

Cirugía hemodinámica de la insuficiencia venosa ambulatoria

M.A. Menéndez-Herrero, J.A. Carreño-Morrondo, A.I. Menéndez-Pérez,
J.M. Llana-Coto, L.A. Camblor-Santervás, J. Rodríguez-Olay

CIRUGÍA HEMODINÁMICA DE LA INSUFICIENCIA VENOSA AMBULATORIA

Resumen. Objetivo. Revisar una de las posibles opciones terapéuticas de la insuficiencia venosa crónica (IVC), con puesta al día en cuanto a las indicaciones de ésta y sus resultados. Desarrollo. La cirugía hemodinámica de las varices es una técnica mínimamente invasiva que preserva la vena safena y representa un concepto fisiológico en el tratamiento de la insuficiencia venosa basado en el conocimiento de la hemodinámica venosa y su aplicación terapéutica, gracias a la aportación del examen con eco-Doppler. Se describen los aspectos anatómicos y hemodinámicos en que se basa dicha estrategia. Se establecen las indicaciones y la selección de los pacientes así como la técnica quirúrgica y los controles postoperatorios. Se presentan los resultados de varios grupos y los propios. Conclusiones. Aunque no hay evidencia definitiva a favor de la cirugía hemodinámica, los trabajos hasta el momento apoyan esta alternativa frente a la fleboextracción de la safena en el tratamiento de la IVC. Las ventajas de esta técnica son que se realiza de forma ambulatoria, minimiza los riesgos quirúrgicos y permite una rápida integración a la actividad normal. [ANGIOLOGÍA 2006; 58 (Supl 2): S11-5] **Palabras clave.** CHIVA. Eco-Doppler. Insuficiencia venosa crónica. Stripping. Úlceras venosas. Vena safena interna.

Introducción

La insuficiencia venosa crónica (IVC) constituye el trastorno vascular más frecuente [1]. Su forma de presentación clínica puede variar desde la aparición de varices aisladas hasta la ulceración, y puede verse afectada la calidad de vida de estos pacientes [2].

El tratamiento de la IVC ha experimentado un cambio en los últimos años con la aparición del eco-Doppler, que ha permitido conocer la hemodinámica y definir distintos patrones de insuficiencia que permitan ajustar el tratamiento idóneo a cada paciente [3].

En 1988, Franceschi [4] describió un procedimiento para el tratamiento de la IVC basado en la

actuación sobre los elementos hemodinámicos conservando la red venosa superficial. Se denominó CHIVA (cirugía hemodinámica de la insuficiencia venosa ambulatoria) y puede aplicarse tanto a la cirugía como a la esclerosis o *esclero-foam*, láser o cirugía endovascular.

Aspectos anatómicos y hemodinámicos

La introducción del eco-Doppler en el estudio de la IVC ha permitido un mejor conocimiento de los aspectos morfológicos de la red venosa de las extremidades y de la hemodinámica venosa. Esto permite realizar una cartografía morfológica y hemodinámica sobre la que establecer una decisión terapéutica.

Cualquiera que sea el factor principal que determina la aparición de las varices, el factor hemodinámico es el que las desencadena ya que su supresión las hace desaparecer. Por otra parte, tal y como cons-

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo, Asturias, España

Correspondencia: Dra. Ángeles Menéndez Herrero. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitario Central de Asturias. Julián Clavería, s/n. E-33006 Oviedo (Asturias). E-mail: angel-sidi@hotmail.com

© 2006, ANGIOLOGÍA

tatan Caillard et al [5], el calibre de la safena disminuye cuando se consigue un drenaje adecuado de ella. La corrección del factor hemodinámico permite el tratamiento de las varices sin la exclusión de la red venosa; se entiende que las varices no son la enfermedad, sino uno de los síntomas de la IVC [6].

Para la identificación de la red venosa es útil el 'signo del ojo' que representa el compartimento safeniano –vena safena y fascia safeniana–. Se describen tres compartimentos [7]: el superficial, por donde discurren las venas colaterales que denominamos red terciaria (R3); las venas cuya trayectoria se sitúa en el compartimento safeniano o red secundaria (R2), que incluyen la safena interna, la safena anterior, la vena de Giacomini y la safena externa; y por debajo de la fascia profunda, por donde discurren las venas profundas o red primaria (R1). La red cuaternaria o R4 es un tipo de R3 que comunica dos R2, de forma longitudinal o transversal. Las venas de la red secundaria, ambas safenas, conectan con la red profunda (R1) a través de los cayados y las venas perforantes. Las varices prácticamente siempre son venas de la red terciaria.

