

## Artigo Original

### Autores:

Emerson Vasconcelos de Andrade Lima<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pós-doutorado pela Universidade Federal de Pernambuco (UFP); coordenador da Cosmiatria e Cirurgia Dermatológica da Santa Casa de Misericórdia do Recife – Recife (PE), Brasil.

### Correspondência:

Emerson Vasconcelos de Andrade Lima  
Praça Professor Fleming, 35 / 1201-Jaqueira  
50050-180 – Recife – PE  
E-mail: emersonderma@terra.com.br

Data de recebimento: 10/02/2016

Data de aprovação: 20/06/2016

Trabalho realizado na Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FCFRP-USP) – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

**Suporte financeiro:** Nenhum

**Conflito de interesse:** Nenhum

# Radiofrequência pulsada com multiagulhas (RFPM<sup>®</sup>) no tratamento de estrias atróficas

*Pulsed Radiofrequency with Multineedles (RFPM<sup>®</sup>) in the treatment of atrophic stretch marks*

DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.20168301>

## RESUMO

**Introdução:** As estrias atróficas representam alterações cutâneas caracterizadas pela perda de colágeno e elastina na derme, assemelhando-se a cicatrizes. Lasers fracionados, microagulhamento e peelings químicos têm apresentado bons resultados em alguns casos, mas não há um tratamento ideal.

**Objetivo:** Avaliar a eficácia da radiofrequência pulsada com multiagulhas (RFPM<sup>®</sup>) em estrias tardias atróficas.

**Métodos:** Estudo retrospectivo da segurança e efetividade da técnica mediante avaliação dos resultados por aplicação de questionário de satisfação aos pacientes e julgamento dos resultados clínicos por dermatologistas independentes.

**Resultados:** Foram avaliados oito pacientes com idade entre 22 e 38 anos, submetidos à técnica, 100% dos quais relataram satisfação com os resultados, enquanto na avaliação comparativa das fotografias por dois dermatologistas independentes o índice de melhora foi de: 50% em dois pacientes e 75% em seis pacientes. A hiperpigmentação pós-inflamatória foi observada de dez a 20 dias após o tratamento em seis pacientes, tendo sido revertida após tratamento clínico.

**Conclusão:** Esse novo procedimento se apresenta como alternativa ao tratamento de estrias atróficas.

**Palavras-chave:** estria por distensão; tratamento por radiofrequência pulsada; colágeno

## ABSTRACT

**Introduction:** Atrophic stretch marks constitute skin disorders characterized by the loss of collagen and elastin in the dermis, and resemble scars. Fractional lasers, microneedling and chemical peels have led to good outcomes in some cases, however there is no ideal treatment.

**Objective:** The objective of the present retrospective clinical study was to evaluate the effectiveness of Pulsed Radiofrequency with Multineedles (RFPM<sup>®</sup>) in late atrophic stretch marks.

**Methods:** A retrospective study of the safety and effectiveness of the technique was carried out by evaluating outcomes with the application of a patient satisfaction questionnaire and the assessment of clinical results by independent dermatologist physicians.

**Results:** A total of 8 patients (aged between 22 and 38 years) who underwent the technique were evaluated, of whom 100% reported satisfaction with the outcomes. Additionally, in the comparative evaluation of photographs carried out by two independent dermatologist physicians, the improvement rate was 50% in 2 patients and 75% in 8 patients. Post-inflammatory hyperpigmentation was observed in 10 to 20 days after the treatment in 6 patients, having been reversed after clinical treatment.

