

Crosectomía y escleroterapia con espuma frente a safenectomía como tratamiento de las varices producto de reflujo en la unión safenofemoral

A. Sánchez-Ismayel, Z. Pujadas-Arias, R. Sánchez-Miralles,
O. Rodríguez-González, G. Benítez-P.

CROSECTOMÍA Y ESCLEROTERAPIA CON ESPUMA FRENTE A SAFENECTOMÍA COMO TRATAMIENTO DE LAS VARICES PRODUCTO DE REFLUJO EN LA UNIÓN SAFENOFEMORAL

Resumen. Introducción. El tratamiento de la enfermedad varicosa producto del reflujo de la unión safenofemoral ha variado en los últimos años con el advenimiento de novedosas técnicas menos traumáticas. En el presente estudio se describe una técnica y se describen sus ventajas en relación con otros procedimientos actuales. Pacientes y métodos. Se trata de un estudio prospectivo, comparativo, de una muestra seleccionada de 36 casos. Se realizó una crosectomía y una escleroterapia con espuma de etoxiesclerol en 18 casos y una safenectomía convencional en los restantes. Resultados. Para la técnica descrita, el tiempo quirúrgico promedio fue de 30 minutos. El tiempo promedio de hospitalización fue de un día, con un reintegro a las actividades cotidianas en la segunda semana en todos los casos y una elevada tasa de satisfacción (94,4%). En el seguimiento durante un período de 3 a 12 meses no se encontraron recurrencias. Se describió un caso de hiperpigmentación como única complicación postoperatoria asociada con el procedimiento. Se demostró un beneficio con respecto a la safenectomía convencional en cuanto a tasa de complicaciones menores postoperatorias (5,5 frente a 33,3%, $p < 0,05$). Conclusión. La escleroterapia con espuma en el tratamiento de la insuficiencia venosa superficial es una técnica que ha demostrado su eficacia. La técnica propuesta, es decir, la crosectomía y la escleroterapia con espuma es una técnica factible, con una tasa de éxito comparable a la safenectomía, que ofrece las ventajas del tratamiento mínimamente invasivo sin la necesidad de requerir en el área quirúrgica equipos de alto coste, lo cual la hace más accesible para centros no especializados. [ANGIOLOGÍA 2007; 59: 367-74]

Palabras clave. Complicaciones. Crosectomía. Escleroterapia con espuma. Reflujo safenofemoral. Safenectomía. Varices.

Introducción

La enfermedad varicosa de los miembros inferiores es un problema común que afecta al 10-15% de los hombres y al 20-25% de las mujeres [1].

Las manifestaciones clínicas en los pacientes con varices son muy variables, pero en general aparecen en individuos en edad productiva, por lo cual esta enfermedad tiene un importante impacto socioeconómico, que ha llevado a un detallado estudio de la efectividad y la seguridad del tratamiento empleado.

El tratamiento de las varices y, en especial, del reflujo de la unión safenofemoral (USF) ha cambiado drásticamente en los últimos años. Durante mucho tiempo se ha considerado la ligadura de la safena magna en la USF y su extracción mediante fleboextractor flexible como el tratamiento de elección en

Aceptado tras revisión externa: 30.07.07.

Consulta de Flebología. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. Caracas, Venezuela.

Correspondencia: Dr. Alexis Sánchez Ismayel. Avda. Principal Santa Sofía. Centro Comercial Santa Sofía. Torre Alfa, piso 9, consultorio 9-C. Caracas, Miranda 1061, Venezuela. Fax: 058 (212) 9856257. E-mail: rsm35@hotmail.com

© 2007, ANGIOLOGÍA

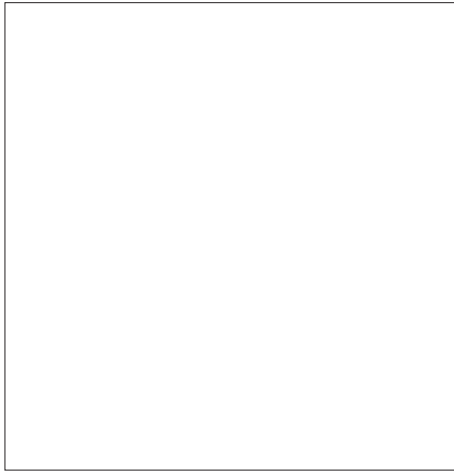


Figura 1. Después de realizar la crosectomía, se pasa el catéter de polietileno en sentido distal.



