

# Cirugía de la insuficiencia venosa superficial

M Perrin

© 2001, Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, París. Todos los derechos reservados.

## Introducción

Aunque el término várices sea el más utilizado habitualmente, es preferible emplear el vocablo insuficiencia venosa superficial (IVS).

La Organización Mundial de la Salud da una definición relativamente vaga de las venas varicosas: «dilatación sacular de las venas, que con frecuencia se hacen tortuosas».

Resulta más completa la definición propuesta por Bassi: una várice «es una vena que presenta dilatación permanente y es asiento de insuficiencia valvular y de lesiones degenerativas de la pared, responsables de una circulación patológica».

Parece indispensable precisar que tal definición se limita a las venas superficiales y no a las vénulas, aunque la frontera entre vena y vénula sea igualmente imprecisa.

Se entiende por cirugía de la IVS todo proceso operatorio que pretenda tratarla. En este momento no se emite ningún juicio sobre la etiología de la IVS, ésta puede ser idiopática, en cuyo caso se habla de várices esenciales o primarias. La IVS puede asociarse, o puede ser provocada por diversas lesiones: insuficiencia venosa profunda, postrombótica o no, malformaciones congénitas, fistulas arteriovenosas, etc.: en estos casos se habla de várices secundarias.

La IVS es una afección muy frecuente, cuya prevalencia es difícil de precisar: según las encuestas, se presenta entre el 4 y el 10 % de la población adulta.

## Etiopatogenia de las várices esenciales

Vale la pena revisarla porque, fuera de las discusiones teóricas, la evolución del conocimiento sobre el tema debe tener influencia sobre la actitud terapéutica.

— Durante mucho tiempo ha prevalecido la *hipótesis hemodinámica*.

En la actualidad es seriamente criticada. Ya casi no se admite como secuencia obligada el esquema clásico de insuficien-

cia ostial, o de insuficiencia de las perforantes de las piernas, que dilata progresivamente los troncos de la safena o sus ramas. Pues es frecuente ver várices bien desarrolladas a expensas de las colaterales de la vena safena mayor o interna (VSI) siendo ésta perfectamente competente y en ausencia de perforantes incontinentes<sup>[17, 47]</sup>.

Según los conocimientos que se tienen en la actualidad, se admite que el factor hemodinámico juega un papel importante pero que con frecuencia sólo es secundario y está causado por una alteración de la pared venosa.

— La *hipótesis parietal* tiene a su favor un conjunto de argumentos bien desarrollados por Rose<sup>[43]</sup>, Tibbs<sup>[47]</sup> y Heather-Clarke<sup>[21]</sup>.

La alteración de la pared venosa es la causa inicial, responsable de la dilatación de los vasos que produce incontinencia valvular, reflujo, etc. Esta enfermedad parietal se traduce en una degeneración hipertrófica de las fibras colágenas y una degradación de las células musculares de la media y de la adventicia, lo que se demuestra claramente con la microscopía electrónica. Es posible que se trate de una enfermedad bioquímica y metabólica cuya transmisión es probablemente hereditaria.

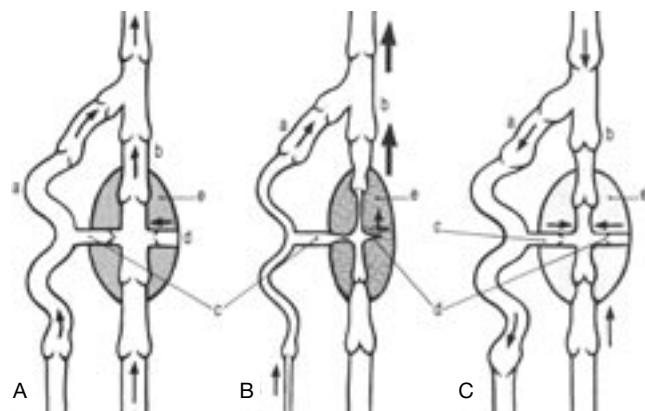
El estudio enzimático mediante histoquímica de las venas varicosas comparado con el de las venas normales muestra<sup>[20]</sup> un aumento de la actividad de las enzimas lisosómicas responsables del metabolismo energético.

## Anatomía patológica

— Las lesiones de la *pared venosa* se caracterizan macroscópicamente por aumento del calibre y de la longitud del vaso. Microscópicamente, las lesiones se localizan en la media, donde coexisten lesiones de las fibras musculares y de las fibras colágenas.

— En las várices esenciales, las lesiones *valvulares* han sido objeto de detalladas descripciones<sup>[10, 27]</sup>. En estadios precoces, se produce una evaginación del espacio que separa la inserción parietal de las válvulas a la altura de su comisura. Secundariamente, esta zona es asiento de una hipertrofia tisular que al separar los bordes libres de las válvulas las hace incontinentes. Es importante señalar que las válvulas están poco lesionadas incluso en estadios tardíos, lo que refuerza la hipótesis de una enfermedad parietal inicial.

Michel Perrin : Ancien chef de clinique chirurgicale (Lyon), chargé de cours à la faculté (Grenoble), chirurgie vasculaire, 9, cours Général-Giraud, 69001 Lyon.



**1** Condiciones hemodinámicas en un paciente con várices esenciales sin lesiones de los troncos venosos profundos (según Sumner).

A. Paciente en reposo en posición vertical (ortostatismo).

B. Sístole muscular (ortodinamismo).

C. Diástole muscular (ortodinamismo).

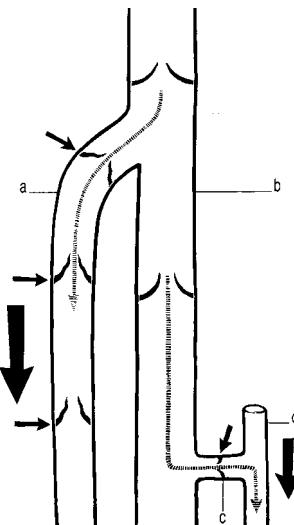
a. Vena superficial.

b. Vena profunda.

c. Vena comunicante o perforante.

d. Vena muscular.

e. Bomba muscular.



**2** Esquema de reflujo largo (a la izquierda), en el nivel de las venas safenas, y corto (a la derecha) en el nivel de las perforantes.

a. Vena safena.

b. Vena profunda.

c. Vena perforante.

d. Vena subcutánea.

## Fisiopatología

### ■ Reflujo en la red venosa superficial (fig. 1)

Éste es el elemento hemodinámico que se encuentra constantemente cuando se explora la macrocirculación.

— La insuficiencia valvular *troncular* afecta a los troncos de las safenas, a sus colaterales o a ambos, y genera una circulación a contracorriente en la red venosa superficial patológica. Pero es preciso saber que este reflujo troncular no sigue siempre el esquema clásico con dilatación progresiva de la red superficial desde la parte proximal del miembro a la extremidad distal, pues puede tener un aspecto anárquico.

— En la mayoría de los casos se encuentra una insuficiencia *ostial* de la VSI, de la vena safena menor o externa (VSE) o de las perforantes, que ocasionan reflujos patológicos de la red venosa profunda hacia la red venosa superficial. Dicha insuficiencia puede ser responsable de reflujos largos o cortos (figs. 1 y 2) durante el funcionamiento de la bomba venomuscular. El (o los) reflujo(s) de la red venosa profunda a la red venosa superficial agrava considerablemente los reflujos tronculares en la red venosa superficial.

### ■ Consecuencias del reflujo

La hipertensión venosa creada por el reflujo moderado con frecuencia no da lugar a ninguna perturbación importante de la función capilar y, por lo tanto, a ninguna descompensación en el plano tisular. Las hiperpresiones venosas graves, y sobre todo de instauración muy antigua, son responsables de alteraciones de la función capilar. Todavía se debate su mecanismo exacto pero no se van a discutir ahora las diferentes hipótesis.

Es necesario señalar dos puntos:

— actualmente no se dispone de investigaciones fiables que permitan apreciar la microcirculación y, por tanto, la resonancia de la hiperpresión venosa sobre la circulación capilar;

— la descompensación tisular (edema, alteraciones tróficas y ulceración) es consecuencia del mal funcionamiento capi-

lar, pero es indiscutible que las alteraciones generadas por la hipertensión venosa son compensadas por diversos mecanismos (papel de la circulación linfática, fenómenos reológicos, etc.). Esto explica que entre los pacientes que presentan alteraciones idénticas de los parámetros hemodinámicos, unos poseen lesiones tisulares graves y otros no.

## Exploraciones preoperatorias complementarias

— Hasta hace poco tiempo, el examen clínico, completado con un estudio Doppler continuo direccional, representaba la base que permitía evaluar y, en consecuencia, tratar una IVS. El eco-Doppler es más idóneo, y existe ya en todos los servicios de angiología o de cirugía vascular, por lo cual la práctica de esta exploración es ahora necesaria antes de cualquier intervención quirúrgica de las várices. Al parecer, aunque podría omitirse en algunos pacientes, resulta obligado en ciertas circunstancias, bien como ayuda al cirujano para la decisión terapéutica o bien para facilitar la intervención en el plano técnico [37].

— En el tratamiento conservador y hemodinámico de la insuficiencia venosa en régimen ambulatorio [14] el eco-Doppler es imperativo (cf infra).

— En la cirugía clásica, se puede omitir en los casos más sencillos de resección del cayado + fleboextracción troncular de la SI. Pero si existe alguna duda, el eco-Doppler preoperatorio parece apropiado, especialmente:

— en los pacientes obesos;

— en presencia de un reflujo troncular sin reflujo ostial.

Cuando existe una insuficiencia aislada de las colaterales de la VSI, debe realizarse un eco-Doppler y preverse una flebectomía.

— Insuficiencia de la VSE: la cirugía de la VSE, o más precisamente, del reflujo en la fosa poplítea es más fácil y más eficaz cuando se han obtenido datos anatómicos (topográficos, morfológicos) y fisiopatológicos precisos sobre los

diferentes tipos de reflujo: ostial de la SE (*fig. 3*), ostial por las venas gemelares (*fig. 4*), o por una perforante de la fosa poplítea (*fig. 5*).

— Hasta la aparición del eco-Doppler, la flebografía (varicografía o, mejor, la flebografía poplítea dinámica [36, 49]) era el examen preoperatorio de referencia, y el Doppler parecía poco fiable. En la actualidad parece que el eco-Doppler, si es realizado por un profesional competente, es el examen de referencia [4]. La flebografía dinámica poplítea se realiza como complemento sólo cuando persiste alguna ambigüedad tras el eco-Doppler.

— Perforantes: su investigación preoperatoria se detallará en el fascículo 43-162.

— Si se tienen dudas sobre el carácter primitivo o secundario de la IVS, o en presencia de una insuficiencia venosa crónica grave (estadio III, según lo define el «Ad Hoc Comité» [42]), se realiza un eco-Doppler y una fotopletomografía (FPG), con y sin torniquete (cf cuadro I).

La actitud terapéutica va a depender de su resultado.

— Si estos exámenes permiten eliminar o demostrar lesiones poco importantes de la red venosa profunda o de las perforantes, el plan a seguir se limita al tratamiento de la IVS.

— Por el contrario, si la patología de los troncos venosos profundos demuestra ser una patología importante, estos pacientes se clasificarán en el grupo de síndromes posttrombóticos o de insuficiencia valvular profunda primitiva y se modificará la conducta terapéutica.

— Finalmente, hay otras circunstancias particulares en las que es imprescindible un eco-Doppler preoperatorio:

— en las várices de localización atípica (várices de la cara lateral del muslo, etc.);

— cuando se descubre una trombosis varicosa en un fumador (y, con más motivos, en los pacientes con arteritis) con el fin de valorar la posibilidad de conservar el tronco de la VSI para un eventual puente.

— antes de cualquier tipo de cirugía iterativa (cf Indicaciones de la cirugía iterativa).



**3** Flebografía dinámica poplítea.

La vena safena externa se relleña por reflujo ostial durante la maniobra de Valsalva.



**4** Flebografía dinámica poplítea.

Insuficiencia gemelar con importante reflujo. La red venosa profunda es incontinente y la vena safena externa no está dilatada.

## Topografía y distribución de la IVS

El Doppler y el eco-Doppler han permitido precisar mejor la topografía y la distribución de la IVS.

Se dispone de dos recientes estudios.

— El primero ha sido realizado por Goren [17] en 230 miembros (estadios I y II) con IVS primitiva, los pacientes fueron evaluados clínicamente y mediante Doppler direccional. Con este proceder se han aislado tres grupos:

— 1º grupo (71 %): los pacientes que presentan una insuficiencia ostial (9 insuficiencias ostiales de la SI por cada insuficiencia ostial de la SE). El 85 % de los pacientes de este grupo tienen una insuficiencia troncular safena;

— 2º grupo (22 %): los pacientes que presentan várices en los territorios de las safenas (tronco o colaterales) sin insuficiencia ostial. Aproximadamente en la mitad de los pacientes de este grupo se demuestra reflujo en las perforantes femorales o de las piernas. En la otra mitad, el reflujo safeno está alimentado por las venas pélvicas o subcutáneas abdominales;

— 3º grupo (7 %): los pacientes en los que las várices no se desarrollan a expensas de los territorios safenos. De este estudio se deduce que alrededor del 30 % de las IVS superficiales primitivas no presentan reflujo en los ostia safenos y que solamente el 54 % de los pacientes presentan insuficiencia de la SI, ostial y troncular.

— El segundo estudio [18] ha sido realizado sobre 498 miembros en 317 pacientes con várices evaluados clínicamente y mediante eco-Doppler pulsado. Con respecto a la gravedad

clínica [42], los pacientes han sido clasificados de la siguiente forma:

- grupo 0: 23,5 %;
- grupo 1: 62,5 %;
- grupo 2: 9,4 %;
- grupo 3: 4,8 %.

La distribución topográfica de las várices se ha realizado de la siguiente forma:

- el territorio de la SI está afectado en el 83,5 % de los casos pero no se encuentra una insuficiencia ostial más que en el 68,7 % de los casos;
- el territorio de la SE está afectado en el 20,1 % de los casos pero no hay insuficiencia ostial de la SE más que en el 18,5 % de los mismos;
- en el 6,2 % de los casos, las várices se desarrollan sólo en territorio no safeno;
- finalmente, en el 9,6 % de los casos, se encuentra una insuficiencia venosa profunda asociada.

## Bases y objetivos del tratamiento quirúrgico

Desde el punto de vista teórico, el tratamiento clásico de la IVS se dirige a suprimir todas las venas superficiales patológicas,



5 Perforante de la fosa poplítea. La vena se visualiza bien en esta flebografía dinámica poplítea.

A. Fotografía de la pierna del paciente.  
B. Proyecciones de frente y de perfil.

es decir, las que son asiento de dilatación permanente e insuficiencia valvular. Procediendo así se corrige la alteración fisiopatológica esencial, es decir, el reflujo en posición vertical, responsable de la hipertensión venosa.

