

# TRATAMIENTO DE TELANGIECTASIA FACIAL CON LÁSER ND: YAG

**DAVID J. GOLDBERG, MD**  
DIRECTOR OF LASER RESEARCH,  
DEPARTMENT OF DERMATOLOGY,  
MOUNT SINAI SCHOOL OF  
MEDICINE, SKIN LASER & SURGERY  
SPECIALISTS OF NY/NJ

## Resumen

*Se han utilizado diferentes tipos de láser para tratar lesiones vasculares. Se ha observado que el láser YAG (itrio-aluminio-garnet) con neodimio (Nd:YAG), longitud de onda de 1064 nm y duración del pulso en milisegundos es efectivo para tratar algunas telangiectasias de la pierna. En este artículo se revisan la eficacia y la tasa de complicaciones del láser Nd:YAG con longitud de onda de 1064 nm y pulsos que duran milisegundos o microsegundos en el tratamiento de telangiectasia y eritema faciales. El tratamiento con láser Nd:YAG puede disminuir la telangiectasia y el eritema faciales y aumentar la formación de colágeno nuevo.*

## Introducción

Durante muchos años se ha utilizado el láser para tratar todos los tipos de lesiones vasculares, como hemangiomas, manchas color vino y diferentes telangiectasias.<sup>1</sup> Se han aplicado diferentes longitudes de onda como láser Nd:YAG a 1064 nm, láser de diodo a 800-810 nm, láser de colorante pulsado a 585-595 nm, láser fosfato de titanio y potasio (KTP) a 532 nm y de luz intensa pulsada a 515-1200 nm.<sup>1-3</sup> La eficacia del tratamiento depende de diferentes factores, como los cromóforos del tejido blanco, el tamaño del vaso, su profundidad y el caudal del flujo vascular.<sup>2</sup> A raíz de esta cantidad de factores, es difícil definir a una sola modalidad como la más efectiva.

Con longitudes de onda de 532 nm y 585-595 nm se logra absorción máxima de la hemoglobina. Con longitudes de onda de entre 800 nm y 1100 nm la absorción también es importante, aunque menor. Por ese motivo, se ha sugerido que era posible tratar telangiectasia con el láser Nd:YAG a 1064 nm.<sup>4</sup> Además, como a esta longitud de onda la absorción de la melanina es menor, también puede disminuir el riesgo de efectos no deseados sobre la pigmentación cutánea.<sup>5</sup> Estudios anteriores han mostrado que es posible tratar telangiectasias de los miembros inferiores con el láser Nd:YAG a 1064 nm con pulsos más prolongados.<sup>4,6</sup>

## Primer estudio

### *Materiales y métodos*

Recientemente se ha estudiado la eficacia del láser Nd:YAG de 1064 nm y pulso prolongado en el tratamiento de telangiectasia facial.<sup>7</sup>

En un estudio prospectivo se evaluó a 15 sujetos con tipos de piel I-III (Fitzpatrick) con telangiectasia en las mejillas, en la nariz o en ambas. Se excluyó a las mujeres embarazadas o que estaban amamantando, a los sujetos con cualquier antecedente de queiloide o de fotosensi-

cara con láser de 1064 nm (CoolGlide Excell, Altus Medical, Burlingame, CA, EE.UU.) con un punto focal de 3 mm, a 120-170 J/cm<sup>2</sup>, una duración del pulso de 5-40 ms y enfriamiento de contacto. La densidad de la energía y la duración del pulso se fueron modificando para llegar a un parámetro de valoración clínico de la menor visibilidad de la lesión vascular en cada paciente. Generalmente hicieron falta densidades más altas y pulsos más cortos para que se aclararan los vasos más pequeños y más rojos. Los tratamientos se realizaron después de que

troló durante 3 meses después de la primera sesión.

### *Resultados*

La mejoría clínica se evaluó a través de la comparación de las fotografías tomadas los días 0, 30 y a los 3 meses. Se establecieron 4 categorías para la mejoría clínica, según la disminución del tamaño de la lesión vascular o del número de lesiones: ninguna mejoría, mejoría leve, mejoría moderada y mejoría significativa. Los días de control (0, 30 y 3 meses) también se evaluaron los efectos colaterales como edema, eritema, púrpura y formación de ampollas.

Se observó una mejoría de moderada a significativa en el 73% de los pacientes el día 30 y en el 80% a los 3 meses (Figs. 1 y 2). Mejoraron tanto las telangiectasias faciales rojas/azules más grandes como las telangiectasias faciales rojas más pequeñas. En este estudio los efectos adversos fueron mínimos. Se observó formación de ampollas leve en los lugares en los que se aplicó el tratamiento, en dos pacientes. Ninguno de los participantes presentó infecciones, cicatrices, eritema residual o cambio pigmentario posoperatorio.



