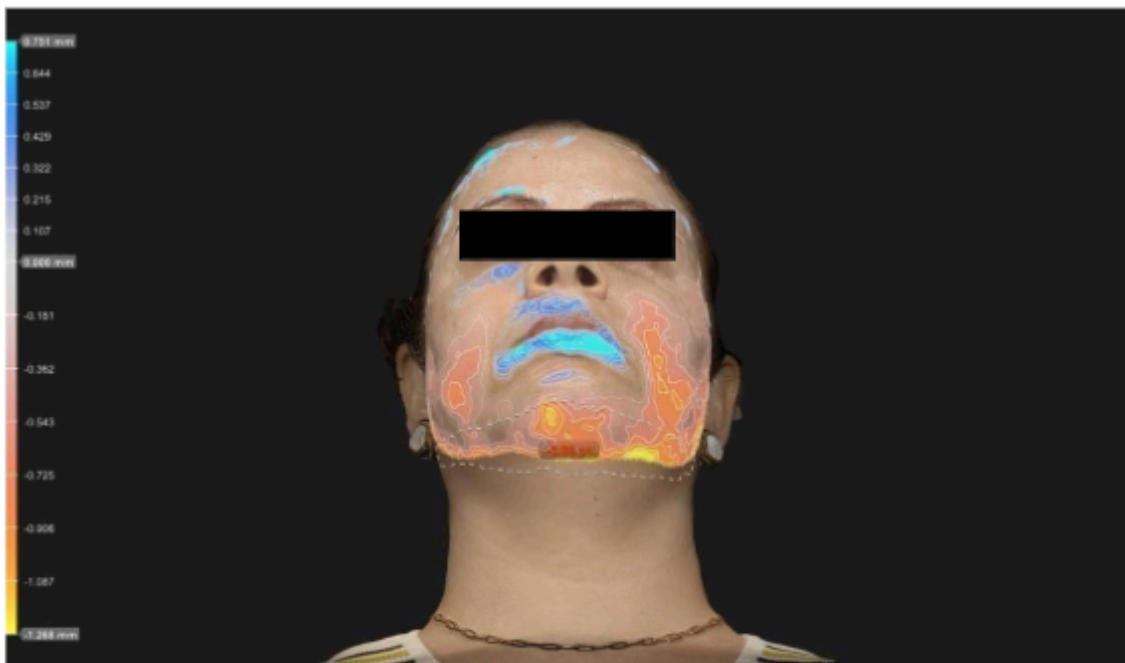
**Imagem 3:** Perfil 45° antes

**Imagem 4:** Perfil 45 ° após 30 dias da primeira sessão



**Imagem 5:** Perfil lateral antes

**Imagem 6:** Perfil lateral após 30 dias da Primeira sessão



**Imagem 7** : Quantidade de volume perdido região submental – 3,88 cc - após 30 dias da primeira sessão



**Imagem 1**: Vista frontal antes do Procedimento

**Imagem 8**: Vista frontal após 60 dias



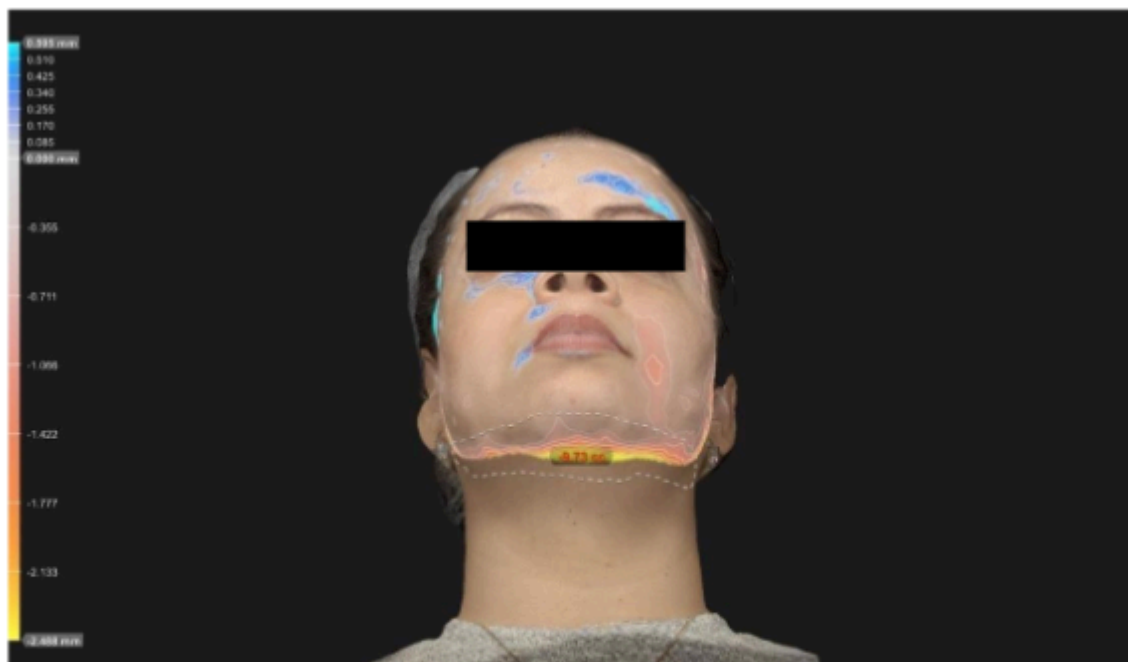
**Imagem 3:** Perfil lateral antes procedimento.

**Imagem 9:** Perfil Lateral 60 dias após primeiro procedimento.



**Imagem 5:** Perfil 45° antes do procedimento.

**Imagem 10:** Perfil 45° após 60 dias da primeira sessão e 30 dias da Segunda.



**Imagem 11** : Quantidade de volume perdido região submentual – 9,73 cc - após 60 dias da primeira sessão

## Resultados

A técnica utilizada com o Ultraformer MPT para diminuição da gordura na região submentoniana e submandibular teve resultados positivos.

Observou-se uma redução do volume na região submentoniana de 3,88 cc 30 dias após a primeira sessão e um total de 9,77 cc após 30 dias da segunda sessão, indicando que a segunda aplicação potencializou e acrescentou diferença no resultado. Desse modo, confirma-se a possibilidade do uso do MFU como tratamento não cirúrgico para emagrecimento facial e diminuição da gordura submentoniana, ou papada, de forma eficaz e segura. No entanto, carecemos de mais literatura específica sobre o assunto, sendo necessários mais estudos para estabelecer protocolos e avaliar efeitos adversos.

30 dias após primeira sessão	60 dias após primeira sessão
- 3,88 cc	-9,77 cc

## Discussão

Nota-se uma redução de 9,77 cc na gordura submentoniana após duas sessões de ultrassom microfocado (MFU). Essa diminuição volumétrica reflete a eficácia do Ultraformer MPT como uma abordagem não invasiva para o tratamento da gordura localizada e da flacidez na região submentoniana e submandibular.

A redução de 9,77 cc após 60 dias com apenas duas sessões de tratamento pode ser considerada significativa, especialmente quando comparada com outras técnicas de tratamento estético. Essa quantidade de diminuição volumétrica sugere uma resposta eficaz ao protocolo de tratamento aplicado, evidenciando o potencial do MFU em promover a destruição de células adiposas e a remodelação do tecido. A eficácia do MFU pode ser atribuída ao seu mecanismo de ação, que gera microlesões térmicas nas camadas profundas da pele, estimulando a produção de novo colágeno e elastina, além da destruição direta das células de gordura. Para uma compreensão mais abrangente da eficácia do MFU, é útil comparar seus resultados com outras técnicas estéticas não invasivas, como criolipólise e radiofrequência.

