

# Laser versus microagulhamento para tratamento de cicatriz facial - Relato de caso

Laser versus microneedling for the treatment of facial scar – Case report

DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.20181011047>

## RESUMO

Tanto o microagulhamento quanto o laser fracionado ablativo podem ser utilizados para o tratamento de cicatrizes. Neste artigo relata-se o caso de paciente do sexo feminino foi tratada em metade de cicatriz perioral com laser fracionado ablativo de CO<sub>2</sub> e na outra metade da cicatriz com microagulhamento utilizando roller 2mm. Os resultados obtidos foram superiores na metade submetida ao procedimento com laser.

**Palavras-chave:** Cicatriz; Colágeno; Lasers

## ABSTRACT

Both microneedling and ablative fractional laser can be used for the treatment of scars. The present article reports the case of a female patient who had the first half of a perioral scar treated with ablative fractional CO<sub>2</sub> laser, and the second half treated with microneedling, using a 2mm roller. Outcomes were superior in the half treated with laser.

**Keywords:** Cicatrix; Collagen; Lasers

## INTRODUÇÃO

Tanto o microagulhamento quanto o laser fracionado ablativo são benéficos para o tratamento de cicatrizes. Várias condições envolvendo fibrose, contraturas e cicatrizes podem ser tratadas com o laser fracionado de CO<sub>2</sub>.<sup>1</sup> Da mesma forma, o microagulhamento também pode ser utilizado para estimular o remodelamento tecidual.<sup>2</sup> Neste relato de caso os autores comparam o uso do laser de CO<sub>2</sub> com o de microagulhamento para tratamento de uma cicatriz traumática localizada na região perioral.

## RELATO DE CASO

Apresentou-se à consulta paciente do sexo feminino, de 35 anos, com cicatriz na região perioral devido a acidente automobilístico durante a infância. Já havia sido submetida a três cirurgias plásticas reconstrutivas prévias no local para melhora do aspecto cicatricial, porém permanecia insatisfeita e com restrição para abertura da boca e para sorrir (Figura 1). A cicatriz foi dividida em duas áreas, a primeira localizada na hemiface direita, foi tratada com laser fracionado de CO<sub>2</sub>, e o microagulhamento foi realizado na metade da cicatriz localizada na hemiface esquerda. Anestésico tópico (cloridrato de lidocaína – Dermomax 40mg/g creme, Biosintética, Guarulhos, SP) foi aplicado 30 minutos antes do procedimento tendo sido feita complementação com anestesia injetável com cloridrato de lidocaína 1% com epinefrina 1:200.000 (Xylestesin®, Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda, São Paulo SP). O laser de CO<sub>2</sub> (Sculptor, Vydence Medical) foi realizado com a ponteira de 120nm, primeira passada: modo *random*, energia 140mJ, den-

## Relato de Caso

### Autor:

Célia Luiza Petersen Vitello Kalil<sup>1</sup>  
Clarissa Prieto Herman Reinehr<sup>2</sup>  
Laura de Mattos Milman<sup>3</sup>  
Valéria Campos<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Ambulatório de Cosmiatria, Departamento de Dermatologia, Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>2</sup> Clínica Dermatológica Célia Kalil – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>3</sup> Ambulatório, Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Dermatologia, Faculdade de Medicina de Jundiaí – Jundiaí (SP), Brasil.

### Correspondência:

Clarissa Prieto Herman Reinehr  
Rua Félix da Cunha, 1009 -  
Conj. 401  
90570-001 - Floresta - Porto Alegre – RS  
E-mail: [cla.reinehr@gmail.com](mailto:cla.reinehr@gmail.com)

**Data de recebimento:** 20/07/17

**Data de aprovação:** 07/03/18

Trabalho realizado na Clínica Dermatológica Célia Kalil – Porto Alegre (RS), Brasil.