Desde el punto de vista práctico, el objetivo es doble:

- impedir el reflujo de la red venosa profunda (RVP) hacia la red venosa superficial (RVS), suprimiendo los puntos de fuga patológica, es decir, los cayados de las safenas o las perforantes cuyas válvulas son incompetentes;
- suprimir las venas superficiales dilatadas cuyas válvulas son con frecuencia incontinentes.

La jerarquización de los objetivos del tratamiento puede esquematizarse como sigue:

- el primer objetivo es la supresión de los puntos de fuga patológicos. La supresión de la red venosa principal subyacente a este punto de fuga no puede proporcionar más que un beneficio transitorio, en la medida en que la persistencia del punto de fuga va a permitir al mecanismo de reflujo engendrar nuevas lesiones valvulares tronculares en la red colateral;
- el segundo objetivo del tratamiento es la supresión, tan completa como sea posible, de la red venosa patológica. Si generalmente se admite que en un gran número de casos la insuficiencia valvular troncular de la RVS está agravada o generada por los reflujos patológicos procedentes de la RVP, esta patogenia no siempre es la causa. Hay que admitir que existe una enfermedad autónoma de las venas superficiales relacionada con una afección parietal. Ésta es responsable de la ectasia varicosa y, secundariamente, va a ser responsable de una insuficiencia valvular troncular no alimentada por reflujo desde la RVP<sup>[17, 25]</sup>.

En el tratamiento hemodinámico ambulatorio<sup>[14]</sup>, si el objetivo es la supresión de los reflujos patológicos, se procede de forma diferente.

## Principios y métodos de tratamiento

### CIRUGÍA CLÁSICA

#### ■ Supresión del reflujo entre las redes venosas profunda y superficial

##### En los cayados de las safenas

La resección de los cayados de las safenas, inmediatamente en contacto con la vena femoral o poplítea, representa el método quirúrgico universalmente adoptado. Parece preferible realizar una resección del cayado y de las ramas aferentes, para eliminar las eventuales causas de reflujo por la red colateral.

La colocación de un clip, o de una ligadura, en el cayado de la SI o de la SE, a ras de su comunicación con la vena profunda, respetando las colaterales, tiene la ventaja teórica de suprimir el reflujo ostial y de conservar permeable el tronco safeno subyacente pero expone al riesgo de recidiva por las colaterales dejadas *in situ*.

En la práctica, no se justifica más que en ausencia de insuficiencia troncular de la safena subyacente y, sobre todo, en los pacientes que presentan factores de riesgo de arteriopatía.

La correcta realización de la resección del cayado de la SI es un acto sencillo. Puede ser un poco más difícil con la SE.

#### En las perforantes (cf fascículo 43-162)

La cirugía representa, en todos los casos, el método más seguro y eficaz para suprimir el reflujo en los cayados safenos. Como se va a ver, en el nivel de las perforantes, una buena cirugía precisa incisiones relativamente importantes que no están justificadas más que en casos bien definidos.

#### ■ Supresión de la red venosa superficial patológica

Desde el punto de vista teórico, la exéresis de las venas patológicas no tiene ninguna dificultad debido a que poseen un trayecto superficial. En la práctica, este objetivo es a veces más difícil de lo que podría esperarse. Las venas varicosas pueden distribuirse de forma anárquica en las redes de las safenas. Un segmento localizado puede ser patológico en tanto que la vena supra y subyacentes son normales<sup>[43]</sup>. Sobre todo porque estas várices son a menudo difusas y afectan a los troncos de las safenas, a las colaterales o a ambas.

#### Exéresis de los troncos safenos

La fleboextracción permite con frecuencia su exéresis mediante incisiones mínimas. Lo que merece discutirse es la extensión de la exéresis cuando está indicada, sin entrar aquí en los detalles técnicos, ni precisar las ventajas e inconvenientes.

- En la VSI, el stripping hasta el pliegue de la rodilla (stripping corto) es ideal desde el punto de vista cosmético.

Esta forma de fleboextracción reduce al mínimo las algias posteriores y, sobre todo, las parestesias postoperatorias. En la serie referida por Negus<sup>[34]</sup>, estas últimas se producían en el 4 % de los casos.

Deja *in situ* la SI de la pierna, pero ésta raras veces es incontinente. Cuando lo es, puede esclerosarse con facilidad ya que casi nunca está alimentada por las perforantes por debajo de la perforante de Boyd.

La fleboextracción larga llega hasta el tercio inferior de la pierna o, con la mayor frecuencia, al tobillo y realiza una exéresis

más completa, pero al precio de una cicatriz inferior a veces dolorosa y, sobre todo, de alteraciones neurológicas (parestesias o anestesia en el territorio del nervio SI, que han podido detectarse en el 23 y 58 % de los casos [34]).

— En la VSE, la resección del cayado de la SE, suficiente en algunos casos, no resuelve el problema de la insuficiencia de la safena externa cuando el tronco está alimentado a contracorriente (fig. 6) por las venas gemelares incompetentes o por la perforante polar inferior del músculo gemelo interno sobre la que ha insistido Gillot [15]. En estos casos, el eco-Doppler aporta la información precisa. La solución quirúrgica es la resección del cayado asociada a la fleboextracción de la SE. Se prefiere la fleboextracción corta pues minimiza las algias posoperatorias y el riesgo de traumatismos del nervio SE.

#### Exéresis de las colaterales safenas o de las redes varicosas no safenas

Esto es pocas veces posible mediante fleboextracción, es necesario recurrir a la flebectomía con múltiples incisiones escalonadas. Éstas deben ser de unos milímetros como ha propuesto Müller [31]. Pero la flebectomía puede ser difícil o imposible, si existen lesiones tróficas (hipodermatitis, esclerohipodermatitis, dermatitis infectada) porque las venas están literalmente encastradas en la dermis o en el tejido celular remodelado. Conviene señalar que esta exéresis de las colaterales prolonga de forma importante el tiempo operatorio. Finalmente, la flebectomía está en una seria competencia con un procedimiento no quirúrgico: la esclerosis.

#### Escleroterapia

No se van a recordar sus principios ni sus ventajas e inconvenientes, ampliamente desarrollados por la Escuela francesa de flebología [48].

La escleroterapia puede realizarse de forma aislada, pero ahora interesa esencialmente la escleroterapia utilizada como complemento de la cirugía. Por lo tanto, sólo se va a valorar para la supresión de la RVS patológica.

En ausencia, o después de la supresión de los puntos de fuga entre las RVP y RVS, su eficacia es innegable, tanto más si las várices a tratar son de un calibre poco importante. Por lo tanto, es una técnica particularmente eficaz para la red colateral de los troncos safenos, pero se trata de una técnica que exige una metodología precisa, reglada, sin improvisaciones. Por lo tanto, es conveniente advertir a los cirujanos que pudieran tratar de realizarla sin tener la formación específica.

#### CRIOCIRUGÍA

Su principio consiste en aplicar una temperatura baja a la pared venosa introduciendo una sonda en la luz venosa cuyo extremo es enfriado a -80°C por descargas de protóxido de nitrógeno. Esta técnica se puede utilizar de dos maneras diferentes.

##### ■ Crioesclerosis

Tras la resección del cayado, se cateteriza el tronco de la VSI, VSE o ambos. A continuación se realiza una congelación paulatina a distancias variables durante algunos segundos. Este mismo procedimiento puede aplicarse en las colaterales mediante sondas de pequeño calibre, así se destruyen varios centímetros del endotelio venoso y se forma un trombo. Posteriormente, como en la esclerosis química, la pared venosa presenta una retracción fibrosa que limita las posibilidades de recanalización.

Realizada bajo anestesia local, y la mayoría de las veces sin hospitalización, evita los clásicos hematomas postoperatorios del trayecto de la fleboextracción ya que la vena conge-



**6** Várices de la cara posterior de la pierna. La flebografía dinámica poplítea muestra ausencia de insuficiencia ostial de la safena externa. Las várices son alimentadas por la perforante de Gilliot (insuficiencia gemelar).



**7** Recanalización de la vena safena interna tras la crioesclerosis (cortes transversales).

lada se deja en su lugar. Por el contrario, esta vena congelada es con frecuencia dolorosa durante un tiempo variable. Tras un período de entusiasmo, esta técnica ha conocido cierto retroceso, ello se debe a que en un número no despreciable de casos se produce la recanalización de la vena sometida a criocongelación (fig. 7).

##### ■ Crioablación

Ha sido propuesta por Milleret [30]. Para disminuir el riesgo de recanalización se realiza un stripping utilizando el mismo material y las propiedades de la congelación.

Las ventajas de este método son la ausencia de incisión inferior, la rapidez de su ejecución y el hecho de que casi siempre se produce un hematoma menos importante en el trayecto de la fleboextracción. Siguiendo el mismo principio, se pueden tratar las colaterales patológicas mediante incisiones mínimas, cateterizándolas o congelando sus paredes externas.

#### TRATAMIENTO HEMODINÁMICO AMBULATORIO [14]

Propuesta en 1988 por Franceschi, se basa en la creación de nuevas condiciones hemodinámicas más favorables, fraccionando la columna de presión en las RVS patológicas las cuales se dejan en su lugar. Para cumplir este objetivo es indispensable evaluar con precisión el sentido del flujo en las diferentes RVS y RVP y el nivel de las perforantes. Con esta finalidad se utiliza una codificación anatómica:

- R1: red venosa primaria que corresponde a la red venosa profunda;
- R2: red secundaria: es la red venosa troncular safena (VSI y VSE);

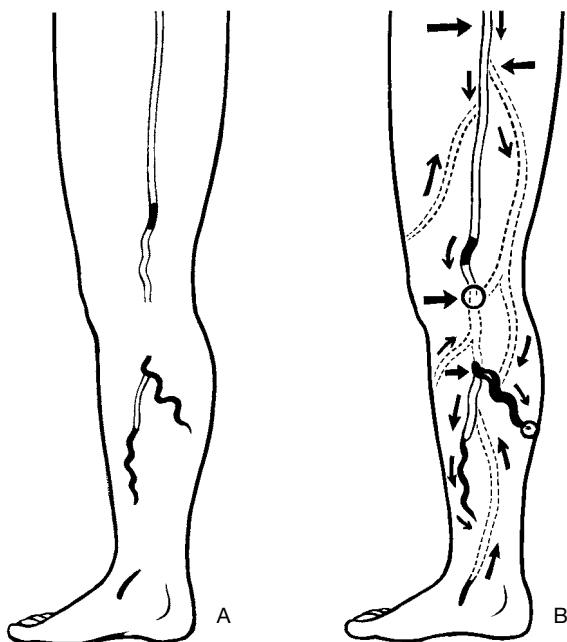
— R3: red terciaria: está representada por las colaterales de la VSI y de la VSE;

— R4: red cuaternaria definida por la red anastomótica entre la VSI y la VSE y sus colaterales, así como toda la RVS no safena.

Las investigaciones previas no tienen nada de original en el plano clínico. Por el contrario, siempre es necesario un exhaustivo examen Doppler y ecográfico de todos los circuitos (R1, R2, R3 y R4). La utilización del eco-Doppler pulsado aporta una ventaja apreciable en ciertos casos pero la investigación ideal es el Doppler continuo asociado a la ecografía. Al término de «este examen largo, delicado, que exige maestría técnica» del operador, se marca en la piel, con colores y siglas diferentes, el esquema de la circulación y los puntos sobre los que hay que intervenir quirúrgicamente (fig. 8). En forma paralela se realiza el mismo esquema en la historia clínica del paciente (fig. 9).

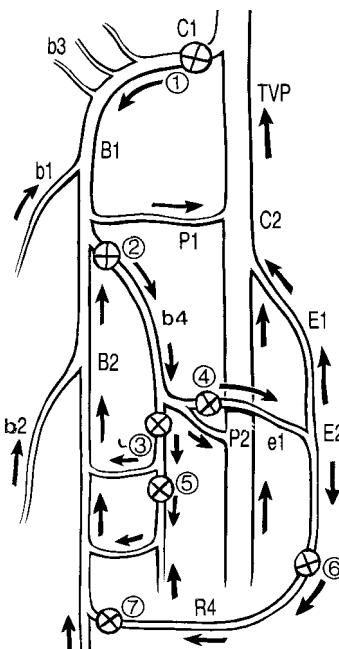
### Estrategia y técnica

En función de esta cartografía hemodinámica, se toman las decisiones estratégicas que, como se ha precisado más arriba, van dirigidas esencialmente a interrumpir las columnas de presión sobre las venas incontinentes (fig. 10A y B). Para obtener estos resultados se desconectan los shunts venovenosos:



**8 Marcado de la piel en el Tratamiento hemodinámico (según Franceschi).** Su principal dificultad práctica está en el hecho de que la ecografía y el estudio Doppler exigen la utilización de gel entre la sonda y la piel, de forma que la tinta se adhiere mal a la piel. Por esta razón hay que respetar el siguiente orden:

1. Marcar previamente, antes del Doppler y de la ecografía, y antes de poner el gel, todas las venas visibles, ectásicas o no. Marcar después en rojo todas las venas palpables y no visibles.
2. Marcar con puntos, bajo control ecográfico, y en color rojo (los puntos son más fáciles de hacer cuando se ha puesto el gel). Una vez terminado el punteado, se limpia el gel y se repasan los puntos haciendo trazos completos. Las perforantes visibles muy evidentes se marcan con un círculo negro. A continuación, se sigue con el Doppler continuo los trayectos marcados haciendo compresiones manuales desde encima para visualizar los reflujos, que se marcarán con una flecha de color negro, paralelamente al eje marcado. Las perforantes incontinentes identificadas y no visibles en la ecografía anterior se marcan con un círculo de color azul.
3. Se vuelven a controlar ecográficamente los círculos azules para identificar, si es posible, la perforante con Doppler pulsado en modo Duplex.



**9 Tratamiento hemodinámico: cartografía de los circuitos venosos en la observación del paciente (según Franceschi).**

B1 → b4 → P2: shunt tipo III.

1. Sección - ligadura o clip (SL o CL). Interrumpe la columna de presión en la ingle y desconecta el shunt B1 → b4.

B2 → b4: shunt tipo II ascendente.

2. SL. Interrumpe la columna de presión en la rodilla y desconecta el shunt II superior.

3. SL. Crea la entrada en P2.

4. SL. Interrumpe el shunt y la columna de presión.

5. SL. Reconecta el shunt II inferior (y fracciona la columna de presión).

C1 → E2 → R4: shunt tipo IV.

Sección y exclusión de 7 a 6.

① Puntos de intervención, de 1 a 7.

C1. Cayado de la safena interna: incontinente.

C2. Cayado de la safena externa: continente.

B1. Tronco de la safena interna en el muslo R2: incontinente.

B2. Tronco de la safena interna en la pierna R2: continente.

b1. Rama safena interna del muslo R3: continente.

b2. Rama safena interna de la pierna R3: continente.

b3. Ramas descendentes del cayado de la safena interna.

b4. Rama safena interna de la pierna R3: incontinente.

E1. Tronco de la safena externa R2: porción continente.

E2. Tronco de la safena externa R2: porción incontinente.

P1. Perforante del muslo: continente.

