

# AVALIAÇÃO CLÍNICA E HISTOPATOLÓGICA DO TRATAMENTO COM ERBIUM-YAG 2940NM FRACIONADO



Marina E. Y. Odo, Lilian M. Odo, Nara C. F. Nemoto, Luiz Carlos Cucé  
Departamento de Dermatologia da Universidade de Santo Amaro.

Os lasers ablativos de CO2 e Erbium-YAG tem afinidade pela água e por isso faz finas ablações cutâneas. Promovem melhora importante do fotoenvelhecimento<sup>(1)</sup>, podendo até remover lesões de pele benignas, pré-malignas e apresentar benefícios profiláticos na prevenção de neoplasias não melonoma<sup>(2,3)</sup>, mas o risco de complicações é alto e o tempo de recuperação é prolongado. Lasers não ablativos apresentam complicações reduzidas, porém eficácia limitada<sup>(4)</sup>. A fototermólise seletiva fracionada produz colunas de lesões térmicas microscópicas. Antes de atingir a pele, o raio laser passa através de uma lente que o divide em micro-raios. Cada zona de tratamento microscópica apresenta aproximadamente 50 µm de diâmetro em uma ponteira de 11X11mm. Há lesões que não danificam o tecido circunvizinho, o qual funciona como reservatório de células tronco epidérmicas acelerando o processo de cicatrização<sup>(5)</sup>. As micro-áreas lesadas ativam o sistema de cicatrização da pele, remodelando colágeno, promovendo contração e melhora da textura da pele.

## MÉTODOS

Foi realizado estudo clínico e histopatológico de 10 casos de fotoenvelhecimento utilizando laser de Nd:YAG de 2940 nm fracionado com energia de 1000 mJ, cuja ponteira apresenta 81 zonas de tratamento (pixels). Foram realizadas 3 sessões com 5 passadas na região perioral e 3 passadas em toda a face girando a ponteira em torno do próprio eixo. A região palpebral foi protegida com protetor metálico. A região perioral foi tratada utilizando-se as mesmas ponteiras e energia da face.

A avaliação clínica dos resultados considerou os seguintes critérios:

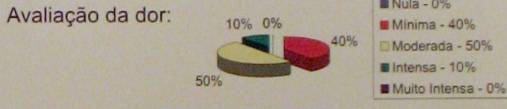
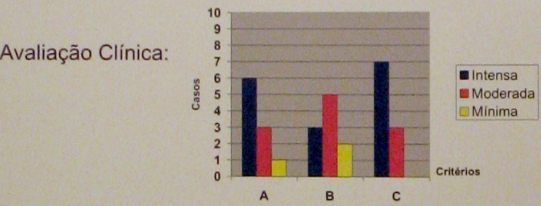
A - Remoção de melanoses B - Remoção de rítes C - Textura da pele

Classificação da melhora: ■ Mínima ■ Moderada ■ Intensa

A dor referente ao procedimento foi dimensionada em: ■ Nula ■ Mínima ■ Moderada ■ Intensa ■ Muito intensa

O histopatológico colhido no pós imediato, 3 dias após, 1 semana após, 2 semanas após e 3 meses após, avaliou a profundidade e a largura de cada pulso sobre a pele. Foi realizada coloração de HE e Masson.

## RESULTADOS



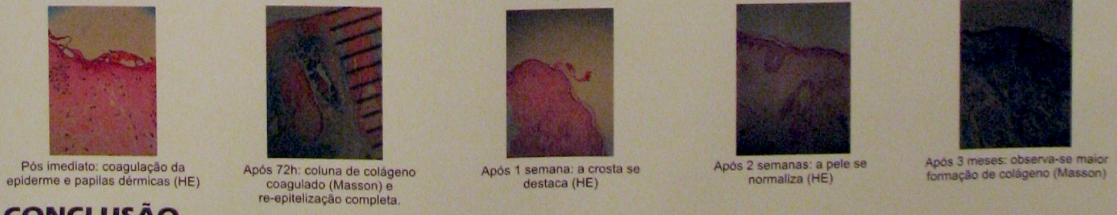
Pixel no lábio superior 5 passadas 1000 mJ. Ponteira 9 X 9 / 3 sessões.



Pixel para fotoenvelhecimento 3 passadas 1000 mJ. Ponteira 9 X 9 / 3 sessões.

### Resultado histopatológico:

Profundidade média da lesão de cada zona microtérmica: profundidade até 650 µm e largura média de 300 µm.



Pós imediato: coagulação da epiderme e papilas dérmicas (HE)

Após 72h: coluna de colágeno coagulado (Masson) e re-epitelização completa.

Após 1 semana: a crosta se destaca (HE)

Após 2 semanas: a pele se normaliza (HE)

Após 3 meses: observa-se maior formação de colágeno (Masson)

## CONCLUSÃO

O laser Nd: YAG fracionado de 2940 nm c/ 1000 mJ de energia e 81 pixels produz *resurfacing* satisfatório com 3 sessões melhorando os sinais de fotoenvelhecimento. O estudo histopatológico revela que a cicatrização se completa em 3 dias. A dor do procedimento é bastante tolerada, variando de intensidade mínima a moderada.

**Bibliografia:** 1.Geronemus, RG. Fractional Photothermolysis: current and future applications. Lasers Surg Med. 38(3):169-79. Mar 2006. 2. Iyer, S, et al. Full face laser resurfacing: therapy and prophylaxis for actinic keratosis and non-melanoma skin cancer. Lasers Surg Med. 34(2):114-9.2004. 3. Lent, WM, David, LM. Laser resurfacing: a safe and predictable method of skin resurfacing. J Cutan Laser Ther. 1(2):67-94.1999. 4. Hedeind, L, et al. Ablative versus non-ablative treatment of perioral rhytides: A randomized controlled trial with long-term blinded clinical evaluations and non-invasive measurements. Lasers Surg Med. 38(2):129-36. Feb 2006. 5. Manstein, D, et al. Fractional photothermolysis: a new concept for cutaneous remodeling using microscopic patterns of thermal injury. Lasers Surg Med. 34(5): 426-38. 2004.