**Conclusions:** The new procedure is an option in the treatment of atrophic stretch marks.

**Keywords:** striae distensae; pulsed radiofrequency treatment; collagen

## INTRODUÇÃO

O tratamento das estrias é sempre um desafio, e os bons resultados tornam-se ainda mais difíceis quando estamos diante de lesões antigas e atróficas. Resultante frequentemente do estiramento da pele e ruptura de fibras colágenas e elásticas na derme, as estrias tardias apresentam-se como cicatrizes com substancial comprometimento da textura, relevo e coloração da pele acometida.<sup>1,2</sup>

Algumas regiões são mais facilmente envolvidas por estrias: lombossacral e flancos em homens, e abdômen, quadril e mamas em mulheres. Condições como gestação, aumento de peso, hipertrofia muscular e o estirão puberal são fatores favorecedores, bem como administração oral e tópica desregulada de corticosteroides e doenças como síndrome de Cushing.<sup>3</sup>

Vários tratamentos têm sido propostos, oferecendo melhores resultados nas estrias rubras (recentes) quando comparados aos das estrias albas (tardias/atróficas). Tretinoína tópica, *peelings*, microagulhamento, microdermoabrasão, lasers fracionados e luz intensa pulsada são algumas das opções terapêuticas utilizadas pela dermatologia para abordar essas lesões. Porém não há um tratamento considerado ideal, e os resultados muitas vezes modestos sinalizam o seu desafio.<sup>4,5</sup>

Com base nos achados obtidos no tratamento de flacidez da pálpebra, o autor iniciou investigação em busca de aplicabilidade da radiofrequência pulsada com multiagulhas (RFPM®) nos casos de estrias antigas. O presente estudo é fruto dessas observações.<sup>6,7</sup>

### Radiofrequência pulsada com multiagulhas (RFPM®)

A utilização de energia fracionada randômica de alta frequência disparada sobre a pele resulta em regeneração dérmica na interface papilar-reticular, por meio da estimulação de fibroblastos com conseqüente síntese de fibras colágenas e fibras elásticas, bem como regeneração epidérmica gerada pela migração de queratinócitos.

Propõe-se aqui uma abordagem inovadora para o rejuvenescimento cutâneo, com base na energia subablativa, por meio de eletrodos com várias agulhas, conectados a um aparelho de radioeletrocirurgia.

Essa técnica, realizada de forma precisa e pontuada, não compromete o tecido adjacente aos micropontos vaporizados e provoca significativo impacto tecidual, viabilizando, assim, o estímulo para o novo colágeno.

São necessários à execução da RFPM® eletrodos denominados Lima 2, Lima 4 e Lima 8, nomenclatura referenciada ao autor. São constituídos respectivamente de duas, quatro ou oito agulhas de tungstênio, com diâmetro de 100 milésimos de milímetro, peso e comprimento idênticos e dispostas paralelamente, com o objetivo de atingir o mesmo nível de profundidade. Com comprimento de 2,5mm, essas agulhas ultrapassam a epiderme e atuam na derme, estimulando a contração e a renovação do colágeno.

O objetivo deste estudo clínico retrospectivo foi avaliar a eficácia da RFPM® em estrias tardias atróficas.

## MÉTODOS

Foram avaliados os prontuários de oito pacientes do sexo feminino com estrias atróficas, tratadas com a RFPM®, executada ambulatorialmente pelo mesmo médico, entre fevereiro e dezembro de 2015. A documentação fotográfica foi realizada com a mesma câmera digital em condições ambientais idênticas, imediatamente antes e dois meses após a intervenção única. O estudo foi realizado segundo os critérios éticos da declaração de Helsinki.

Após a antisepsia com clorexidine 1%, procedeu-se à infiltração da área das estrias com lidocaína 2% sem vasoconstrictor. Para a aplicação da RFPM®, foi utilizado o aparelho FRAXX® (Loktal Medical Electronics, São Paulo, Brasil – Anvisa nº 10362610008) no modo *single pulse* e parâmetros guiados pela experiência de 12 meses de investigação. Os pacientes desse grupo foram tratados com o aparelho em CUT, com potência 30 e Active em 30ms, utilizando-se o eletrodo Lima 8 seguindo o trajeto linear das estrias. Foi executada apenas uma passada, evitando-se *overlap*, e para tanto realizaram-se em média quatro fileiras paralelas de micropuncturas com o eletrodo. As estrias deveriam ser totalmente contempladas pelo tratamento em sua espessura (Figura 1).



