

Trabajo original

Eficacia clínica y ultrasonográfica a largo plazo al comparar entre ablación endoluminal venosa con láser y ablación con radiofrecuencia en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica

Dra. Ileana Mondragón-Moreno,* Dr. Julio Abel Serrano-Lozano**

RESUMEN

Antecedentes. El tratamiento de la insuficiencia venosa alivia los síntomas y reduce la tasa de complicaciones, y éste ha presentado una evolución desde la compresión con cintas a nivel infragenuar en los soldados romanos, continuando con el bien conocido método estándar tradicional del *stripping* o safenectomía de la vena safena mayor, hasta las nuevas tecnologías mínimamente invasivas como la escleroterapia con espuma y la ablación endoluminal venosa. La ablación endoluminal utiliza la acción térmica como medio para ocasionar fibrosis en los segmentos venosos con reflujo condicionantes de mantenimiento de hipertensión venosa. Existen dos tipos de técnicas: 1) Láser endovenoso, en el que la energía térmica se deriva de la acción de un haz de luz láser. 2) Radiofrecuencia, en el que la energía diatérmica se produce entre dos electrodos. Se tiene registro de seguimiento de pacientes a largo plazo en quienes se han descrito recurrencias distales escasas y evolución clínica de la enfermedad estable; sin embargo, en México hay pocos registros de pacientes a largo plazo que se puedan comparar con muestras internacionales, así como de la percepción de calidad de vida que los pacientes postratados con ablación endovenosa presentan.

Objetivo. Confirmar o descartar que a largo plazo el tratamiento endoluminal venoso presenta fibrosis de los segmentos tratados y que no hay segmentos venosos con reflujo que condicionen insuficiencia venosa crónica recurrente que haga tener una percepción de calidad de vida malo.

Material y métodos. Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, abierto con aplicación clínica, incluyendo a 35 pacientes de cualquier edad, derechohabientes del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" con el antecedente de haber sido intervenidos por ablación endoluminal venosa, ya sea tipo radiofrecuencia o láser, en el periodo del 1 de abril de 2007 al 1 de abril de 2015, como manejo de la insuficiencia venosa crónica que presentaban. Se les aplicó el cuestionario genérico de apreciación de calidad de vida llamado CIVIQ-20, también se les realizó un ultrasonido Doppler venoso en miembros pélvicos para evaluar la presencia o no de fibrosis en trayectos venosos, y presencia o no de trayectos permeables con reflujo en sitios que no lo presentaban anteriormente.

Resultados. Se mostró una correlación positiva entre el uso de ablación endoluminal de vena safena mayor y la percepción de buena calidad de vida en los dominios de dolor, psicológico, físico y social de la encuesta CIVIQ-20 con una *p* significativa de < 0.0001 entre los grupos. El seguimiento mediante ultrasonido Doppler de todos los pacientes de este estudio permitió estratificar los casos de recidiva según diferentes estadios ultrasonográficos. Así, de los 35 pacientes evaluados, sólo dos de los pacientes intervenidos hace más de cinco años presentaron recidiva. En cuanto a las características morfológicas de la vena safena mayor, 100% de los pacientes presentaron fibrosis de su pared, siendo que de los 18 pacientes intervenidos hace más de cinco años, 17 de ellos se presentaron en

* Residente del tercer año de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE.

** Jefe del Departamento de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE.

estadio 4 y tres de oclusión de vena safena y sólo uno de ellos con estadio 1, el cual se refirió en la encuesta de calidad de vida como mala.

Conclusión. A largo plazo el tratamiento endoluminal venoso presenta fibrosis de los segmentos tratados y el estadio clínico en pacientes intervenidos por insuficiencia venosa crónica se mantiene en mejoría a largo plazo con respecto al estadio clínico inicial otorgando así buena percepción de calidad de vida. Se debe captar y tratar precozmente a los pacientes con estadio 0 y 1, ya que son los que presentan mayor recidiva.

Palabras clave. Insuficiencia venosa crónica, ablación endovenosa, calidad de vida, recidiva.