La existencia de un *shunt* venovenoso ocasiona la aparición de las varices. Se trata de una derivación, en sentido anómalo de la circulación. Este *shunt* presenta un punto de fuga, que es el paso de una red a otra retrógradamente. La sangre circula en sentido anómalo en la circulación superficial para reingresar por el punto de entrada a la red profunda.

Tras una inicial clasificación de los tipos de *shunt*, en 2002 se estableció una clasificación [8] de los tipos de *shunt* que es la utilizada actualmente.

Estrategia quirúrgica

Fue descrita por Franceschi y se basa en cuatro puntos:

- Fragmentación de la columna de presión.
- Interrupción de los *shunt* venovenosos.
- Preservación de las perforantes de entrada.

- Supresión de la red terciaria o cuaternaria no drenada.

Se persigue conseguir un sistema estable con drenaje anterógrado o retrógrado de la red venosa superficial hacia la red profunda desconectando los puntos de fuga.

La aplicación de esta estrategia se puede realizar en uno o dos tiempos según el tipo de *shunt*.

Indicaciones

La cirugía hemodinámica de las varices se puede indicar en cualquier paciente con varices, independientemente del calibre de la safena y de las varices [9]. Por otra parte, no depende tampoco su indicación del grado clínico de CEAP (Clínica, Etiología, Anatomía y Patofisiología); están incluidos igualmente pacientes en todos los grados clínicos, de C2 a C6.

En la indicación de la cirugía tampoco es determinante la etiología; se puede seleccionar a pacientes con varices esenciales y posflebíticas. La indicación dependerá sólo de los hallazgos hemodinámicos; es decir, tienen indicación si las varices no son compensatorias de la obstrucción. Se explora realizando una maniobra de Paraná [10]; si es positiva, con flujo retrógrado en diástole, se puede realizar la intervención.

Puede efectuarse el tratamiento en pacientes con enfermedades asociadas o edad avanzada, factores limitantes en otros tipos de intervención de la IVC. Únicamente cabe la exclusión del paciente con restricción significativa para la marcha, ya que es importante tras la cirugía una deambulación temprana.

Técnica quirúrgica y seguimiento

Antes de la intervención se realizan la cartografía y el marcaje del paciente. La exploración se realiza en

el laboratorio vascular, con el paciente en bipedestación. Mediante eco-Doppler y con maniobras de Valsalva, Paraná y compresión-relajación, se localizan los puntos de fuga y las incisiones estratégicas de desconexión de los R3. Se marcan para flebectomía los trayectos que no estén bien drenados. El marcaje se realiza sobre la piel rasurada. La cartografía se ha de efectuar también en papel, ya que es necesaria para el seguimiento clínico y hemodinámico.

La intervención se realiza con anestesia local, y puede asociarse la sedación en algunos pacientes. Se trata de una cirugía ambulatoria que no precisa ingreso hospitalario. La deambulación es precoz y se fomentará que el paciente camine en los días próximos. Tiene por objetivo activar la bomba muscular y facilitar el drenaje venoso.

Como únicos detalles de la cirugía destacan lo importante de la desconexión correcta de las colaterales, sin dejar muñones en la safena, y realizar las ligaduras con suturas no reabsorbibles. Este cuidado es aún más importante en la desconexión de la unión safenofemoral. Se puede efectuar profilaxis antibiótica (dosis única de 2 g de cefazolina) en casos de pacientes muy obesos, si es precisa la desconexión del cayado y en grado clínico C6, es decir, con úlcera abierta.

En cuanto al seguimiento, además de hacer hincapié en el hábito de caminar, se aconseja una media elástica durante 3-4 semanas. El uso de heparinas de bajo peso molecular en dosis profilácticas durante 7-10 días es recomendable.

