

# Ligadura endoscópica subfacial de venas perforantes. Descripción de la técnica y presentación de nuestra experiencia

Vicente Martín Paredero, Joan Segura O, Manel Arrebola, Benet Gómez y Frances Pañella

## RESUMEN

*Las úlceras venosas crónicas de las extremidades inferiores tratadas en forma conservadora presentan un alto índice de recidivas, y la técnica descrita por Linton en 1938 se encuentra prácticamente abandonada por las complicaciones de las heridas y las largas estadias hospitalarias. Desde que Hauer en 1985 introdujo la técnica de ligadura endoscópica subfascial de venas perforantes (SEPS), se han publicado diferentes abordajes y variaciones de la técnica, todas con buenos resultados. En este trabajo describimos en detalle la técnica quirúrgica de la ligadura endoscópica subfascial de venas perforantes que utilizamos de acuerdo a las modificaciones preconizadas por Tawes, efectuada en 20 pacientes portadores de lipodermatoesclerosis con o sin úlceras activas, pero todos con historia de ulceraciones a repetición de larga data. Los resultados de esta técnica muestran que no se presentaron complicaciones mayores como trombosis venosa profunda ni flebitis; se requirió sólo un día de hospitalización y no se observó recidiva de las úlceras en 2,5 años de seguimiento. (Palabras claves/Key words: Úlcera venosa crónica/Chronic venous ulceration; Cirugía endoscópica subfascial de venas perforantes/Subfascial endoscopic perforator surgery).*

## INTRODUCCIÓN

La ulceración venosa crónica de las extremidades inferiores constituye un problema clínico más frecuente de lo que pensamos, afectando entre un 1% y un 2% de la población occidental<sup>1</sup>. Aunque la mayoría pueden ser tratadas de forma conservadora, sin embargo existe un alto índice de recidivas superior al 65%<sup>2</sup>. Este tipo de patología causa discapacidad importante en las personas que la padece con una consiguiente pérdida de trabajo y productividad, así como grandes costos para el paciente y los diferentes sistemas sanitarios.

En este trabajo describiremos la técnica quirúrgica que utilizamos en la actualidad, así como presentaremos nuestros resultados preliminares.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Durante un período de dos años y medio (Septiembre 1997 a Febrero 2000) hemos operado 20 pacientes (20 extremidades) mediante la ligadura endoscópica subfascial de perforantes (SEPS). De estos 20 pacientes, 15 eran hembras y 5 varones con una edad media de 43,3 años (rango de 32 a 64). Fueron considerados para este tipo de procedimiento los pacientes que presentaban lipodermatoesclerosis con o sin úlcera activa, pero en cualquier caso con una historia de ulceraciones de repetición de varios años de evolución, Grado 5 ó 6 de CEAP del American Venous Forum<sup>3</sup> (Figura 1).

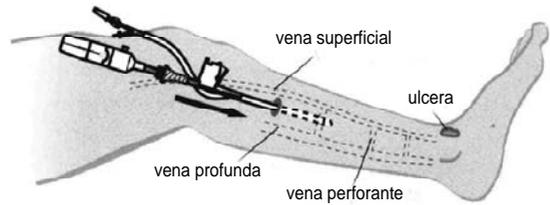
Los pacientes que presentaban úlceras infectadas se los trató con curas locales antes de someterlos al procedimiento quirúrgico.



**Figura 1. Úlcera crónica recurrente en maléolo interno con amplia zona de lipodermatoesclerosis.**

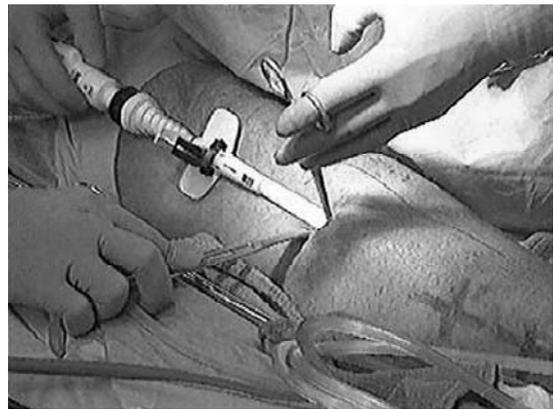
La valoración preoperatoria de este grupo de pacientes incluyó la realización de "strain gauge" pletismografía para confirmar o excluir la presencia de la obstrucción venosa profunda. El Eco-Doppler del sistema venoso se utilizó para marcar las perforantes incompetentes, así como la valoración de la permeabilidad del resto del sistema venoso. En un caso se asoció la ligadura del cayado de la safena interna por incompetencia del mismo.