P2. Perforante de la pantorrilla: incontinente.

— suprimiendo los puntos de fuga patológica entre la RVP y la RVS en los ostia safenos (cf fig. 9C, fascículo 43-160);

— practicando una ligadura o una resección limitada de la red varicosa por encima de las perforantes que se harán perforantes de reentrada en la RVP (fig. 10A y B);

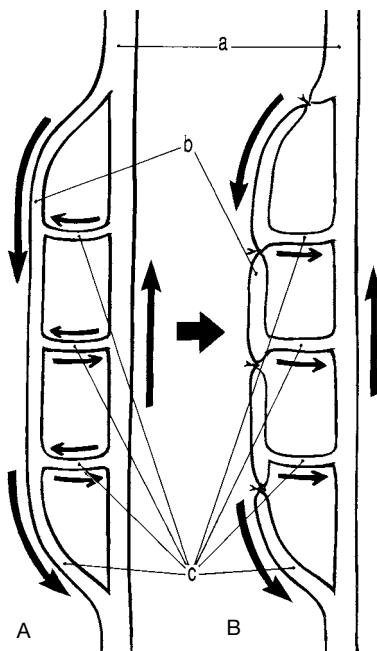
— ligando las perforantes incontinentes que no pueden servir de perforantes de reentrada;

— ligando en sus dos extremos las vías de alimentación y evacuación de las redes cuaternarias R4.

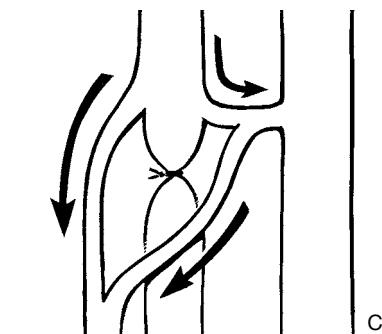
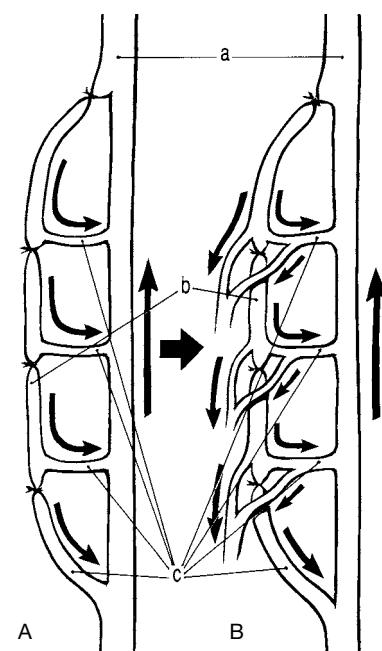
### Ventajas del tratamiento hemodinámico

— Desde el punto de vista teórico, permite tratar la IVS conservando el capital troncular safeno. Por otra parte, se puede esperar que la modificación de las condiciones hemodinámicas ocasione una regresión global de la enfermedad varicosa.

— En la práctica, las simples actuaciones técnicas que se utilizan (clip, ligaduras, resección venosa limitada) permiten su realización bajo anestesia local, en régimen ambulatorio.



**10** Cartografía hemodinámica preoperatoria de un paciente con várices.  
 A. No hay reflido en la red venosa profunda, pero hay reflido en la red venosa superficial. Existe flujo y reflido en las perforantes.  
 B. Tras la intervención hemodinámica. Ligadura de las perforantes e interrupción del cayado de la safena. Nuevas condiciones hemodinámicas teóricas tras la intervención.  
 a. Vena profunda.  
 b. Vena safena.  
 c. Vena perforante.



**11** Objetiones a la intervención hemodinámica.  
 A. Tras la intervención hemodinámica: ligadura del cayado de la safena interna (SI), ligadura del tronco de la SI por debajo de las perforantes.  
 B, C. Las colaterales de las perforantes y de los troncos safenos pueden refluir a la safena a pesar de su interrupción.  
 a. Vena profunda.  
 b. Vena safena.  
 c. Vena perforante.

### ■ Objetiones y críticas al tratamiento hemodinámico

Cuando se hace su análisis, hay que plantear una serie de objeciones a este tratamiento. Algunas son de orden teórico, consecuencia de conocimiento que se tiene sobre la evolución de la enfermedad varicosa, y otras son de orden práctico.

#### Objeciones teóricas

La etiopatogenia de la IVS esencial es cada vez menos discutida (cf Etiopatogenia de las várices esenciales). La hipótesis hemodinámica, que se ha visto ya, ha cedido el paso a la hipótesis de una enfermedad primitiva de la pared venosa. Parece, por lo tanto, que la concepción hemodinámica en la cual se basa el tratamiento es discutible.

El segundo concepto discutible es la utilización de las ligaduras o de resecciones limitadas por debajo de las perforantes de reentrada para modificar el sentido del flujo venoso (fig. 11) o de ligaduras para desconectar las redes cuaternarias incontinentes. Se sabe, desde hace mucho tiempo, que las ligaduras o resecciones limitadas de la vía venosa profunda o superficial se traducen regularmente, en el plano clínico, por un fracaso. Bien porque la red colateral establece una derivación en el nivel de la interrupción del eje principal (fig. 11) anulando su efecto, o bien porque una verdadera neovasculogénesis cortocircuita la resección limitada (fig. 12), como ha demostrado Glass<sup>[16]</sup>.

Finalmente, cuando existe una insuficiencia venosa profunda asociada, incluso segmentaria, y se sabe que frecuentemente se asocia a la IVS, es muy probable que se produzca reflido durante la sístole muscular que dilatará la red colateral en el nivel de la perforante que ha quedado in situ.

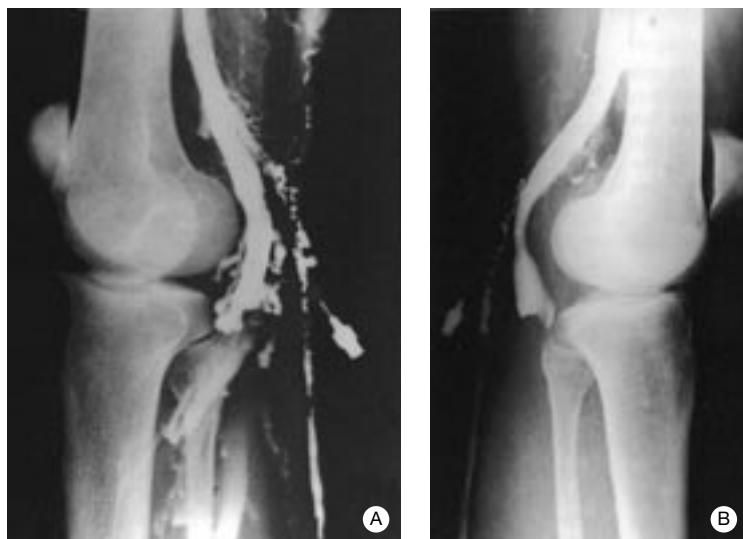
#### Objeciones prácticas

En el tratamiento hemodinámico la investigación preoperatoria es complicada, pues precisa un examen complejo para el diagnóstico y otro examen en el marcado preoperatorio. Exige un investigador con pericia e importantes medios técnicos. Finalmente, la cartografía sobre la cual reposa toda la estrategia del tratamiento suscita otros interrogantes. Es probable que el paciente examinado por el mismo angiólogo en horas o días distintos tenga un esquema terapéutico diferente. Del mismo modo, no se obtendrá la misma cartografía preoperatoria de un paciente, examinado sucesivamente por diferentes angiólogos.

Como los datos hemodinámicos condicionan la estrategia de este tratamiento, ante tal variabilidad diagnóstica existe el riesgo de cometer errores terapéuticos.

Uno de los puntos fuertes de este procedimiento es economizar el capital de safenas para un eventual puente arterial ulterior. El argumento es atractivo pero en la práctica:

- en el 10 al 15 % de los casos, la VSI es asiento de trombosis después del tratamiento;



**12** Flebografía dinámica poplítea.  
Resección del cayado de la safena externa realizada en forma correcta (A, B). Neovasculogénesis. Reflujo poplíteo que alimenta la vena safena externa dejada *in situ*.

— en la mitad de los casos la ligadura de la VSI por debajo de la perforante de reentrada se localiza en el nivel o por encima de la rodilla. La VSI no podrá, por lo tanto, ser utilizada para un puente femoropoplíteo o femorotibial. Y en estas situaciones los puentes venosos se muestran muy superiores a los puentes protésicos;

— si se añaden las VSI que presentan una dilatación importante, y por tanto, son inutilizables como sustitutos arteriales, resulta que en más del 50 % de los casos, no se podrá utilizar la VSI.

Finalmente, resulta que en el plano estético, un número no despreciable de pacientes no quedan satisfechos de los resultados del tratamiento hemodinámico porque las várices no han desaparecido.

En conclusión, si bien el concepto intelectual del tratamiento hemodinámico es seductor, parece relativamente utópico en la práctica. El «dirigismo» que implica en las modificaciones fisiopatológicas de la IVS no será respetado ipso facto por la evolución de la enfermedad varicosa. Por otra parte, parece realmente difícil juzgar el valor del tratamiento hemodinámico, esta técnica ha sido ampliamente mediatisada antes de haberse evaluado de forma objetiva los resultados de un estudio prospectivo. Sólo un estudio aleatorizado del tratamiento hemodinámico, en comparación con el tratamiento clásico, permitiría validarla y esto al cabo de más de cinco años de evolución.

## Estudio preoperatorio. Preparación del paciente

### ESTUDIO PREOPERATORIO

El estudio preoperatorio varía según la edad y el estado general del paciente.

— En un paciente joven, sin antecedentes ni factores de riesgo particulares, puede limitarse a:

— pruebas de coagulación sencillas: protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, recuento de plaquetas y grupo sanguíneo.

— a partir de los 55 años de edad y en ausencia de factores de riesgo, radiografía pulmonar;

— no es necesario el electrocardiograma (ECG) antes de los 55 años de edad, en ausencia de patología conocida o de factores de riesgo, en la medida en que toda intervención quirúrgica debe realizarse con monitorización electrocardiográfica.



**13** Instalación del paciente para la fleboextracción de la safena interna.

El estudio estándar se completa, si es necesario, durante el examen preanestésico. Es en ese momento cuando se explican al futuro operado los eventuales tratamientos médicos alternativos.

— En las pacientes sometidas a un tratamiento con estrógenos y progestágenos parece legítimo, de acuerdo con el ginecólogo, interrumpir el tratamiento durante los 15 días anteriores y los 15 días siguientes a la intervención.

### PREPARACIÓN DEL PACIENTE

Como cada vez hay un número mayor de pacientes intervenidos en forma ambulatoria, el examen preanestésico es obligado, al menos 8 días antes de la intervención.

En los varones, la víspera, o mejor, la mañana anterior a la cirugía, hay que depilar el miembro que se va a operar, y cuando se va a intervenir en el cayado de la SI, también se debe rasurar el pubis.

En la mujer, basta la depilación limitada al pubis salvo cuando el vello se haya desarrollado de forma anormal.

La presencia de folliculitis, piodermitis o cualquier otra infección cutánea debe hacer diferir la fecha de la intervención.

El campo operatorio se completa mediante la aplicación de un antiséptico.

Antes de la intervención es indispensable marcar las incisiones quirúrgicas y las várices con un lápiz dermográfico indeleble, ya que las várices son difíciles de ver correctamente

cuando el paciente está en decúbito. Estas marcas deben ser realizadas por el angiólogo o por el cirujano antes de premedicar al paciente. La cartografía preoperatoria es sistemática en la mayoría de los casos<sup>[26]</sup>.

## Técnicas

### CIRUGÍA DE LA VENA SAFENA MAYOR O INTERNA Y SUS COLATERALES

#### ■ Instalación

El paciente debe estar en decúbito dorsal, con los pies de la mesa elevados entre 20° y 25°. Esta inclinación permite un mejor retorno venoso y, sobre todo, una eficaz prevención del sangrado peroperatorio. Entonces se procede a la asepsia de la cara anterior del miembro o miembros a operar. Cuando las piernas están elevadas, se realiza la asepsia de forma circular, en la totalidad del miembro, incluido el pie, y se extiende ligeramente al abdomen y a los órganos genitales externos.

En el varón, los genitales se fijan al lado opuesto. Se delimita el campo operatorio, que debe dejar descubierto todo el miembro inferior y la mitad inferior del abdomen, se cubre la parte anterior del pie con una funda tubular o una calza estéril. Entonces, el miembro inferior reposa sobre las nalgas y el talón, se coloca luego en ligera abducción y rotación externa. La mesa se inclina entre 15° y 20° hacia el operador.

#### ■ Instrumentación (fig. 14)

Al instrumental de cirugía general hay que añadir tijeras de disección, pinzas de disección vascular atraumática, un portaaguas vascular, un clamp vascular semicircular, tipo Cooley, y separadores con brazos más profundos si el paciente es obeso. Es muy útil una grapadora automática.

Strippers endovenosos: según las preferencias se utilizan strippers flexibles con la extremidad fija, o mejor amovible, o semirrígidos, tipo Linton. También puede utilizarse un stripper con dos partes desmontables, una de las cuales está provista de un orificio. Si se prevé una flebectomía es necesario disponer del instrumental específico: ganchos tipo Müller o OEsch, tijeras finas y bisturi de hoja 11.

El quirófano debe disponer de un sistema de aspiración y de un instrumental de cirugía vascular en caso de que se presente algún incidente o accidente peroperatorio.

#### ■ Anestesia

La cirugía de la SI puede realizarse con todas las modalidades de anestesia.

#### Anestesia general

Se utiliza con más frecuencia pero está en cierto retroceso. Es confortable para el paciente y para el cirujano, de ejecución simple y puede modularse a voluntad, dependiendo de la duración de la intervención.

Permite al paciente levantarse con vigilancia 6 horas después de la intervención y puede hacerse en hospitalización ambulatoria.

#### Raquianestesia y peridural

Desde hace algunos años, estas formas de anestesia han vuelto a ganar actualidad. La raquianestesia es de una ejecución relativamente simple, su duración permite realizar sin problemas una fleboextracción safena bilateral. Tiene el inconveniente de exponer a cefaleas posoperatorias, al pare-

cer más frecuentes en las mujeres jóvenes. La anestesia peridural es de más difícil ejecución y tiene una tasa de fracasos totales o parciales del 1 al 5 % de los casos. No parece que se vaya a imponer para este tipo de cirugía, cuya duración pocas veces es superior a 90 minutos.

#### Anestesia local o locorregional

Tiene, indiscutiblemente, argumentos atractivos para el paciente.

Sin embargo, es necesario enunciar reservas sobre su utilización en la consulta si se prevé un acto quirúrgico relativamente largo, sobre todo si no se dispone de material de reanimación.

La anestesia local es suficiente en las intervenciones aisladas sobre el cayado de la SI. Cuando se asocia una fleboextracción o una flebectomía, es preferible el bloqueo femoral. En los pacientes ansiosos se puede complementar durante la intervención con neuroleptoanalgesia.