Figura 2. Administración del esclerosante en espuma.

estos casos. Los resultados son buenos, con una baja tasa de recurrencia y una morbilidad de alrededor del 15% [2,3].

Con el avance de la tecnología y el advenimiento de técnicas de diagnóstico más precisas, así como un mayor entendimiento de la fisiopatología, se han creado terapias alternativas menos invasivas que buscan reducir el riesgo, la morbilidad y los costes, a la vez que producen resultados estéticamente aceptables y una mejoría sintomática. Tal es el caso del cierre endovascular de la safena con el uso de radiofrecuencia (RF) o con láser [4,5]; en ambos casos se realiza el acceso percutáneo de la safena magna infrarrotuliana y se inserta la probeta, que se avanza bajo control ecsonográfico hasta la USF para su posterior activación.

La escleroterapia es un procedimiento que tiene más de un siglo. Logfren et al [6] describieron en 1958 su uso en el tratamiento de varices tronculares con una alta tasa de recurrencia en cinco años. Sin embargo, más recientemente, la introducción de la escleroterapia con espuma ha demostrado ser una técnica más efectiva con excelentes resultados a largo plazo [7]. La técnica actual consiste en la introducción de un catéter de manera abierta o percutánea en la vena safena magna, el cual se hace avanzar hasta la USF,

donde, previa compresión manual, se inyecta la solución esclerosante en espuma. Esta técnica ha resultado más efectiva y menos costosa que las anteriores.

En estas modernas técnicas descritas, es indispensable la presencia de equipos de alta tecnología en el quirófano, como un ecosonograma Doppler dúplex, mediante el cual se logra el abordaje percutáneo y se localiza la punta del instrumento o el catéter en el sitio adecuado, es decir, cercano a la USF, de manera que se pueden evitar recurrencias y complicaciones mayores como la trombosis venosa profunda.

El propósito de este trabajo es describir una técnica que ofrece la eficacia y las ventajas de un tratamiento mínimamente invasivo y compararla con la safenectomía convencional. El procedimiento propuesto evita el traumático *stripping* de la safena y no requiere disponer en el quirófano de equipos de alto coste, lo cual lo hace accesible a la mayoría de los centros hospitalarios no especializados.

Pacientes y métodos

Se trata de un estudio descriptivo, prospectivo, de una muestra seleccionada de casos, donde se inclu-

yeron los pacientes con insuficiencia venosa superficial, producto de reflujo en la USF documentada por ecosonograma Doppler dúplex de los miembros inferiores, que acudieron a la consulta de flebología del Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas en el período comprendido entre octubre de 2005 y octubre de 2006. Se consideraron los siguientes criterios de exclusión: embarazo, alergia documentada al esclerosante, antecedente de trombosis venosa profunda, enfermedad arterial obstructiva concomitante y pacientes con inmovilidad, además de pacientes con una clasificación clínica C4 o superior, ya que en éstos, además del tratamiento del reflujo safenofemoral, se realiza un tratamiento endoscópico de perforantes, según la técnica descrita por Lanes et al [8].

Manejo preoperatorio

Una vez seleccionado, al paciente se le realizó una historia clínica completa y un examen físico integral para identificar la presencia de factores de riesgo para la enfermedad varicosa y determinar su clasificación clínica según CEAP, y la realización de una ecografía Doppler.

Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado después de una entrevista y la explicación del procedimiento y sus complicaciones por parte del médico tratante. Posteriormente se asignaron al azar, y las características epidemiológicas y clínicas de ambos grupos fueron similares.

Descripción de la técnica de la crosectomía y la escleroterapia con espuma

Material necesario

- Instrumental de cirugía general, que debe incluir pinzas de Halsted curvas.
- Catéter de polietileno de 5-6 Fr.
- Fleboextractor flexible.
- Solución esclerosante: polidocanol (Etoxiesclerol[®] al 3%).
- Jeringuillas desechables de 3 y 5 cm³.

- Llave de tres vías.
- Vendas elásticas y vendas de Coban[®].

Técnica

El procedimiento se realiza con anestesia peridural, en posición supina y de Trendelenburg (30°), lo cual disminuye la presión en el sistema venoso. No se consideró la realización del procedimiento bajo anestesia local por la política de la institución.

