

## Técnica de correção de cicatrizes distensíveis de acne com ácido hialurônico, otimizada com iluminação de LED

*Distensible acne scar correction using hyaluronic acid enhanced with LED lighting*

### Autores:

Carlos Roberto Antonio<sup>1</sup>  
Marina Garcia Nicoli<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Professor responsável pela Cirurgia Dermatológica da Faculdade Estadual de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Aluna de graduação em medicina na Faculdade Estadual de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

### Correspondência para:

Dr. Carlos Roberto Antonio  
R. Silva Jardim, 3114, Centro  
15010-060 – São José do Rio Preto – SP  
E-mail: carlos@ipele.com.br

Data de recebimento: 31/08/2011

Data de aprovação: 03/12/2013

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

Suporte Financeiro: Nenhum  
Conflito de Interesses: Nenhum

### RESUMO

**Introdução:** A melhor opção para tratamento das cicatrizes de acne distensíveis é o preenchimento, porém muitas dessas lesões não são adequadamente visualizadas na iluminação tradicional.

**Objetivo:** Investigar se o foco de luz de LED favorece a realização da técnica de preenchimento com ácido hialurônico em cicatrizes de acne.

**Métodos:** Doze pacientes foram tratados com e sem foco diagonal e posterior de luz de LED. Os próprios pacientes e dois médicos atribuíram percentual de melhora. As medianas dos percentuais de melhora atribuídos pelos pacientes foram 60% (sem LED) e 70% (com LED).

**Resultados:** Medianas dos percentuais atribuídos pelos médicos foram 55%/65% (sem LED) e 70%/72,5% (com LED).

**Conclusão:** o uso do foco de luz LED em posição diagonal e posterior otimiza os resultados e os índices de satisfação dos pacientes.

**Palavras-chave:** acne vulgar; cicatriz; ácido hialurônico.

### ABSTRACT

**Introduction:** The best option for treating distensible acne scars is cutaneous filling, however many such lesions cannot be seen properly under traditional lighting.

**Objective:** To investigate whether an LED light spot helps in the technique of filling acne scars with hyaluronic acid.

**Methods:** Twelve patients were treated with and without the diagonal and posterior focus of LED lighting. The patients themselves and two physicians deemed that the treatment has provided improvement. The median percentage of improvement attributed by the patients was 60% (without LED lighting) and 70% (with LED lighting).

**Results:** The average median percentage of improvement attributed by the physicians was 55.0% / 65.0% (without LED lighting) and 70.0% / 72.5% (with LED lighting).

**Conclusion:** The use of diagonal and posterior LED light spots enhances outcomes and patient satisfaction rates.

**Keywords:** acne vulgaris; cicatrix; hyaluronic acid.

## INTRODUÇÃO

As cicatrizes de acne correspondem a uma das principais queixas no consultório dermatológico. No passado, o manejo dessas cicatrizes era um desafio; atualmente, muitas são as opções de tratamento.

De acordo com suas características, as cicatrizes de acne podem ser classificadas em elevadas, distróficas e deprimidas.<sup>1</sup> As cicatrizes deprimidas podem ser subdivididas em distensíveis (em que se observa intensa melhora com seu quase desaparecimento quando se estica a pele) e não distensíveis (em que não se observa melhora ao se esticar a pele). Por sua vez, as cicatrizes distensíveis podem ser retráteis (quando distendidas, têm moderada fibrose) ou não retráteis (sem fibrose).<sup>1</sup>

A melhor opção terapêutica para cicatrizes distensíveis não retráteis é o preenchimento. As cicatrizes distensíveis retráteis são tratadas por processo denominado subcisão, em que traves fibrosas abaixo da cicatriz são rompidas com agulhas de extremidade cortante.<sup>2</sup> Seu tratamento pode ser complementado pelo preenchimento com ácido hialurônico e/ou lasers fracionados.

