

Rejuvenecimiento de manos con láser

Laser rejuvenation of the hands

Roberto Retamar,¹ Carolina Chames,² Mariana Lequio³ y Edgardo N. Chouela⁴

RESUMEN

El rostro y las manos son habitualmente las primeras áreas en donde los signos clínicos de fotoenvejecimiento –como lentigos solares, pérdida de elasticidad de la piel y arrugas finas– se hacen evidentes.

Presentamos 14 pacientes atendidos en el Centro de Investigaciones Dermatológicas (CID) entre julio de 2009 y diciembre de 2010, a los que les realizamos fotorrejuvenecimiento de manos con láser Neodymium Yttrium Aluminum Garnet (Nd:YAG) Q-switched de 532 nm, combinado con láser de dióxido de carbono (CO₂) fraccionado en diez pacientes y con Erbium Yttrium Aluminum Garnet (Er:YAG) fraccionado en cuatro pacientes. La discromía y la textura de la piel mejoraron en todos ellos. Consideramos que el tratamiento láser combinado es una muy buena opción terapéutica disponible para el fotoenvejecimiento de manos (*Dermatol. Argent.* 2012, 18(2): 67-70).

Palabras clave:

rejuvenecimiento de manos, Nd:YAG 532 nm Q-switched, CO₂ fraccionado, Er:YAG fraccionado.

ABSTRACT

The face and the hands usually are the first areas where signs of photoaging, such as solar lentigenes, loss of skin elasticity and fine wrinkles become evident.

We present fourteen patients from Centro de Investigaciones Dermatológicas (CID) treated for hand rejuvenation between July 2009 and December 2010. All patients were treated with Nd:YAG Q-switched 532 nm laser which was combined with fractional carbon dioxide (CO₂) laser in ten cases and fractional Er:YAG in four cases. Dyschromia and skin texture improved in all patients.

We believe that the combination of Nd:YAG Q-switched 532 nm with fractional laser is a very good option and is currently available for the treatment of hand photoaging (*Dermatol. Argent.* 2012, 18(2): 67-70).

Keywords:

hand rejuvenation, Nd:YAG 532 nm Q-switched, fractional CO₂, fractional Er:YAG.

Fecha de recepción: 2/9/2011 | Fecha de aprobación: 8/9/2011

¹ Director asociado, carrera de Médico Especialista en Dermatología, UBA

² Médica dermatóloga

³ Residente de 2º año de Dermatología

⁴ Profesor titular de Dermatología de la Universidad de Buenos Aires

Centro de Investigaciones Dermatológicas, J. E. Uriburu 1590, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

Correspondencia: J. E. Uriburu 1590, reta2580@gmail.com

Gráfico 1. Distribución de pacientes tratados con láser combinado.

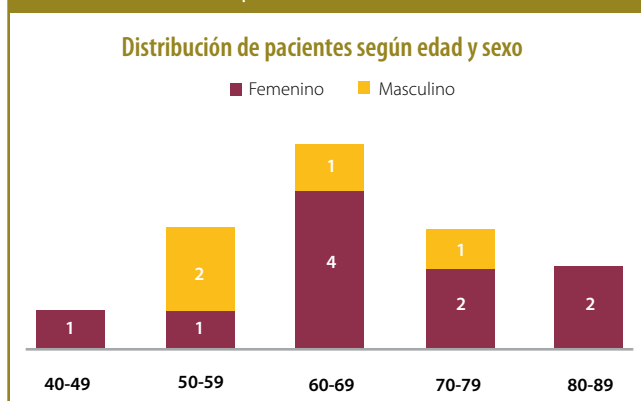


TABLA 1. Parámetros utilizados en cada caso

| Sexo | Edad (años) | Fototipo | Tratamiento |
|------|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| M | 50 | III | Nd:YAG Q-switched 700 mJ/P + CO ₂ fraccionado 20 W, 1.120 mJ/cm ² |
| M | 74 | III | Nd:YAG Q-switched 700 mJ/P + CO ₂ fraccionado 20 W, 1.120 mJ/cm ² |
| M | 55 | III | Nd:YAG Q-switched 800 mJ/P + CO ₂ fraccionado 20 W, 1.120 mJ/cm ² |
| F | 71 | III | Nd:YAG Q-switched 800 mJ/P + CO ₂ fraccionado 20 W, 1.120 mJ/cm ² |
| F | 80 | II | Nd:YAG Q-switched 700 mJ/P + CO ₂ fraccionado 20 W, 1.120 mJ/cm ² |
| F | 67 | III | Nd:YAG Q-switched 700 mJ/P + CO ₂ fraccionado 20 W, 1.120 mJ/cm ² |
| F | 64 | III | Nd:YAG Q-switched 700 mJ/P + CO ₂ fraccionado 20 W, 1.120 mJ/cm ² |
| F | 61 | II | Nd:YAG Q-switched 800 mJ/P + CO ₂ fraccionado 20 W, 1.120 mJ/cm ² |
| F | 62 | III | Nd:YAG Q-switched 700 mJ/P + CO ₂ fraccionado 20 W, 1.120 mJ/cm ² |
| F | 72 | III | Nd:YAG Q-switched 700 mJ/P + CO ₂ fraccionado 20 W, 1.120 mJ/cm ² |
| M | 64 | IV | Nd:YAG Q-switched 700 mJ/P + Er:YAG fraccionado 800.mJ/P. |
| F | 50 | III | Nd:YAG Q-switched 700 mJ/P + Er:YAG fraccionado 1.500 mJ/P |
| F | 81 | III | Nd:YAG Q-switched 800 mJ/P + Er:YAG fraccionado 900.mJ/P |
| F | 45 | III | Nd:YAG Q-switched 700 mJ/P + Er:YAG fraccionado 1.500 mJ/P |