El paso inicial consiste en realizar una incisión oblicua, siguiendo las líneas de la piel, en la ingle, justo medial al pulso de la arteria femoral donde se localiza y disecciona la vena safena magna y sus tributarias, y entonces se procede a realizar la crosectomía de la manera habitual.

Una vez tratado el cayado, la vena se secciona y se hace avanzar el catéter de polietileno en sentido distal, el cual progresa fácilmente en la mayoría de pacientes debido a la insuficiencia valvular (Fig. 1).

En los casos en que el catéter no progresa, se introduce previamente el fleboextractor flexible, éste el cual se dirige a través del trayecto de la safena magna hasta un punto por debajo de la rodilla, donde se recupera después de la realización de una pequeña incisión. El fleboextractor sirve de guía para la introducción del catéter de polietileno, para lo que se anuda con seda al extremo del instrumento para su posterior introducción en la luz del vaso. La tracción en sentido distal del extractor y el catéter unido a éste permite llevarlo hasta el lugar seleccionado; luego se retira el fleboextractor y se ligan los extremos de la vena dejando el catéter *in situ* para una posterior escleroterapia.

Una vez localizado el catéter endoluminal en el sitio adecuado, si es necesario, se trabaja sobre el miembro colateral, para posteriormente proceder a la administración de la solución esclerosante en espuma, la cual se ha preparado previamente según la técnica de Tessari: con la ayuda de jeringuillas de 3 y 5 cm³ y la llave de tres vías, se mezcla 1 cm³ de Etoxiesclerol al 3% con 3 cm³ de aire, lo cual produce

suficiente espuma para realizar la inyección en un miembro. La solución se administra lentamente a la vez que se va retirando el catéter progresivamente (Figs. 2 y 3).

En ocasiones es necesario el tratamiento de algunas de las colaterales o comunicantes, lo que se realiza por la técnica de Muller antes de la administración del esclerosante. Finalizado el procedimiento se aplican gasas sobre las heridas realizadas y se coloca un vendaje compresivo con vendas elásticas y Coban hasta la ingle, con la finalidad de mantener la oposición entre las paredes de la vena esclerosada.

Safenectomía

Con el paciente en posición supina y de Trendelenburg, el procedimiento se realiza también bajo anestesia peridural. El abordaje inicial se realiza con una incisión oblicua medial al pulso femoral y después se procede a ligar el cayado de la safena y sus venas tributarias. Posteriormente, se hace avanzar el fleboextractor flexible en sentido distal hasta alcanzar un punto infrarrotuliano, donde se recupera mediante una pequeña incisión.

Una vez localizado el fleboextractor, se coloca la oliva del tamaño adecuado y se realiza el *stripping* en sentido proximal. Después se procede a vendar la pierna a medida que éste se va retirando para evitar la formación de hematomas.

Manejo postoperatorio

El paciente deambula el mismo día de la intervención y se le da de alta a las 24 horas con un tratamiento sintomático y antibioticoterapia profiláctica con cefalosporina de primera generación, la cual se inicia durante la intervención (por vía endovenosa) y se continúa durante cinco días por vía oral en ambos grupos.

Las evaluaciones sucesivas se realizaron a la semana, al primer y tercer mes, con el objetivo de identificar complicaciones postoperatorias, determinar el tiempo de reincorporación a las actividades, la mejoría y la satisfacción del paciente. Al tercer mes se in-

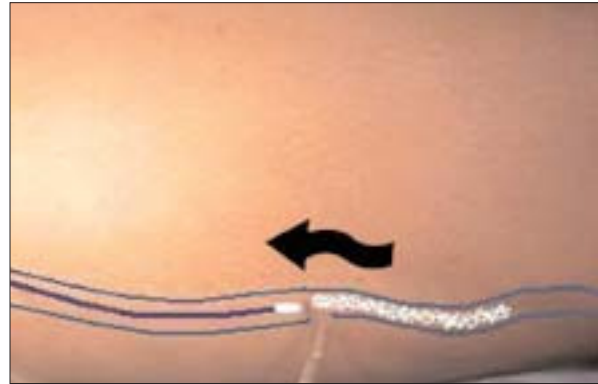


Figura 3. El catéter se retira progresivamente a medida que se administra el esclerosante en espuma.

dicó además la realización de un estudio Doppler para documentar la ausencia de flujo en la vena safena magna y determinar de esta manera la efectividad del procedimiento a mediano plazo.