**Suporte Financeiro:** Nenhum.

**Conflito de Interesses:** Nenhum.





**FIGURA 1 -** Paciente com cicatriz traumática na região perioral

sidade 75MTZ/cm<sup>2</sup>; segunda passada: modo *brush*, energia 30mJ, densidade 200MTZ/cm<sup>2</sup>. O microagulhamento foi realizado com cilindros agulhados da marca Dr.Roller® (Mooham Enterprise Co. Gyeonggi-do South Korea, Anvisa nº 80669600001). Com agulhas de 2mm, o movimento de rolamento foi realizado de dez a 15 vezes, nas quatro direções, de forma a atingir 250–300 punturas/cm<sup>2</sup> e sangramento pontuado uniforme (Figura 2). Imediatamente após o procedimento foi aplicada formulação para *drug delivery* contendo Hidroxiprolisilane 4%, Omega active 5%, Regestril 2%, Matrixyl 3000 2% and IGF 1,5% sérum anidro fluido (Farmácia de manipulação Dermogral, Porto Alegre, RS, Brasil). Os ativos selecionados atuam na síntese de colágeno e elastina, como o Hidroxiprolisilane e o Matrixil 3000, além de inibirem a colagenase, no caso do Regestril e do Omega active.<sup>3</sup> Foram realizadas duas sessões do procedimento com intervalo de 20 dias entre elas.

A melhora das cicatrizes foi avaliada com a escala de Manchester (5 a 28, sendo que os maiores escores representam as piores cicatrizes).<sup>4</sup> O lado direito da cicatriz, tratado com o laser de CO<sub>2</sub> apresentou os melhores resultados (Figuras 3A e B). A escala de Manchester inicial para ambos os lados tratados era de 13 pontos (Tabela 1); após o tratamento a área tratada com o laser teve melhora de cinco pontos, e a área tratada com microagulhamento de um ponto (Tabela 2).

## DISCUSSÃO

Tanto o microagulhamento, também chamado indução percutânea de colágeno, quanto os lasers fracionados ablativos são opções terapêuticas efetivas para o tratamento de cicatrizes.



**FIGURA 2 -** Pós-procedimento imediato, na metade direita da cicatriz foi realizado laser fracionado e na metade esquerda microagulhamento com agulhas de 2mm



**A**



**B**

**FIGURAS 3:**  
**A** - Resultados observados 30 dias e  
**B** - um ano após a segunda sessão, observando-se superioridade na metade direita da cicatriz, na área de aplicação do laser fracionado ablativo

**TABELA 1: Escala de Manchester pré-tratamento**

Cor	Discromia evidente <sup>3</sup>
Cicatriz brilhante versus não brilhante	Brilhante <sup>2</sup>
Contorno - slightly proud	Indentado <sup>2</sup>
Distorção	Moderada <sup>3</sup>
Textura	Firme <sup>3</sup>
Escore total	13

Além disso, ambos possibilitam a realização de *drug delivery* para otimizar a entrega tópica de medicamentos.

O remodelamento que ocorre após o uso do laser fracionado de CO<sub>2</sub> se dá pelo efeito fotomecânico, que remove as bandas cicatriciais escleróticas contendo colágeno espessado e libera o tecido com contratura, mediante remodelamento dérmico. Na literatura, o uso do laser de CO<sub>2</sub> para tratamento de cicatrizes demonstra promover melhora na textura e na pigmentação. No caso deste relato a melhora foi observada em textura, pigmentação, contorno, brilho e distorção. Além disso, os estudos que utilizaram as maiores densidades obtiveram os melhores resultados, o que justifica os parâmetros escolhidos para uso no presente caso.<sup>5</sup> Particularmente para cicatrizes hipertróficas, resultados positivos podem ser observados na redução da firmeza da cicatriz e na melhora da superfície e das contraturas.<sup>6</sup>

TABELA 2: Escala de Manchester pós-tratamento

	Lado direito (laser)	Lado esquerdo (microagulhamento)
<b>Cor</b>	Discromia leve <sup>2</sup>	Discromia leve <sup>2</sup>
<b>Cicatriz brilhante versus não brilhante</b>	Não brilhante <sup>1</sup>	Brilhante <sup>2</sup>
<b>Contorno</b>	No mesmo nível da pele adjacente <sup>1</sup>	Indentado <sup>2</sup>
<b>Distorção</b>	Leve <sup>2</sup>	Moderada <sup>3</sup>
<b>Textura</b>	Somente palpável <sup>2</sup>	Firme <sup>3</sup>
<b>Escore total</b>	8	12