**Técnica quirúrgica.** Tras la inducción anestésica, generalmente epidural, se procede a la preparación del campo quirúrgico, de una manera estéril, que comprende la totalidad de la pierna afecta. La mesa quirúrgica se coloca en unos 10-15 grados de Trendelenburg y se rota externamente la pierna manteniendo una flexión de la rodilla. A diferencia de algunos autores<sup>4</sup>, nosotros no realizamos exanguinación de dicha extremidad, lo que nos permite una mejor visualización de las perforantes. El primer puerto (Figuras 2 A y 2 B) de entrada se construye a unos 8-10 cm distal al nivel de la meseta tibial y a unos 5 cm en la parte medial de la zona gemelar. Aquí realizamos una incisión transversa de unos 10-15 mm y a través de la misma llegamos a identificar, mediante disección roma, la fascia. A continuación practicamos una incisión



Inserción del balcón disector

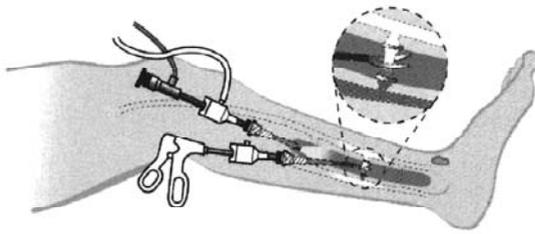
**Figura 2A. Diagrama que representa la realización del primer puerto de entrada subfacial.**



**Figura 2B. Progresión subfacial del sistema balón-disector para crear el espacio de trabajo endoscópico.**

de 1 cm para visualizar el músculo e insertamos un balón-disector (General Surgical Innovations) en este espacio subfacial que avanzamos hasta llegar a la zona del maléolo interno y, una vez allí, procedemos a retirar la vaina que protege el balón. Lo inflamos con 300 cc de solución salina para crear un espacio suficiente donde posteriormente poder trabajar. Tras el desarrollo de este campo se deshincha el balón y se retira, quedando una guía-vaina a través de la cual se insufla el CO<sub>2</sub> (manteniendo una presión de unos 30 mm Hg) y se avanza la fuente luminosa.

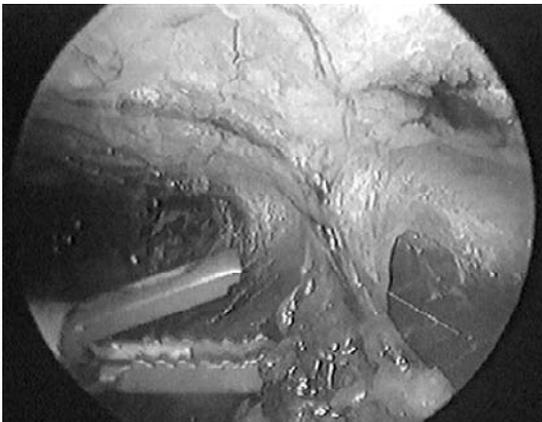
El segundo puerto (Figura 3) de entrada lo realizamos mediante una incisión cutánea situada a unos 6-7 cm por debajo de la primera y unos 3 cm más interna con un ángulo aproximado de unos 45°. A través de esta pequeña incisión de aproximadamente 7-10 mm insertamos un trocar que atraviesa la fascia con visualización directa mediante la cámara y la fuente de luz que tenemos colocada en el primer puerto. Este puerto