Introducción

El envejecimiento de manos se manifiesta con cambios en la piel y tejido celular subcutáneo. En la piel observamos signos benignos como lentigos solares, pérdida de la elasticidad y aparición de arrugas finas y, en ocasiones, lesiones premalignas y/o malignas.

La terapéutica de elección en fotorrejuvenecimiento es aquella capaz de lograr buenos resultados con efectos adversos secundarios mínimos o nulos. El dorso de las manos cuenta con una densidad menor de anexos cutáneos en comparación con la cara y el escote, lo que aumenta el riesgo de tener una cicatrización retardada, dejar cicatrices y discromías.¹

Entre las opciones terapéuticas menos invasivas contamos con cremas, *peelings* y microdermoabrasión. Se sabe que mejoran la elasticidad, arrugas e hiperpigmentación de la piel, aunque se requiere mayor número de sesiones en comparación con el tratamiento del rostro, para alcanzar un resultado satisfactorio.¹⁻³ La eficacia de estas terapéuticas se basa en la adherencia del paciente al tratamiento, que requiere numerosas aplicaciones. Si se lo interrumpe, suelen observarse recidivas.¹

La crioterapia tiene el riesgo de dejar cicatrices o discromías en fototipos oscuros y la luz pulsada intensa (LPI) actúa sobre lesiones epidérmicas superficiales.¹⁻⁴ El láser Nd:YAG Q-switched de 532 nm, utilizado en todos los pacientes de este trabajo, produce la destrucción del pigmento melánico ubicado en epidermis y dermis superficial, mediante fototermólisis selectiva. El modo Q-switched implica la emisión de pulsos menores a 30 nanosegundos, que al ser más breves que el tiempo de relajación térmica de la melanina, evitan el daño térmico de la piel sana. Este láser ha demostrado un excelente resultado en lentigos solares, incluso en comparación con otras técnicas y otros láseres Q-switched.^{1,3-6}

El láser Er:YAG de 2.940 nm y el de CO₂ de 10.600 nm actúan sobre el agua y producen la vaporización de la misma. Cada disparo de estos láseres causa múltiples columnas microscópicas de necrosis epidérmica que dejan piel sana a su alrededor. El defecto epidérmico se repara a las 24 horas gracias a la migración de queratinocitos desde el tejido conservado circundante y, simultáneamente, se eliminan los detritus celulares y el exceso de pigmento en esos puntos.⁷ La eficacia de estos procedimientos se basa en la reepitelización a partir de la piel sana y la remodelación del colágeno dérmico, en la profundidad de estas zonas de microinjuria, que se produce al menos durante los tres meses posteriores al tratamiento.⁸⁻¹¹ Se postula que la metaloproteinasa de la matriz MMP-13 podría ser responsable del reordenamiento del colágeno neoformado en

la dermis papilar y reticular.⁹ El resultado es una piel de color más homogéneo y con menor flaccidez. El láser CO₂ tiene un coeficiente de absorción de energía menor al del Er:YAG, por lo que logra llegar a más profundidad: el efecto fototérmico sobre el colágeno es mayor y además permite una mejor hemostasia de los capilares dérmicos.⁵

Procedimiento

Una vez realizados los pasos de higiene, antisepsia e iconografía del área a tratar, se realiza anestesia tópica con lidocaína al 2,5% y prilocaína al 2,5% en crema, y se la deja actuar de 60 a 90 minutos. Al término de este período se retira la crema y se aplica el láser Nd:YAG Q-switched 532 nm sobre los lentigos, con una fluencia de 700 a 800 mJ/P (milijoules por pulso). Seguidamente se realizan 2 o 3 barridos con láser fraccionado en toda el área anatómica: CO₂ con fluencia de 1.120 mJ/cm², 20 W de potencia, 1.050 um de distancia entre puntos o Er:YAG con fluencia entre 800 y 1.500 mJ/P. Inmediatamente se producen eritema y edema leves, y se pueden observar los puntos de impacto de los láseres, donde luego se formarán costras finas.

Como cuidados posteriores se indican compresas frías, fotoprotección estricta y crema con ácido fusídico dos veces por día. Citamos para control evolutivo e iconografía a los 3, 7, 14, 30 y 60 días del procedimiento.