Se consideraron como complicaciones mayores: la trombosis venosa profunda, el tromboembolismo pulmonar, la necrosis cutánea y las reacciones alérgicas mayores; y como complicaciones menores: la hiperpigmentación, los hematomas e infecciones de la herida (estas últimas directamente relacionadas con la necesidad de analgésicos) y el tiempo de reincorporación a las actividades habituales.

Análisis estadístico

Con el objetivo de evaluar el tiempo quirúrgico en minutos, el nivel de dolor descrito y el grado de satisfacción según el tipo de tratamiento (la crosectomía y la escleroterapia con espuma frente a la safenectomía convencional) se realizó la prueba de diferencias de medias *t* de Student para grupos independientes.

Por otra parte, se analizó la relación entre el grupo de tratamiento con las variables: complicaciones intraoperatorias, complicaciones postoperatorias, días de hospitalización, reintegro a las actividades cotidianas y recurrencia de la enfermedad, para lo cual se construyó una tabla de contingencia con frecuencia y porcentaje, y se calculó el coeficiente de asocia-

Tabla I. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes estudiados.

	Grupo A	Grupo B
Sexo (femenino)	58%	63%
Edad	41-70 años (49)	44-74 años (52)
CEAP	C1: 11%	C1: 10%
	C2: 28%	C2: 25%
	C3: 61%	C3: 65%
IMC	23 kg/m ²	24 kg/m ²

CEAP: clasificación clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica; IMC: índice de masa corporal.

ción *C* de Cramer basado en el índice de significación estadística chi al cuadrado (χ^2).

Resultados

Las características epidemiológicas y clínicas de ambos grupos (A y B) fueron comparables con relación al sexo, la edad, la clasificación clínica según CEAP y el índice de masa corporal (Tabla I). A los pacientes asignados al grupo A se les realizó una crosectomía y una escleroterapia con espuma: en 11 casos (61,1%) bilateral y en 7 (38,9%) unilateral, según los hallazgos del examen físico y el ecosonograma Doppler de los miembros inferiores.

El tiempo quirúrgico promedio para la realización de la técnica propuesta fue de 30 min (22-54 min). Al analizar los casos, se evidencia una progresiva disminución del tiempo operatorio probablemente relacionada con la curva de aprendizaje.

No se presentaron complicaciones mayores con relación a la técnica propuesta y la única complicación menor postoperatoria descrita corresponde a un caso de pigmentación del trayecto de la safena. Al comparar este parámetro con la safenectomía convencional, donde se describió una incidencia de

complicaciones menores del 33,3% dada por hematomas en la cara interna del muslo y un caso de infección de la herida quirúrgica, obtenemos que existe una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,007$). Esta y otras variables estudiadas se describen en la tabla II.

Durante el seguimiento postoperatorio, se evidenció que la totalidad de los pacientes refirió sentir un dolor leve o la ausencia de éste durante el postoperatorio inmediato, el cual se cuantificó según una escala analógica visual, motivo por el cual ninguno de los

pacientes necesitó la administración de analgesia intravenosa postoperatoria durante su estancia hospitalaria. De esta manera, todos los pacientes fueron dados de alta durante las 24 horas del postoperatorio.

Uno de los pacientes refirió no haber quedado satisfecho con el procedimiento debido a no haber mejorado por completo la sintomatología presentada. Al preguntar si se volvería a operar o recomendaría la operación a otra persona, el 94,4% respondió afirmativamente, lo cual otorga un alto grado de satisfacción. La totalidad de los pacientes se reintegró a sus actividades cotidianas durante la segunda semana.

Se realizó un seguimiento de los pacientes durante un tiempo de 3 a 12 meses. En ninguno de los casos tratados con la técnica propuesta se observó la recurrencia de la patología, lo que se corroboró mediante un interrogatorio, un examen físico y una ecografía Doppler de los miembros inferiores al tercer mes del postoperatorio, donde se ha demostrado en todos los casos la presencia de la safena interna esclerosada, sin hallazgos ecosonográficos que sugiriesen la permeabilidad o la incompetencia de ésta. Al contrario, en el grupo de pacientes a los que se les realizó la safenectomía convencional, se describió una recurrencia del 11% documentada por ecografía; sin embargo, esta diferencia en la recurrencia entre

Tabla II. Variables transoperatorias y postoperatorias estudiadas.

