

Tratamiento de varículas de las piernas con láser y luz intensa pulsada

Treatment of leg telangiectasias with laser and high-intensity pulsed light

ARÍSTIDES ARELLANO, LIDIA RÍOS

Clínica Dermatológica y Cirugía Estética de Puebla

RESUMEN

ANTECEDENTES: EL MOTIVO MÁS COMÚN POR EL QUE LOS PACIENTES BUSCAN TRATAMIENTO DE LAS VENAS DE LAS PIERNAS CON DERMATÓLOGOS, ANGIÓLOGOS Y CIRUJANOS ES COSMÉTICO. LOS AVANCES TECNOLÓGICOS RECIENTES HAN PERMITIDO QUE LAS TELANGIECTASIAS DE PIERNAS PUEDAN SER TRATADAS CON EQUIPOS LÁSER Y DE LUZ INTENSA PULSADA (LIP) CON BUEN RESULTADO Y EFECTOS SECUNDARIOS MÍNIMOS.

OBJETIVOS: EVALUAR RETROSPECTIVAMENTE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON EL TRATAMIENTO DE VENAS DE PIERNAS EN PACIENTES CON PIEL MORENA, TRATADOS CON LUZ INTENSA PULSADA (LIP) Y CON LÁSER ND:YAG 1064.

MATERIAL Y MÉTODOS: 25 MUJERES CON VARÍCULAS (TELANGIECTASIAS) DE MIEMBROS INFERIORES, ALGUNAS CON INSUFICIENCIA VENOSA PERIFÉRICA, DE EDADES ENTRE 26 Y 45 AÑOS, FUERON TRATADAS CON LUZ INTENSA PULSADA (LIP) (PHOTODERM V/L LUMENIS). TODAS CON UN FOTOTIPO PIEL FITZPATRICK III, IV Y V. EL CALIBRE DE LOS VASOS ERA DE 0.4 A 1 MM Y SE UTILIZARON LOS FILTROS 550 Y 570 CON UNA FLUENCIA DE 36 A 57 J/CM² Y DOS A TRES PULSOS. 138 PACIENTES — 134 MUJERES Y 4 HOM-BRES — CON TELANGIECTASIAS MAYORES DE 1 MM Y VENAS RETICULARES, CON EDADES ENTRE 20 Y 70 AÑOS, TAMBIÉN FOTOTIPO PIEL FITZPATRICK III, IV Y V, FUERON TRATADOS CON LÁSER Nd:YAG 1064 (VASCULIGHT SYSTEM, LUMENIS), CON LOS SIGUIENTES PARÁMETROS: PARA TELANGIECTASIAS, 80-90 J/CM², UN SOLO DISPARO. PARA RETICULARES MENORES DE 6 MM, 110 J/CM², UN SOLO DISPARO, Y PARA RETICULARES MAYORES DE 6 MM, 120-130 J/CM², DOS DISPAROS. SE REALIZARON MÚLTIPLES SESIONES CON INTERVALOS DE DOS MESES, HASTA LOGRAR LOS RESULTADOS FINALMENTE OBTENIDOS.

RESULTADOS: EN EL GRUPO DE 25 PACIENTES TRATADAS CON LUZ INTENSA PULSADA, LOS MEJORES RESULTADOS SE OBTUVIERON EN AQUÉLLAS TRATADAS CON EL FILTRO 570 A 45 J/CM². EN EL GRUPO DE 138 PACIENTES TRATADOS CON LÁSER Nd:YAG, DOS PACIENTES ABANDONARON EL TRATAMIENTO POR DOLOR DURANTE EL PROCEDIMIENTO, Y CON LOS PARÁMETROS UTILIZADOS SE LOGRÓ UNA MEJORÍA DE 80 A 85% EN LOS PACIENTES RESTANTES.

CONCLUSIONES: LA UTILIZACIÓN DE LA LUZ INTENSA PULSADA EN EL TRATAMIENTO DE TELANGIECTASIAS DE MIEMBROS INFERIORES MENORES DE 1 MM, Y DEL LÁSER Nd:YAG EN TELANGIECTASIAS DE MIEMBROS INFERIORES MAYORES DE 1 MM Y RETICULARES, SON DOS OPCIONES TERAPÉUTICAS MÁS PARA LOS PACIENTES CON ESTOS PROBLEMAS, AUN LOS QUE CORRESPONDEN A FOTOTIPO DE PIEL OSCURA.