**Figura 1.** Telangiectasias faciales antes del tratamiento con láser Nd:YAG con pulsos de milisegundos.



**Figura 2.** Mejoría de las telangiectasias faciales después del tratamiento con láser Nd:YAG con pulsos de milisegundos.

bilidad y a los que habían recibido tratamiento previo con oro inyectable o tomado isotretinoína oral en los 12 meses anteriores.

Antes de comenzar el tratamiento, se cubrieron los ojos de todos los pacientes con antiparras protectoras opacas. En todos los casos se trató un lado de la

los pacientes dieran su consentimiento informado por escrito.

Antes del tratamiento con láser, se tomaron fotografías de la cara de todos los sujetos, tanto del lado por tratar como del otro. Todos los participantes recibieron 2 sesiones en el mismo lado de la cara, el día 0 y el día 30, y se los con-

## Segundo estudio

### *Materiales y métodos*

Se evaluó el doble efecto del mismo láser Nd:YAG pero con pulsos de microsegundos para disminuir el eritema facial y promover la reestructuración cutánea.<sup>8</sup>

Se estudió a 10 mujeres con piel tipo I-III (Fitzpatrick) y eritema facial. Se trataron la cara (excluida la zona periorbitaria) y la línea mandibular en 3 oportunidades, con intervalos de 2 semanas. Se realizaron biopsias con sacabocados de 2 mm al comenzar el estudio, al mes y a los 3 meses del último tratamiento. Se evaluaron las fibras de colágeno con microscopía electrónica y se midió su diámetro.

El láser Nd:YAG con longitud de onda de 1064 nm se utilizó con una densidad de energía de 13J/cm<sup>2</sup>, una duración del pulso de 300 microsegundos y un punto focal de 5 mm. Se aplicó un total de



**Figura 3.** Eritema facial antes del tratamiento con láser Nd:YAG con pulsos de microsegundos.



**Figura 4.** Disminución del eritema facial después del tratamiento láser Nd:YAG con pulsos de microsegundos.

12.000-15.000 pulsos por tratamiento con un movimiento de pincelada rápido y suave, sosteniendo el extremo del instrumento a 2-4 cm de la superficie cutánea.

#### Resultados

En los controles a los 2 y a los 4 meses, se observó que los casos de eritema visible antes del tratamiento habían mejorado significativamente (Figs. 3 y 4). La mejoría fue máxima a los 4 meses. La textura de la piel también mejoró en las zonas de eritema. También se detectó formación de colágeno por microscopía electrónica. No se registraron efectos adversos.

#### Discusión

Estos estudios también demostraron que los láser Nd:YAG de milisegundos y de microsegundos son efectivos, además,

para tratar telangiectasias faciales. Se observó mejoría clínica de moderada a significativa tanto en los vasos faciales azules/rojos más grandes como en los rojos más pequeños. Los láser Nd:YAG de este tipo permiten elegir un amplio espectro de densidad de energía y duración de pulso. Estas opciones permiten realizar ajustes según las variaciones individuales del tamaño, la profundidad y el color de los vasos.

Es necesario seguir investigando para comparar la eficacia del láser Nd:YAG con pulsos de milisegundos para aclarar las lesiones con la de otros láseres específicos para tratar vasos.

#### Referencias bibliográficas

1. Alster TS. Laser treatment of vascular lesions: recent trends. *Cosmetic Derm* 2000;47:51-53
2. Dover JS, Sadick NS, Goldman MP. The role of lasers and light sources in the treatment of leg veins. *Dermatol Surg* 1999;25:328-336
3. West TB, Alster TS. Comparison of the long-pulsed dye and KTP lasers in the treatment of facial telangiectasia. *Dermatol Surg* 1998;24:221-226
4. Wiess RA, Weiss MA. Early clinical results with a multiple synchronized pulse 1064 nm laser for leg telangiectasia and reticular veins. *Dermatol Surg* 1999;25:399-402
5. Sherwood KA, Murray S, Kurban AK, Tan OT. Effect of wavelength on cutaneous pigment using pulsed irradiation. *J Invest Dermatol* 1998;92:717-720
6. Rogachefsky AS, Silapunt S, Goldberg DJ. 1064 nm Nd:YAG laser irradiation for lower extremity telangiectases and small reticular veins: efficacy as measured by vessel color and size. *Dermatol Surg* 2002;28:220-223
7. Sarradet MS, Hussain M and Goldberg DJ. Millisecond 1064 nm Neodymium: YAG laser treatment of facial telangiectasia. *Dermatol Surg* 2003;29:56-58
8. Schmults CD and Goldberg DJ. Non-ablative facial remodelling: clinical and ultrastructural changes after treatment with a new 300  $\mu$ sec, 1064 nm Nd:YAG laser. *Lasers Surg Med* 2003;31(Suppl 15):20

Dirigir correspondencia a:



**DAVID J. GOLDBERG**

Department of Dermatology, Mount Sinai School of Medicine, Skin Laser & Surgery Specialists of NY/NJ

20 Prospect Ave., Suite 702, Hackensack, NJ, 07601, EE.UU.

E-mail: [info@skinandlasers.com](mailto:info@skinandlasers.com)