

Trabajo original

Cirugía láser endoluminal ambulatoria: Resultados en 173 extremidades con insuficiencia venosa superficial operadas en tres años

Dr. Omar Abisaí Ramírez Saavedra*

RESUMEN

Objetivo: Presentar los resultados y cualidades de la cirugía láser sin hospitalización como terapia para insuficiencia venosa superficial de extremidades pélvicas diagnosticada por ultrasonido.

Material y métodos: Estudio retrospectivo y longitudinal de archivos en base de datos Excell, en un periodo de tres años de mayo de 2006 a diciembre de 2009 diagnosticados con insuficiencia venosa superficial por ultrasonido y clasificados con CEAP, tratados con cirugía láser endoluminal ambulatoria.

Resultados: De mayo de 2006 a diciembre de 2009 fueron tratados 121 pacientes –173 extremidades–, 103 mujeres y 18 hombres con edades de 20 a 83 años con una media de 55.4 años, diabetes mellitus 14.6%, hipertensión 13.2%. Clasificación de 121 pacientes utilizando CEAP: C 2 .8%, C 3 4.1%, C 4 40%, C 5 19% y C 6 35.6%. Recanalización dos extremidades, recidiva de úlceras tres extremidades, no hubo mortalidad ni complicaciones mayores.

Conclusiones: La cirugía láser endoluminal es un procedimiento efectivo a corto y largo plazo, puede realizarse con seguridad en unidades de cirugía ambulatoria, tiene grandes ventajas en dolor postoperatorio, estética y complicaciones de las heridas comparado con la safenectomía y flebectomía tradicionales; sin duda alguna, su éxito se basa en la utilización del ultrasonido en todas las etapas de tratamiento del pacientes, sus resultados dependen en gran parte de la destreza y capacidad de diagnóstico que tenga el cirujano con este estudio de imagen.

Palabras clave: Láser endoluminal, várices, insuficiencia venosa, cirugía ambulatoria, ultrasonido vascular.

ABSTRACT

Objective: To present the results and qualities of outpatient laser surgery as a therapy for superficial venous insufficiency of the pelvic limbs diagnosed by ultrasound.

Methods: Retrospective, longitudinal database files in Excel, in a period of 3 years from May 2006 to December 2009 diagnosed with superficial venous insufficiency by ultrasound and classified with CEAP treated with ambulatory endovenous laser procedure.

Results: From May 2006 to December 2009, we treated 121 patients of 173 limbs, 103 women and 18 men, aged 20 to 83 years with a mean of 55.4 years, diabetes mellitus 14.6%, and hypertension 13.2%. Classification of 121 patients using CEAP: C 2 .8%, C 3 4.1%, 40% C 4, C 5 19% and 35.6% C 6. Recanalization 2 limbs, recurrent ulcers 3 limbs, we had no mortality or major complications.

Conclusions: Endoluminal Laser surgery is an effective procedure in the short and long term, can be performed safely in ambulatory surgery units, and have a great advantages in postoperative pain, aesthetic and wound complications compared with traditional phlebectomy-saphenectomy, and no doubt

* Jefe de la Clínica de Enfermedades Vasculares y Obesidad (CLEVO). Hospital Médica 2002. Angiólogo, Cirujano General y Vascular.

about success is based on the use of ultrasound in all stages of treatment of patients, their results depend largely on the skill and diagnostic capability that has the surgeon with this imaging study.

Key words: Endoluminal laser, varicose veins, venous insufficiency, outpatient surgery, vascular ultrasound.

INTRODUCCIÓN

Desde 1999 la cirugía láser endoluminal ha logrado, mediante la utilización de esta energía en el área vascular, un lugar privilegiado; la eficacia de la cirugía de mínima invasión en insuficiencia venosa está comprobada. Es importante otorgarle el lugar que merece al ultrasonido, ya que juntos obtienen excelentes resultados. Si dirigimos nuestra observación hacia las complicaciones mayores probables y su correlación con la técnica, es la anestesia tumescente una aliada que protege de las lesiones que pudieran existir por la deliberación excesiva de energía dentro de las venas safenas incompetentes. En este trabajo describiremos estos parámetros y los resultados obtenidos en nuestro grupo de pacientes.