PALABRAS CLAVE: VARÍCULAS, LUZ INTENSA PULSADA, LÁSER, TELANGIECTASIAS, MIEMBROS INFERIORES

ABSTRACT

BACKGROUND: FOR DERMATOLOGISTS, THE MOST COMMON REASON PATIENTS SEEK TREATMENT FOR LEG VEINS, IS COSMETIC. SOME RECENT ADVANCES HAVE PERMITTED LASERS AND INTENSE PULSED LIGHT (IPL) DEVICES TO BECOME METHODS FOR TREATING TELANGIECTATIC VESSELS OF THE LEG WITH A MINIMUM OF ADVERSE EFFECTS.

OBJECTIVE: TO EVALUATE RETROSPECTIVELY THE RESULTS OBTAINED IN THE TREATMENT OF LEG VEINS IN OLIVE SKIN PATIENTS, WITH ND:YAG 1064 LASER AND INTENSE PULSED LIGHT (IPL).

MATERIAL AND METHODS: 25 FEMALE PATIENTS WITH TELANGIECTATIC VESSELS OF THE LEG, AGES BETWEEN 26 AND 45 YEARS OLD, AND PHOTOTYPE III, IV AND V, WERE TREATED WITH INTENSE PULSED LIGHT (IPL) (PHOTODERM V/L LUMENIS). VESSELS WERE FROM 0.4 TO 1 MM, UTILIZING FLUENCIES RANGING FROM 36 TO 57 J/CM², AND WAVE RANGE OF 550 AND 570 AND SEQUENTIAL

2 TO 3 PULSES. 138 PATIENTS — 134 FEMALE AND 4 MALE — WITH TELANGIECTATIC VESSELS OF THE LEG OF MORE THAN 1 MM AND LARGER, WITH AGES BETWEEN 20 AND 70 YEARS OLD, WERE TREATED WITH THE Nd:YAG (1 064) LASER (VASCULIGHT SYSTEM, LUMENIS). VESSELS UP TO 6 MM WERE TREATED WITH ONE PULSE AT A FLUENCY OF 110 J/CM² AND VESSELS LARGER THAN 6 MM WERE TREATED WITH TWO PULSES AT A FLUENCY OF 120-130 J/CM².

RESULTS: IN THE GROUP OF 25 PATIENTS TREATED WITH IPL, THE BEST RESULTS WERE OBTAINED UTILIZING THE 570 WAVE RANGE AT 45 J/CM². IN THE GROUP OF 138 PATIENTS TREATED WITH THE Nd:YAG (1 064) LASER, TWO PATIENTS AFTER THE FIRST SESSION ABANDONED THE TREATMENT DUE TO PAIN. OF THE 136 PATIENTS THAT COMPLETED THE TREATMENT, ALL OF THEM PRESENTED AN 80-85% IMPROVEMENT.

CONCLUSION: INTENSE PULSED LIGHT AND Nd:YAG (1 064) LASER ARE OTHER ALTERNATIVES OF TREATMENT FOR PATIENTS WITH TELANGIECTATIC LEG VEINS.

KEY WORDS: TELANGIECTATIC VESSELS, INTENSE PULSED LIGHT, LASER, LOWER EXTREMITIES

Introducción

A lo largo de los años se han utilizado diversos sistemas de luz láser en el tratamiento de lesiones vasculares. El láser es un aparato que se compone de medios activos —gaseosos, líquidos o sólidos— encerrados en el interior de una cavidad resonante limitada por un par de espejos planos paralelos y otros semitransparentes.

