

# Tratamiento endoluminal con láser 1.470 nm en la insuficiencia venosa de safena magna y parva. Seguimiento durante 3 años

Daniel García

Ex - Jefe del Departamento de Cirugía Cardiovascular y Torácica. Cirujano del Staff Cardiovascular - Torácico - Flebólogo del Sanatorio Americano - Instituto de Cardiología de Rosario. Director Médico: Centro Médico Lyrium. Rosario, Santa Fe, Argentina.

**Flebología 2016;42:8-11**

Publicado en [www.sociedadflebologia.com](http://www.sociedadflebologia.com)

## Resumen

Se presenta la experiencia personal con el tratamiento endovascular con láser 1.470 nm en la insuficiencia venosa de safena magna y parva, con un seguimiento a 3 años. Durante ese período se operaron con esta técnica un total de 143 conductos en 105 pacientes. La edad promedio fue de 56 años, prevaleciendo el sexo femenino. El objetivo de este trabajo consistió en evaluar efectividad, resultados y complicaciones del método en un período de 3 años. El procedimiento se llevó a cabo en quirófano, con anestesia general en su mayoría, sin apertura del cayado ni anestesia tumescente. En el 93% de los conductos abla- cionados se utilizó la fibra láser radial. En este período se constató un cierre total del conducto safeno en el 96% de los miembros operados. Los hematomas fueron la complicación más frecuente como consecuencia de las miniflebectomías complementarias, más que por el uso del láser. Se concluye que el método es confiable, mínimamente invasivo, logrando un resultado estético excelente y rápida reinserción laboral.

**Palabras claves.** Láser, várices, insuficiencia venosa, técnica endovascular, tratamiento percutáneo.

## Laser in great and small saphena veins insufficiency, with a follow-up to three years

### Summary

This paper is based on a personal experience of endovascular treatment with 1.470 nm laser in venous insufficiency of great and small saphena veins, with a follow-up to three years. During this period 143 vessels in 105 patients were operated with this technique. The average age was 56, prevailing females. The aim of this study was to evaluate effectiveness, results and complications over a period of three years. The procedure was performed in the operating room, mostly under general anesthesia without opening of the arch or tumescent anesthesia. Radial fibre was used in the 93% of the ablated ducts. During this period, there is evidence of a complete closure of the duct in the 96% of the lower limbs after operation. It is concluded that the method is reliable, minimally invasive, achieving an excellent aesthetic result and a faster recovery.

**Key words.** Laser, varicose veins, venous insufficiency, endovascular technique, percutaneous treatment.

## Introducción

Las várices de los miembros inferiores dependientes de las venas safena magna o parva requieren en algún momento de su evolución un tratamiento específico para evitar las complica-

---

**Correspondencia:** Daniel García  
9 de Julio 3070. Rosario, Santa Fe, Argentina  
Correo electrónico: [drdanielgarcia@yahoo.com.ar](mailto:drdanielgarcia@yahoo.com.ar)

ciones y/o mejorar los síntomas. Dentro de esta terapéutica, el médico especialista debe optar por algún método de acuerdo al alcance en su medio entre la cirugía convencional, la escleroterapia y/o el tratamiento endovascular

El objetivo de este trabajo fue evaluar la evolución y los resultados del tratamiento de la safena magna y parva con el uso del láser endovascular 1.470 nm, en un período de 3 años consecutivos.<sup>1-4</sup>

Se presenta la experiencia individual del autor exclusivamente. Esto evita agregar otra variable al trabajo presentado, dado que algunos integrantes del servicio no utilizan terapias endovasculares y otros utilizan láser 980 nm.

### Material y método

Sobre un total de 688 cirugías realizadas por el autor en el Servicio de Cirugía Cardiovascular, Torácica y Flebología del Sanatorio Americano entre los meses de marzo de 2011 a abril de 2014 se operaron 105 pacientes, 82 mujeres y 23 hombres (Figura 1), con edad promedio de 56 años (28 / 82), portadores de insuficiencia venosa de safena magna y parva. Se trataron 143 conductos safenos en 132 miembros inferiores (MI), Tabla 1 y Figura 2.