ABSTRACT

Background. The treatment of varicose disease has submitted an evolution from the compression of infragenicular levels at the time of the Roman soldiers, continuing to the traditional well-known standard method known as stripping of the saphenous vein to new treatments as those minimally invasive like foam sclerotherapy and venous endoluminal ablation insufficiency. The endoluminal ablation uses thermal action to cause fibrosis in the vein segments with reflux. There are two types of techniques: 1) Endovenous laser, where in the thermal energy is derived from the action of a laser fibre. Radiofrequency, wherein the diathermy energy occurs between two electrodes. Track record of a long-term follow up evolution of patients treated by endoluminal ablation have described rare distal recurrences and stable clinical course of the disease but in Mexico there are few records of such kind of follow up. Is so that the present study has the objective to compare the clinical efficacy at a long term when using the two endoluminal venous ablation techniques: laser and radiofrequency.

Objective. Confirm or rule out that endoluminal venous fibrosis keeps on being at a long term on treated segments and that there are not new vein reflux sites on venous segments causing a bad perception of quality of life.

Material and methods. A study was realized observational, descriptively of transverse cut opened with clinical application, including 35 patients of any age, rightful claimants of the Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" with the precedent of having being controlled by ablation endoluminal venous, already it is a type radio frequency or laser, in the period from April 1, 2007 to April 1, 2015, as managing of the venous chronic insufficiency that they were presenting. There was applied to them the generic questionnaire of quality of life called CIVIQ-20, also they there was realized an ultrasound venous Doppler in pelvic members to evaluate the presence or not of fibrosis in venous distances, and he attends or not of permeable distances with reflux in sites that they it were not presenting previously.

Results. A positive correlation between the use of endoluminal ablation of saphenous vein and the perception of quality of life in the domains of pain, psychological, physical and social survey at the CIVIQ-20 was found with a significant $p < 0.0001$ between groups showed. In the multivariety analysis done there was no difference between groups for age, sex, clinical stage and time ($p < 0.98$). Doppler ultrasound monitoring of all patients in this study enabled to stratify cases of recurrence according to different ultrasound stadiums. Thus, of the 35 patients evaluated, only two patients operated more than five years had recurrent presence of varicose vein reflux paths previously did not have it but now depending on the small saphenous vein and communicating vein. As for the morphological characteristics of the great saphenous vein 100% of patients had fibrosis of the wall, being the operated patients over 5 years ago (18 patients), seventeen of them had stage four and three occlusion saphenous vein and only one with stage 1 and referring to the survey of quality of life as poor. The remaining patients (15 patients) operated less than a year ago Twelve patients were in stage two with the presence of hyperechoic image, lack of compressibility of the vein wall and flow, and three patients in stage one, which coincided to be the patients reporting a bad for quality of life. Statistically significant association with $p < 0.0001$ was demonstrated by statistical calculation as to maintain perception of quality of life in the long term after surgery as well as the morphology of the great saphenous vein after Doppler ultrasound control.

Conclusion. At a long-term evaluation the endoluminal venous fibrosis is maintained as the good clinical stages too.

Key words. Chronic venous insufficiency, endovenous ablation, quality of life, recurrence.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia venosa crónica se describe desde tiempos remotos. Su origen data de tres a cuatro millones de años, cuando el *Pitecantropus erectus* adoptó esta última posición para transformarse en el *Homo sapiens*.¹

La insuficiencia venosa crónica constituye muy probablemente la enfermedad crónica más común que afecta a los seres humanos y es el cuadro resultante de una estasis vénulo-capilar, secundaria a una hipertensión venosa mantenida y caracterizada clínicamente por dilataciones venosas, hiperpigmentación, dermatitis, celulitis y úlcera en los miembros inferiores.