Einstein fue quien por primera vez sugirió las bases de la manipulación controlada de las ondas de luz, en 1917. Pero fue hasta 1960 cuando se construyó el primer láser (*light amplification by stimulated emission of radiation*), y entre sus principales aplicaciones estuvo el tratamiento de lesiones vasculares cutáneas.^{2, 11} Esto dio origen al láser de argón creado por Maiman, un láser de emisión continua con longitudes de onda entre 488 y 514 nm.³

A mediados de los años noventa se empezó a emplear la luz intensa pulsada (*photoderm intense pulsed light*), que utiliza un sistema de lámpara de luz de alta energía, con espectro de longitudes de onda variable que abarcan desde 515 hasta 1 200 nm.^{10, 14}

Otro sistema utilizado en el tratamiento de vasos sanguíneos es el *Vasculight* (Lumenis), que posee, además de la luz intensa pulsada, un láser Nd:Yag pulsado de 1 064 nm que emite energías hasta de 150 J/cm². Esta longitud de onda logra una penetración en la piel humana promedio de 0.75 mm,

con una reducción del poder de incidencia de 10% a 3.7 mm, que hace posible su utilización en el tratamiento de vasos sanguíneos a nivel de dermis media, como algunas venas reticulares, telangiectasias esenciales y secundarias. Estas características lo convierten en una terapéutica efectiva no invasiva que puede combinarse con otros procedimientos como la escleroterapia o el EVLT, tratamiento láser de invasión mínima.^{1, 3, 8, 12}

La luz del láser es absorbida de forma selectiva por un cromóforo (hemoglobina), generando calor que aumenta la temperatura por encima del punto de coagulación, lo que origina la reabsorción de todas las paredes vasculares.^{4, 6, 7}

Las patologías que involucran las diversas clases de venas están condicionadas por la ubicación y función de cada una de éstas; la red de venas profundas, al controlar un alto porcentaje del retorno sanguíneo (aproximadamente 80%), se asocia comúnmente con cuadros de insuficiencia venosa. Las venas perforantes sufren a veces lesiones en sus estructuras valvulares y pierden el carácter unidireccional de su flujo, por lo cual la sangre proveniente del sistema profundo refluye hacia las venas superficiales, dilatándolas y volviéndolas varicosas.

La prevalencia de la patología venosa en nuestro medio es extraordinariamente elevada. A ello contribuyen factores no sólo congénitos y hormonales, sino también adquiridos, como múltiples embarazos, traumatismos, permanecer de pie por tiempo prolongado, falta de ejercicio, y otros que evidencian una fuerte participación de factores de orden educativo y cultural.

Las venas superficiales dilatadas y tortuosas, con válvulas incompetentes por lo común, son un problema que involucra la vena safena interna y externa. La mayor incidencia

CORRESPONDENCIA:

Aristides Arellano
Clínica Dermatológica y Cirugía Estética de Puebla
20 Sur 2539, Col. Bella Vista, 72500.
Email: aristidesarell@yahoo.com.mx
Fecha de aceptación: diciembre, 2004

se da después de los veinte años, y es tres veces más frecuente en mujeres que en hombres por la intervención de factores predisponentes, principalmente el embarazo, la menopausia y la herencia, así como secuelas de tromboflebitis profunda con recanalización venosa.

Material y métodos

Entre octubre de 1998 y agosto de 1999 se trataron telangiectasias de 0.4 a 1 mm en 25 mujeres con edades entre 26 y 45 años, de fototipos de piel Fitzpatrick III, IV y V. Algunas de las pacientes cursaban con insuficiencia venosa de miembros inferiores. El tratamiento se realizó con luz intensa pulsada (Photoderm VL). Se utilizaron filtros de corte de 550 y 570 nm, fluencia de 36 a 57 j/cm^2 , pulsos dobles y triples de 3 a 5 minutos de duración e intervalos de descanso entre pulsos de 20 minutos. Las sesiones de tratamiento se llevaron a cabo cada cuatro semanas.^{7, 16, 18}

En el mismo periodo se trataron telangiectasias mayores de 1 mm hasta venas reticulares dilatadas y tortuosas de más de 6 mm en 138 pacientes —134 mujeres y 4 hombres—, con edades entre los 20 y 70 años, fototipos de piel Fitzpatrick III, IV y V. Algunos de los pacientes cursaban con insuficiencia venosa de miembros inferiores.

El tratamiento se realizó con Nd:YAG (1 064) láser (Vasculight system, Lumenis), y las sesiones de tratamiento fueron cada dos meses. Los parámetros que se utilizaron para telangiectasias fueron con una fluencia de 80 y 90 j/cm^2 , un solo pulso y una duración de 16 minutos. En las venas reticulares se utilizó una fluencia de 110 j/cm^2 , un solo pulso y una duración de 12 minutos. En las venas mayores de 6 mm y tortuosas se utilizó una fluencia de

12-130 j/cm^2 , dos pulsos, con una pausa entre ellos de 7 minutos. Se requirieron múltiples sesiones para que las lesiones desaparecieran, variando el número entre cada paciente según la cantidad y el tipo de venas. Dos pacientes de este grupo desertaron de las sesiones de tratamiento debido al dolor experimentado en su primera sesión.

