



Localizador: 13047

Onicomicosis: tratamiento con láser Nd:YAG Q-switched a 1,064 nm

Onychomycosis: treatment with Q-switched Nd:YAG laser (1,064 nm)

Héctor Ricardo Galván García*

Palabras clave:Onicomicosis, láser
Nd:YAG.**Key words:**Onychomycosis,
Nd:YAG laser.**RESUMEN**

El uso del láser como tratamiento de la onicomicosis es un método fácil, rápido y sin complicaciones. En el presente estudio, se incluyeron 62 pacientes con diagnóstico clínico de onicomicosis confirmado con KOH(+); todos ellos fueron tratados en una sola sesión de laser NY:YAG Q-switched a 1,064 nm, con una respuesta clínica del 100% a los nueve meses de seguimiento, sin efectos colaterales, por lo que se propone como un método novedoso y seguro para el tratamiento de esta patología ungual.

ABSTRACT

The use of laser for the treatment of onychomycosis is an easy, fast and uncomplicated method. The present study included 62 patients with clinical diagnosis of onychomycosis confirmed by KOH(+), all of which were treated in a single session of Q-switched Nd:YAG laser (1,064 nm), with a 100% clinical response at nine months of follow-up, without adverse effects. We propose it as a novel and safe method for the treatment of this nail pathology.

INTRODUCCIÓN

El uso de láser para el tratamiento de onicomicosis es más común cada día, ya que es un método muy fácil, rápido y sin complicaciones.¹ En los últimos años, se han propuesto varias modalidades del tratamiento con láser Nd:YAG de 1,064 nm: el Q-switched, el de pulso largo² y la combinación de ambos,³ todos con resultados finales similares, pero con una gran diferencia en el número de sesiones, los parámetros utilizados y, sobre todo, en el tiempo que invierten el médico y el paciente para realizar el tratamiento completo.

Nuestro objetivo en el estudio es demostrar la efectividad, rapidez y mínimo tiempo de sesiones para obtener los mejores resultados en el tratamiento con láser de la onicomicosis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Fueron incluidos 62 pacientes con diagnóstico clínico de onicodistrofia por onicomicosis de pies o manos del tipo distal, proximal o lateral, todos ellos con KOH(+), de cualquier edad, sin tratamiento previo de ninguna clase, que permitieran tomar fotografías clínicas de las

uñas antes y después de la terapia láser, y que firmaran su hoja de consentimiento.

Se excluyeron individuos que presentaran embarazo, hematoma subungueal, sujetos tomando medicamentos fotosensibilizantes y enfermos portadores de psoriasis, liquen o dermatitis atópica con afección ungual.

El examen directo microscópico fue con KOH 25% mezclado con glicerol al 5% (1 hora 51-54 *c) para emulsificar lípidos, visto bajo 3,400 magnificaciones buscando las estructuras micológicas. Este examen fue al inicio y al final del estudio en cada paciente.

TERAPIA LÁSER

Fue realizada con un equipo láser NY: Q-switched a 1,064 nm (MonaLisa Laser, Sincoheren Co, Xizhimen Beidajie, Beijing, China), con los siguientes parámetros: fluencia 600 mJ/cm² (19 J/cm² equivalencia), spot de 3 mm, frecuencia 3 Hz; una sola sesión con tres pases en la totalidad de cada plato ungual afectado y en forma de cuadriculado, observando los cambios inmediatos posteriores al paso de la luz láser. Toma de fotografías clínicas, encuesta sobre el tratamiento y citas a revisión clínica a los tres, seis y nueve meses posteriores.

* Hospital Dermatológico Dermoquirúrgica. Guadalajara, Jalisco, México.

Recibido:
04/Septiembre/2013.
Aceptado:
20/Diciembre/2013.





Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.



Figura 6.

RESULTADOS

Los 62 pacientes fueron incluidos en el estudio clínico. De éstos, 48 correspondieron al sexo femenino y 14 al masculino; las edades que comprendieron a los pacientes fueron de los seis hasta los 79 años, siendo 60 adultos y dos niños (de seis y 10 años, ambas mujeres).

El total de uñas tratadas fueron 233, de las cuales 214 fueron de pies y 19 de manos; en cuatro pacientes hubo afectación tanto de pies como de manos.

Se observó el 93% de respuesta a los tres meses del tratamiento láser inicial, 100% de respuesta clínica a los seis meses y 100% de respuesta clínica y micológica (KOH-) a los nueve meses finales; 0% de efectos adversos (*Figuras 1 a 4*).