Se solicitaron estudios prequirúrgicos habituales incluyendo el *ecodoppler* color vascular. Este último estudio, a pesar de que muchos pacientes ya lo tenían realizado, se repitió con el fin de comprobar diámetros de los cayados, conductos, tipos de reflujo, etc. Se incluyeron conductos de hasta 2 cm de diámetro para el tratamiento endoluminal.

Figura 1.

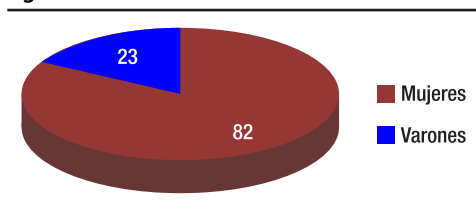
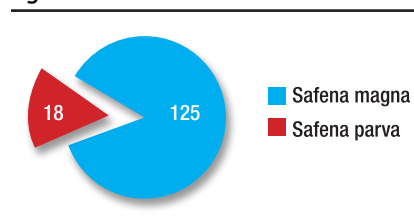


Tabla 1.

Total pac.	103
Miembros inf.	132
Conductos	143

Figura 2.



La presentación clínica se detalla en la Tabla 2 según la clasificación internacional de la CEAP.

Todos los pacientes fueron operados con anestesia general con máscara laríngea excepto en aquellos pacientes que requerían decúbito ventral, en donde se realizó anestesia general con intubación traqueal o anestesia regional.

Tabla 2. Clasificación Ceap, n: 132.

CEAP	n: 132
C2	21 (16%)
C3	56 (42,5%)
C4a	37 (28%)
C4b	12 (9%)
C5	1 (0,7%)
C6	5 (3,8%)

Se utilizó equipo Láser Diodo 1.470 nm de longitud de onda para el tratamiento de la insuficiencia de los conductos safenos. La fibra láser utilizada fue la lineal de 600 um en los primeros 10 pacientes, los restantes se realizaron con la radial. La potencia utilizada fue de 5 a 7 wats, dependiendo del diámetro del conducto, y se le dio importancia tanto a la cantidad de energía entregada como a la velocidad de retiro de la fibra (*pull down*). En ningún caso se realizó apertura del cayado ni tampoco anestesia tumescente.

Se complementó el tratamiento con resecciones segmentarias y escalonadas de colaterales varicosas según técnica de mini-incisiones de Müller en el mismo acto operatorio.<sup>5</sup>

En 3 casos se agregaron operaciones de Sherman para el tratamiento de venas perforantes directas insuficientes.

El alta se dio, en promedio, a las 4 hs del postoperatorio, utilizando vendas elásticas durante 48 hs, excepto que el paciente requiera del uso de las mismas por edema residual o hasta el cierre de los trastornos tróficos en pacientes que se encontraban en estadio CEAP C6.

Se le administró analgésicos con complejos vitamínicos B12, solamente si el paciente refería dolor en el postoperatorio inmediato.

Los controles se efectuaron a las 48 hs, al mes 1, 3, 12, 24 y 36. Los pacientes fueron examinados clínicamente y evaluados con el *ecodoppler* para comprobar resultados terapéuticos y la efectividad del cierre de los conductos.

## Resultados

De los conductos ablacionados se obtuvieron el cierre total en el 96%, presentando 4% de recanalizaciones parciales e infrapatelares.<sup>6-7</sup>

Las complicaciones se detallan en la Tabla 3, siendo las de mayor frecuencia las equimosis postoperatorias en el lugar de las mini-incisiones más que en el trayecto safeno ablacionado.<sup>8</sup>

**Tabla 3.**

Complicaciones: n=132 MI	n	%
Equimosis	40	30
Dolor	7	5
Neuritis	3	2
Edemas	3	2
Recidivas	0	0
Pigmentación	1	0,7
Recanalización	6	4

## Discusión

Dentro de las complicaciones, hubo 6 recanalizaciones: 5 safenas magnas infrapatelares y 1 safena parva en un segmento medio. Se trataron solamente 4 de ellas por presentar edemas en el postoperatorio (3 safenas magnas y 1 parva). El tratamiento se realizó con *Eco Foam* con polidecanol al 3%. Las dos recanalizaciones restantes no requirieron tratamiento por ausencia de signos y síntomas.<sup>9</sup>

El dolor, incluyendo las neuritis, se trató con diclofenac, diclofenac asociado a betametasona y vitamina B12 o pregabalina de acuerdo a las características del mismo. Las respuestas y evoluciones fueron satisfactorias en todos los casos. Vale aclarar que el dolor fue más frecuente cuando se utilizó la fibra lineal.

