

¿Qué tan importante es la estética en la salud? Análisis del tratamiento con láser en los cuidados de la piel

Marisol Amán¹, Victoria Pérez², César Nacimba³

¹ Doctora en Medicina y Cirugía, Docente de Medicina, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

² Doctora en Medicina y Cirugía, Especialista en Medicina Estética y Antiaging, Universidad John F. Kennedy, Buenos Aires, Argentina.

³ Médico General, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador.

Rev. Fac Cien Med (Quito), 2017;42(2):40-43

Recibido: 20/03/2016 ; Aceptado: 15/06/2016

Autor correspondiente:

Marisol Amán

marisol_aman@yahoo.es

Resumen

Contexto: la importancia de la medicina estética en salud y opciones más solicitadas por los pacientes.

Objetivo: determinar los tipos de tratamientos láser utilizados con mayor frecuencia en la Clínica Estética Redux, características de los pacientes y parámetros utilizados con el equipo láser Synus Novadiode 810T, en el período agosto 2010 a julio 2011.

Sujetos y métodos: se atendieron 238 pacientes en los cuales se practicaron 432 intervenciones con un rango de 2 a 7 atenciones por paciente. Por ser predominante el fototipo de piel IV (96% de casos) se usaron los parámetros mínimos recomendados por el fabricante del equipo subiendo a un máximo de fluencias de acuerdo al tipo y tono de piel y a la sensibilidad individual de cada paciente.

Resultados: predominaron atenciones en mujeres (rango de 3:1), notándose la creciente preocupación del sexo masculino respecto al cuidado de su piel. En cuanto a la edad, el promedio fue de 37 años con un rango de 25 años a 50 años, lo que indica que interés en el cuidado de la piel, especialmente facial cuando transcurre la tercera década de la vida. Destacan los tratamientos combinados (18,9%), discromías (18%), eliminación de lunares (14,3%) y rejuvenecimiento (13%).

Conclusión: existe una creciente preocupación en las mujeres, respecto al cuidado de su piel, especialmente facial cuando transcurre la tercera década de la vida, donde es más frecuente el tratamiento combinado de discromías junto a cicatrices, telangiectasias o líneas de expresión. Además hay que considerar la importante demanda de tratamientos láser siendo el mes de agosto el de mayor atención atribuyéndose al período de vacaciones en la región sierra.

Descriptor Decs: medicina estética, salud, lesiones dérmicas, rayos láser, tratamiento.

Abstract

Context: importance of aesthetic medicine in health and options most requested by patients.

Objective: to determine the types of laser treatments used most frequently in the Redux Aesthetic Clinic, patient characteristics and parameters used with the Synus Novadiode 810T laser equipment, from August 2010 to July 2011.

Subjects and methods: 238 patients were attended, in which 432 operations were performed with a range of 2 to 7 attentions per patient. Because skin phototype IV was predominant (96% of cases), the minimum parameters recommended by the equipment manufacturer were used, increasing to a maximum of fluences according to the type and skin tone and the individual sensitivity of each patient.

Results: attention in women prevailed (range of 3: 1), noting the growing concern of the male sex regarding the care of their skin. Regarding age, the average was 37 years with a range of 25 years to 50 years, which



Este artículo está bajo una
licencia de Creative Commons
de tipo Reconocimiento - No
comercial - Sin obras derivadas
4.0 International Licence

indicates that interest in skin care, especially facial when the third decade of life elapses. They emphasize the combined treatments (18.9%), dyschromias (18%), elimination of moles (14.3%) and rejuvenation (13%).

Conclusion: there is a growing concern in women, regarding the care of their skin, especially facial when the third decade of life, where the combined treatment of dyschromias with scarring, telangiectasia or expression lines is more frequent. In addition, the important demand for laser treatments must be considered, with the month of August receiving the most attention being attributed to the holiday period in the sierra region.

Keywords: aesthetic medicine, health, skin lesions, lasers, treatment.