Serie de casos

En este trabajo presentamos 14 pacientes (gráfico 1) que consultaron en el CID entre junio de 2009 y diciembre de 2010 por envejecimiento del dorso de las manos y fueron tratados con una sesión de láser Nd:YAG Q-switched 532 nm combinado con láser fraccionado de CO₂ (10.600 nm) o Er:YAG (2.940 nm) (tabla 1).

Resultados y Comentarios

El láser Nd:YAG Q-switched 532 nm es específico y altamente efectivo para el tratamiento de lesiones pigmentarias benignas superficiales. En los pacientes en que la discromía predomina dentro de los signos del fotoenvejecimiento, consideramos que si se combina el láser Nd:YAG Q-switched 532 nm con láseres CO₂ o Er:YAG fraccionado, se puede obtener la mayor satisfacción. Si bien los láseres de CO₂ fraccionado y Er:YAG fraccionado están indicados para las discromías por sí solos, el tratamiento requiere en promedio cinco aplicaciones. La combinación de éstos con el Nd:YAG Q-switched 532 nm permite obtener resultados similares en una sola sesión.

Las contraindicaciones relativas de este tratamiento son: fototipo IV o mayor, tratamiento con isotretinoína oral en los 12 meses previos al procedimiento y antecedente de dermatosis fotosensibles.



Figura 1. Tratamiento combinado con Nd-YAG Q-switched 532 nm y CO₂ fraccionado.



Figura 2. Tratamiento combinado Nd-YAG Q-switched 532 nm y Er:YAG fraccionado.



Figura 3. Tratamiento con Nd-YAG Q-switched 532 nm y CO₂ fraccionado.

Los efectos secundarios que observamos fueron ardor, eritema y edema leves, y formación de costras superficiales transitorias. El ardor cedió en menos de 12 horas; el eritema y edema, antes de las 48 horas; y las costras superficiales se desprendieron gradualmente entre los 7 y 15 días posteriores al tratamiento. En casos aislados pueden producirse costras serohemáticas debido al impacto del láser sobre la desoxihemoglobina, que resulta en ruptura de pequeños vasos, por comportarse ésta como cromóforo competitivo (longitud de onda similar a la melanina).¹ Observamos este fenómeno en dos pacientes de esta serie de casos; las lesiones se resolvieron en un período de entre 7 y 10 días.

En nuestra experiencia los pacientes tuvieron una excelente tolerancia al procedimiento y todos se mostraron conformes con los resultados obtenidos (figuras 1 a 3). Remarcamos la seguridad de los láseres mencionados para áreas como el dorso de las manos cuando se usan en forma adecuada. En la bibliografía consultada no encontramos trabajos sobre la combinación de estos tratamientos láser para rejuvenecimiento de manos.

Bibliografía

1. Butterwick K.J. Rejuvenation of the Aging Hand, *Dermatol. Clin.*, 2005, 23: 515-527.
2. Li Y.H., Chen J.Z.S., Zhu X., Xu Y.Y. et al. A split-face Study of Intense Pulsed Light on Photoaging Skin in Chinese Population. *Laser Surg. Med.*, 2010, 42: 185-191.
3. Li, Y.T., Yang K.C. Comparison of the frequency-doubled Q-Switched Nd:YAG laser and 35% trichloroacetic acid for the treatment of face lentigines, *Dermatol. Surg.*, 1999, 25: 202-204.
4. Todd M.M., Rallis T.M., Gerwels J.W., Hata T.R. A comparison of 3 lasers and liquid nitrogen in the treatment of solar lentigines, *Arch. Dermatol.*, 2000, 136: 841-846.
5. Tanzi E.L., Lupton J.R., Alster T.S. Lasers in dermatology: Four decades of progress, *J. Am. Acad. Dermatol.*, 2003, 49: 1-31.
6. Karsai S., Czarnecka A., Junger M., Raulin C. et al. Ablative fractional lasers (CO₂ and Er:YAG): a randomized controlled double-blind split-face trial of the treatment of peri-orbital rhytides, *Lasers Surg. Med.*, 2010, 42: 160-167.
7. Tierney E.P., Kouba D.J., Hanke C.W. Review of fractional photothermolysis: Treatment indications and efficacy, *Dermatol. Surg.*, 2009, 35: 1445-1461.
8. Rinaldi F. Laser: a review, *Clin. Dermatol.*, 2008, 26: 590-601.
9. Reilly M.J., Cohen M., Hokugo A., Keller G. Molecular Effects Of fractional carbon dioxide laser resurfacing on photodamaged human skin, *Arch. Facial. Plast. Surg.*, 2010, 12: 321-325.
10. Hantash B.M., Bedi V.P., Chan K.F., Zachary C.B. et al. Ex vivo histological characterization of a novel ablative fractional resurfacing device, *Laser Surg. Med.*, 2007, 39: 87-95.
11. Hantash B.M., Bedi V.P., Kapadia B., Rahman Z. et al. In vivo histological evaluation of a novel ablative fractional resurfacing device, *Lasers Surg. Med.*, 2007, 39: 96-107.