Los edemas de los miembros inferiores se relacionaron con las recanalizaciones y se solucionó luego del tratamiento de las mismas.

La pigmentación se observó en 1 caso de una safena magna epifacial, que representó el 0,7% de todos los miembros tratados.

Los hematomas fueron relacionados con las microcirugías de Müller antes que al procedimiento endovascular.

No se constataron recidivas durante el tiempo de seguimiento ni episodio de trombosis venosa profunda.

Con el advenimiento de la terapia *Foam* y bajo control ecográfico, hoy en día se ha disminuido en gran porcentaje el tratamiento quirúrgico de las recidivas que hacían tan complejo el tratamiento de las mismas.<sup>9</sup>

Seguramente habrá mayores avances tecnológicos, pero mi experiencia ha sido muy satisfactoria con este método.

Se concluye que el láser 1.470 nm, demuestra ser un procedimiento mínimamente invasivo, con menores complicaciones que los métodos quirúrgicos convencionales, con rápida recuperación, reinserción laboral inmediata y con un resultado estético excelente (Figuras 3, 4, 5 y 6).<sup>10-11</sup>

**Figura 3. Ceap C2.**



**Figura 4. Ceap C3.**



**Figura 5. Pre y postoperatorio C4b.**



**Figura 6. Ceap C6.**



**Referencias**

1. Capítulo Español de Flebología, coordinado por Dr Vicente Ibáñez Esquembre. Láser Endovenoso, "Consenso de Expertos". Abril de 2011. Granada, España. Revista de Patología Vascul 1999; 1: 31-39.
2. Muñoz Martínez JA, Martínez LJ. Tratamiento con láser endovenoso para la insuficiencia venosa. Revista Mexicana de Angiología 2009; 37(1): 5-8.
3. Soracco JE. Flebología y Láser. Revista de Flebología y Linfología. Lecturas Vasculares 2006; 1(3): 101-156.
4. Fernández JA, Pozzo R. Tratamiento Endovascular con láser. Análisis físico-matemático para 1.470 nm y fibra de emisión radial. Flebología y Linfología / Lecturas Vasculares 2008; 3(9): 477-540.
5. Roizental Gelrud M, Mattar Fanianos D, Fernández Castro CF. Láser Endovascular y Miniflebectomía. Enfoque mínimamente invasivo en el tratamiento de várices en miembros inferiores.
6. Hernández-Osma E, Pañella-Agusti F, Bull C, y col. Reducción del tiempo quirúrgico y de las complicaciones en el tratamiento endovascular con láser. Angiología 2010; 62(4).
7. Soracco JE. Flebología y Láser. Lecturas Vasculares 2006; 1(3): 152-156.
8. Rasmussen L, Lawaetz M, y col. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation and stripping of the great saphenous vein with clinical and dúplex outcome after 5 years. Journal of Vascular Surgery Vol 58(2): 421-425.
9. Cavezzi A, Carigi V, Buresta P, Di Paolo S, Sigismondi G. Flebectomía de las várices y espuma Esclerosantes del tronco safénico: una propuesta terapéutica. Flebología y Linfología / Lecturas vasculares 2008; 3(8): 413-476.
10. García D. Tratamiento de la safena magna insuficiente. Resultados comparativos entre la terapéutica láser endoluminal, cirugía resectiva, escleroterapia y radiofrecuencia. Láser Endoluminal en Flebología y Eco Doppler color. Prof Dr Antonio Pietravallo. 1(29): 215-217.
11. Rasmussen L, Lawaetz M, Serup J, and col. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy, and surgical Stripping for great saphenous varicose veins with 3-year follow-up. J Vasc Surg: Venous and Lym Dis 2013; 1-8.