El tratamiento de la enfermedad varicosa alivia los síntomas y reduce la tasa de complicaciones de la insuficiencia venosa crónica y es así que éste ha presentado una evolución desde la compresión con cintas a nivel infragénico en los soldados romanos, continuando con el bien conocido método estándar tradicional representado por la ligadura alta de la unión safeno-femoral seguida del *stripping* o safenectomía de la vena safena mayor, procedimiento al cual se asociaba daño neurológico (7 a 40%), escaras y dolor postoperatorio con efectividad a corto plazo muy alta, pero con tasa de recurrencia a cinco años de hasta 30%, aunque sólo clínicamente relevante en 10% hasta continuar con la evolución del tratamiento hacia aquel con mejor efectividad, que ofrezca mejor calidad de vida a los pacientes; reduzca el dolor e incapacidad postoperatoria, con complicaciones menores manteniendo el mismo grado bajo de recurrencia.²

Nuevas tecnologías mínimamente invasivas, como la escleroterapia con espuma y la ablación endoluminal venosa, son ahora ampliamente utilizadas en el tratamiento de la hipertensión venosa causante de la insuficiencia venosa crónica.

La ablación endoluminal referida utiliza la acción térmica como medio para ocasionar fibrosis en los segmentos venosos con reflujo condicionantes de mantenimiento de hipertensión venosa.

Existen dos tipos de técnicas:³

- Láser endovenoso, en el que la energía térmica se deriva de la acción de un haz de luz láser.
- Radiofrecuencia, en el que la energía diatérmica se produce entre dos electrodos.

Se tiene registro de seguimiento de pacientes a largo plazo en quienes se han descrito recurrencias distales escasas y evolución clínica de la enfermedad estable; sin embargo, en México hay pocos registros de pacientes a largo plazo que se puedan

comparar con muestras internacionales, por lo que el presente estudio tiene como fin hacer una comparación de eficacia clínica y ultrasonográfica Doppler a largo plazo, con las dos técnicas de ablación endoluminal venosa: láser y radiofrecuencia.⁴

OBJETIVO GENERAL

Confirmar o descartar que a largo plazo el tratamiento endoluminal venoso presenta fibrosis de los segmentos tratados y que no hay segmentos venosos con reflujo que condicionen insuficiencia venosa crónica recurrente que haga tener una percepción de calidad de vida mala.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, abierto con aplicación clínica, incluyendo a 35 pacientes de cualquier edad derechohabientes del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" con el antecedente de haber sido intervenidos por ablación endoluminal venosa, ya sea tipo radiofrecuencia o láser, en el periodo del 1 de abril de 2007 al 1 de abril de 2015, como manejo de la insuficiencia venosa crónica que presentaban. Se autorizó su participación con la firma de un consentimiento informado específico para este estudio.⁵

A los 35 pacientes se les aplicó el cuestionario genérico de apreciación de calidad de vida llamado CIVIQ-20, así como ultrasonido Doppler venoso en miembros pélvicos para evaluar la presencia o no de fibrosis en trayectos venosos y presencia o no de trayectos permeables con reflujo en sitios que no lo presentaban anteriormente.⁶

La medición de la percepción de calidad de vida se evaluó por medio de la aplicación del cuestionario CIVIQ-20 específico de insuficiencia venosa validado para población latina, que ha demostrado consistencia interna y fiabilidad, definiéndose la percepción de calidad de vida a largo plazo de tres maneras:

- **Mejor.** Definida como "evolución satisfactoria física y emocionalmente".
- **Estacionaria.** Definida como "úlceras venosas persistentes, dolor, pesantez, prurito".
- **Mal.** Definida como "aparición de nuevos trayectos varicosos y/o de úlceras".

La medición de fibrosis o no en trayectos venosos se hizo con aparato de ultrasonido Doppler adscrito al Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" y las variables que se estudiaron fueron:

- Sí o no, presencia de fibrosis en segmentos venosos tratados.
- Sí o no, presencia de trayectos venosos con reflujo que previamente no lo tenían.