O ácido hialurônico, um polissacarídeo natural, é componente de todos os tecidos conectivos dos mamíferos.<sup>3</sup> Possui estrutura química semelhante entre as espécies e potencial mínimo para reações imunológicas.<sup>4</sup> Por ser natural e gradualmente degradado, problemas associados à rejeição e a reações granulomatosas, são raros, podendo ser dissolvido facilmente com o uso de hialuronidase.<sup>5</sup>

Ao tratar cicatrizes de acne distensíveis e não retráteis com ácido hialurônico, observa-se que a incidência da luz tem influência na sua visualização. O foco posicionado diagonal e posteriormente ao paciente, torna estas lesões mais evidentes.

O LED (**D**iodo **E**missor de **L**uz – *Light Emitting Diode*) é componente eletrônico semicondutor que transforma energia elétrica em luz, diferentemente do que ocorre nos outros tipos de lâmpadas que utilizam filamentos metálicos, radiação ultravioleta ou descarga de gases. A luz emitida por LEDs é intensa e fria. A grande utilidade na dermatologia é o fato de essa luz, além de sua eficácia, não provocar o aquecimento da pele no local tratado nem no profissional que a utiliza.<sup>6</sup>

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi verificar a eficácia da utilização da luz de LED como forma de melhorar os resultados do preenchimento. Sendo assim, foi utilizado durante o procedimento um foco posicionado diagonal e posteriormente ao paciente, para melhor visualização das sombras e relevos. Assim, notou-se de fato acentuação na visualização da aparência das cicatrizes. Iniciou-se então observação com luz amarela em seguida substituída pela luz de LED.

Não há relato na literatura a respeito do uso desse dispositivo para auxiliar o tratamento das cicatrizes distensíveis.

## MÉTODOS

Durante o período de março de 2008 a maio de 2010, 12 pacientes com cicatrizes de acne deprimidas distensíveis não retráteis foram recrutados para esse estudo prospectivo e comparativo, que transcorreu dentro das normas éticas regulamentadas pela declaração de Helsinki.

Foram excluídos pacientes tabagistas, aqueles em uso de anticoagulantes ou os que apresentavam cicatrizes elevadas ou não distensíveis.

O tratamento foi realizado exclusivamente através de injeções intradérmicas com ácido hialurônico *crosslinked* reticulado monofásico nas concentrações de 24mg/ml ou 25mg/ml, tendo sido abordadas as cicatrizes de ambos os lados da face, na seguinte sequência:

- aplicação do preenchimento com visualização das cicatrizes com luz amarela em posição diagonal e posterior, seguindo-se a avaliação das cicatrizes corrigidas

- aplicação do preenchimento com visualização das cicatrizes com luz LED em posição diagonal e posterior, seguindo-se a avaliação das cicatrizes corrigidas

Foram realizados registros fotográficos nas posições padronizadas – frente e perfis de 45° e 90° – com a mesma máquina, previamente e após as duas aplicações.

A avaliação dos resultados foi feita através de questionários respondidos pelos pacientes que atribuíram percentuais de melhora (em parâmetros de 0 a 100 com escalas de 5%) nas cicatrizes tratadas durante o procedimento sem luz de LED, posteriormente e imediatamente após a aplicação com o auxílio da luz de LED.

Além disso, dois médicos não ligados ao estudo avaliaram a porcentagem de melhora durante procedimento sem luz de LED e imediatamente após a aplicação com o auxílio da luz de LED.

Os graus de melhora das cicatrizes distensíveis foram classificados como excelente (76-100%), bom (51-75%), moderado (26-50%) ou ruim (0-25%).

## RESULTADOS

O posicionamento do foco de luz LED (diagonal e posterior ao paciente) é demonstrado na figura 1. As figuras 2 e 3 representam, respectivamente, a visualização das cicatrizes de acne sem o foco e com o foco de luz de LED antes do preen-



**FIGURA 1:** Posicionamento do foco de luz LED (diagonal e posterior ao paciente)



FIGURA 2: Visualização das cicatrizes de acne sem o foco de luz LED, antes do preenchimento



FIGURA 3: Visualização das cicatrizes de acne com o foco de luz LED, antes do preenchimento



FIGURA 4: Visualização das cicatrizes de acne sem o foco de luz LED, após o preenchimento



FIGURA 5: Visualização das cicatrizes de acne com o foco de luz LED, após o preenchimento

chimento. As figuras 4 e 5 mostram, respectivamente, a visualização das cicatrizes de acne após o preenchimento, sem o foco e com o foco de luz de LED. Percebe-se que o uso do foco, nesse posicionamento, proporciona melhor visualização das áreas que necessitam de correção.