El seguimiento depende del tipo de estrategia: una CHIVA en uno o dos tiempos. En el caso de una CHIVA 2, los controles son más seriados, ya que hay que buscar el momento idóneo para la desconexión de la unión safenofemoral; puede ser aconsejable al mes, tres y seis meses y al año. En el caso de CHIVA en un tiempo, CHIVA 1 o 1 + 2, se precisan menos controles; puede realizarse el primer control a los seis meses para valorar la posibilidad de tener que realizar una nueva desconexión de un neo-R3.

Resultados

Los resultados de la cirugía hemodinámica están condicionados por el drenaje y esto depende fundamentalmente del tipo de *shunt*. En el caso de cirugía efectuada con mal drenaje, el desarrollo de neo-R3, visible o no, puede ocurrir durante el primer año [11]. Esta aparición condiciona una actuación sobre la colateral que puede ser quirúrgica o más frecuentemente mediante esclerosis. En el caso de un buen drenaje, los resultados son mejores ya que la aparición de colaterales varicosas es infrecuente [12]. Por otra parte, la propia cirugía puede condicionar los resultados, ya que una defectuosa desconexión de la unión safenofemoral o de los R3 de la safena puede causar recidiva.

La baja tasa de morbilidad y la rápida incorporación a la actividad habitual son ventajas de la cirugía hemodinámica. Hay una reducción de los días de baja con respecto a técnicas como el *stripping* [13]. Las lesiones nerviosas ocurren en menos del 1% [13], cifra mucho menor que las de series de *stripping* [14].

Los resultados presentados hasta el momento tienen un porcentaje de curación de casi un 90% [9, 15,16]. En el caso de pacientes en los que se realiza una CHIVA 1 + 2, los resultados son algo peores [11, 15]. Un estudio prospectivo [18] revela a tres años una diferencia a favor de la cirugía hemodinámica, tanto en los resultados como en la tasa de complicaciones con respecto al *stripping*.

En nuestro propio servicio hemos realizado un estudio de los casos intervenidos durante dos años, 273 extremidades, mediante técnica CHIVA, con un año al menos de seguimiento. Se trata de pacientes con clínica de CEAP, desde C2 a C6. Los resultados han dependido casi exclusivamente del tipo de *shunt*. El 56% de los casos es *shunt* tipo 3, en los que por tanto se ha realizado CHIVA 2 o 1 + 2. La tasa de neo-R3 es del 13%, que se ha corregido en muchos casos con escleroterapia. En el caso de *shunt* tipo 1 + 2 (9,5%) y tipo 2 (11,3%), no se precisó actuación sobre nuevos R3. El grado de aceptación de la técnica

ha sido muy elevado. La tasa de complicaciones es mínima, si se tiene en cuenta que no hay lesiones nerviosas y como únicas complicaciones se pueden mencionar la aparición de algunos hematomas leves y una infección de herida inguinal en un paciente obeso sin profilaxis antibiótica. No hubo ningún caso de trombosis venosa profunda.

Conclusiones

La cirugía hemodinámica de las varices constituye

una alternativa válida para el tratamiento del síndrome varicoso. Los resultados son mejores que la fleboextracción de la safena [15,17], y con respecto a otras técnicas como el láser y la radiofrecuencia, no hay conclusiones presentadas en estudios que comparen dichas técnicas. Los resultados dependen sobre todo del tipo de *shunt*, pero no del calibre de la safena ni del grado clínico de las varices [18]. Puede considerarse una desventaja la necesidad de seguimiento en el caso fundamentalmente de CHIVA 2, y de un adecuado entrenamiento para la realización de la cartografía y la aplicación de la estrategia quirúrgica.