Existe, además, una clasificación del Grupo Láser Endovenoso Español (GLEVE) que se decidió utilizar en el presente estudio de investigación para definir de forma morfológica los hallazgos específicos ultrasonográficos posterior al uso de cirugía endovenosa para tratamiento de insuficiencia venosa.^{7,8}

RESULTADOS

La muestra total del estudio estuvo representada por 35 pacientes, los cuales fueron intervenidos por vía endoluminal venosa debido a insuficiencia venosa crónica en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE, entre el 1 de abril 2007 y el 1 de abril 2015, de los cuales se tiene registro de su intervención quirúrgica en sistema de recolección de datos institucional llamado SIMEF.

La distribución por género mostró 82% mujeres (27 pacientes) y 18% hombres (seis pacientes).

Los participantes de la muestra a estudiar manifestaron la siguiente distribución por edad:

- 20-30 años, tres (9%).
- 31-40 años, cinco (15%).
- 41-50 años, 10 (31%).
- 51-60 años, 10 (30%).
- 61-70 años, cuatro (12%).
- 71-80 años, uno (3%).

Con base en la clasificación CEAP (clínica, etiología, anatomía y patofisiología) para insuficiencia venosa crónica se encontró que ningún paciente (0%) se encontraba en la etapa clínica CEAP 1; 14 pacientes (42%) en la etapa CEAP 2; 17 pacientes (52%) en la etapa clínica CEAP 3; un paciente (3%) en la etapa CEAP 4; un paciente (3%) en etapa CEAP 5 y ni un paciente en etapa CEAP 6 (*Figura 1*).

Las cirugías realizadas como tratamiento de la insuficiencia venosa crónica fueron las de tipo láser

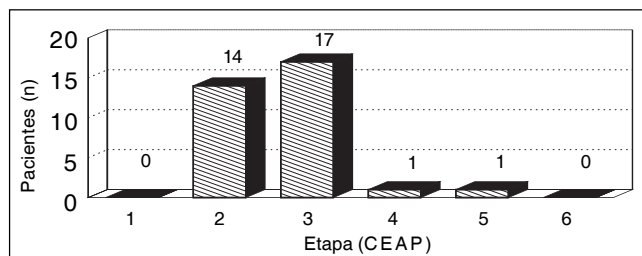


Figura 1. Diferencia en la etapa clínica de la insuficiencia crónica de acuerdo con la CEAP.

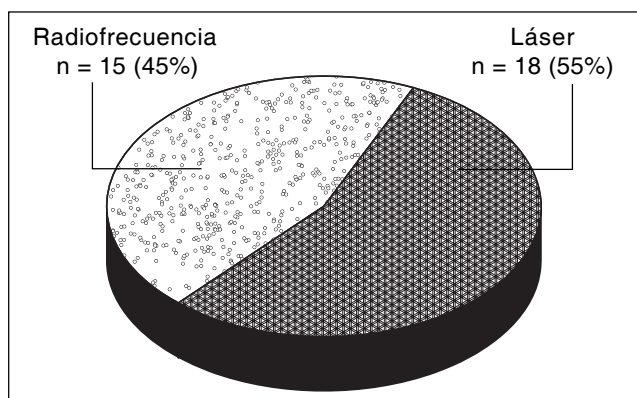


Figura 2. Métodos de cirugía endovenosa realizada en la población en estudio.

con fibra 1470 radial o lineal y de tipo radiofrecuencia; todos proporcionados por el sistema ISSSTE y ofrecidos de forma indistinta (sin hacer referencia a edad, peso o estadio clínico) a los pacientes adscritos al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular entre el 1 de abril de 2007 y el 1 de abril de 2015.

Revisado lo anterior, en el periodo mencionado se realizaron 35 cirugías endovenosas: 18 con láser y 15 con radiofrecuencia representando porcentajes de 55 y 45, respectivamente; por lo tanto, se trató de una muestra con las mismas proporciones (*Figura 2*).

En algunas ocasiones se intervinieron los miembros pélvicos de forma bilateral (18 pacientes) y en otras de forma unilateral (15 pacientes), obedeciendo a la sintomatología y hallazgos clínicos particulares en cada paciente.