Introducción

La tecnología láser es uno de los avances incorporados a la medicina estética, con excelentes resultados a nivel mundial¹; en Ecuador se utiliza el láser con fines estéticos, en una importante gama de procedimientos adaptados a la zona ecuatorial donde la población predominante posee el fototipo de piel IV, caracterizado por una predisposición genética a desarrollar discromías de grado variable y cicatrización queloide, condición clínica que incrementa el riesgo por la exigua educación respecto al uso de protectores solares y permanencia en espacios abiertos que les expone a factores de riesgo ambientales derivados de la exposición a radiación solar perpendicular con presencia de rayos UVAUVB⁴. Se necesitan de más estudios para identificar los tipos de tratamientos más frecuentes con láser, definir las características de los pacientes que acuden a tratamiento láser y establecer los parámetros más usados en el uso del láser por tipo de tratamiento².

Sujetos y métodos.

Diseño: se efectúa un estudio descriptivo observacional. Población y muestra: se atendieron 238 pacientes en los cuales se practicaron 432 intervenciones con un rango de 2 a 7 atenciones por paciente, respecto a la edad, se sitúa entre 12 años a 85 años con un promedio de 37 años, respecto al sexo, el 75% son mujeres y 25% hombres con una relación de 3:1. **Criterios de inclusión:** pacientes atendidos en el período de agosto del 2010 a julio del 2011 sometidos a tratamiento con láser generado en el equipo Synus Novadiode 810T.

Este equipo permite una potencia de 1 a 30 watts y a su vez pasos de 1 watt con tiempos de exposición entre 1 a 500 milisegundos mediante pulsos por segundo de rango variable (1 a 5 Hz). El foco es ajustable para spots entre 1 a 5 mm de diámetro y una fluencia de energía por unidad de superficie variable de 0 a 1900 J/cm² ajustable según el tratamiento requerido que junto a los demás parámetros permiten la consecución de los objetivos, especialmente: a) la longitud de onda o espectro de emisión del equipo, b) perfil temporal

del pulso del disparo, c) densidad de potencia (W/cm²), d) diámetro o sección del haz (spot) y e) divergencia de la emisión⁶. Por lo anterior, el tratamiento específico conjuga varios factores como son la potencia del equipo, el tiempo de exposición al haz de luz láser, intensidad de la luz láser y el área de proyección o spot⁴.

La fibra quirúrgica tiene un espesor de 200, 400 o 600 micrones y la fibra puente permite el uso con una pieza de mano. El equipo se autorregula a una tensión eléctrica de 110 a 240 voltios y una frecuencia de 50Hz⁶. Completa el equipo los siguientes elementos: a) pieza de mano, b) monitor LCD a color, c) fibra puente, d) fibra endoluminal, e) cámara Dermotiview[®], f) lámpara Veinview[®], g) impresora, h) pieza de mano quirúrgica y varios accesorios (cánula quirúrgica, gafas protectoras, pedal, carro de transporte y bolso de traslado⁶).

Mecanismos de acción: la longitud de onda de 810 a 980 nm tiene alta absorción en los pigmentos oscuros, aprovechándose su efecto sobre pigmentos fisiológicos como la melanina y la hemoglobina. Por tal motivo, el láser es útil bajo el principio de foto termólisis selectiva para tratar manchas, lesiones pigmentadas, telangiectasias, lunares, cicatrices, etc. Este proceso involucra la absorción selectiva de un pulso de luz intenso a una longitud de onda que se absorba por el objetivo deseado (no por tejidos circundantes) y penetre profundamente en la piel para alcanzar los focos de inactivación dentro del objetivo⁸.

Densidad de energía (fluencia): es el parámetro fundamental para el uso del Synus Novadiode 810/980 en modo de pulsación para aplicaciones transdérmicas. La fluencia es la energía depositada en cada disparo basado en la máxima potencia del láser, el ancho de pulso y la superficie que cubre el haz de luz⁸. Su fórmula es la siguiente: $F = P \times t / s$ Donde: F es la fluencia en J/cm², P es la potencia en Watts, T es el ancho de pulso en segundos y S es el área calculada como diámetro o tamaño del foco. Se divide para 2 multiplicado por π ⁹.

Se dispone de parámetros orientativos según el objetivo del tratamiento, incluidos en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución de parámetros orientativos según aplicaciones del procedimiento, referido por el fabricante.