Em nosso estudo o percentual de melhora obtida foi maior quando as cicatrizes foram tratadas com o auxílio da luz de LED. Apenas um paciente não notou diferença entre os tratamentos com e sem LED. Nenhum paciente atribuiu grau de melhora superior ao tratamento sem a luz de LED.

A mediana de percentuais de melhora atribuídos pelos próprios pacientes após tratamento sem utilização de luz LED

foi de 60%; utilizando LED a mediana de percentuais de melhora foi de 70%. As medianas de porcentagens de melhora avaliadas pelos médicos após tratamento sem luz de LED foram 55% (médico A) e 65% (médico B); após tratamento com foco de luz LED, as medianas foram 70% (médico A) e 72,5% (médico B). Esses dados estão ilustrados no gráfico 1.

Os percentuais de melhora obtida foram categorizados como resultado excelente, bom, moderado e ruim. Um paciente (8,3%) classificou o resultado do preenchimento com ácido hialurônico sem LED como excelente, seis pacientes (50%) classificaram como bom, quatro (33,3%) como moderado e um (8,3%) como ruim. Após o tratamento utilizando a luz de LED, cinco

Graus de melhora avaliados pelos pacientes e médicos

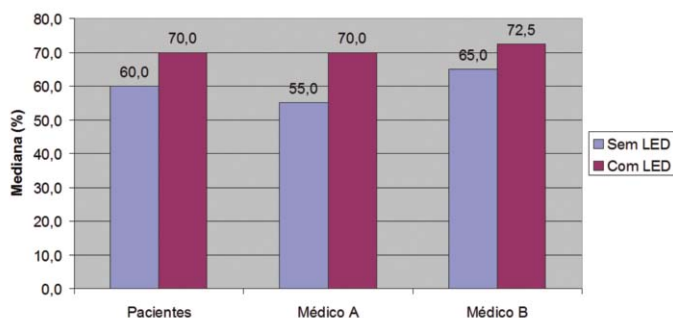


GRÁFICO 1: Medianas dos graus de melhora após preenchimento com ácido hialurônico sem e com utilização de foco de luz LED, atribuídas pelos próprios pacientes e por dois médicos

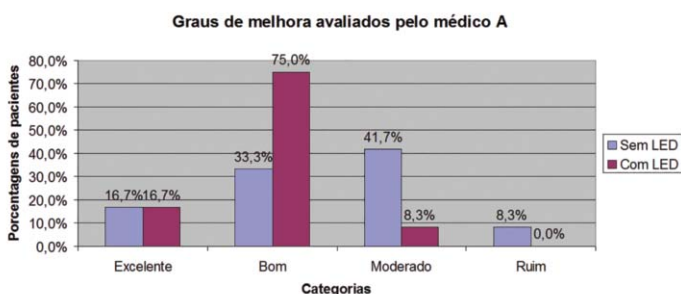


GRÁFICO 2: Percentuais de graus de melhora das cicatrizes de acne atribuídos pelo médico A aos pacientes após preenchimento com ácido hialurônico com e sem LED

pacientes (41,7%) classificaram o resultado como excelente, seis (50%) como bom, e um (8,3%) como ruim.