Con base en lo planeado en el método de investigación y para hacer una comparación clara y sencilla entre el estado de trayectos venosos intervenidos de forma endoluminal por medio de láser o radiofrecuencia, se determinaron dos rubros de comparación de evidencia ultrasonográfica Doppler:

- Sí o no, presencia de fibrosis en segmentos venosos tratados.
- Sí o no, presencia de trayectos venosos con reflujo que previamente no lo tenían.

De lo anterior derivó la siguiente relación estadística:

- 100% de los pacientes presentaron fibrosis y oclusión de los segmentos venosos tratados.
- 6.25% de pacientes presentaron recidiva, porcentaje representado por dos pacientes que tuvieron trayectos venosos con reflujo que previamente no lo tenían. Ambos intervenidos por ablación con láser hace más de cinco años.

Los pacientes intervenidos quirúrgicamente por ablación endovenosa en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" tienen diferente temporalidad y se clasificaron en dos grupos:

- Aquellos intervenidos hace más de cinco años: 18 pacientes.
- Aquellos intervenidos hace uno a cinco años: 15 pacientes.

La clasificación del grupo GLEVE en cuanto a los hallazgos morfológicos ultrasonográficos, se refiere a que existen cinco estadios posteriores al uso de cirugía endovenosa para tratamiento de insuficiencia venosa.

- **Estadio 0.** Ausencia de oclusión. La safena aparece tal como antes del tratamiento lo hacía: permeable, con reflujo.
- **Estadio 1.** Reducción del diámetro de la safena > 50%.
- **Estadio 2.** Oclusión completa de la safena con la pared visible en su totalidad, luz vascular con patrón heterogéneo, con hiper o hipoecogenicidad.
- **Estadio 3.** Oclusión completa de la vena safena con límites apenas identificables de la pared vascular y sin estructura o con interrupción de las paredes.
Luz vascular con patrón homogéneo: iso o hiperecogénico, con una apariencia estratificada.
- **Estadio 4.** Total desaparición de la vena (vena no visible).

Conociendo lo anterior, se obtuvieron los siguientes hallazgos al realizar estudio Doppler venoso (Figura 3):

- Estadio 0: cero pacientes.
- Estadio 1: seis pacientes.
- Estadio 2: 10 pacientes.

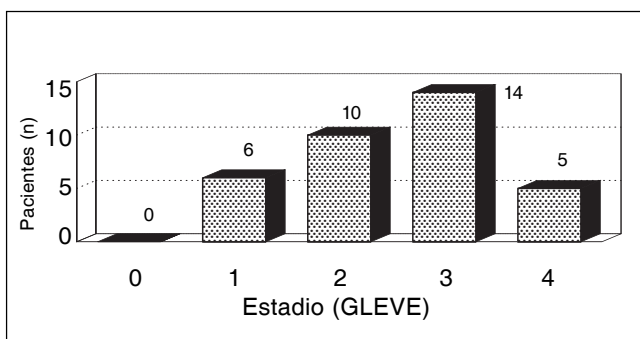


Figura 3. Características morfológicas ultrasonográficas de la vena intervenida por ablación.

- Estadio 3: 14 pacientes.
- Estadio 4: cinco pacientes.

En cuanto a la percepción de calidad de vida a largo plazo en pacientes sometidos por vía endoluminal se definió ésta como:

- **Mejor.** Definida como "evolución satisfactoria física y emocionalmente".
- **Estacionaria.** Definida como "úlceras venosas persistentes, dolor, pesantez, prurito".
- **Mal.** Definida como "aparición de nuevos trayectos varicosos y/o de úlceras".

Basándose en los resultados de la encuesta CIVIQ-20 (*first quality of life scale specific to chronic venous insufficiency*) se encontró que 22 pacientes consideraron su calidad de vida Mejor, 10 pacientes la consideraron Estacionaria y tres pacientes la consideraron Mala, con persistencia de molestias, recidivas e incluso de úlcera venosa (Figura 4).