Bibliografía

1. Criqui MH, Jamnosmos M, Froneck A. Chronic venous disease in an ethnically diverse population: the San Diego Population Study. *Am J Epidemiol* 2003; 158: 448-56.
2. Evans CJ, Fowkes FG, Ruckley CV. Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study. *J Epidemiol Community Health* 1999; 53: 149-53.
3. Labropoulos N, Luis R. Duplex evaluation of venous insufficiency. *Semin Vasc Surg* 2005; 18: 5-9.
4. Franceschi C. Théorie et pratique de la cure conservatrice de l'insuffisance veineuse en ambulatoire. Précy-sous-Thil: Editions de l'Armançon; 1988.
5. Caillard PH, Massonneau M, Momen X, Bahnini A, Negro D, Desvaux P, et al. Epaisseur intima-média et diamètre de la veine saphène interne au cours de l'insuffisance veineuse par mesures écotomographiques automatisées. *Phlebologie* 2003; 55: 460-75.
6. Juan J, Escribano JM, Rodríguez-Mori A, Bofill R, Matas M. Cirugía hemodinámica venosa en el tratamiento del síndrome varicoso. *Angiología* 2003; 55: 460-75.
7. Caggiati A. Fascial relationships of the long saphenous vein. *Circulation* 1999; 100: 2547-9.
8. Juan J, Cappelli M, Franceschi C. Révision de la terminologie anatomo-fonctionnelle de CHIVA. VII Réunion de l'Association Européenne de CHIVA. Teupitz: 2002.
9. Maeso J. Résultats CHIVA selon le calibre de la veine saphène. VII Réunion de l'Association Européenne de CHIVA. Teupitz: 2002.
10. Franceschi C. Mesures et interprétation des flux veineux lors des manoeuvres de stimulation. Compressions manuelles et manoeuvre de Paraná. Indice dynamique de reflux et indice de Psatakis. *J Mal Vasc* 1997; 22: 91-5.
11. Cappelli M, Molino-Lova R, Ermini S, Turchi A, Bono G, Bahnini A, et al. Ambulatory conservative hemodynamic management of varicose veins: critical analysis of results at 3 years. *Ann Vasc Surg* 2000; 14: 376-84.
12. Escribano JM, Juan J, Bofill R, Maeso J, Rodríguez-Mori A, Matas M. Durability of reflux-elimination by a minimal invasive CHIVA procedure on patients with varicose veins. A 3-year prospective case study. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003; 25: 159-63.
13. Iborra E, Linares P, Hernández E, Vila R, Cairols MA. Estudio clínico aleatorio comparando dos técnicas para el tratamiento de las varices: resultados inmediatos. *Angiología* 2000; 6: 253-58.
14. Munn SR, Morton JB, Macbeth WA, Mcleish AR. To strip or not to strip the long saphenous vein? A varicose vein trial. *Br J Surg* 1981; 68: 426-8.
15. Maeso J, Juan J, Escribano JM, Allegue N, Di Matteo A, González E, et al. Comparison of clinical outcome of stripping and CHIVA for treatment of varicose veins in the lower extremities. *Ann Vasc Surg* 2001; 15: 661-5.
16. Cappelli M, Molino-Rova R, Ermini S, Turchi A, Bono G, Franceschi C. Comparaison entre cure CHIVA et stripping dans le traitement des veines variqueuses des membres inférieurs: suivi de 3 ans. *J Mal Vasc* 1996; 21: 40-6.
17. Parés O, Juan J, Moreno C, Téllez R, Codony I, Mata A. Clinical research on surgical techniques for the treatment of varicose veins in the legs. An aggressive treatment compared to a non-aggressive one. *Int Angiol* 2001; 20 (Suppl 1): S217.
18. Zamboni P, Cisno C, Marchetti F, Mazza P, Fogato L, Carandina S, et al. Minimally invasive surgical management of primary venous ulcers vs compression treatment: a randomized clinical trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003; 25: 313-8.

OUTPATIENT HAEMODYNAMIC SURGERY TO TREAT VENOUS INSUFFICIENCY

Summary. Aim. To review the possible options available for the treatment of chronic venous insufficiency (CVI), while at the same time providing an update on its indications and outcomes. Development. Haemodynamic surgery of varicose veins is a minimally invasive technique that preserves the saphenous vein and represents a physiological concept in the treatment of venous insufficiency based on knowledge of vein haemodynamics and its application to therapy provided by Doppler ultrasound studies. The anatomical and haemodynamic aspects on which this strategy is based are also described. The indications and the selection of patients, as well as the surgical technique and post-operative controls, are established. The results obtained by several groups and our own are presented. Conclusions. Although there is no decisive evidence in favour of haemodynamic surgery, studies conducted to date lend support to the use of this alternative rather than vein stripping of the saphenous in the treatment of CVI. The advantages of this technique are that it is performed as outpatient treatment, minimises the surgical risks and allows a swift return to normal activity. [ANGIOLOGÍA 2006; 58 (Supl 2): S11-5]

Key words. CHIVA. Chronic venous insufficiency. Doppler ultrasound. Great saphenous vein. Stripping. Venous ulcers.