MÉTODOS

Describimos los resultados en estudio retrospectivo de la cirugía láser endoluminal aplicada de forma ambulatoria a 121 pacientes en un periodo de tres años, considerando el estadio de afección, comorbilidades, complicaciones mayores y recanalizaciones en tres años de experiencia. Para la técnica quirúrgica en todos los procedimientos se utilizó equipo láser Diodo 810 nm con selección hasta de 15 W en modo continuo (Diomed Holdings Inc, Andover, MA). Hubo 119 pacientes tratados bajo sedación y anestesia local tumescente y dos con anestesia tumescente únicamente. Se realizó punción guiada con ultrasonido sobre la vena en sentido longitudinal en región medial de rodilla o medial paramaleolar o posterior medial dependiendo del sector insuficiente, se introdujo una guía 0.035, catéter 5 Fr y fibra láser con la punta a 1.5 cm de la unión safeno femoral o safenopoplíteo dependiendo del sitio a tratar, se colocó en posición Trendelenburg al paciente vaciando el contenido hemático y se infiltró guiando con ultrasonido xilocaína a 2% (25 mL) más 250 mL de solución fisiológica dentro de la fascioperisafena disecando la imagen de "ojo de Cleopatra" y colapsando la vena sobre la fibra. La ablación del segmento del muslo de safena mayor se realizó con 15 W y el infragénico 10 W, esta vena en promedio con un diámetro de 7 mm (las mayores con diámetros de hasta 14 mm en decúbi-

to), la safena menor que usualmente se ha encontrado de 6 mm, requirió de 11 W. Los paquetes varicosos fueron tratados con microflebectomía o escleroterapia con espuma. Se llevó a cabo control ultrasonográfico de los segmentos tratados y vendaje doble con venda de compresión de 15 cm hasta medio muslo. Estancia en recuperación por dos horas en promedio y alta.

RESULTADOS

De mayo de 2006 a diciembre de 2009 operamos a 121 pacientes, 173 extremidades, las edades fueron de 20 a 83 años con una media de 55.4 años; mujeres 103 y hombres 18, relación de 5:1. Las comorbilidades estuvieron presentes en 47 pacientes (38.8%); diabetes mellitus en 18 (14.6%), hipertensión 16 (13.2%); hipercolesterolemia en tratamiento, tres; obesidad mórbida, cuatro; EPOC, uno e hiperuricemia uno. La afección de las piernas fue: derecha 35 pacientes, izquierda 34, bilateral 52; 173 extremidades en total. El tiempo de evolución fue de uno a 58 años, con una media de 24.8 años. Las úlceras se presentaron en 35.5% y su localización fue en la pierna derecha 19 (15.7%), en la izquierda 18 (14.8%), bilateral seis (4.9%), estos pacientes recibieron antibiótico profiláctico media hora antes del procedimiento. Los estadios clínicos fueron C2: 1, C3: 5, C4: 49, C5: 23, C6: 43.

El tratamiento fue ambulatorio en 100% y se realizó con sedación y tumescencia en 119 pacientes, anestesia local únicamente dos pacientes. La ablación de safena mayor por arriba de la rodilla fue en 160 extremidades y asociada a safena debajo de la rodilla en 48 extremidades, la safena menor en ocho extremidades (cuatro asociadas a safena mayor), las tributarias anterior y/o posterior en nueve extremidades. Hubo necesidad de realizar tres abordajes retrógrados de la safena a nivel de la rodilla debido a lipodermatosclerosis y úlceras gigantes que impedían la punción y ascenso de la fibra a nivel paramaleolar (*Figuras 1 y 2*). Las perforantes de la pantorrilla estuvieron presentes y asociadas siempre a otro sector en 95 extremidades y del muslo en 10 extremidades. Los aneurismas venosos estuvieron presentes en seis extremidades siempre en la safena por arriba de la rodilla.



Figura 1. Punción retrógrada, úlceras extensas, abscesos subcutáneos, lipodermatosclerosis, dermatitis ocre.