	Crosectomía y escleroterapia	Safenectomía convencional	<i>p</i>
Tiempo quirúrgico	30 min	37 min	NS
Complicaciones	1 (5,5%) Pigmentación	6 (33,3%) Hematoma (5) Infección (1)	0,007
Dolor postoperatorio	Leve	Leve-moderado	NS
Tiempo promedio de hospitalización	24 h	24 h	NS
Reincorporación a actividades	100% a las dos semanas	88% a las dos semanas	NS
Recurrencia	Sin recurrencia	2 (11%)	NS

NS: no significativo.

ambas técnicas no resulta estadísticamente significativa ($p = 0,146$).

Discusión

El objetivo del tratamiento de las varices consiste en eliminar el reflujo venoso y obtener óptimos resultados estéticos con una baja tasa de complicaciones y recurrencia. El sitio más común (60-80%) de incompetencia valvular y reflujo en las varices primarias es la vena safena magna, específicamente en la USF [3,9].

El tratamiento de las varices y, en especial, del reflujo de la USF ha cambiado drásticamente en los últimos años. En general, se reconoce que la cirugía moderna se inició en 1860 con la técnica de Trendelenburg, quien interrumpía el flujo en este vaso mediante su ligadura del mismo en el tercio medio del muslo, con posteriores modificaciones descritas por Moore et al [10], quienes promueven la ligadura alta de la safena, es decir, cercana a la USF. Sin embargo, el tiempo ha demostrado que la ligadura de la safena y sus tributarias, procedimiento conocido como crosectomía, no es suficiente para el tratamiento del reflujo en la USF por su alta recurrencia [11], debida a pequeñas venas no identificadas durante el acto qui-

rúrgico o a la neovascularización y la reconexión con la safena [12]. Quizá estas mismas observaciones llevaron a Mayo a proponer en el siglo pasado la extirpación de la safena en su totalidad [13], para lo cual realizaba una incisión que se extendía desde la ingle hasta algún punto por debajo de la rodilla. Posteriormente, Keller, en 1905, creó el primer fleboextractor intraluminal, que evitaba la realización de una gran incisión en el miembro inferior, y en 1954 Myers [14] inventó el fleboextractor flexible.

Durante años se ha considerado la ligadura de la safena magna en la USF y su extracción mediante fleboextractor flexible como el tratamiento de elección en estos casos [2]. Sin embargo, la evidencia actual deja claro que la safenectomía es un tratamiento relativamente traumático con cierta recurrencia a mediano y largo plazo, y con una tasa de complicaciones (7-20%) dada por: hematomas, infecciones de la herida, linfedema, trombosis venosa profunda, parestesias relacionadas con la lesión del nervio safeno interno y algunas otras anecdóticas como el síndrome compartimental. La incidencia de las lesiones del nervio safeno interno ha disminuido toda vez que se sabe que la extracción completa de la vena safena magna hasta el maléolo no aporta ningún beneficio sobre la extracción infrarrotuliana [15].

Gracias a los avances tecnológicos y a la llegada de técnicas de diagnóstico más precisas, así como un mayor entendimiento de la fisiopatología, han surgido terapias alternativas que, al ser menos invasivas, buscan reducir el riesgo, la morbilidad y los costes, a la vez que resultados estéticamente aceptables y una mejoría sintomática.

Entre los adelantos terapéuticos tenemos el tratamiento endovascular con RF y láser, métodos en los que después de la introducción de un instrumento en la luz del vaso, de manera percutánea, se administra una descarga directa de energía, con buenos resultados y baja morbilidad [5,16,17]. Después de la introducción de la escleroterapia con espuma, que ha demostrado ser muy superior a la escleroterapia líquida en la eficacia del tratamiento de varices tronculares, ésta se ha utilizado de manera efectiva y a un coste mucho menor que las otras técnicas modernas [7, 18]. Sin embargo, tradicionalmente en cualquiera de estas tres técnicas se aborda la safena de manera percutánea y se avanza el instrumento o el catéter bajo control ecosonográfico hasta la USF, por lo que se debe disponer de este equipo en el pabellón.