#### ■ Cirugía del cayado de la SI

##### Incisión cutánea

Debe centrarse en un punto situado 2,5 cm por fuera y por debajo del tubérculo púbico. Su longitud es 4 a 6 cm y el extremo externo debe estar situado justo por dentro de la arteria femoral donde se palpa el pulso (fig. 15). No parece justificado realizar una incisión más pequeña porque haría más difícil la disección y, además, esta cicatriz va a ser prácticamente invisible.

##### Exposición de la confluencia safenofemoral y sección de la VSI

El tejido celular subcutáneo y la aponeurosis superficial se inciden siguiendo un eje transversal (fig. 16A). Se colocan entonces los dos separadores, perpendiculares al eje de la incisión.

La VSI está situada en el seno de los elementos adiposos subyacentes. En general se identifica fácilmente pero nunca se debe buscar mediante disección transversal sino mediante disección hacia abajo, en el eje del miembro, es decir axial, para evitar lesionar los elementos linfáticos (fig. 16B).

Se libera la VSI en una longitud de 3 a 4 cm y, cuando se está absolutamente seguro de su identificación, se secciona entre dos ligaduras (fig. 17). A la menor duda, hay que proseguir la disección del vaso venoso identificado con el fin de exponer la confluencia safenofemoral.

Hay dos elementos que permiten una mejor visualización:

- la búsqueda del pulso femoral. El eje arterial está situado por fuera del eje venoso excepto en los casos excepcionales de bifurcación alta de la femoral común (cf fig. 11, fascículo 43-160: Recuerdo anatómico);

- la disección de la VSI es lo que conduce a la confluencia safenofemoral. Ésta se identifica perfectamente cuando se exponen la cara anterior y las caras lateral y medial de la vena femoral común (VFC) a una y otra parte de la presunta unión safenofemoral.

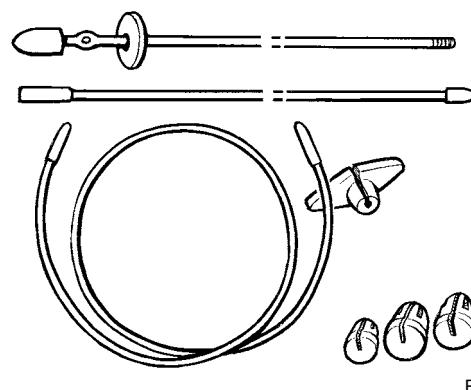
##### Disección y ligadura de las colaterales del cayado

Este es un tiempo muy importante, que debe ejecutarse en forma correcta. Hay que ligar, o mejor poner un clip en todas las colaterales del cayado, sin excepción, y seccionarlas a continuación, sucesivamente. Esta maniobra se facilita mediante una prudente tracción del muñón (fig. 18).

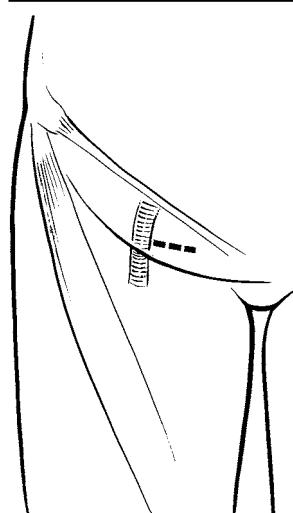
Estas colaterales deben seccionarse aislada y separadamente (cf fig. 10, fascículo 43-160) para evitar el reflujo procedente de las venas subcutáneas abdominales o hipogástricas.



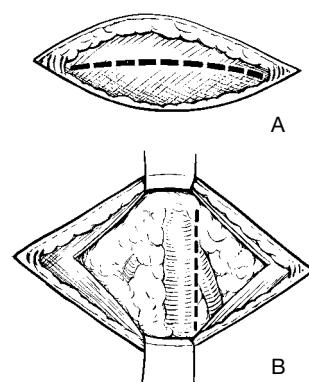
**14** A. Instrumental de cirugía para la vena safena interna.  
B. Strippers.



Arriba: stripper semirrígido desmontable con orificio.  
Abajo: stripper flexible con punta intercambiable.



**15** Incisión cutánea (abordaje de la unión safenofemoral).



**16** Incisión de los tejidos superficiales.  
A. El tejido celular subcutáneo y la aponeurosis superficial se inciden siguiendo el eje de la incisión cutánea.  
B. La disección continúa en un plano perpendicular a los precedentes, siguiendo el eje de los vasos por dentro de la arteria femoral.

Por las mismas razones, se aconseja la sección entre dos ligaduras o clips de las colaterales de la VFC en la vertical de la unión safenofemoral.

En ciertos casos, la arteria pudenda lateral superficial puede estar situada por encima o por debajo de la porción terminal del cayado de la SI y dificultar la disección, esto puede acarrear su sección. Sin embargo, en el varón, hay que evitarlo en la medida de lo posible.

### Ligadura y resección del cayado

Se sutura a partir de la adventicia con una aguja montada con hilo no reabsorbible del 000, a ras de la unión safenofemoral (fig. 19). A continuación se realiza la ligadura y la sección de la VSI, 2 cm por encima (fig. 20).

### Clip del cayado

En el procedimiento hemodinámico, se realiza sólo la colocación de un clip a ras de la unión safenofemoral, sin resecar el cayado y respetando las colaterales (cf fig. 9 C, fascículo 43-160).

### Incidentes y accidentes durante las intervenciones sobre el cayado de la SI

— Durante la disección del cayado no es excepcional que sobrevenga una hemorragia venosa. Puede deberse a la rotura de una vena aferente, del propio cayado o, menos frecuentemente, de la vena femoral común (VFC).

La primera se controla con facilidad. En las dos últimas, hay que evitar la hemostasia a ciegas.

Es necesario realizar en forma sucesiva los siguientes pasos:

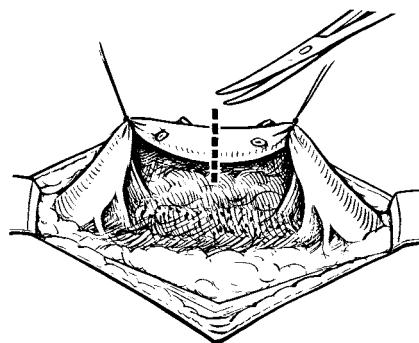
- comprimir con el dedo el punto de sangrado;
- acentuar la basculación en posición Trendelenburg, conectar la aspiración y completar la instrumentación vascular;
- agrandar, si es necesario, para disecar el eje venoso responsables lejos de la rotura. Cuando el vaso esté bien expuesto se coloca un clamp vascular acodado (fig. 21).

Según el caso, se puede entonces ligar el cayado de la SI, si la rotura no alcanza a la VFC, o suturar la VFC mediante una sutura con monofilamento 00000, en caso contrario.

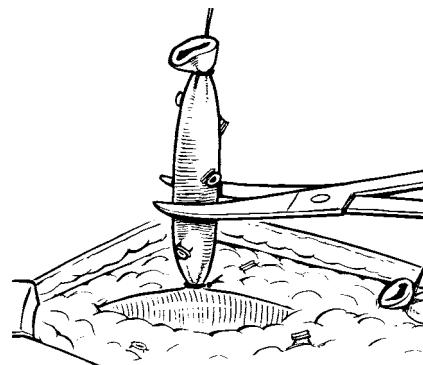
— Con menos frecuencia se trata de una hemorragia arterial. Como regla se trata del desgarramiento de una colateral de la arteria que se controlará con la aguja montada si la rotura está próxima a la arteria femoral. Si se trata de una rotura de la arteria femoral, hay que repararla imperativamente en el menor tiempo posible, apelando si es necesario a un cirujano vascular.

### ■ Cirugía del tronco de la VSI

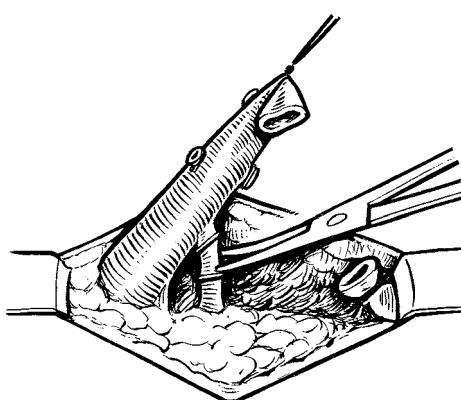
Si se opta por una fleboextracción, se vuelve a sujetar la extremidad distal de la VSI que había sido ligada, se la libera en un trayecto de 5 a 6 cm, flexionando el muslo sobre la pelvis. Esto suele permitir la sección entre dos ligaduras de la terminación de las safenas anterior y posterior femorales.



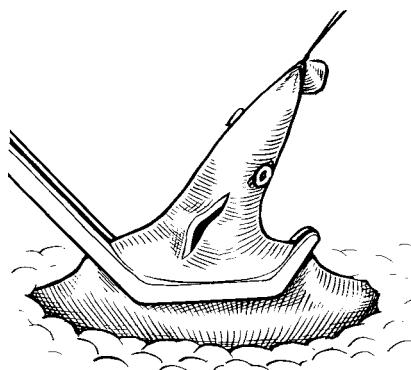
**17** Se secciona la vena safena interna entre dos ligaduras, tras su correcta identificación.



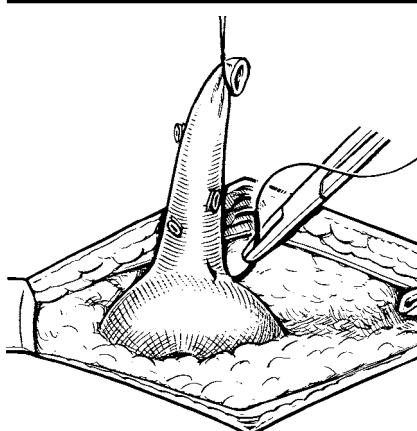
**20** Sección de la vena safena interna 2 cm por encima de la unión safenofemoral, tras su ligadura.



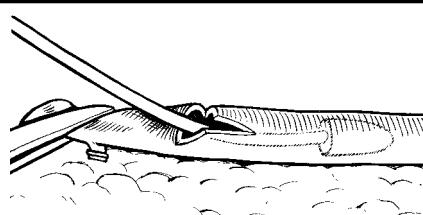
**18** Liberación de la unión safenofemoral. Se seccionan todas las colaterales entre dos clips.



**21** Rotura venosa durante la disección de la unión safenofemoral. Colocación de un clamp acodado en la vena femoral común tras haberla liberado ampliamente.



**19** Ligadura con hilo de la unión safenofemoral.



**22** La hemiflebotomía en T permite la introducción del stripper de arriba hacia abajo.

### Fleboextracción corta

Una vez liberada la VSI, se realiza una flebotomía en T, se introduce el stripper (fig. 22) y se cateteriza de arriba abajo el tronco de la SI.

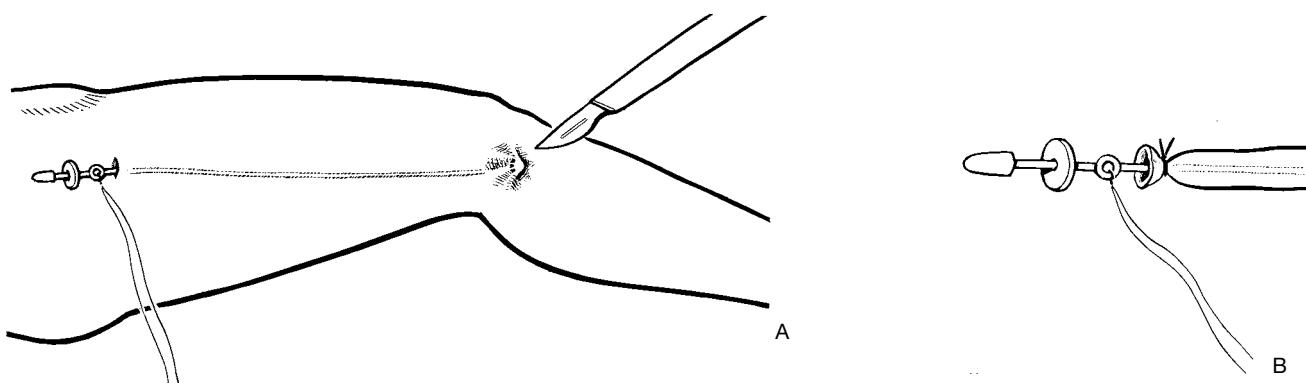
La extremidad inferior del stripper se baja hasta el pliegue de la rodilla y se perfora la pared venosa con el fin de palpar la oliva distal bajo la piel. Se realiza una incisión cutánea de 3 mm sobre la oliva y se sujetó el stripper con una pinza. Se pasa entonces a través del orificio de la extremidad superior del stripper un hilo de nailón sólido cuya longitud sobrepase en unos quince centímetros la del segmento de VSI a extraer. Se anuda este hilo de referencia en el orificio y se fija el contorno de la vena al stripper con una ligadura (fig. 23).

Se vuelve a sujetar el stripper al nivel de la incisión distal y se va tirando progresivamente hacia abajo (fig. 24). Por la incisión se verá aparecer la VSI, con más frecuencia por su superficie íntima. Literalmente, la vena se extrae ayudándose con una pinza, por la incisión cutánea. Se liga el extremo periférico de la SI y se secciona la VSI por encima de esta ligadura. Entonces se puede extraer la VSI previamente separada (fig. 25).

Se utiliza un stripper que consta de dos segmentos con un roscado de unión en la mitad. Por lo tanto, es la mitad superior del mismo la que es desplazada hacia arriba por tracción del hilo (fig. 26). Recientemente, se ha descrito una técnica similar a la que proponemos, en la que se utiliza un stripper de uso único [5].