Sección de vena perforante

**Figura 3. Diagrama que ilustra la realización del segundo puerto de entrada que nos servirá para trabajar con el material endoscópico.**

nos servirá para trabajar con el material endoscópico de 10 mm. El tejido conectivo blando que salta del músculo a la fascia es fácilmente retirado, mediante visualización directa, con las pinzas de disección. De esta forma las venas perforantes se visualizan fácilmente (Figura 4) como estructuras mayores y sanguíneas que cruzan el espacio entre el músculo y la fascia. Estas son clipadas (clips de 10 mm) y divididas con las tijeras endoscópicas (Figura 3). La disección se comienza proximalmente y se va avanzando progresivamente hasta el nivel del maléolo. Aunque en el preoperatorio inmediato se procede al marcaje de las potenciales venas perforantes, dentro del campo quirúrgico se procede a clipar todas las perforantes que nos encontramos. Generalmente las más significativas son las perforantes de Cockett, pero también, a



**Figura 4. Visualización de una perforante cruzando el espacio entre el músculo y la fascia tras la disección con la pinza de endoscopia.**

nivel proximal, conviene identificar y clipar la de Dott (fuente de frecuentes recurrencias).

Una vez que el procedimiento se ha completado, se retiran todos los instrumentos y se cierra la piel de las incisiones. La pierna se protege con un vendaje compresivo y al paciente se le permite la deambulación, una vez se ha recuperado de la anestesia. Normalmente, el paciente pasa la noche en el Hospital para observación y al día siguiente es dado de alta.

## RESULTADOS

En todos los casos se pudo realizar la técnica quirúrgica, sólo un caso presentó un sangrado ligero que con unos minutos de compresión nos permitió seguir con el procedimiento. Durante la cirugía se cliparon o dividieron una media de 3,3 perforantes (rango de 3 a 5). En un sólo caso añadimos durante el mismo procedimiento ligadura de un cayado de safena interna detectada como incompetente en el preoperatorio por el Eco-Doppler. No hemos tenido ningún tipo de complicaciones mayores como TVP o flebitis, tampoco hemos tenido infecciones de las heridas. Un paciente, como hemos referido, tuvo un sangrado menor durante la cirugía y otro presentó un dolor severo postoperatorio en la pierna que obligó a prolongar su estancia hospitalaria a tres días. Algunos autores<sup>5</sup> atribuyen este hecho a la afectación del nervio tibial por la utilización del electrocauterio. Durante este período de 2 años y medio no hemos observado ninguna recidiva de las úlceras, cerrando todas excepto en un paciente más reciente en que se ha reducido de tamaño pero no ha terminado de cerrar. En dos pacientes hemos observado el desarrollo de nuevas perforantes incompetentes en la zona afecta.

## COMENTARIOS

En 1938, Linton<sup>6</sup> describió una operación consistente en la ligadura de las venas perforantes para, de esta forma, disminuir el reflujo sanguíneo desde las venas profundas de la pantorrilla al sistema superficial para evitar la alta presión venosa ambulatoria. A pesar de curar y cerrar estas ulceraciones, hoy en día esta técnica está prácticamente abandonada por las frecuentes complicaciones de las heridas y las largas estancias hospitalarias. Otros autores desarrollaron procedimientos alternativos con incisiones más cortas<sup>7,8</sup>.

En 1985, Hauer introdujo la técnica endoscópica<sup>8</sup> para la división de las venas perforantes (SEPS). Este trabajo pronto fue seguido por otros investigadores en Europa que utilizaron diferentes tipos de endoscopios a través de una sola incisión. O'Donnell infundió solución salina por debajo de la fascia para facilitar la visión<sup>9</sup>. Conrad, en Australia<sup>10</sup>, comenzó a utilizar la insuflación de CO<sub>2</sub> así como un segundo puerto de entrada para el instrumental de trabajo. Nosotros, desde 1997, venimos utilizando las modificaciones descritas por Tawes<sup>11</sup> con buenos resultados. La técnica SEPS, con la experiencia necesaria, es fácil de realizar dando una solución a este tipo de pacientes. Por otro lado acorta la estancia y los costos hospitalarios<sup>12</sup> al no tener prácticamente grandes heridas sobre tejidos lipodistróficos difíciles de cicatrizar y fácilmente infectables.