Con la técnica propuesta se pretende reproducir los resultados de estas técnicas menos traumáticas e invasivas sin la necesidad de disponer en el pabellón de una ecografía Doppler dúplex. La comparación con la safenectomía convencional arroja un claro beneficio de la crosectomía y la escleroterapia con espuma, lo que demuestra que son igualmente efectivas en el tiempo de seguimiento, sin complicaciones mayores asociadas, pero con claras ventajas relacionadas con la tasa de complicaciones menores. En ambas técnicas hay una rápida reincorporación a las actividades habituales, con todas las repercusiones socioeconómicas que ello acarrea.

La recurrencia de las venas varicosas después de la cirugía es un problema común, complejo y costoso en cirugía. Pese a las innovaciones en la evaluación preoperatoria y en los métodos de tratamiento, la recurrencia se describe en un 20-80% de los casos. Se

han desarrollado muchas teorías sobre estas recurrencias, las cuales incluyen el poco entendimiento de la anatomía venosa, un inadecuado manejo preoperatorio, una cirugía incompleta o inapropiada y el desarrollo de nuevos sitios de reflujo venoso como consecuencia de la progresión de la enfermedad o la neovascularización. Si bien el tiempo de seguimiento de nuestros pacientes es corto para emitir conclusiones definitivas relacionadas con la efectividad de la técnica, nos atrevemos a asegurar que esta técnica produce resultados similares a la escleroterapia guiada por ultrasonido, en la cual Smith [19], después del seguimiento de 808 pacientes, demostró la obliteración de la safena en el 82% de los casos. Asimismo, Cabrera et al [20] describen una efectividad del 86% y Belcaro et al [21], en el estudio VEDICO, adjudican a la escleroterapia con espuma una efectividad similar a la safenectomía convencional. De igual manera, otras experiencias que involucran la escleroterapia radioguiada y la crosectomía han demostrado tener una alta efectividad (75%), según lo describe Pastor-Mena [22].

Con la técnica propuesta se reproducen la eficacia y las ventajas de la escleroterapia con espuma ecoguiada en el tratamiento de la insuficiencia venosa superficial troncular, sin la necesidad de disponer de equipos de alta tecnología en el área quirúrgica. Si bien no se realizó un estudio de costes, es lógico pensar que se trata de una técnica más económica y accesible para centros no especializados. Incluso, aunque escapa de los objetivos del estudio, nos atrevemos a asegurar que se trata de una técnica más efectiva a largo plazo y con menor morbilidad que la escleroterapia ecoguiada, ya que la crosectomía evita la recurrencia producto de tributarias no esclerosadas y disminuye la incidencia de complicaciones graves como la trombosis venosa profunda al evitar el paso imprevisto de esclerosante al sistema venoso profundo.

En conclusión, la crosectomía y la escleroterapia con espuma es una técnica accesible, segura y efectiva en el tratamiento de la enfermedad varicosa producto del reflujo de la USF.