**FIGURA 1:** Pós-operatório imediato da RFPM® e eletrodo mostrando agulhas de 100µm em grande aumento

Após o procedimento os pacientes receberam curativo com esparadrapo microporado, removido no dia seguinte. Para o período pós-operatório, orientou-se o uso de regenerador cutâneo (Ciclapast baume®, La Roche Posay, Rio de Janeiro, Brasil) duas vezes ao dia e protetor solar industrializado com FPS 60, mesmo na área coberta.

A avaliação dos resultados foi feita a partir da aplicação de questionários de satisfação aos pacientes e julgamento dos resultados clínicos por dermatologistas independentes, dois meses após a intervenção.

O questionário de autoavaliação aos pacientes incluiu perguntas quanto ao grau de satisfação com o procedimento medido pelas categorias ruim, razoável, bom e muito bom.

As fotos de antes e 60 dias após a intervenção foram avaliadas por dois dermatologistas independentes ao estudo, que consideraram a seguinte escala: regular (para 25% de melhora), bom (para 50% de melhora), muito bom (para 75% de melhora) e excelente (para 100% de melhora).

## RESULTADOS

Oito pacientes do sexo feminino, entre 22 e 38 anos, foram avaliadas, provenientes da clínica privada do autor e do Ambulatório de Cosmiatria da Santa Casa de Misericórdia do Recife. O fototipo das pacientes variou de II a IV, segundo classificação de Fitzpatrick. Cinquenta por cento das lesões estudadas localizavam-se no abdômen, 30% nas nádegas e 20% nas mamas.

A totalidade das pacientes relatou satisfação com os resultados, apontando no questionário os itens bom e muito bom, segundo as perguntas propostas.

Na avaliação comparativa das fotografias dos períodos prévio e após procedimento, realizada por dois dermatologistas independentes, o índice de melhora foi de: 50% = bom em dois pacientes e 75% = muito bom em seis pacientes (Figura 2).

A dor durante o tratamento foi considerada tolerável, observando-se regeneração tecidual entre cinco e sete dias, com

retorno às atividades laborativas em 24 horas. Não se observaram nesse grupo infecções, discromias ou cicatrizes inestéticas.

Hiperpigmentação pós-inflamatória de grau leve a moderado foi observada após período de dez a 20 dias do tratamento em seis das oito pacientes, tendo sido resolvida no prazo de 30 a 45 dias com a utilização de formulações clareadoras.