Aplicaciones	Rango de potencia (W)	Spot a usar (mm)	Ancho de pulso (ms)	Rango de fluencia (J/cm ²)	Frecuencia
Vascular	20	1	50	129	2-3
	25	1	60	193	2-3
	30	2	85	82	2-3
	30	2	120	116	2-3
Pigmentadas	30	2	65	62	2-3
	30	2	85	82	2-3
	30	3	110	47	2-3
	30	3	130	55	2-3
Arrugas	30	4	80	19	3-5
	30	4	110	26	3-5
	30	5	100	15	3-5
	30	5	130	20	3-5

Fuente: datos de fabricante

Elaboración: autores

Resultados

Se incluyeron en el estudio a 238 pacientes, en los cuales se efectuaron 432 atenciones durante en el periodo analizado con una frecuencia promedio de 2 atenciones y un rango entre 1 a 7 sesiones por paciente. Respecto a la edad, se sitúa entre 12 años a 85 años con un promedio de 37 años DS +/-13. Respecto al sexo, el 75% son mujeres (n=179) y 25% hombres (n=59) con una relación de 3:1. Según la clasificación de Fitzpatrick, el fototipo predominante es IV (subtipos claro, claro oscuro) presente en el 96% de pacientes seguido del fototipo III (4%).

Tipo de tratamiento: predominó el tratamiento combinado en 45 pacientes (18,9%), seguido de tratamiento de discromías (n=43, 18%), eliminación de lunares (n=34, 14,3%), rejuvenecimiento (n=31, 13%) y cicatrices (n=31, 13%). En menor porcentaje se manejaron casos de acné (4%), estrías e hiperpigmentación (6%) y otras causas (tatuajes, siringomas o neovascularización) con el 6%. Los tratamientos combinados se refieren al manejo simultáneo de dos patologías (discromías-telangiectasias, melasma-telangiectasias, lunares-telangiectasias, acné y sus secuelas, acné-melasma, discromías-acné, cicatrices-lunares, discromía-cicatrices de acné, entre otras). Se someten a tratamientos combinados preferentemente hombres y las mujeres por discromías, con una diferencia estadísticamente significativa (p=0,0001).

Zonas de tratamiento: en la mayoría de pacientes se practican en cara (n=212, 89,1%) seguido de abdomen (n=8, 3,4%); el manejo en dos o más zonas se requirió en 7 pacientes (2,9%).

Parámetros del láser: en todos los tratamientos se usó 30 watios, con un promedio de diámetro es 2mm,

amplitud de 76 milisegundos (desviación estándar de 19,4 y un rango de amplitud entre 40 ms a de 200ms. La fluencia mínima fue 19 J/cm² y máxima de 260 J/cm² con una media de 72,2 J/cm² y una DS 21,1 J/cm². Los Hertzios (frecuencia) usados fueron más frecuentemente 3/segundo. Respecto a los protocolos de tratamiento más usuales (Wattios/Diámetro/AM-Pms/Joules/Hertzios fueron: 30/2/65/62/3 (n=124, 52,1%), 30/2/75/72/3 (n=30, 12,6%), 30/2/85/82/3 (n=21, 8,8%) y 30/2/95/91/3 (n=10, 4,2%). En casos especiales se usaron valores bajos (30/2/40/38/2) para tratar una cicatriz plana reciente subsecuente a una blefaroplastia y 30/2/120/116/3 en cicatrices queloides. Existe correlación estadísticamente significativa entre los parámetros: amplitud ms y fluencia frente a los tipos de tratamientos (p=0,001).

Discusión

Este estudio pretende demostrar que el empleo de diferentes fuentes de luz ha revolucionado el campo de la medicina y la estética en los últimos años, estadísticamente cada vez las mujeres asisten por estética más que por la misma lesión dermatológica y el láser les brinda la satisfacción en su imagen y al mismo tiempo es una terapéutica de gran relevancia en el manejo de las lesiones.

Predominó el tratamiento combinado (18,9%), seguido de tratamiento de discromías, eliminación de lunares, rejuvenecimiento y cicatrices. En menor porcentaje se manejaron casos de acné (4%), estrías e hiperpigmentación (6%) y otras causas como tatuajes, siringomas o neovascularización) con el 6%.

La mayoría de pacientes se practican en cara (n=212, 89,1%) seguido de abdomen (n=8, 3,4%); el manejo en dos o más zonas se requirió en 7 pacientes (2,9%).