Figura 2. Resultados a las cinco semanas post láser endovenoso.

La energía total fue de 1,280 a 7,435 J con una media de 3780 J, dependiendo de los segmentos tratados y si la afección era bilateral. Los paquetes varicosos fueron tratados en el mismo tiempo quirúrgico con microflebectomía en 47 pacientes (38.8%) y escleroterapia con espuma en 52 pacientes (42.9%).

Tiempo quirúrgico mínimo 14 min, la media fue de 52 min. Todos los pacientes egresaron de dos a cuatro horas posteriores a la cirugía; 76 pacientes vivían en la ciudad y 45 eran foráneos por lo que viajaron el mismo día a sus lugares de origen, algunos hasta nueve horas de traslado en autobús, en estos pacientes se indicó ejercicios de punta talón durante el viaje y seis recibieron heparina de bajo peso molecular 20 mg subcutáneos

cuando tenían otros factores de riesgo. Se observó recanalización en dos extremidades (1%), que fueron segmentos ciegos de safena de muslo, sin flujo pero colapsables con presión del transductor, tratados con inyección de espuma en consultorio exitosamente. A los ocho días del postoperatorio fue necesario esclerosar telangiectasias o paquetes varicosos menores en el consultorio en 49 extremidades (28%).

Las úlceras cicatrizaron de una semana a 16 semanas con un promedio de 4.1 semanas, un paciente requirió injerto de piel por la extensión de la úlcera. Tomando en cuenta que se trataron 43 úlceras (100%), no se logró la cicatrización en un paciente (2.3%) y hubo tres recidivas a tres meses, ocho meses y tres años (6%), las cuales cicatrizaron con apósitos húmedos y vendaje. Diez pacientes con úlceras tenían tratamiento antiagregante y fueron sometidos al procedimiento con éxito y sin recurrencia.

En el seguimiento a un año se tuvieron que esclerosar bajo visión ultrasonográfica 11 extremidades (6%) con perforantes incompetentes en pacientes asintomáticos pero con evidencia ultrasonográfica de las mismas y una microflebectomía de una perforante en un paciente que acudió ocho meses después de su cita programada. Las complicaciones menores fueron un paciente con úlcera por necrosis cutánea en sitio de escleroterapia que cicatrizó en 12 semanas y fue la que tardó más en cicatrizar (0.8%) (*Figuras 3 y 4*); una paciente con dolor a nivel de la úlcera (0.8%) cuya intensidad disminuyó proporcionalmente a la cicatrización, dos pacientes con equimosis de muslo (1.6%) (*Figura 5*). No hubo complicaciones mayores ni mortalidad.



Figura 3. Necrosis en sitio de escleroterapia con espuma.



Figura 4. Cicatrización progresiva de la úlcera iatrogénica.



Figura 5. Equimosis de muslo.

DISCUSIÓN

La insuficiencia venosa de extremidades pélvicas es un problema común que afecta al menos 25% de las mujeres y a 15% de los hombres.¹

La energía luminosa que produce el láser se transforma en calor y ocasiona la fotocoagulación térmica y lleva a la desnaturalización de los tejidos y la ablación de la safena, gran parte de la eficacia de esta técnica se debe al uso del ultrasonido, son binomio indispensable y fundamento de su éxito. A pesar de que algunos estudios mencionan que no es necesario en todos los casos, creemos que el ultrasonido es superior al diagnóstico clínico y al uso de Doppler de onda continua para diagnóstico de la enfermedad² y prescindir de su utilización en la cirugía de venas, implica que no hubo un adecuado ma-

peo preoperatorio y en el seguimiento mediato pasarán desapercibidos algunos vasos que condicionarán recidivas tempranas.

En nuestro estudio la mayoría de los enfermos fue del sexo femenino, lo cual concuerda con otras publicaciones; sin embargo, no hemos operado pacientes adolescentes y sí, de la octava década de la vida (83 años) a diferencia de otros estudios,³ al no tener una cultura de prevención, los pacientes se presentan a una mayor edad y con escenarios clínicos de úlceras o sintomatología exacerbada por el padecimiento con limitación para deambular y dolor crónico, indicaciones de cirugía a pesar de la edad.