En el análisis multivariado se encontró una percepción de mejor calidad de vida en más de 50% de los pacientes con respecto a los ítemes evaluados por el cuestionario CIVIQ-20 con una χ^2 de 0.93 con p significativa de < 0.001.

DISCUSIÓN

En el tratamiento de la patología venosa por insuficiencia de la vena safena mayor mediante técnicas tradicionales, tales como la fleboextracción clásica, se ha reportado mejoría de síntomas venosos en 85% de los pacientes a los dos meses de la intervención quirúrgica, pero a cinco años se ha reportado entre 20 a 30% de casos de recidiva de síntomas venosos como dolor, pesantez, prurito, trayectos varicosos e incluso cuando han quedado trayectos varicosos remanentes dependientes de alguna vena perforante incompetente o comunicante con reflujo se ha reportado incluso recidiva

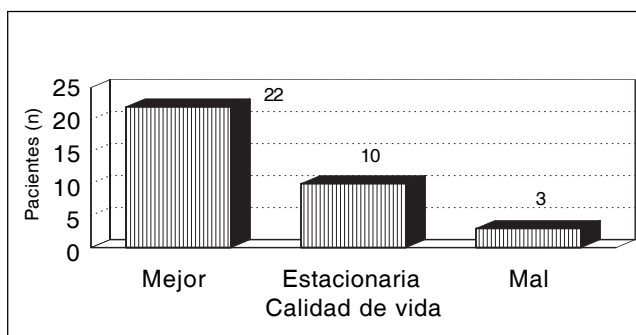


Figura 4. Percepción de calidad de vida en pacientes sometidos a cirugía endovenosa.

de úlcera venosa en 15% de los pacientes a cinco años.⁸

La aparición de técnicas endoluminales como la radiofrecuencia y láser, ha supuesto un avance en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica, tanto en los resultados clínicos como en las complicaciones del procedimiento.⁹

En trabajos publicados anteriormente se han reportado tasas de oclusión de 95% a los diez días cuando el método utilizado es radiofrecuencia, pero con descenso de este porcentaje a los diez meses; en cambio, cuando se utiliza láser se han reportado tasas de oclusión de 78% sin descenso posterior de porcentaje. Asimismo, se ha reportado que en el uso de cualquiera de los dos métodos endovenosos se presenta ausencia de reflujo en 95.7%, y 96.9% de las mismas extremidades intervenidas por ablación continuarán sin reflujo clínicamente relevante en el seguimiento a tres años.

El seguimiento mediante ultrasonido Doppler de todos los pacientes del presente estudio permitió estratificar los casos de recidiva según diferentes estadios ultrasonográficos. Así, de los 35 pacientes evaluados, sólo dos de los pacientes intervenidos hace más de cinco años presentaron recidiva con presencia de trayectos venosos varicosos con reflujo que previamente no lo tenían ahora dependientes de vena safena menor y vena comunicante no tratadas previamente.¹⁰

En cuanto a las características morfológicas de la vena safena mayor, 100% de los pacientes presentó fibrosis de su pared, siendo que de los pacientes intervenidos hace más de cinco años (18), 17 de ellos se presentaron en estadio cuatro y tres de oclusión de vena safena y sólo uno de ellos con estadio 1, el cual se refirió en la encuesta de calidad de vida como mala.

De los 15 pacientes intervenidos hace menos de un año, se encontraron 12 de ellos en estadio 2, es decir, con presencia de imagen hiperecogénica, ausencia de compresibilidad de la pared venosa y flujo, y tres pacientes en estadio uno, los cuales coinciden con ser los pacientes que por estudio de calidad de vida refirieron dolor tipo pesantez y prurito persistente.

CONCLUSIÓN

Del trabajo y la revisión bibliográfica se concluye que la oclusión venosa endoluminal con láser o radiofrecuencia es una técnica efectiva, segura y duradera para eliminar el reflujo sanguíneo de la safena mayor insuficiente.