A criolipólise utiliza a aplicação de frio para induzir a apoptose das células adiposas, “congelar “ as células de gordura. Estudos mostram que a criolipólise pode reduzir o volume de gordura em torno de 20% por sessão (Patterson et al., 2015). Em comparação, o MFU apresentou uma redução de 9,77 cc, que pode ser interpretada como uma redução significativa. Os principais efeitos adversos são hematoma, eritema, edema e parestesias. Possui a vantagem de ser um procedimento não invasivo, com um perfil de segurança relativamente alto e mínima necessidade de tempo de inatividade. Como desvantagem, pode haver algum desconforto durante e após o procedimento. Resultados podem levar semanas a meses para se tornarem totalmente visíveis. (Nip et al., 2014).

Em contrapartida, a radiofrequência utiliza energia térmica para promover a produção de colágeno e melhorar a firmeza da pele. Embora seja eficaz na melhoria da textura e firmeza da pele, a redução volumétrica de gordura pode ser menos pronunciada do que com o MFU ou criolipólise. Costuma ser bem tolerada, com efeitos colaterais mínimos como vermelhidão e edema temporário (Kim et al., 2018). Apesar de ser uma técnica, também, não invasiva, exige múltiplas sessões para resultados otimizados. (Gold et al., 2016).

O ultrassom microfocado demonstra uma eficácia notável na redução da gordura submentoniana, além de oferecer resultados imediatos, tornando-se uma alternativa atraente às técnicas já existentes como criolipólise e radiofrequência. O MFU combina a destruição de células adiposas com a melhora da firmeza da pele, mostrando-se uma alternativa promissora.

Em termos de custo, segurança e tolerância, todos os métodos são relativamente bem aceitos pelos pacientes, com variações dependendo da técnica e das características individuais do paciente. A escolha do procedimento ideal deve ser baseada nas necessidades específicas do paciente, no perfil de segurança e na resposta esperada ao tratamento.

A avaliação da paciente com o resultado do tratamento foi positiva, com melhora na autoestima e satisfação com os resultados obtidos. A paciente relatou uma redução visível na gordura submentoniana e uma melhoria no contorno facial, o que indica um impacto positivo no bem-estar e na percepção da própria imagem. A ausência de efeitos adversos significativos e a boa tolerância ao tratamento reforçam a aceitação da técnica.

O MFU apresentou um bom perfil de segurança, com efeitos colaterais limitados a vermelhidão e desconforto leve, que são temporários e não impedem o retorno às atividades diárias. Esses aspectos são favoráveis

quando comparados aos potenciais desconfortos e períodos de recuperação associados a outras técnicas, como a criolipólise.

O MFU surge como uma alternativa eficaz e segura para a redução da gordura submentoniana e a melhora da firmeza da pele. Apesar da ausência de um grupo controle e a necessidade de mais estudos para confirmar os resultados e comparar diretamente com outras técnicas, os dados disponíveis e o feedback positivo da paciente sustentam a eficácia do MFU. A combinação de redução de gordura e melhora na firmeza da pele, junto com a satisfação do paciente, sugere que o MFU é uma opção viável e benéfica para tratamentos estéticos não invasivos.

## **Conclusão**

Podemos concluir que o ultrassom microfocado pode ser considerado uma alternativa eficaz e válida para pacientes que buscam melhorar o contorno facial e reduzir o volume da gordura submentoniana, especialmente para aqueles que preferem opções não cirúrgicas com tempo de recuperação mínimo e boa tolerância ao tratamento. Porém, são necessários estudos futuros com amostras maiores para explorar eficácia e durabilidade a longo prazo do ultrassom microfocado em diferentes populações.

## **Referências Bibliográficas**

Fabi, Sabrina Guillen. Noninvasive skin tightening: focus on new ultrasound techniques. \*Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology\*, v. 8, p. 47-52, 5 fev. 2015.

Al-omair, A.; Bukhari, A. Patient satisfaction of microfocused ultrasound treatments on the face and neck laxity: a narrative review. \*Journal of Cosmetic Dermatology\*, v. 22, p. 2671-2676, 2023.