Anteriormente se proponía tratamiento conservador por la invasión y el postoperatorio al que eran sometidos los pacientes, esta técnica permite operar a pacientes de mayor edad con menor riesgo. Encontramos en nuestros pacientes un mayor porcentaje de úlceras y afección bilateral, consideramos que está relación con el tiempo de evolución (24 años en promedio), nivel cultural, posibilidad de acceso a medicina especializada y el número de embarazos.

La gran ventaja de esta técnica en un estudio sistematizado reside en el tiempo de recuperación y molestias postoperatorias que son menores que las de la cirugía convencional, siendo sus principales complicaciones equimosis, flebitis, induración y parestesias.⁴ Nuestro bajo número de complicaciones consideramos que se debe a una adecuada tumescencia, a la práctica previa de cirugía convencional y al manejo del ultrasonido en tiempos pre, trans y postoperatorio. Las parestesias y neuritis están relacionadas en algunas ocasiones con técnicas que no utilizan anestesia tumescente ni ultrasonido, no tuvimos estas complicaciones en nuestros pacientes.

Una virtud comprobada es que la cirugía tiene la ventaja de que los pacientes se integran antes a sus actividades normales disminuyendo la incapacidad laboral.⁵

El índice de recanalización es aceptable y ocurrió dentro de los primeros 30 días (algunos autores llaman a este evento falla temprana y posterior a 30 días, recanalización tardía) no tuvimos recanalizaciones a los tres meses las cuales se han presentado en otras series (2.7%).⁶ Sin embargo, otras series muestran una recanalización de safena mayor hasta 3% a las dos semanas y de 9% en safena menor.

Este estudio utilizó energía entre 1,000 y 1,400 J,⁷ nosotros hemos utilizado más energía con tumescencia ecoguiada (mínimo 1,280 J); ésta puede ser la razón de nuestro bajo índice de recidivas. Estudios con valor estadístico refieren como facto-

res predictivos de recanalización el diámetro \geq a 8.5 mm y el índice de masa corporal mayor a 30 kg/m².⁸

En trabajos nacionales y extranjeros se observa que el estadio C 6 corresponde al 5-9%,^{7,9} en nuestra comunidad al no haber prevención y menor posibilidad de acceder a medicina especializada este estadio se presenta con mayor frecuencia (43%).

En estudios con valor estadístico la recurrencia fue similar en grupos de cirugía abierta y endovascular en seguimientos a dos años mediante clínica y ultrasonido,¹⁰ no contamos con estadísticas de la cirugía abierta que practicamos previamente; en la actualidad el mantener una estadística y citas a largo plazo por el interés de evaluar los resultados de esta técnica consideramos que son beneficios adicionales que se reflejan en la calidad de atención a los pacientes.

Operamos extremidades tratadas previamente con stripping y ligadura de safena, esta técnica tiene mayor recurrencia y ha sido evaluada en otros estudios donde se ha optado por la el láser endovenoso como resolutorio de estos pacientes.¹¹ En pacientes con ligadura en unión safeno femoral y safelectomía la recurrencia de la porción proximal del muslo fue de 24%;¹² en nuestra serie los pacientes con safelectomía previa que recurrían clínicamente con várices, las desarrollaron a través de la safena menor la cual fue tratada con láser endoluminal.

Nuestro grupo de pacientes con várices no complicadas con insuficiencia valvular fue menor y fue realizada en una etapa de prevención de úlceras, flebitis y trombosis, la evolución postoperatoria que tuvieron fue clínicamente mejor y es recomendable.¹³

Nuestra técnica inicialmente se completaba con stripping de paquetes varicosos por debajo de la rodilla, posteriormente consideramos mejor el uso de escleroterapia con espuma la cual utilizamos rutinariamente; este método atractivo por su mínima invasión en algunos estudios mostró no ser tan eficaz en vasos de mayor diámetro y puesto en comparación con el láser observó mayor número de recanalizaciones tardías.¹⁴ Definitivamente la experiencia del cirujano y una adecuada técnica de escleroterapia puede tener por sí misma buenos resultados, pero en nuestro caso consideramos que láser y escleroterapia se complementan con excelentes resultados mediatos y a largo plazo.