Quanto ao grau de melhora atribuído pelos médicos, o médico A (Gráfico 2) classificou o resultado do preenchimento com ácido hialurônico sem utilização de LED como excelente em dois pacientes; bom em quatro; moderado em cinco; ruim em um paciente. Após o tratamento com o foco de luz LED, o médico A classificou o resultado como excelente em dois pacientes; bom em nove; moderado em um paciente. O médico B (Gráfico 3), por sua vez, avaliou o resultado do preenchimento sem luz LED como excelente em dois pacientes; bom em seis;

Graus de melhora avaliados pelo médico B

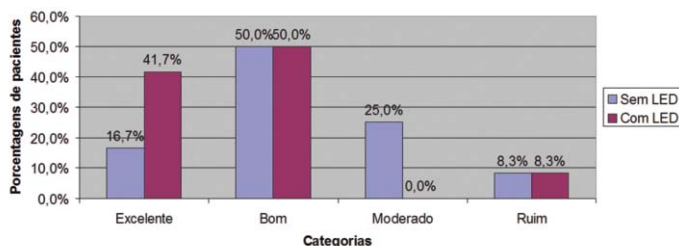


GRÁFICO 3: Percentuais de graus de melhora das cicatrizes de acne atribuídos pelo médico B aos pacientes após preenchimento com ácido hialurônico com e sem LED

moderado em três; ruim em um paciente. O resultado do tratamento utilizando foco de luz LED foi avaliado pelo médico B como excelente em cinco pacientes; bom em seis; e ruim em um paciente.

## DISCUSSÃO

O tratamento das cicatrizes de acne constitui desafio,<sup>6-8</sup> e sua classificação correta determina o sucesso do tratamento. As cicatrizes distensíveis respondem com excelente resultado ao preenchimento com ácido hialurônico, porém muitas delas não são adequadamente visualizadas devido à incidência inadequada de luz durante o procedimento.

Avaliamos a percepção de melhora das cicatrizes de acne (distensíveis e não retráteis), representada por percentuais de melhora, de 12 pacientes tratados com preenchimento com ácido hialurônico em dois momentos: o primeiro sem a utilização de LED, e o segundo com a utilização de um foco diagonal e posterior de luz de LED durante a aplicação. Os resultados mostraram que a porcentagem de melhora foi maior no grupo tratado com o foco de luz LED. A satisfação do paciente com o preenchimento pode ser de 90% quando a indicação é criteriosa.<sup>6</sup>

A luz de LED facilita a aplicação no local correto já que lesões que apresentam distensibilidade ou depressão são mais bem e às vezes exclusivamente visualizadas quando submetidas a luzes diagonais que promovem sombra.

A utilização da iluminação diagonal e posterior com luz de LED permite correta e minuciosa visualização das cicatrizes, otimizando o resultado e promovendo maior índice de satisfação do paciente. ●

**REFERÊNCIAS**

1. Kadunc BV, Trindade de Almeida AR. Surgical treatment of facial acne scars based on morphologic classification: a Brazilian experience. *Dermatol Surg.* 2003;29(12):1200-9.
2. Orentreich DS, Orentreich N. Subcutaneous incisionless (subcision) surgery for the correction of depressed scars and wrinkles. *Dermatol Surg.* 1995;21(6):543-9.
3. Frank P, Gendler E. Hyaluronic acid for soft tissue augmentation. *Clin Plast Surg.* 2001;28(1):121-6.
4. Matarasso SL, Carruthers JD, Jewell ML, Restylane Consensus Group. Consensus recommendations for soft-tissue augmentation with non-animal stabilized hyaluronic acid (Restylane). *Plast Reconstr Surg* 2006;117( 3 Suppl):3S-34S, discussion 35S-43S.
5. Hedén, P, Sellman G, Wachenfeldt M, Olenius M, Fagrell D. Body shaping and volume restoration: The role of hyaluronic acid. *Aesth Plast Surg.* 2009;33(3):274-82.
6. Vedamurthy, M, Vedamurthy, D. Dermal fillers. In: Seghal VN, editor. *Dermatologic Surgery made easy.* New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2008. p.118.
7. Metelmann U, Machado Filho CA, Meireles SIFC, Teixeira LPVB. Técnica de Croll: cirurgia de reconstrução com laser localizado em cicatrizes de acne. *Surg Cosmet Dermatol.* 2010; 2(4):336-9.
8. Rosas FMB, Mulinari-Brenner F, Helmer KA. Comparative assessment of CO2 fractional laser and dermabrasion in the treatment of acne scars. *Surg Cosmet Dermatol.* 2012;4(4):298-303.