Conclusión

Existe una creciente preocupación en las mujeres, respecto al cuidado de su piel, especialmente facial cuando transcurre la tercera década de la vida, donde es más frecuente el tratamiento combinado de discromías junto a cicatrices, telangiectasias o líneas de expresión. Además hay que considerar la importante demanda de tratamientos láser (media de veinte atenciones mensuales) siendo el mes de agosto el de mayor atención atribuyéndose al periodo de vacaciones en la región sierra. En la población tratada, predomina el fototipo de piel de tipo IV con variaciones de tonos claro a oscuro; a este tipo de piel se trató con láser con parámetros mínimos recomendados para lesiones pigmentadas seguido de un cambio de hábito en los pacientes encaminado a evitar la excesiva exposición a la radiación solar. Para el aclaramiento y mejoramiento de las lesiones pigmentadas, vasculares, cicatrices, acné, entre otras, se requirió un rango variable de tratamiento (2 a 7 sesiones) incrementando la fluencia hasta el nivel máximo de acuerdo al tipo y tono de piel junto a la sensibilidad del paciente, con resultados satisfactorios.

Referencias

1. Davis E, Callender V. Postinflammatory hyperpigmentation. *Journal of Clinical Aesthetic Dermatology* 2010; 3(7):20-31.
2. Wattanakrai P, Ratchathorn M, Eimpunth S. Low fluence Q-switched neodymium-doped yttrium aluminum garnet (1.064nm) laser for the treatment of facial melasma in Asians. *Dermatologic Surgery* 2010; 36:76-87.
3. Watanabe S, Takahashi H. Treatment of nevus of ota with the Q-switched ruby laser. *The New England Journal of Medicine* 2012; 6:1745-1750.
4. Ho S, Chan H. The Asian dermatologic patient: review of common pigmentary disorders and cutaneous diseases. *American Journal of Clinical Dermatology* 2009; 10(3):153-168.
5. Hamilton F, Car J, Lyons C, Car M, Layton A, Majeed A. Laser and other light therapies for the treatment of acne vulgaris: systematic review. *The British Journal of Dermatology* 2009; 160(6):1273-1285.
6. Gold MH. Efficacy of lasers and PDT for the treatment of acne vulgaris. *Skin Therapy Letter* 2007; 12(10):1-6,9.
7. Tsao S, Yao M, Tsao H, Henry F, Zhao Y, Kochevar J, et al. Light-activated tissue bonding for excisional wound closure. *The British Journal of Dermatology* 2012; 166(3):555-563.
8. Kwok T, Rao J. Laser management of acne scarring. *Skin Therapy Letter* 2012; 17(2):4-6.
9. Graeme L. A better tattoo removal technique. *Skin Therapy Letter* 2012; 17(2):4-6.
10. Kossida T, Rigopoulos D, Katsambas A, Anderson R. Optimal tattoo removal in a single laser session based on the method of repeated exposures. *Journal American Academy Dermatology* 2012; 66:271-277.
11. Tierney E, Hanke W. Review of the literature: treatment of dyspigmentation with fractionated resurfacing. *Dermatologic Surgery* 2010; 36(10):1499-1508.
12. Gupta A, Gover M, Nouri K, Taylor S. The treatment of melasma: a review of clinical trials. *Journal American Academy Dermatology* 2006; 55(6):1048-1065.
13. Kim S, Cho K. Treatment of facial postinflammatory hyperpigmentation with facial acne in Asian patients using a Q-switched neodymium-doped yttrium aluminum garnet laser. *Dermatology Surgery* 2010; 36(9):1374-1380.

Disponibilidad de datos y materiales

Los datos que sustentan este manuscrito están disponibles bajo requisición al autor correspondiente.

Consentimiento para publicación

La identidad de los individuos participantes en el estudio es anónima y confidencial, por lo que no se obtuvo un consentimiento informado.

Aprobación ética y consentimiento

El protocolo y el consentimiento fueron aprobados oportunamente.

Financiamiento

Los recursos fueron provistos por los autores.

Conflicto de interés

Los autores no reportan conflicto de interés alguno.

Agradecimientos

Los autores agradecen a todas las personas que colaboraron en el proceso de la investigación.