CONCLUSIONES

La cirugía láser endoluminal para insuficiencia venosa tiene excelentes resultados en el principal

objetivo para el cual fue diseñada: la ablación del sistema safeno. Se ha incrementado su utilidad a otros sectores con éxito y en la actualidad todas las venas del sistema superficial pueden ser tratadas con este método. La escleroterapia con espuma ecoguiada complementaria tiene buenos resultados y es de gran utilidad para otros sectores en los que no hemos incursionado con el láser.

En nuestra experiencia la consideramos superior a la microflebotomía complementaria. La realización del láser endoluminal en programas de cirugía ambulatoria aún en pacientes foráneos es segura y disminuye costos de hospitalización.

REFERENCIAS

1. Callahan MJ. Epidemiology of varicose veins. *Br J Surg* 1994; 81: 167-73.
2. Darke SG, Vetrivel S, Foy DM, Smith S, Baker S. A comparison of UDS scanning and continuous wave Doppler in the assessment of primary and uncomplicated varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1997; 14: 457-61.
3. Restrepo M, Indabura D, Perafán A. Tratamiento láser endovascular bajo guía eco-Doppler para insuficiencia valvular venosa superficial. *Rev Colomb Radiol* 2007; 18(4): 2240-6.
4. Ruiz-Aragón J, Márquez-Peláez S, Villegas R. Endoláser en el tratamiento de patologías venosas en miembros inferiores. Revisión sistemática de la bibliografía. *Angiol* 2009; 61 (3): 133-46.
5. Darwood RJ, Theivacumar N, Dellagrammaticas D, Mavor AID, Gough MJ. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation with surgery for the treatment of primary great saphenous varicose veins. *Br J Surg* 2008; 95: 294-301.
6. Orrego ÁE. Tratamiento endovascular de la insuficiencia de los ejes safenos mediante láser diodo 980 NM. *Rev Chil Cir* 2008; 60(3).
7. Rajagopalan R, Rodríguez-López J, Trayler E, Barrett D, Ramaiah V, Diethrich E. Endovenous ablation of incompetent saphenous veins: A large single center experience. *J Endovas Ther* 2006; 13: 244-8.
8. Fernández C, Roizental M, Carvallo J. Combined endovenous laser therapy and micro phlebotomy in the treatment of varicose veins: Efficacy and complications of a large single-center experience. *J Vasc Surg* 2008; 48: 947-52.
9. Muñoz JA, Leonel J. Tratamiento con láser endovenoso para la insuficiencia venosa. *Rev Mex Angiol* 2009; 37: 5-8.
10. Rasmussen LH, Bjoern L, Lawaetz M, Lawaetz B, Blemlings A, Eklöf B. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation with stripping of the great saphenous vein: Clinical outcome and recurrence after 2 years. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010
11. Anchala PR, Wickman C, Chen R, Faundeen T, Pearce W, Narducy L, Resnick SA. Endovenous laser ablation as a treatment for postsurgical recurrent saphenous insufficiency. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2009.
12. Heredia PM, Serrano LJ, Sánchez NN, Moreno RJ, Gutiérrez FJ. Incidencia de neovascularización inguinal y venas varicosas recurrentes en pacientes sometidos a safelectomía mayor hace tres años. *Rev Mex Angiol* 2009; 37(2): 57-61.

13. Darwood RJ, Gough MJ. Endovenous laser treatment for uncomplicated varicose veins. *Phlebology* 2009; 24(1): 50-61.
14. González-Zeh R, Armisen R, Barahona S. Endovenous laser and echo-guided foam ablation in great saphenous vein reflux: One-year follow-up results. *J Vasc Surg* 2008; 48(4): 940-6.

Correspondencia:

Dr. Omar Abisai Ramírez Saavedra
Emiliano Zapata 630
Col. Reforma, C.P. 68050,
Oaxaca, Oax.

Tel: 0459511173016

Correo electrónico: omaramairez@hotmail.com