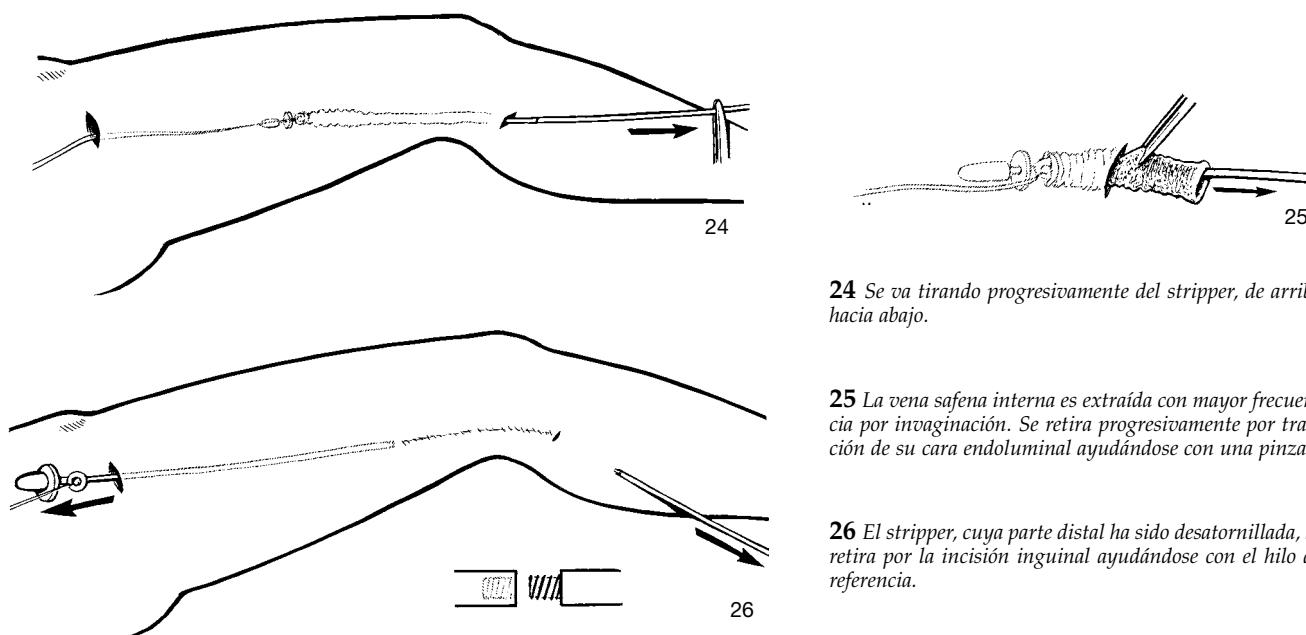
### Fleboextracción larga

Se descubre la extremidad distal de la VSI mediante una incisión cutánea horizontal de 10 a 15 mm en el nivel de la fosita situada justo por delante del maléolo tibial. Se secciona la



**23** A. Se ha cateterizado la vena safena interna hasta el nivel del pliegue de la rodilla. Se perfora la pared venosa y la olla del stripper sobresale bajo la piel

B. Se anuda un hilo de referencia en el orificio del stripper y se fija la vena al stripper mediante una ligadura.



**24** Se va tirando progresivamente del stripper, de arriba hacia abajo.

**25** La vena safena interna es extraída con mayor frecuencia por invaginación. Se retira progresivamente por tracción de su cara endoluminal ayudándose con una pinza.

**26** El stripper, cuya parte distal ha sido desatornillada, se retira por la incisión inguinal ayudándose con el hilo de referencia.

vena liberada entre dos ligaduras. Se disecan en forma circular de 2 a 3 cm del extremo proximal. Se realiza una flebotomía con un stripper por la que se cateteriza la VSI, de abajo hacia arriba, hasta la incisión inguinal. Se sujetó un hilo al extremo del stripper y se retira éste de arriba hacia abajo. A continuación se realiza la fleboextracción con el hilo, por invaginación, siguiendo la técnica propuesta por Van der Stricht<sup>[49]</sup> que es especialmente atraumática (fig. 27).

#### Criofleboextracción

Tras la resección del cayado, se introduce la sonda de crioblación venosa en la VSI de arriba hacia abajo, como en un stripping corto, y se lleva hasta el límite distal previsto de fleboextracción. Despues de haber sobrelevado la pierna, se conecta la criocongelación. Cuando se percibe que la extremidad distal de la sonda está fijada a la vena, se ejerce una tracción con la sonda, lo que permite la ruptura de la vena (fig. 28). Entonces se retira lentamente la sonda desde la incisión inguinal, manteniendo la congelación. La vena permanece fijada a la sonda y puede separarse en toda su longitud (fig. 29).

#### Crioesclerosis

Tras la sección del cayado, se cateteriza el tronco de la VSI como en la criofleboextracción, y luego se realiza una conge-

lación durante unos segundos desde el extremo distal hasta la raíz del miembro, aproximadamente cada 10 cm, retirando la sonda por tracción escalonada. Pero, a diferencia de la criofleboextracción, la congelación se interrumpe entre cada secuencia (fig. 30).

#### Dificultades, incidentes y accidentes durante la fleboextracción

- Imposibilidad de cateterizar el tronco de la VSI

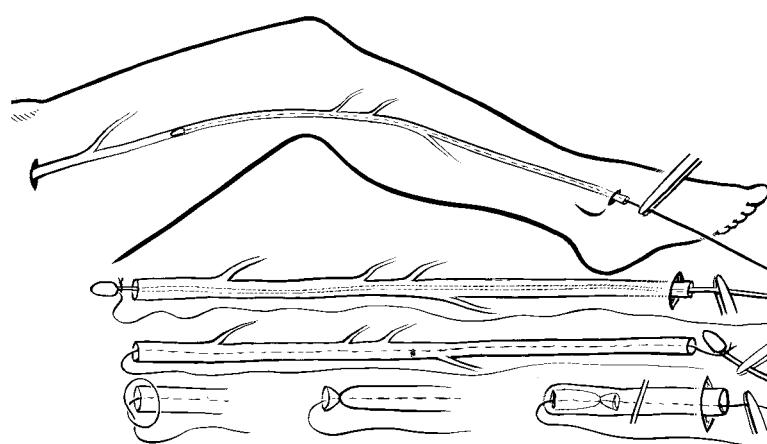
Esto puede ocurrir, sea cual sea el sentido de la cateterización, cuando hay una obliteración venosa (postrombótica, postesclerótica).

En el cateterismo de arriba hacia abajo puede estar relacionado con el enganche del stripper en una colateral. En ese caso hay que realizar el cateterismo en sentido inverso, y a veces realizar una incisión adicional en la zona de detención.

- Falsa ruta del stripper

La efracción involuntaria de la pared venosa puede producirse en distintos niveles. Si esta efracción tiene lugar a cierta distancia de las incisiones proximal y distal, es necesario realizar de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba.

De manera excepcional, el stripper puede penetrar en la vía venosa profunda, esencialmente en el cateterismo de la VSI de

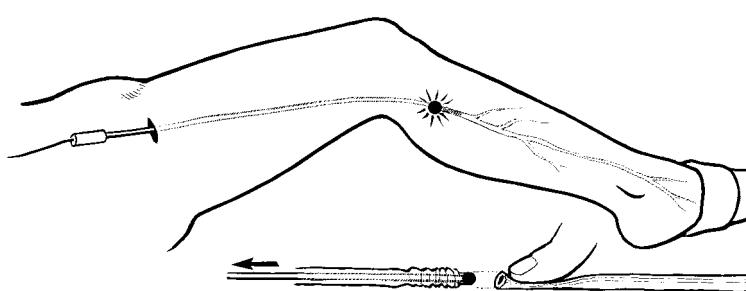


**27** Safenectomía con hilo de Van der Stricht<sup>[49]</sup>. La vena safena interna ha sido cateterizada de arriba hacia abajo con un stripper.

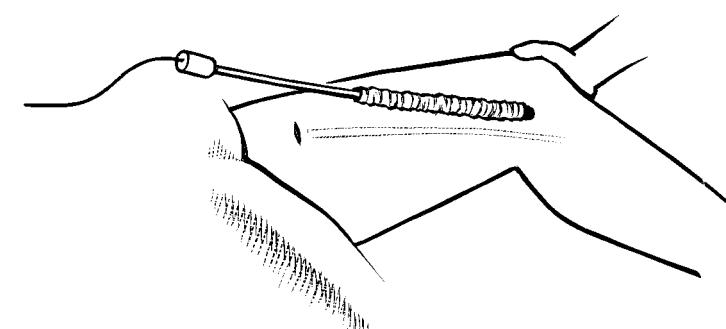
Un hilo sólido anudado al stripper en la incisión inguinal. Su longitud es el doble de la longitud de la vena que se desea intervenir.

Se ha retirado el stripper de arriba hacia abajo y el hilo ocupa su lugar en la luz venosa.

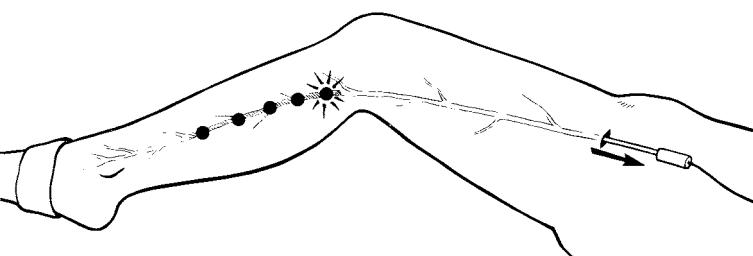
Se ha fijado el hilo a la vena safena interna mediante un nudo sobre un punto de transfixión en el nivel inguinal. La tracción de la extremidad distal del hilo permite la avulsión de la vena de arriba hacia abajo por invaginación.



**28** Se baja la sonda de crioablación venosa hasta el límite inferior de la fleboextracción. Tras la congelación, se rompe la vena por tracción con la sonda.



**29** Técnica de crioablación venosa, según Milleret<sup>[50]</sup>. Manteniendo la congelación, se va retirando el stripper mediante tracción progresiva de abajo hacia arriba. La vena safena interna queda fija a la sonda de crioablación.



**30** Técnica de crioesclerosis escalonada.

abajo hacia arriba, a través de una perforante. Ante la más mínima duda es necesario retirar el stripper, pero nunca hacer una ablación pues ello podría traer consecuencias graves.

#### ■ Cirugía de las colaterales de la VSI

- *Stripping*

Raras veces es posible. Sin embargo, en ciertos casos la safena anterior o posterior femoral pueden ser cateterizadas en

una longitud suficiente. En estos casos se utiliza un stripper de tamaño pequeño y la técnica de ablación de la vena descrita en la fleboextracción corto de la SE, o una crioablación.

- *Flebectomía*

Una vez identificadas de forma precisa y marcadas las colaterales patológicas, se abordan mediante incisiones de 2 a 3 mm a través de las cuales se introduce el gancho de flebectomía para enganchar la vena. Se ejerce una tracción progresiva para

exteriorizarla (fig. 31). A continuación se secciona la vena entre dos pinzas, la tracción en cada segmento permite separar una longitud variable y estirarla bajo la piel (fig. 32). Esto permite determinar con precisión la siguiente incisión. Esta técnica, paso a paso, permite una resección particularmente cosmética de las colaterales. Sin embargo, se ha visto que, en ciertos casos, esta técnica de exéresis puede ser difícil o imposible.

- **Crioablación de las colaterales: propuesta de Milleret [30]**

Consiste en la cateterización o la aplicación de congelación en su cara externa, y la posterior extracción de las colaterales, mediante incisiones escalonadas. En estos casos se utiliza una sonda de pequeño calibre. Este procedimiento de crioablación de las colaterales parece muy interesante y factible para la safena anterior y la safena posterior femorales.

### ■ Cierre y vendaje

El cierre debe ir precedido de la evacuación de los coágulos que se hayan formado en los trayectos de fleboextracción o de las flebotomías. Esta evacuación se realiza mediante expresión manual. Como regla, hay que esperar a que se haya logrado la hemostasia antes de proceder al cierre. De manera excepcional se puede dejar un drenaje aspirativo en el trayecto de la fleboextracción.

Se verifica la incisión inguinal, se cierra la aponeurosis con puntos separados, y se sutura la piel con minigrapas.

Vendaje: se realiza un vendaje circular con una placa de algodón en la pierna y el muslo y se mantiene con bandas sujetando el pie, el tobillo y la pierna, hasta el pliegue de la rodilla. Estas bandas se aprietan en forma moderada. Se aplica el mismo tipo de bandas en el muslo.

## CIRUGÍA DE LA VSE Y SUS COLATERALES

### ■ Instalación

#### En decúbito lateral (fig. 33)

El miembro a operar estará en posición superior, con la mesa inclinada 30° del lado del ayudante. Esta instalación parece ideal en las intervenciones unilaterales de la VSE.

#### En decúbito ventral (fig. 34)

Esta posición permite la intervención bilateral de la VSE, y obliga a la intubación traqueal cuando se realiza con anestesia general.

#### En decúbito dorsal

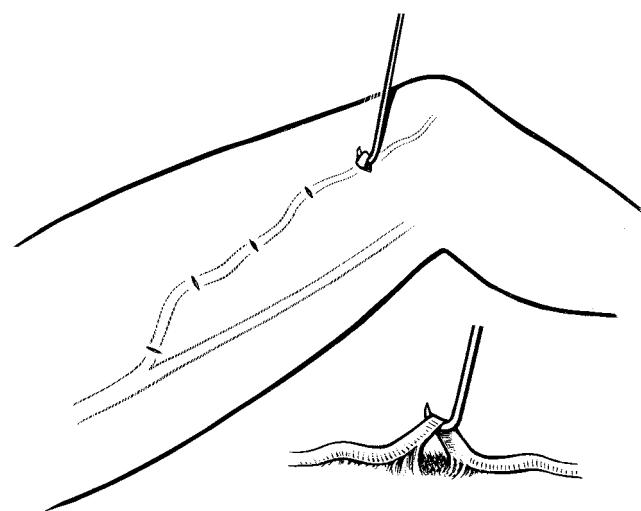
La disección de la VSE hasta su unión con la vena poplítea es difícil por vía medial, debido a la presencia de la cabeza medial del músculo gastrocnémico (gemelo interno) (fig. 35). Esta instalación no parece justificada más que en circunstancias excepcionales:

cuando se asocia una fleboextracción de la SE y SI y únicamente en los pocos casos en que la VSE termina en la VSI o en la vena femoral superficial (VFS), sin conexión con la fosa poplítea (tipos 4 y 5 de Mercier).

#### En todos los casos la asepsia se realiza en forma circular, desde el dedo gordo del pie hasta la mitad del muslo y se enfunda el pie con una calza o funda estéril

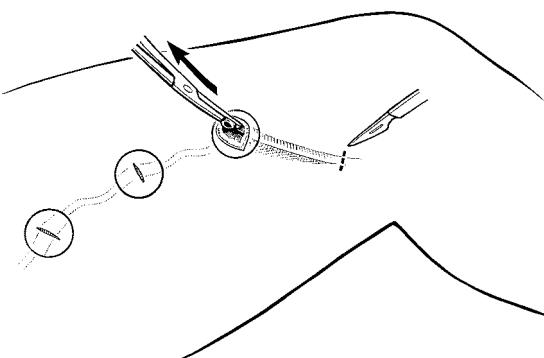
También se puede flexionar la rodilla, lo que hace más fácil la cirugía de la fosa poplítea.

Cuando se intervienen a la vez la VSI y la VSE, salvo en los casos excepcionales mencionados en el párrafo anterior, se impone una instalación en dos tiempos. Parece lógico comenzar por la SE (decúbito lateral o ventral), tras recubrir

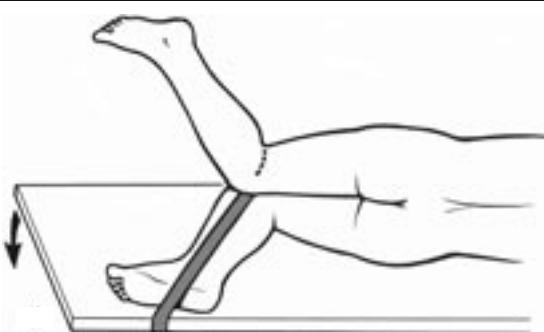


**31** Flebectomía según la técnica de Müller.

La vena exteriorizada con los ganchos se reseca mediante miniincisiones escalonadas.