En algunos casos pueden observarse neuralgias temporales<sup>5</sup>. La afectación del nervio tibial puede ser directamente atribuida a la realización del SEPS y posiblemente se deba limitar el uso rutinario del electrocauterio para evitar este problema; nosotros creemos que también es importante controlar una excesiva distensión de los tejidos cuando se está creando el espacio de trabajo con la infusión del suero fisiológico.

Se ha descrito un fallo del 2,5% al 11% en el cierre de las ulceraciones tras la realización del

SEPS. En un estudio prospectivo, Pierik<sup>13</sup> y cols. demostró que hay una relación directa entre el retraso del cierre de las úlceras y las perforantes incompetentes residuales. Al igual que estos autores, creemos en la gran importancia de explorar la totalidad del espacio subfacial y de dividir todas las perforantes que encontremos aunque reconocemos que es una tarea bastante difícil el erradicar todas las perforantes particularmente las paratibiales.

Nuestro estudio es corto en número, tiempo y procede de una sola institución. Estudios como el Registro Norte Americano sobre el SEPS<sup>14</sup> (NASEPS) nos puede aportar mucha información a pesar de que la gran cantidad de variables que presenta lo hace difícil de interpretar todavía. En lo que se refiere a la misma forma de realización de nuestra técnica hay importantes puntos de coincidencia sobre todo en la rapidez de cura de la ulceración. Variamos notablemente en la tasa de recurrencias así como en la de infecciones de las heridas.

La superioridad al tratamiento quirúrgico abierto posiblemente sea difícil de demostrar, pero Pierik<sup>13</sup>, en un estudio randomizado, ha podido concluir que al menos es igual de efectivo y a esto hay que añadir la drástica reducción en las complicaciones de las heridas. Por esto, nosotros creemos que el SEPS es el método elección para el tratamiento de las úlceras venosas recidivantes.

## REFERENCIAS

1. Nelzen O, Bergqvist D, Lingham A: The prevalence of chronic lower-limb ulceration has been underestimated: results of a validated population questionnaire. *Br J Surg* 1996; 83: 255-8
2. Callam MJ, Harper DR, Dale JJ, et al: Chronic ulcer of the leg: clinical history. *BMJ* 1987; 7: 473-8
3. Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs. A consensus statement. *J Cardiovasc Surg* 1997; 38: 437-41
4. Gloviczki P, Cambria RA, Rhee RY, et al: Surgical technique and preliminary results of endoscopic subfascial division of perforating veins. *J Vasc Surg* 1996; 23: 517-23
5. Kolvenbach R, Ramadam H, Schwierz E: Redone endoscopic perforator surgery: Feasibility and failure analysis. *J Vasc Surg* 1999; 30: 720-6
6. Linton RR: The communicating veins of the lower and the operative technique for their ligation. *Ann Surg* 1938; 107: 582-93
7. Edwards JM: Sealing operation for incompetent perforating vein. *Br J Surg* 1976; 63: 885-6
8. Hauer G: The endoscopic subfascial division of the perforating veins. Preliminary report. *VASA* 1985; 14: 59-61
9. O'Donnell TF: Surgical treatment of incompetent communicating veins. In: Bergan JJ, Kistner RL (eds), *Atlas of Venous Surgery*. Philadelphia, WB Saunders, 1992: 111-24
10. Conrad P: Endoscopic exploration of the subfascial space of the lower leg with perforator vein interruption using laparoscopic equipment: A preliminary report. *Phlebology* 1994; 9: 154-7
11. Tawes RL, Wetter LA, Hermann GD, et al: Endoscopic technique for subfascial perforating vein interruption. *J Endovasc Surg* 1996; 3: 414-20

12. Iafrati MD, Welch HJ, O'Donnell TF: Subfascial endoscopic perforator ligation: An analysis of early clinical outcomes and cost. *J Vasc Surg* 1997; 25: 995-1001
13. Pierik E, Van Urk H, Hop W, et al: Endoscopic versus open subfascial division of incompetent perforating veins in the treatment of venous leg ulceration: A randomized trial. *J Vasc Surg* 1997; 26: 1049-54
14. Gloviczki P, Bergan JJ, Menawat SS, et al: Safety, feasibility and early efficacy of subfascial endoscopic perforator surgery: a preliminary report from the North American Registry. *J Vasc Surg* 1997; 25: 94-105