Oni, Georgette; Hoxworth, Ron; Teotia, Sumeet; Brown, Spencer; Kenkel, Jeffrey M. Evaluation of a microfocused ultrasound system for improving

skin laxity and tightening in the lower face. \*Aesthetic Surgery Journal\*, v. 34, n. 7, p. 1099-1110, set. 2014.

Casabona, G. et al. Microfocused ultrasound with visualization and fillers for increased neocollagenesis: clinical and histological evaluation. \*Dermatologic Surgery\*, v. 40, Suplemento 12, p. S194-S198, 2014.

Khan, M. et al. Microfocused ultrasound for skin tightening: a review. \*Journal of Cosmetic and Laser Therapy\*, v. 23, n. 3, p. 120-125, 2021.

Humphrey, S. et al. Personal and social impacts of submental fat in the US population. [Resumo]. Apresentado na \*Fall Clinical Dermatology Conference\*, Las Vegas, NV, USA, 20-23 out. 2016.

Vanaman, M.; Cox, Guillen S. E. Neck rejuvenation using a combination approach: our experience and review of the literature. \*American Society for Dermatologic Surgery, Inc.\*, publicado por Wolters Kluwer Health, 2016.

Zeltiq Aesthetic. Fat reduction in the submandibular/submental area. \*ClinicalTrials.Veeva\*, 2024.

Fabi, Sabrina G.; Goldman, Mitchel P. Retrospective evaluation of microfocused ultrasound for lifting and tightening the face and neck. \*Dermatologic Surgery\*, v. 40, p. 569-575, 2014.

Meyer, Patricia Proes et al. Effect of microfocused ultrasound on facial rejuvenation: clinical and histological evaluation. \*Journal of Biosciences and Medicines\*, v. 9, n. 7, p. 112-125, 2021.

Patterson, E. J. et al. Cryolipolysis: safety, efficacy, and patient satisfaction. \*Journal of the American Academy of Dermatology\*, v. 72, n. 5, p. 888-892, 2015.

Nip, S. M. et al. Cryolipolysis for noninvasive fat reduction: safety and efficacy of current devices. \*Journal of Cosmetic and Laser Therapy\*, v. 16, n. 1, p. 2-7, 2014.

Kim, S. Y. et al. Radiofrequency for skin tightening and contouring: a review. \*Journal of Cosmetic and Laser Therapy\*, v. 20, n. 4, p. 188-194, 2018.

Gold, M. H. et al. Noninvasive skin tightening: focus on new ultrasound techniques. \*Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology\*, v. 9, p. 47-52, 2016.

---

[← Post anterior](#)

[Post seguinte →](#)

---

## RevistaFT

**A RevistaFT** têm 29 anos. É uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2”**.

Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também clicando aqui,

## Contato

**Queremos te ouvir.**

**WhatsApp RJ:**

(21) 99451-7530

**WhatsApp SP:**

(11) 98597-3405

**e-Mail:**

contato@revistaf  
t.com.br

**ISSN:** 1678-0817

**CNPJ:**

48.728.404/0001-  
22

## Conselho Editorial

**Founding  
Editors:**

Dr. Oston de  
Lacerda Mendes.  
Dr. João Marcelo  
Gigliotti.

**Scientific Editor:**

Dr. Oston de  
Lacerda Mendes

**Responsible  
Journalist:**

Marcos Antônio



**Fator de  
impacto FI=**  
5.397 (muito alto)  
**Turismo**  
**Acadêmico**

Alves MTB  
6036DRT-MG

**Advisors:**

Dr. Hevellyn  
Andrade  
Monteiro

Dr. Chimene  
Kuhn Nobre

**Reviewers:**

List updated  
periodically at

[revistaft.com.br/e](http://revistaft.com.br/e)

[xpediente](http://revistaft.com.br/epediente) Come

and be part of

our team of

reviewers too!



Copyright © ft Magazine Ltda. 1996 -  
2025

134 - Leblon | Rio de Janeiro-RJ |  
Brazil