Bibliografía

1. Callam MJ. Epidemiology of varicose veins. *Br J Surg* 1994; 81: 167-73.
2. Dwerryhouse S, Davies B, Harradine K, Earnshaw J. Stripping the long saphenous vein reduces the rate of reoperation for recurrent varicose veins: five-year results of a randomized trial. *J Vasc Surg* 1999; 29: 589-92.
3. Giménez-Gaibar A. Indicaciones y resultados de la cirugía de varices. Técnica convencional. *Angiología* 2006; 58 (Supl 2): S3-10.
4. Rodríguez-Camero SJ. Tratamiento endoluminal de las varices mediante radiofrecuencia VNUS-Closure®. *Angiología* 2006; 58 (Supl 2): S25-34.
5. Miquel-Abbad C. Indicaciones y resultados de la cirugía de varices. Cirugía por endoláser. *Angiología* 2006; 58 (Supl 2): S17-24.
6. Lofgren EP, Lofgren KA. Recurrence of varicose veins after the stripping operation. *Arch Surg* 1971; 102: 111-4.
7. Yamaki T, Nozaki M, Iwasaka S. Comparative study of duplex-guided sclerotherapy and duplex-guided liquid sclerotherapy for the treatment of superficial venous insufficiency. *Dermatol Surg* 2004; 20: 718-22.
8. Lanes J, Fermín D, Sánchez-Ismayel A, Sánchez R, Sánchez R. Venas perforantes incompetentes. Tratamiento endoscópico con bisturí armónico. *Angiología* 2003; 55: 520-5.
9. Hanrahan L, Kechejian G, Cordts O, Rodríguez A, Araki C, LaMorte W, et al. Patterns of venous insufficiency in patients with varicose veins. *Arch Surg* 1991; 126: 687-90.
10. Moore W. The operative treatment of varicose veins with special reference to a modification of Trendelenburg operation. *Intercolonial Med J Aust* 1896; 1: 393.
11. Lofgren P, Lofgren K. Recurrence of varicose veins alters the stripping operation. *Arch Surg* 2001; 102: 111-4.
12. Fischer R, Chandler J, Maeseneer M, Frings N, Lefebvre-Vilarbedo M, Eamshaw J, et al. The unresolved problem of recurrent saphenofemoral reflux. *J Am Coll Surg* 2002; 195: 80-94.
13. Mayo CH. The surgical treatment of varicose veins. *St Paul Med J* 1904; 6: 695.
14. Myers TT. Result and technique of stripping operation for varicose veins. *JAMA* 1957; 163: 87.
15. Holme J, Skajia K, Holme K. Incidence of lesions of the saphenous nerve after partial or complete stripping of the long saphenous vein. *Acta Chir Scand* 1990; 156: 145-8.
16. Merchant R, Pichot O, Myers K. Four-year follow-up on endovascular radiofrequency obliteration of great saphenous reflux. *Dermatol Surg* 2005; 31: 129-34.
17. Min R, Khilnani N, Zimmet S. Endovenous laser treatment of saphenous vein reflux: long-term results. *J Vasc Interv Radiol* 2003; 14: 991-6.
18. Bergan J, Pascarella L, Mekenas L. Venous disorders: treatment with sclerosant foam. *J Cardiovasc Surg* 2006; 47: 9-18.
19. Smith C. Chronic venous disease treated by ultrasound guided foam sclerotherapy. *Eur J Vasc Endovas Surg* 2006; 32: 577-86.
20. Cabrera J, Cabrera J, García-Olmedo MA. Treatment of varicose long saphenous vein with sclerosant in microfoam form: long term outcomes. *Phlebology* 2000; 15: 19-23.
21. Belcaro G, Cesatrone MR, DiRenzo A, Brandolini R, Coen L, Acerbi G, et al. Foam sclerotherapy, surgery, sclerotherapy, and combined for varicose veins: a 10-year, prospective, randomized, controlled, trial (VEDICO). *Angiology* 2003; 54: 307-15.
22. Pastor-Mena G. Tratamiento ambulatorio de varices. Crossectomía asociada a escleroterapia de safenas con microespuma. *An Cir Card Cir Vasc* 2001; 7: 300-24.

CROSSECTOMY AND FOAM SCLEROTHERAPY VERSUS SAPHENECTOMY AS TREATMENT FOR VARICOSE VEINS PRODUCED BY REFLUX AT THE SAPHENOFEMORAL

Summary. Introduction. *Treatment of varicose vein disease resulting from reflux in the saphenofemoral junction has changed in recent years with the advent of novel, less traumatic techniques. In this study we outline one such technique and describe its advantages compared to other procedures currently in use.* Patients and methods. *We conducted a prospective, comparative study of a selected sample of 36 cases. Crossectomy and ethoxysclerol foam sclerotherapy were performed in 18 cases and the others were treated by means of a conventional saphenectomy.* Results. *For the technique reported here, average surgery time was 30 minutes. Average hospitalisation time was one day, with return to daily activities during the second week in all cases and a high rate of satisfaction (94.4%). No relapses were found during the 3 to 12-month follow-up period. One case of hyperpigmentation was reported as the only post-operative complication associated to the procedure. The benefits of this procedure over those obtained using conventional saphenectomy were proved by the lower rate of post-operative complications (5.5 versus 33.3%, $p < 0.05$).* Conclusions. *Foam sclerotherapy in the treatment of superficial venous insufficiency is a technique that has been shown to be effective. The technique proposed here, that is to say, crossectomy and foam sclerosis is a feasible technique, with a success rate comparable to that of saphenectomy. The fact that it offers the advantages of minimally invasive treatment without requiring high-cost equipment in the surgical area makes it more readily available for use in non-specialised centres.* [ANGIOLOGÍA 2007; 59: 367-74]

Key words. *Complications. Crossectomy. Foam sclerotherapy. Saphenectomy. Saphenofemoral reflux. Varicose veins.*