Tanto con la luz pulsada como con el Nd:YAG (1 064) láser se utilizó un anillo enfriado por agua destilada que se adapta a los cristales de las piezas de mano de ambos equipos, así como un gel frío sobre la piel, con lo que se logró proteger adecuadamente la epidermis y brindar comodidad a los pacientes, así como lograr mayor eficacia en el tratamiento.

Resultados

El resultado del tratamiento se determinó clínica y fotográficamente por el médico. En el grupo de 25 mujeres tratadas por telangiectasias de 0.4 a 1 mm con la luz intensa pulsada, la desaparición de las lesiones se logró utilizando el filtro 570, una fluencia de 45 j/cm^2 y triples y dobles pulsos con duración de 3 a 4.5 minutos, con un tiempo de descanso de 20 minutos.

En el grupo de 138 pacientes tratados por telangiectasias mayores de 1 mm, venas reticulares y tortuosas hasta de más de 6 mm, la mejoría clínica presentada por los pacientes fue de 80 a 85% en promedio, sin que se lograra la desaparición total de los vasos.

La mayor cantidad de los casos presentan venas reticulares en hueso poplíteo, tobillo, cara interna de muslos y pantorrillas, además de la presencia de telangiectasias en cara anterior y posterior de ambos miembros. Prácticamente todos los casos requirieron de cinco a ocho sesiones. Los tratamientos no fueron combinados con otra modalidad terapéutica (Figuras 1 a 3).

En el total de los grupos, doce pacientes presentaron hiperpigmentación, que se resolvió combinando cremas de hidroquinona, vitamina K y luz intensa pulsada con parámetros para hiperpigmentación. En dos pacientes se presentó hipopigmentación, y fueron tratados con PUVA-sol con psoralenos orales dos veces por semana durante seis meses.

Conclusiones

La escleroterapia es una modalidad terapéutica que ha demostrado a través de los años, y en manos de médicos de diversas especialidades, ser efectiva y no costosa para el tratamiento de

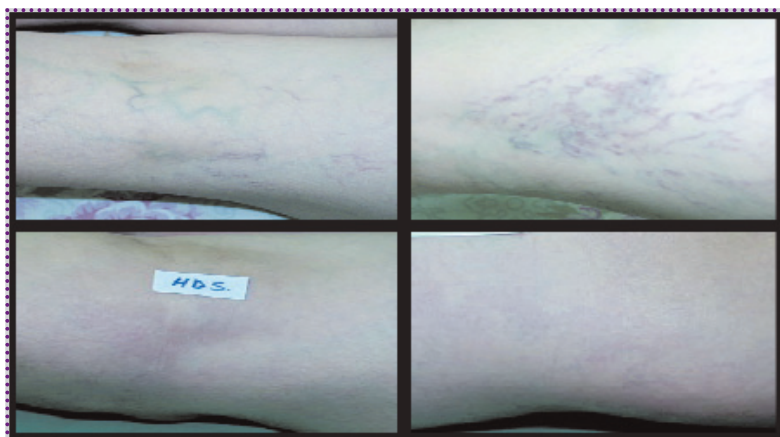


Figura 1. Paciente femenino de 56 con venas reticulares y telangiectasias. Tipo de piel III. DL 1 064 nm. 6 sesiones 110 j/cm^2 doble pulso T1 15 D1 30 T2 15.



Figura 2. Femenino de 48 años con venas reticulares en rodilla. Tipo de piel V. 6 sesiones. DL 1 064 nm 110 j/cm² T1 12 1 pulso.

venas telangiectásicas, reticulares y dilatadas de miembros inferiores. La tecnología láser, con el empleo de luz intensa pulsada y Nd:YAG (1 064) láser, viene a complementar el armamentario terapéutico de los médicos que atienden pacientes con estos problemas, y ha probado ser de utilidad principalmente en pacientes con miedo a las agujas, así como en aquéllos que desarrollan telangiectasias minúsculas (*telangiectatic matting*) posteriores a escleroterapia.