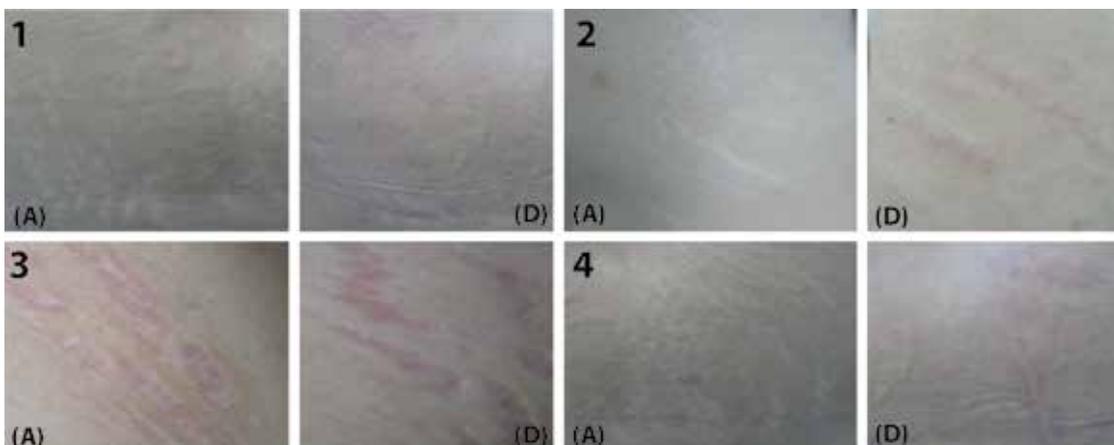
## DISCUSSÃO

O amplo arsenal terapêutico disponível atualmente para o tratamento das estrias oferece resultados satisfatórios em estrias rubras recentes, porém quando essas lesões passam da fase inflamatória e caminham para uma fase tardia, com histopatológico similar ao observado em cicatrizes, com degradação substancial das fibras colágenas e elásticas, o tratamento torna-se difícil.<sup>4,5</sup>

Propomos para o tratamento de estrias tardias atróficas a RFPM®, metodologia desenvolvida e estudada minuciosamente no último ano, utilizando eletrodos específicos, com base em resultados obtidos no tratamento do envelhecimento periorbital.<sup>6</sup> Os dados apresentados neste artigo nos permitem sugerir que:

1. A RFPM® é proposta terapêutica promissora para o tratamento de lesões desafiadoras como as estrias atróficas.
2. Os resultados obtidos são passíveis de reprodução utilizando a metodologia e os eletrodos descritos neste artigo.
3. O rápido retorno às atividades e os poucos efeitos adversos observados no grupo avaliado estimularam o autor a recomendar a inclusão dessa nova proposta no amplo arsenal terapêutico já disponível para o tratamento de estrias atróficas.
4. A hiperpigmentação pós-inflamatória apesar de reversível merece atenção especial, e o autor recomenda sempre o preparo da pele com clareadores antes da intervenção e logo após o estabelecimento da reepitelização.
5. O procedimento exige treinamento e é técnico-dependente. O operador precisa estar devidamente habilitado e ter todo conhecimento básico necessário para garantir a excelência dos resultados.

Sugerimos a avaliação da técnica em outros grupos para confirmar os resultados e as conclusões aqui apresentadas. ●



**FIGURA 2:** Estrias tardias atróficas antes e após 60 dias de tratamento com RFPM®. Observar nos casos 2 e 3 as estrias tratadas (evoluindo de atróficas para recentes)

**REFERÊNCIAS**

1. Osman H, Rubeiz N, Tamim H, Nassar AH. Risk Factors for development of striae gravidarum. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196(1):62-e1-5
2. Elsaie M, Baumann L, Elsaiee L. Striae Distensae (Stretch Marks) and Different Modalities of Therapy : an Update *Dermatol Surg.* 2009;35(4):563-73.
3. Lee SE, Kim JH, Lee SJ, Lee JE, Kang JM, Kim YK, et al. Treatment of Striae Distensae Using Ablative 10,600-nm Carbon Dioxide Fractional Laser : A Retrospective Review of 27 participants. *Dermatol Surg* 2010, 36(11):1683-90.
4. Bagatin E, Hassun K, Talarico S. Revisão sistemática sobre peelings. *Surg Cosmet Dermatol.* 2009;1(1):37-46.
5. Al-Himdani S1, Ud-Din S, Gilmore S, Bayat A. Striae distensae: a comprehensive review and evidence-based evaluation of Prophylaxis and treatment. *Br J Dermatol.* 2014;170(3):527-47.
6. Lima E . Radiofrequência pulsada com multiagulhas: uma proposta terapêutica em rugas, flacidez e pigmentação periorbital. *Surg Cosmet Dermatol* 2015;7(3):223-6.
7. Ryu HW, Kim SA, Jung HR, Ryoo YW, Lee KS, Cho JW. Clinical Improvement of Striae Distensae in Korean Patients Using a Combined Microneedle Radiofrequency and Fractional Carbon Dioxide Laser. *Dermatol Surg.* 2013 ;39(10):1452-58.