**32** La tracción con la pinza extiende la vena bajo la piel y permite determinar el sitio de la siguiente incisión cutánea.



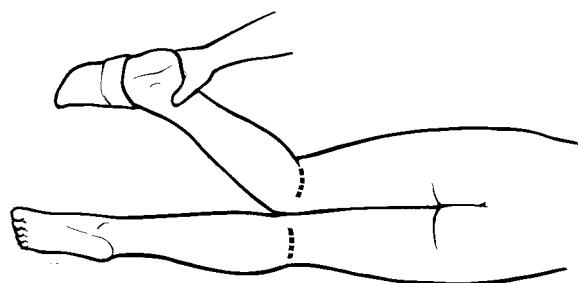
**33** Stripping unilateral de la safena externa.

Paciente en decúbito lateral (miembro a intervenir por encima); la mesa está inclinada 30° hacia el lado del ayudante.

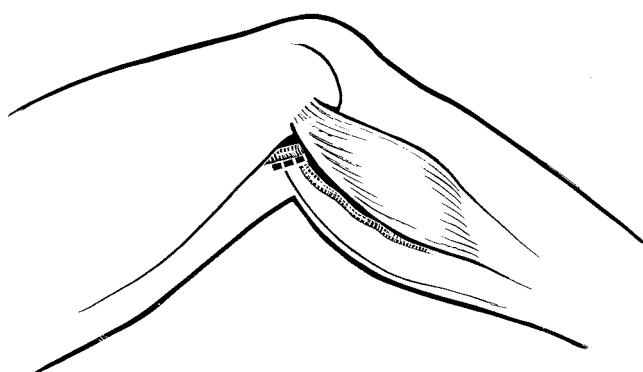
la pierna operada, desenrollando el jersey estéril hasta el tercio superior del muslo, y se reinstala al paciente en decúbito dorsal para el tiempo de la SI.

### ■ Instrumentación

Además del instrumental utilizado para la VSI, es necesario disponer de:



**34** Fleboextracción bilateral de la safena externa.  
Paciente en decúbito ventral; la flexión de la pierna sobre el muslo facilita el abordaje de la fosa poplítea.



**35** Fleboextracción de la safena externa.  
La ligadura de la unión safenopoplítea en contacto con la vena profunda es difícil cuando el paciente está en decúbito dorsal.

- un par de separadores de brazos largos (tipo Richardson);
- un aspirador;
- pequeños tampones de disección.

#### ■ Anestesia

Se ha propuesto la anestesia locorregional (bloqueo ciático) pero todavía, en la mayoría de los casos se recurre a la anestesia general o a la raquianestesia.

#### ■ Cirugía del cayado de la SE

Puede realizarse de forma aislada.

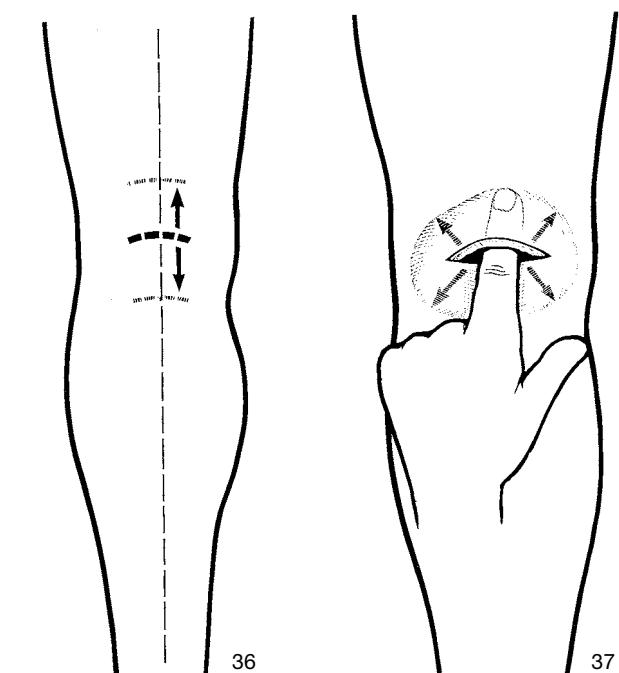
#### Incisión cutánea (fig. 36)

El nivel está determinado por la topografía de la unión safenopoplítea, previamente visualizada mediante escanografía duplex preoperatoria.

Aquí la incisión cutánea es transversal, ligeramente cóncava hacia abajo, de 4 a 6 cm de longitud, y su centro se sitúa en el trayecto ascendente del tronco de la VSE, previamente identificado.

#### Exposición de la confluencia safenopoplítea y sección de la VSE

El tejido celular subcutáneo, frecuentemente importante en las mujeres, se secciona en forma transversal hasta la aponeurosis superficial de la pierna. Se libera, despegando con el dedo el tejido celular subcutáneo de la aponeurosis, en un radio de 3 a 5 cm (fig. 37). Una aponeurotomía longitudinal de 5 cm conduce al tejido celuloadiposo de la fosa poplítea (fig. 38). La VSE es fácil de identificar si previamente ha sido



**36** Incisión cutánea transversal para la resección del cayado de la safena externa cuyo nivel ha sido establecido en las exploraciones preoperatorias. Una incisión más limitada no permite la ligadura en la unión de la vena poplítea. De esta forma existe el riesgo de recidiva a través de las colaterales del muñón dejado in situ.

**37** Separación del tejido celular subcutáneo de la aponeurosis.

cateterizada con un stripper desde la periferia. En caso contrario, hay que buscarla, sabiendo que es el elemento más superficial de la fosa poplítea. Como regla, está en contacto con la cara profunda del borde lateral de la aponeurosis previamente incidiida. Una vez identificada con certeza, se secciona la VSE entre dos ligaduras (fig. 39).

A continuación se realiza la disección proximal de la terminación de la VSE, con tijeras y con la ayuda de un tampón montado. Sucesivamente se ponen clips a todas las colaterales antes de seccionarlas. En general son poco numerosas, siendo la más importante la vena de Giacomini. La existencia de un tronco común de la VSE y las venas gemelares plantea un problema técnico sobre el nivel de la ligadura de la VSE.

En presencia de un tronco común, se liga la VSE en contacto con la vena poplítea cuando el eco-Doppler ha mostrado un tronco de venas gemelares incompetente y de gran calibre.

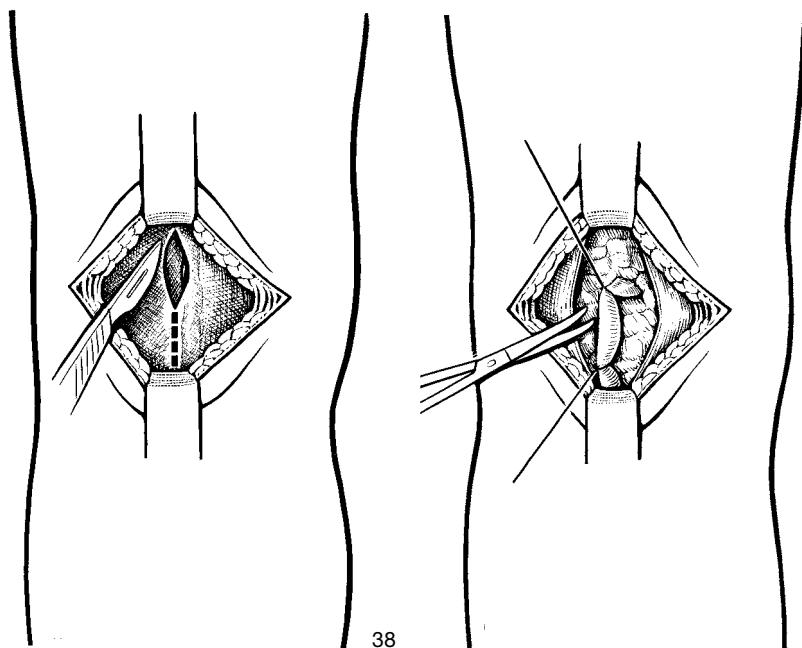
Por el contrario, cuando este último es normal, la VSE se liga justo por debajo de la entrada de las venas gemelares (fig. 40).

Puede ocurrir que la pared de la VSE esté adelgazada y sea frágil en su terminación, en estos casos debe disecarse con prudencia.

#### Ligadura y sección del cayado de la SE

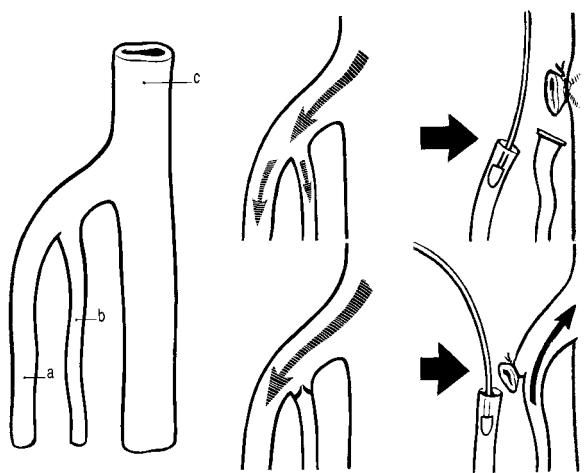
La ligadura del cayado de la SE se realiza en contacto con la vena poplítea, utilizando hilo 0000, no reabsorbible montado en una aguja que penetra en la adventicia (fig. 41).

Es preciso saber que la VSE no termina necesariamente en la cara posterior de la vena poplítea. La terminación puede ser posterolateral o anterolateral y, más excepcionalmente, anterior. Una vez realizada la ligadura, se secciona la VSE a 2 cm de su empalme.



38 Se secciona la aponeurosis en forma longitudinal.

39 Una vez identificada correctamente, se secciona la vena safena externa entre dos ligaduras.

40 Tronco común de la vena safena externa y de las venas gemelares.  
La ligadura se sitúa por encima o por debajo del tronco de las venas gemelares, dependiendo de que se hayan encontrado normales o patológicas en las exploraciones preoperatorias.

a. Vena safena externa.  
b. Tronco de las venas gemelas.  
c. Vena poplítea.

#### Dificultades, incidentes y accidentes durante las intervenciones sobre el cayado de la SE

Estos problemas se minimizan con certeza mediante la exploración ecográfica o flebográfica previas. Estas exploraciones proporcionan información de tipo:

- **topográfico:** la desembocadura de la VSE presenta numerosas variaciones (cf fig. 12, fascículo 43-160: Recuerdo anatómico). En ciertos casos, la resección del cayado no podría plantearse porque no existe ninguna conexión entre la VSE y la RVP. En otros casos, la VSE termina en la VFS y entonces se preconiza un abordaje medial suprarrotuliano.

Finalmente, cuando la VSE termina en la vena poplítea, lo hace en niveles variables.

- **morfológico:** la VSE puede describir uno o varios bucles antes de su terminación y las precisiones sobre sus colaterales (vena de Giacomini, vena gemela cuando existe un tronco común) facilitan el acto quirúrgico.

Quedan algunas dificultades:

- el cayado de la SE puede estar estrechamente relacionado con la bifurcación ciática. En ese caso puede ser necesario aislar el nervio ciático poplíteo externo (CPE) para separar la VSE y el nervio;

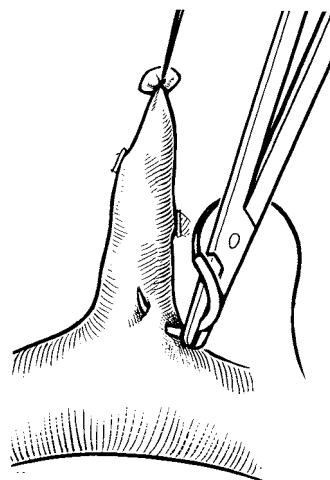
— como se ha mencionado en el apartado de Incidentes y accidentes durante las intervenciones sobre el cayado de la SI, puede sobrevenir una hemorragia arterial o venosa de los troncos profundos. Ante ello deben aplicarse los mismos principios, no hay que dudar en agrandar el plano cutáneo y aponeurótico para poder tratar de forma completa.

#### ■ Cirugía del tronco de la VSE

##### Fleboextracción larga

El primer tiempo operatorio cuando se va a realizar una fleboextracción, es la exposición distal de la SE, se debe facilitar la visualización de su extremo distal mediante el cateterismo del tronco.

Se practica una corta incisión cutánea transversal, de menos de 1 cm, en la fosita retromaleolar lateral, a mitad de la distancia entre la tibia y el tendón calcáneo (fig. 42). Dicha incisión debe ser perpendicular al trayecto de la VSE, identificada y marcada en la piel. En este nivel, la VSE y el nervio SE están íntimamente unidos.



**41** La aguja montada con hilo penetra en la adventicia venosa en la unión safenopoplítea.



**42** Incisión cutánea para descubrir la porción distal de la vena safena externa.

Estos dos elementos deben ser identificados y separados mediante una cuidadosa disección. Una vez identificada, la VSE se secciona entre dos ligaduras.

El segmento proximal de la VSE, tensado con un hilo, se libera en unos centímetros y, mediante una flebotomía, se puede introducir el stripper. Se preconiza un stripper semirrígido tipo Linton, con una oliva de pequeño diámetro, para cateterizar la vena de abajo hacia arriba.

Una vez realizados los pasos anteriores, es posible encontrarse en diferentes situaciones, previamente determinadas por el estudio con eco-Doppler o flebografía.

— El cayado de la SE incontinente está en conexión con el eje venoso profundo (vena poplítea o VFS).

Si el cateterismo ha podido alcanzar aproximadamente el nivel de la terminación de la VSE, se aborda y se trata como ya se ha descrito (cf Cirugía del cayado de la SE).

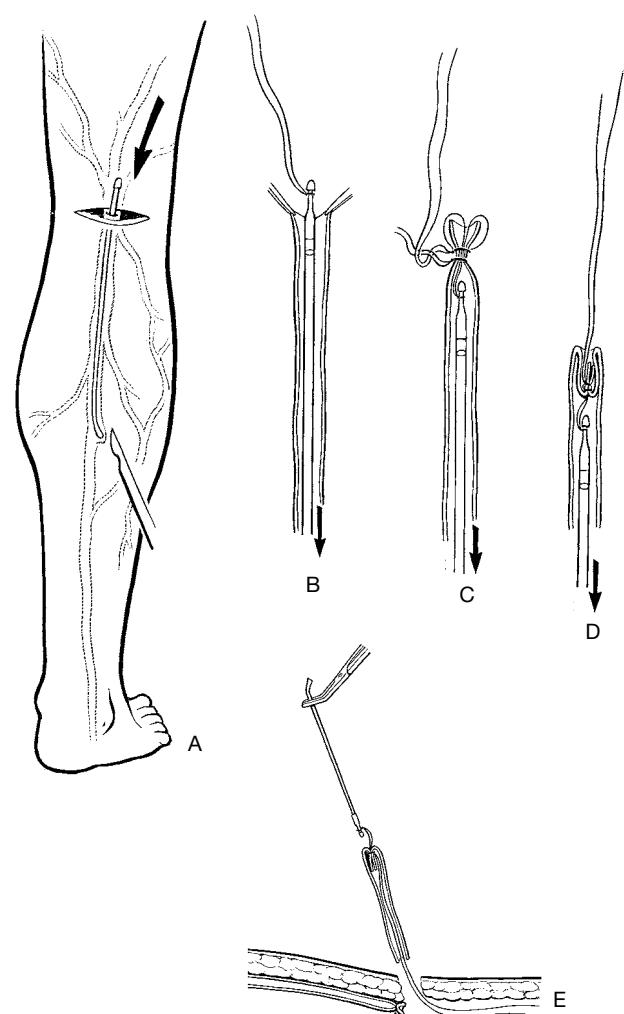
— La segunda situación está representada por el caso en el cual la SE no presenta conexión con el eje venoso profundo. Entonces se recupera el stripper mediante una pequeña incisión cutánea de algunos milímetros y no se diseña la vena poplítea.