También pensamos que esta nueva tecnología es particularmente útil en el área del tobillo y el dorso de pies, donde la escleroterapia fácilmente deja secuelas. Además, hay pacientes que no responden a la escleroterapia, por lo que en ellos esta tecnología también es de utilidad. Los resultados óptimos se lograrán combinando, en los pacientes en que sea posible, sesiones de escleroterapia, luz intensa pulsada y láser.

REFERENCIAS

1. Kienie A, Hibst R. *Optical parameters for laser treatment of leg telangiectasias*. Laser Med Surg 1997; 20: 346-353
2. Goldman MP, Eckhouse S. *Photo thermal sclerosis of leg veins*. Dermatol Surg 1996; 22: 223-230
3. Sonden A, Swenson B, Raoman N et al. *Laser induced shock wave endothelial cell injury*. Laser Med Surg 2000; 26: 364-375
4. Dover JS, Sadick NS, Goodman MP. *The role of laser and light sources in the treatment of the veins*. Dermatol Surg 1999; 24: 328-336
5. Reisfeld PL. *Blue in the skin*. J Am Acad Dermatol 2000; 42: 597-605
6. Adrian RM. *Treatment of leg telangiectasias using a long-pulse frequency-doubled neodymium: YAG laser at 532 nm*. Dermatol Surg 1998; 24: 19-23
7. Bernstein EL, Kornbluth S, Brown DB, Black J. *Treatment of spider veins using a 10 millisecond pulse duration frequency-doubled neodymium: YAG laser*. Dermatol Surg 1999; 25: 316-321
8. Massey RA, Katz BE. *Successful treatment of spider leg veins with a high-energy long pulse frequency doubled neodymium: YAG laser (HELPG)*. Dermatol Surg 1999; 25: 678-680
9. Cisneros JL, Del Río R, Palou J. *Sclerosis and the Nd: YAG Q-switched laser with multiples frequency of telangiectatic reticular veins and residual pigmentation*. Dermatol Surg 1998; 1119-1123
10. Goldman MD, Fitzpatrick RE. *Pulse-dye laser treatment of leg telangiectasias with and without simultaneous sclerotherapy*. J Dermatol Surg Oncol 1990; 16: 338-344
11. West TB, Sister TS. *Comparison of the long pulse dye (590-595 nm) and KTP (532 nm) laser in the treatment of facial and leg telangiectasias*. Dermatol Surg 1998; 24: 221-226
12. Hohenleutner V, Wenig T, Wenig M, Baumier W, Landthaler M. *Leg telangiectasias treatment with a 1.5 ms pulse dye laser, ice cube cooling of the skin 595 vs. 600 nm -preliminary results*. Lasers Med Surg 1998; 23: 72-78
13. Bernstein EF, Lee J, Lowery J et al. *Treatment of spider veins with the 595 nm pulsed dye laser*. J Am Acad Dermatol 1998; 39: 746-751
14. Alora MB, Stern RS, Arnot KA, Dover JS. *Comparison of 595 nm long pulse (1-5 msec) and ultra long pulse (4 msec) lasers in the treatment of leg veins*. Dermatol Surg 1999; 25: 445-449
15. Reichert D. *Evaluation of the long pulse dye lasers for the treatment of leg telangiectasias*. Dermatol Surg 1998; 24: 737-740
16. Hsia J, Lowery JA, Zelickson B. *Treatment of leg telangiectasias using a long-pulse dye laser at 595 nm*. Lasers Med Surg 1997; 20: 1-5
17. Goodman MA, Martin DE, Fitzpatrick RE, Ruiz-Esparza J. *Pulse dye laser treatment of telangiectasias with and without sub-therapeutic sclerotherapy*. J Am Acad Dermatol 1990; 23: 23-30
18. Green D. *Photo thermal removal of telangiectasias of the lower extremities with Photoderm VL Flash lamp as a new treatment possibility for vascular skin lesions*. Dermatol Surg 1998; 24: 743-748



Figura 3. Paciente de 44 años con telangiectasias. Tipo de piel III. 4 sesiones DL 1 064 nm 110-115 j/cm² T1 12 1 pulso.