DISCUSIÓN

La gran ventaja de la terapia láser para el tratamiento de la onicomicosis sobre las diferentes formas tradicionales –ya sea con medicamentos por la vía oral o tópicos– es la facilidad con la que se realiza, las casi nulas contraindicaciones para la realización del mismo y que prácticamente no tiene ningún efecto adverso.

En nuestro estudio decidimos sólo tomar KOH en nuestros pacientes y no realizar cultivos, ya que en diversas publicaciones la toma de KOH tiene un alto grado de especificidad (+) 80-60% versus los cultivos, 30-60%, en diversas series,⁴⁻⁷ y por la incidencia elevada de *T. rubrum* en dichos estudios como el principal agente causal de la onicomicosis.

Está descrita la inhibición del crecimiento del *T. rubrum* en colonias que fueron expuestas a radiación por láser NY: Q-switched de 1,064 nm a 4 y 8 J/cm² en estudios pre-

vios;^{8,9} esta terapia láser también produce significativa reducción en el crecimiento de la *C. albicans in vitro*, reportada en sus estudios por Meral y Tasar.¹⁰

Durante la terapia láser observamos el aclaramiento instantáneo de las uñas afectadas; en particular, las que están pigmentadas de color marrón-negro o verde oscuro (*Figuras 5 y 6*), así como el sonido muy particular de un «chasquido» en las áreas de afectación del plato ungueal por el hongo; en las zonas libres clínicamente, no se escucha nada al disparo.

El láser NY: Q-switched es descrito con ese nombre porque da picos de alta energía a mucha repetición; por ello, no calienta el tejido (no provoca dolor) y logra una energía de choque que daña mecánicamente sólo al objetivo que se busca (pigmento-hongo).

Con lo anteriormente mencionado y lo clínicamente encontrado, proponemos que la terapia láser trabaja en forma de «fototermolisis selectiva»; o sea, en relación con el pigmento, tipo de luz utilizada y frecuencia del disparo (luz + calor + fuerza de choque).

CONCLUSIONES

En el presente estudio se ratificó la eficacia de la terapia láser para la onicomicosis en cualquiera de sus presentaciones clínicas, ya sea de manos o pies, en cualquier grupo de edad, sin efectos adversos. Esta es rápida, efectiva y en una sola sesión bajo la modalidad de Nd:YAG Q-switched 1,064 nm.

Correspondencia:

Héctor Ricardo Galván García

Hospital Dermatológico Dermoquirúrgica
López Cotilla Núm. 2261,
Col. Arcos Vallarta, 44130, Guadalajara,
Jalisco, México.

Tel. (52) 33-36163215

Fax. (52) 33-36163315

E-mail: doctorricardogalvan@hotmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Kozarev J, Vizintin Z. Novel laser therapy in treatment of onychomycosis. *J Laser Health Academ*. 2010; 1: 1-9.
2. Kozarev J. Clear steps – laser onychomycosis treatment: assessment of efficacy 12 months after treatment and beyond. Disponible en: http://www.laserandhealthacademy.com/media/objave/academy/priponke/4.kozarev_clearsteps.pdf
3. Alma Laser. Modules Operators Manual, 2012. cap. 25.
4. Nazar JR, Gerosa PE, Díaz OA. Onicomicosis: epidemiología. Agentes causales y evaluación de los métodos diagnósticos de laboratorio. *Rev Arg Microbiol*. 2012; 44: 21-25.
5. Shemer A, Trau H, Davidovici B, Grunwald MH, Amichai B. Nail sampling in onychomycosis: comparative study of curettage from three sites of the infected nail. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2007; 5: 1108-1111.
6. Meireles TE, Rocha MF, Brilhante RS, Cordeiro Rde A, Sidrim JJ. Successive mycological nail test for onychomycosis: a strategy to diagnosis efficiency. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2008; 12 (4): 333-337.
7. Weinberg JM, Koestenblatt EK, Tetrone WD, Tishler HR, Najarian L. Comparison of diagnostic methods in the evaluation of onychomycosis. *J Am Acad Dermatol*. 2003; 49 (2): 193-197.
8. Gupta AK, Ahmad I, Borst I, Summerbell RC. Detection of xanthomelin in epidermal materials infected with *Trichopyton rubrum*. *J Invest Dermatol*. 2000; 115 (5): 901-905.
9. Smits TG, Schuitmaker HJ. Photodynamic inactivation of the dermatophyte *Trichopyton rubrum*. *Photochem Photobiol*. 2003; 77 (5): 556-560.
10. Meral G, Tasar F, Kocagöz S. Factors affecting the antibacterial effects of Nd:YAG laser *in vivo*. *Laser Surg Med*. 2003; 32 (3): 197-202.