En este caso se realiza una fleboextracción por invaginación con hilo (cf Fleboextracción larga), (cf Cirugía del tronco de la VSI).

#### Fleboextracción corta

En la mayoría de los casos la VSE no es patológica en su porción distal o, por el contrario, puede haber intensas lesiones de hipodermitis.

En estas situaciones, se preconiza un stripping corto, siguiendo la técnica propuesta por OEsch [35].



**43** A. Se cateteriza la vena safena externa de arriba hacia abajo con el pin-stripper y se realiza una incisión cutánea de 2 a 3 mm en la extremidad curvada del pin-stripper.

B, C, D. El hilo anudado al pin-stripper se fija a la vena safena externa en el nivel de la incisión poplítea.

E. Entonces se realiza la fleboextracción por invaginación.

Esta técnica combina la safenectomía con hilo [49] y la técnica que se ha descrito para la fleboextracción corta de la SI (cf Fleboextracción corta). Se cateteriza la VSE de arriba hacia abajo (*fig. 43A*) con un stripper especial («pin-stripper») a partir de la incisión poplítea. Se desciende el stripper hasta el punto en que se desea realizar la ablación venosa. Se realiza una incisión cutánea de 2 a 3 mm sobre la extremidad curvada del stripper que previamente ha perforado la vena y sobre-sale en la piel, se recupera la extremidad distal del pin-stripper y se vuelve a llevar al nivel de la incisión poplítea. Entonces se fija un hilo sólido al stripper y se tira del conjunto hacia abajo a través de la luz venosa. Previamente, se ha fijado el hilo a la vena, como en la técnica por invaginación (*fig. 43B, C, D*). El stripper y el hilo se extraen mediante tracción, a través de la incisión distal. La vena sale por esta incisión, invaginada sobre el hilo (*fig. 43E*), entonces se puede ligar el segmento distal de la VSE.

#### Dificultades. Incidentes durante la fleboextracción de la SE

En ocasiones se pretende realizar un stripper largo pero la VSE no se puede cateterizar en todo su trayecto a partir de la incisión distal. En estos casos, se puede intentar la cateterización de todo el trayecto de arriba hacia abajo, a partir de la incisión poplítea y realizar una fleboextracción con hilo.

Si no es posible realizar el cateterismo de arriba hacia abajo en todo el trayecto, se realiza una fleboextracción corta.

#### ■ Cirugía de las colaterales de la VSE

Esta cirugía es necesaria en pocas ocasiones. Sin embargo, se puede realizar una flebectomía con gancho para resecar las anastomosis safenosafenas de gran calibre.

#### ■ Cierre y vendaje

Tras la extracción por presión manual de los coágulos a través de las incisiones cutáneas, se controla la hemostasia en el nivel de la fosa poplítea. Se cierra la aponeurosis posterior de la pierna mediante puntos separados o en forma de X, con hilo de reabsorción lenta del 00, flexionando la pierna sobre el muslo (fig. 44). Se cierra el tejido celular subcutáneo de la fosa poplítea con hilo reabsorbible del 0000 y la piel con puntos separados de Blair-Donati.

El vendaje se ejecuta como se ha descrito en el párrafo Cierre y vendaje.

### CIRUGÍA DE LA FOSA POPLÍTEA EXCLUYENDO LA VSE

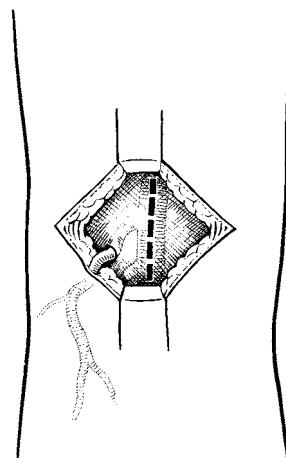
La incisión cutánea es idéntica a la que se realiza en la resección del cayado de la SE. Su nivel está determinado por la conexión de la perforante de la fosa poplítea o de las gemelas en la vena poplítea, identificadas con el eco-Doppler preoperatorio.

#### ■ Cirugía de la perforante de la fosa poplítea

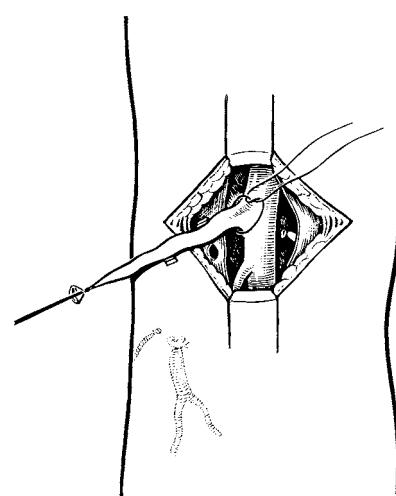
En el tejido celular subcutáneo se identifica la red varicosa alimentada por la perforante de la fosa poplítea y se reseca en sentido distal, esta resección puede completarse con una flebectomía de tipo Müller. Se vuelve al segmento proximal de la perforante hasta que se identifica el foramen por el que la perforante penetra en la fosa poplítea a través de la aponeurosis, se realiza luego una aponeurotomía longitudinal (fig. 45). Se localiza la porción subaponeurótica de la perforante y se liga en su contacto con la vena poplítea (fig. 46).

#### ■ Cirugía de las venas gemelas

En el párrafo: Exposición de la encrucijada safenopoplíteo y sección de la VSÉ, se ha descrito el problema planteado por las gemelas incompetentes con un tronco común con la VSE. La ligadura aislada de la terminación de las gemelas o de su tronco común requiere primero la disección de la vena poplítea en una longitud de 4 a 6 cm. Se libera su cara posterior y sus caras lateral y medial en la mitad inferior del hueco poplíteo.



45 La vena perforante de la fosa poplítea tiene todavía un trayecto subaponeurótico en la parte inferior de la incisión. Se diseña en este plano hasta el orificio por donde perfora la aponeurosis.



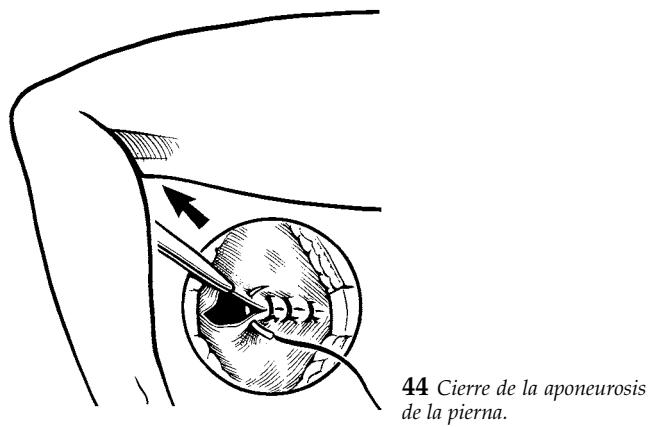
46 Se incide la aponeurosis en forma longitudinal y se liga en su unión con la vena poplítea la vena perforante de la fosa poplítea, recuperada en el plano subaponeurótico.

La desembocadura de las venas gemelas es más profunda y prácticamente siempre distal en relación con el cayado de la SE.

Su visualización mediante eco-Doppler preoperatorio y el dibujo sobre la piel facilitan su identificación.

En general, su tronco es corto, entre la emergencia del músculo gemelo y la vena poplítea. La arteria gemela, que debe ser respetada, está con frecuencia próxima a la vena homóloga.

Se recomienda la sección de las gemelas entre uno a dos clips distales y una ligadura apoyada sobre la vena poplítea (fig. 47). El cierre y vendaje se realizan como se ha descrito anteriormente.



44 Cierre de la aponeurosis de la pierna.

### PROBLEMAS TÉCNICOS PARTICULARES

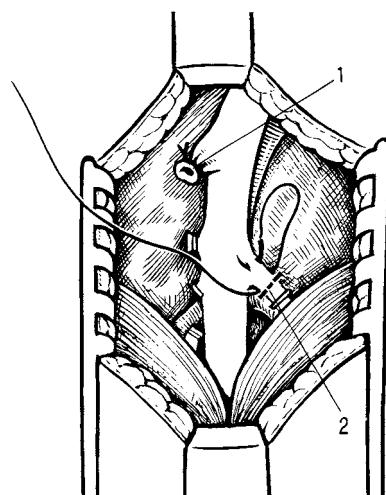
#### ■ Cirugía iterativa

Cuando se trata de la resección iterativa del cayado de la SI o de la SE, es necesario tener una formación específica en cirugía vascular.

Además del instrumental previamente descrito, es necesario un bisturí eléctrico.

#### Cirugía iterativa de la unión safenofemoral

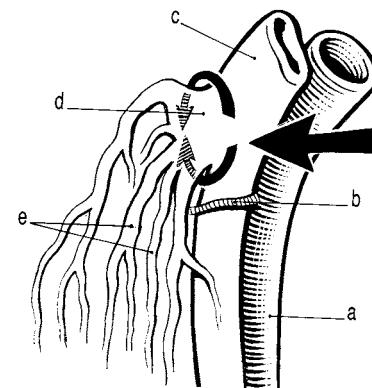
Lo que parece más apropiado es una incisión cutánea transversal larga, de 6 a 9 cm, 2 cm por encima del pliegue inguinal, su extremo lateral debe desbordar 1 cm la arteria femoral. Una vez abierto el tejido celular subcutáneo, es necesario

**47 Ligadura de las venas gemelas.**

Es necesaria la disección de varios centímetros de la vena poplítea.

1. Cayado de la safena interna ligado.

2. Ligadura de la vena gemela interna.



**48** El cirujano se instala por fuera del eje del miembro. La disección procede de afuera hacia adentro. Tras la identificación de la arteria femoral común, libera la vena femoral común. La búsqueda del cayado debe hacerse por su cara anterointerna.

a. Arteria femoral común.

b. Arteria pudenda externa superficial.

c. Vena femoral común.

d. Cayado de la vena safena interna.

e. Cavernoma.

evitar la disección del cavernoma. Por lo tanto, se procede inmediatamente por fuera y se abre la vaina de los vasos femorales.

Se identifica la arteria femoral y se libera por dentro la VFC en su cara anterior y medial. Puede ser necesario ligar la arteria pudenda superficial lateral que cruza la vena femoral de afuera hacia adentro y con frecuencia marca el límite inferior a partir del cual hay que buscar el muñón del cayado de la safena interna. Éste tiene una dirección oblicua, hacia adelante y hacia adentro, perpendicular a la cara anterior de la VFC. Se libera progresivamente este cayado en unos 3 a 4 cm a partir de su unión con la VFC, comenzando por su cara más superficial, y después los bordes superiores e inferiores y finalmente la cara profunda (fig. 48).

Antes de colocar una ligadura sobre la adventicia de la VFC, hay que asegurarse, con la ayuda de un pasa-hilos, de que se ha liberado la totalidad de la circunferencia.

A continuación se pasa una ligadura de transfixión lo más lejos posible en la parte distal del muñón liberado, y se secciona el muñón entre dos ligaduras. Se ligan luego las colaterales de la VFC respetando la vena femoral profunda, y se disecan varios centímetros de la cara anterior, y de las caras medial y lateral de la VFC.

No se debe resecar el cavernoma. Éste está sumergido en un magma celulolinfático. Por lo tanto, existe el riesgo de lesiones de los vasos y ganglios linfáticos que podrían ser responsables de un linfedema postoperatorio.

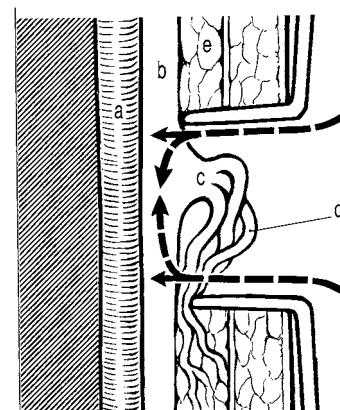
Cuando esta reintervención sobre la unión safenofemoral se realiza por neovasculogénesis, se deja por delante de la VFC una placa de PTFE (poliuretanofluoroetileno).

#### Cirugía iterativa de la unión safenopoplítea

En algunos casos puede ser realmente difícil por lo que se aconseja su realización bajo anestesia general y con un ayudante adicional. La cirugía con torniquete tiene aquí una de sus mejores indicaciones.

La incisión cutánea depende del tipo de la primera incisión.

- Si fue una incisión vertical. Cuando es poco estética parece lógico resecarla y hacer una incisión horizontal a un nivel adecuado que permita una plastia en Z.
- Si se había hecho una incisión horizontal. Se vuelve a usar siempre que esté situada a una distancia razonable de la unión safenopoplítea previamente visualizada por flebografía.



**49** Ampliamente abierta la aponeurosis, hay que ir de entrada sobre la vena poplítea, de la cual se disecan sus caras posterior y lateral por arriba y por debajo de la unión safenopoplítea y luego progresar hacia ésta.

a. Arteria poplítea.

b. Vena poplítea.

c. Unión safenopoplítea.

d. Cavernoma.

e. Aponeurosis.

fía o escanografía duplex. En caso contrario, es necesario hacer una segunda incisión paralela a la primera y correctamente centrada.

Se diseña ampliamente la cara superficial de la aponeurosis para liberarla del tejido celular subcutáneo y luego se abre. Con bastante frecuencia, la SE ha sido ligada a varios centímetros. En estos casos es fácil la disección y ligadura de la unión.

Por el contrario, cuando existe un cavernoma en contacto con la vena poplítea, hay que evitar, como en el nivel de la SI, disecar el cavernoma y actuar de entrada sobre la vena poplítea. Se diseña la cara posterior, las caras lateral y medial por encima y por debajo de la unión safenopoplítea, no realizando la ligadura más que cuando se ha circunscrito el cayado (fig. 49). La ligadura de la perforante de la fosa poplítea o de las venas gemelares durante las disecciones iterativas responden al mismo principio.

#### ■ Trombosis en venas varicosas

##### Trombosis varicosa localizada que no afecta a los cayados

Se evacua el trombo varicoso bajo anestesia local mediante una punción cutánea y una incisión de la pared venosa con bisturí. Se exprime el trombo a través del orificio de punción por compresión manual de las venas varicosas trombosadas.