Se confirma que a largo plazo el tratamiento endoluminal venoso presenta fibrosis de los segmentos tratados, que el estadio clínico en pacientes inter-

venidos por insuficiencia venosa crónica mantiene una mejoría a largo plazo con respecto al estadio clínico inicial con buena percepción de calidad de vida a largo plazo.

De acuerdo con los datos mencionados, se encontró que la identificación de pacientes en los estadios 0 y 1 permitiría una intervención precoz para mejorar los resultados a largo plazo de los pacientes con insuficiencia venosa tratados por ablación endoluminal, ya que estos pacientes presentan percepción de calidad mala.

Los resultados confirman la necesidad de un abordaje precoz de los pacientes con persistencia del reflujo de la safena interna después del tratamiento endoluminal, pudiendo en los demás estadios morfológicos ultrasonográficos utilizar técnicas mínimamente invasivas para el tratamiento de la recidiva, técnicas –por ejemplo, de escleroterapia– no motivo del presente estudio, pero nicho de oportunidades para un estudio subsecuente, así como también lo puede ser la creación de clasificación de hallazgos morfológicos ultrasonográficos que aplique con significancia estadística a pacientes tratados de forma endoluminal por radiofrecuencia como láser.

REFERENCIAS

1. Aboites V. El láser. 3a. Ed. México: Fondo de Cultura Económica; 2003.
2. Boné C. Historia y evolución de la aplicación de la técnica del láser endovenoso en el tratamiento de las várices. *Angiología* 2005; 57(Supl. 1): S27-S30.
3. Luebke T, Gawenda M, Heckenkamp J, Brunkwall J. Meta-analysis of endovenous radiofrequency obliteration of the great saphenous vein in primary varicosis. *J Endovasc Ther* 2008; 15: 213-23.
4. Proebstle TM, Vago B, Alm J, Göckeritz O, Lebard C, Pichot O, et al. Treatment of the incompetent great saphenous vein by endovenous radiofrequency powered segmental thermal ablation: first clinical experience. *J Vasc Surg* 2008; 47: 151-6.
5. Van den Bos RR, Kockaert MA, Neumann HA, Nijsten T. Technical review of endovenous laser therapy for varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2008; 35: 88-95.
6. Cavezzi A, Labropoulos N, Partsch H, Ricci S, Caggiati A, et al. Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venous disease of the lower limbs - UIP consensus document. Part II. Anatomy. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 31: 288-99.
7. Caggiati A, Bergan JJ, Gloviczki P, Jantet G, Wendell-Smith CP, Partsch H, for the International Interdisciplinary Consensus Committee on Venous Anatomical Terminology. Nomenclature of the veins of the lower limbs: an international interdisciplinary consensus statement. *J Vasc Surg* 2002; 36: 416-22.
8. Caggiati A, Bergan JJ, Gloviczki P, Eklof B, Allegra C, Partsch H, for the International Interdisciplinary Consensus Committee on Venous Anatomical Terminology. Nomenclature of the veins of the lower limb: extensions, refinements, and clinical application. *J Vasc Surg* 2005; 41: 719-24.

9. Khilnani NM, Grassi CJ, Kundu S, D'Agostino HR, Khan AA, McGraw JK, et al. Multi-society consensus quality improvement guidelines for the treatment of lower extremity superficial venous insufficiency with endovenous thermal ablation from the Society of Interventional Radiology, Cardiovascular Interventional Radiological Society of Europe, American college of phlebology, and Canadian Interventional Radiology association. *J Vasc Interv Radiol* 2010; 21(1): 14-31.
10. Agus GB, Allegra C, Antignani PL, Arpaia G, Bianchini G, Bonadeo P, Botta G, et al. Linne guida diagnostico

terapeutiche delle malattie delle vene e dei linfatici. Rapporto basatosull'aevidenza a cura del Collegio Italiano di Flebologia. Revisione 2003. *Acta Phlebologica* 2003.

Correspondencia:

Dr. Julio Abel Serrano-Lozano
Jefe del Departamento de Angiología y
Cirugía Vascular
Hospital "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE
Tel.: 5322-2300, Ext. 89-378