O microagulhamento, da mesma forma, estimula a cascata da cicatrização, culminando com a formação de colágeno tipo I; esse propósito é alcançado desde que as agulhas penetrem de um a 3mm, de forma a atingir a derme. Uma vez que somente 50-70% do comprimento total das agulhas penetra durante o rolamento, as

## REFERÊNCIAS

1. Haedersdal M, Erlendsson AM, Paasch U, Anderson RR. Translational medicine in the field of ablative fractional laser (AFXL)-assisted drug delivery: A critical review from basics to current clinical status. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74(5):981-1004.
2. Lima EVA, Lima MA, Takano D. Microneedling experimental study and classification of the resulting injury. *Surg Cosmet Dermatol*. 2013; 5(2):110-4.
3. Souza VM, Antunes JD. Ativos Dermatológicos: dermocosméticos e nutracêuticos. Ed. Especial 10 anos. São Paulo: Pharmabooks; 2013. vol. 1-8.
4. Beausang E, Floyd H, Dunn KW, Orton CI, Ferguson MW. A new quantitative scale for clinical scar assessment. *Plast Reconstr Surg*. 1998;102(6):1954-61.
5. Haedersdal M. Fractional ablative CO<sub>2</sub> laser resurfacing improves a thermal burn scar. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2009;23(11):1340-1.
6. Poetschke J, Dornseifer U, Clementoni MT, Reinholz M, Schwaiger H, Steckmeier S, et al. Ultrapulsed fractional ablative carbon dioxide laser treatment of hypertrophic burn scars: evaluation of an in-patient controlled, standardized treatment approach. *Lasers Med Sci*. 2017;32(5):1031-40.
7. Zeitter S, Sikora Z, Jahn S, Stahl F, Strauß S, Lazaridis A, et al. Micro-needling: Matching the results of medical needling and repetitive treatments to maximize potential for skin regeneration. *Burns*. 2014;40(5):966-73.
8. Aust MC, Reimers K, Kaplan HM, Stahl F, Repenning C, Scheper T, et al. Percutaneous collagen induction-regeneration in place of cicatriza-tion? *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2011;64(1):97-107.

agulhas devem ter no mínimo 1,5mm de comprimento.<sup>2</sup> Estudos demonstram que a espessura epidérmica pode ser aumentada em até 205% com a realização de sessões seriadas de microagulhamento; além disso, o tecido conectivo dérmico se torna mais denso.<sup>7,8</sup> A agulha utilizada em nosso caso, de 2mm, foi escolhida com o objetivo de gerar injúria profunda na derme, que é a indicada para tratamento efetivo de cicatrizes.<sup>2</sup> Apesar do comprimento de agulhas utilizado ter sido adequado, observamos resultados superiores na área tratada com o laser fracionado ablativo.

## CONCLUSÃO

Neste relato de caso observamos superioridade do uso do laser de CO<sub>2</sub> fracionado *sobre* o de microagulhamento com agulhas de 2mm para tratamento de uma cicatriz traumática perioral; no entanto, tal resultado necessita de estudos com maior número de pacientes e de sessões, randomizados e cegados para comprovação dos achados obtidos. Ressaltamos ainda a possibilidade de realizar *drug delivery* no pós-procedimento imediato de ambas as modalidades terapêuticas, desde que com ativos apropriados e com formulação adequada para tal objetivo. ●

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

**Célia Luiza Petersen Vitello Kalil** |  ORCID 0000-0002-1294-547x

Elaboração do manuscrito, escolha dos procedimentos a serem comparados e dos parâmetros do laser/comprimento agulha roller, correção do manuscrito escrito.

**Clarissa Prieto Herman Reinehr** |  ORCID 0000-0003-1811-4519

Execução do procedimento de laser e microagulhamento, fotografar o pré-procedimento, pós-imediato e tardios, revisão da literatura, escrita do manuscrito.

**Laura de Mattos Milman** |  ORCID 0000-0002-3249-0396

Revisão da literatura, escrita do manuscrito.

**Valéria Campos** |  ORCID 0000-0002-3350-8586

Elaboração do manuscrito, escolha dos procedimentos a serem comparados e dos parâmetros do laser/comprimento agulha roller, correção do manuscrito escrito.