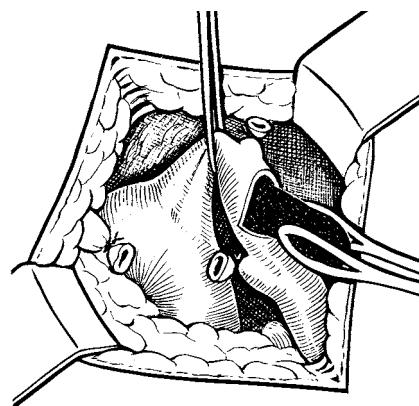
### Trombosis varicosa que afecta a los cayados safenos

Cuando la trombosis afecta a los cayados safenos (cuyo diagnóstico ha sido realizado mediante eco-Doppler) el abordaje y resección de los mismos requieren ciertas precauciones.

Para evitar la migración de los trombos desde la red venosa superficial a la red venosa profunda, hay que disecar con prudencia la unión safenofemoral o safenopoplítea. Conviene por lo tanto, exponer más ampliamente y comenzar por disecar la VFC o la vena poplítea, exponiendo varios centímetros de sus caras superficiales, laterales y mediales. Se puede también poner un clamp acodado en la vía profunda. Entonces se realiza una flebotomía, 2 a 3 cm antes de la terminación de la vena safena.

Se procede, bajo control visual y maniobra de Valsalva, a la extracción de la extremidad proximal del trombo (fig. 50).

En la mayoría de los casos no afecta a la vía profunda pero a la menor duda, después de pasar una lazada alrededor de la desembocadura de la safena, es necesario cateterizar la vía profunda con una sonda de Fogarty para asegurarse de que no existe ningún trombo en la luz.



**50** La unión safenofemoral es controlada con una lazada.

La pinza de coléodo permite la extracción del coágulo bajo la maniobra de Valsalva.

### ■ Úlcera varicosa<sup>[44]</sup>

#### Desbridamiento de la zona ulcerada

Algunos casos, pueden limitarse a la ablación de los tejidos necróticos.

A veces es interesante resecar ampliamente el lecho adyacente a la úlcera. Entonces hay que resecar en masa el tejido fibroescleroso que rodea a la úlcera, hasta la aponeurosis profunda.

Esta excisión debe sobrepasar los límites cutáneos de la úlcera y llegar al tejido sano. Cuando existen, se ligan las venas subyacentes a la zona ulcerada.

#### Injerto dermoepidérmico

El recubrimiento cutáneo de las úlceras puede realizarse mediante injertos dermoepidérmicos siguiendo diferentes modalidades:

- injerto en pastilla;
- injerto extraído con ayuda de un dermatomo mecánico o eléctrico (fig. 51).

Si la superficie a recubrir es importante, se puede recurrir a las técnicas en malla que permiten reducir en forma sensible la superficie a extraer.

### Cuidados postoperatorios en la cirugía de la IVS

#### ENFERMERÍA

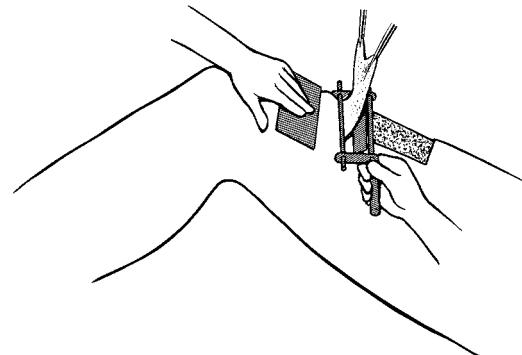
Cuando el paciente vuelve a su cama, hay que elevar los pies de la misma 20 cm. Desde el despertar se establece la movilización activa y se levanta al paciente entre 3 y 6 horas después de la finalización de la intervención, según el tipo de anestesia realizada.

#### HOSPITALIZACIÓN

De forma casi sistemática se propone la cirugía ambulatoria. Sólo se hospitalizan durante 24 a 48 horas a los pacientes ancianos o con un contexto social o psicológico particular.

#### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Se administra si es necesario un analgésico suave durante el 1<sup>er</sup> día siguiente a la intervención.



**51** Obtención de un injerto dermoepidérmico con un dermatomo. Es indispensable lubricar la piel, extenderla y mantener el dermatomo paralelo al plano cutáneo.

En ausencia de contraindicaciones, se prescribe durante 8 días un tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos.

No se indica un tratamiento anticoagulante más que en circunstancias particulares: en pacientes que presentan un alto riesgo de trombosis venosa profunda o de embolia pulmonar, o cuando se ha realizado la ligadura de las venas gemelares. Como regla general, se prescribe una heparina de bajo peso molecular por vía subcutánea durante 1 semana. En estos casos, la primera inyección se administra durante la intervención.

#### COMPRESIÓN ELÁSTICA POSTOPERATORIA

Ésta es sistemática. Se coloca en la tarde o en la mañana siguiente a la intervención.

En los pacientes que presentan un mínimo de incisiones, lo más apropiado es la compresión con media o leotardo de fuerza II, dependiendo de que la intervención haya sido unilateral o bilateral.

En casos de incisiones múltiples (fleboextracción + flebectomía y ligadura de las perforantes) se propone una contención con bandas (fuerza III en el nivel de la pierna, fuerza II al nivel del muslo).

Durante la convalecencia el paciente debe colocarse la compresión al levantarse y debe retirarla por la noche. En los pacientes que no presentan problemas tróficos no es necesario mantenerla más de 15 días.

## CONVALESCENCIA

Se establece en función de la cirugía realizada, si el paciente ha sido sometido a un stripping se prescribe una convalecencia que oscila entre 8 días y 3 semanas.

Se le aconseja al paciente levantarse y deambular desde la salida, llegando progresivamente a 4-8 horas por día al final de la 1<sup>a</sup> semana. En caso de fleboextracción bilateral de la SE puede ser útil usar muletas canadienses durante algunas horas. Hay que prevenir a los pacientes de que tras la cirugía de la SE las algias posoperatorias son más importantes que tras la cirugía de la SI y que, como norma, la convalecencia es más larga.

Se revisará al paciente a los 6-8 días para retirar los puntos o grapas y se insistirá en la necesidad de contactar a un angiólogo o a un flebólogo, elegido de mutuo acuerdo antes de la intervención. Sólo de esta forma se podrá poner en marcha la escleroterapia postoperatoria y la vigilancia flebológica ulterior.

## SEGUIMIENTO FLEBOLÓGICO

Éste es uno de los elementos fundamentales que es necesario respetar para optimizar el tratamiento de la IVS. Los problemas que ésta plantea están lejos de resolverse completa y definitivamente mediante una intervención quirúrgica.

Como se ha señalado, la cirugía, incluso la más extensa, no puede tratar todas las venas superficiales patológicas.

Pero, principalmente la IVS primitiva, es una afección con un potencial evolutivo cierto y las venas superficiales, que pueden no ser patológicas en el momento de la intervención, pueden serlo posteriormente. Ésta es la razón por la cual la escleroterapia postoperatoria se inicia entre las 4 y las 8 semanas de la intervención. El número de sesiones necesarias, y el intervalo entre las mismas, los fijará el flebólogo que trate al paciente, parece igualmente indispensable que una vez terminado este tratamiento esclerosante el flebólogo revise anualmente al paciente durante los 5 primeros años siguientes a la intervención.

## Complicaciones de la cirugía de la IVS <sup>[2, 33]</sup>

Pueden clasificarse en dos grupos.

- Directamente relacionadas con el acto operatorio.
- Inherentes a toda intervención quirúrgica.

### COMPLICACIONES RELACIONADAS CON EL ACTO OPERATORIO

#### ■ Complicaciones venosas

Éstas son las complicaciones vasculares más frecuentes. Jantet <sup>[24]</sup> anticipa una cifra de 3 a 4 % de lesiones de la vía venosa profunda durante la cirugía de las varices. Su reparación no suele producir secuelas pero puede ser la causa de una trombosis venosa profunda postoperatoria.

Los errores de identificación representan otra fuente de complicaciones venosas.

Se puede ligar por error una VFS cuando se confunde con la VS1 en el triángulo de Scarpa, la vena poplítea puede también confundirse con la desembocadura de la SE o con las gemelares.

La fleboextracción de la vena femoral es excepcional. En general está en relación con un error del cateterismo (cf Dificultades, incidentes y accidentes durante el stripping de la SI).

La prevención de estos accidentes y su tratamiento se remite a las reglas definidas en los párrafos: Técnicas; Cuidados postoperatorios en la cirugía de la IVS.

#### ■ Complicaciones arteriales

Su frecuencia es difícil de apreciar. Sólo se dispone de informes periciales y de los archivos de las compañías de seguros <sup>[2]</sup>.

La revisión de las publicaciones muestra las siguientes causas:

- ligadura o punto de transfixión en la arteria femoral o poplítea, en general como consecuencia de una hemostasia a ciegas en el curso de una hemorragia peroperatoria;
- error de identificación: ligadura de la arteria femoral superficial en su origen por confundirla con la desembocadura de la SI;
- la fleboextracción del eje arterial es excepcional pero se han referido algunos casos.

Es importante señalar que en muchos casos, la isquemia de causa accidental no se identifica inmediatamente, o bien se ha minimizado su importancia, lo cual ha diferido el tratamiento urgente necesario.

Se pueden dictar entonces las siguientes reglas:

- durante la intervención, hay que evitar la hemostasia a ciegas y los errores de identificación anatómica;
  - en el postoperatorio, todo dolor anormal posterior obliga a un examen clínico (valoración del grado de isquemia, búsqueda de los pulsos). Si se constatan datos anormales hay que realizar de inmediato un eco-Doppler arterial que podrá obligar a realizar una cirugía arterial reparadora de urgencia después de la arteriografía: sutura directa, puente, etc.
- Hay que tener siempre presente la gravedad de los accidentes arteriales <sup>[33]</sup>:
- de 23 ligaduras arteriales: 11 amputaciones;
  - de 23 stripping arteriales: 17 amputaciones.

#### ■ Complicaciones neurológicas

Es necesario distinguir muchos tipos de complicaciones neurológicas.

- Las relacionadas con la compresión peroperatoria de los nervios ciáticos y, con menos frecuencia, del nervio peroneo o tibial posterior, que sobrevienen esencialmente durante la cirugía de la fosa poplítea.
- Las que se deben al traumatismo peroperatorio de los nervios sensitivos SI y SE en relación con la fleboextracción. Se ha visto que la frecuencia se reduce en la fleboextracción corta de la SI o SE, por invaginación, o con mecha.

Estas lesiones sensitivas se traducen por una zona de anestesia o hipoestesia de extensión y localización variables, según el nervio lesionado. En general la sensibilidad regresa pero puede tardar varios meses. La aparición de una neuralgia postoperatoria en el territorio del NCI o NCE es rara pero mucho más grave, lo cual obliga a la prolongación de la convalecencia y a la prescripción de analgésicos potentes.

#### ■ Complicaciones linfáticas

Los traumatismos del sistema linfático pueden deberse a diferentes causas.

- Como se demuestra mediante linfografía, la fleboextracción puede ser responsable de una solución de continuidad en los vasos linfáticos.
- La disección de la encrucijada venosa safenofemoral o de los vasos y ganglios linfáticos puede causar lesiones.

Estas complicaciones linfáticas pueden traducirse por la constitución de una colección asociada o no a una linforrea, que secundariamente puede infectarse. En la mayoría de los casos, estos fenómenos se producen en la incisión inguinal.

Las colecciones linfáticas deben evacuarse y, colocando un drenaje, la complicación debe resolverse entre 1 y 3 semanas.

Más adelante se aconseja la reintervención tras la inyección de *blue-patient* en el pie. Este artificio permite identificar mejor las fugas linfáticas y electrocoagularlas.

Con menos frecuencia puede desarrollarse un edema que hay que diferenciar de un flebedema que se prolonga más de lo habitual. Mejora con la compresión elástica con medias y mediante el drenaje linfático manual.

Estas complicaciones linfáticas sobrevienen esencialmente después de la cirugía iterativa de la confluencia safenofemoral.

#### ■ Complicaciones relacionadas con la anestesia

Aunque poco frecuentes, siguen siendo una de las principales causas de muerte en la cirugía de las varices. Por esta razón, aunque la anestesia locorregional no esté totalmente exenta, debe preferirse a la anestesia general siempre que sea factible.

### COMPLICACIONES POSOPERATORIAS, GENERALES Y LOCALES

#### ■ Complicaciones tromboembólicas

Sobre este tema sólo se dispone de estadísticas antiguas. Es innegable que se ha reducido la frecuencia del levantamiento y de la movilización precoces. A la menor sospecha, no basta con tranquilizar al paciente sino que hay que solicitar los estudios complementarios de urgencia: escanografía duplex o flebografía cuando se sospecha una trombosis venosa profunda reciente y escintigrafía pulmonar si se sospecha una embolia pulmonar.

#### ■ Hematomas postoperatorios

Son la regla después de la ablación venosa y están relacionados con la avulsión de las colaterales. Su aparición con frecuencia inquieta al paciente por lo que debe advertírselle con antelación. El dolor que producen mejora con la compresión elástica, se puede recomendar igualmente la aplicación local de una bolsa de hielo.

Estos hematomas retroceden completamente y sin secuelas en unas semanas. Es absolutamente excepcional que haya que evacuar quirúrgicamente un hematoma no infectado.

#### ■ Complicaciones infecciosas locales

Son poco frecuentes y ocurren esencialmente tras la cirugía iterativa en el triángulo de Scarpa o en los pacientes con problemas tróficos sobreinfectados. Su prevención reside en las reglas dictadas en los párrafos: Preparación del paciente; Cirugía iterativa. La aparición de un hematoma infectado obliga a su evacuación con anestesia local y drenaje bajo protección antibiótica.

#### ■ Complicaciones cosméticas

Las cicatrices de la intervención están relacionadas esencialmente con las incisiones «generosas». Por ello, las incisiones deben ser lo más pequeñas posibles, con la excepción, evidentemente, de las que se utilizan para la cirugía de la encrucijada safenofemoral o safenopoplíteas.

Después de una fleboextracción puede desarrollarse o agravarse una red telangiectásica en las cicatrices o a distancia. Esta complicación es más frecuente en las varices difusas y es necesario prevenir al futuro operado.

## Indicaciones del tratamiento quirúrgico en la IVS

Aquí sólo se van a precisar las indicaciones en la IVS aislada, es decir, en las varices esenciales.

### INDICACIONES EN LAS VÁRICES ESENCIALES NO COMPLICADAS

#### ■ En función del contexto clínico

Hay que tener en cuenta ciertos elementos que van a orientar la decisión.

#### En el varón

En las varices oligosintomáticas moderadamente desarrolladas está indicada la vigilancia y el tratamiento médico. Por el contrario, en las varices de gran calibre o sintomáticas hay que adoptar una actitud terapéutica activa que incluya el tratamiento quirúrgico. En algunos deportistas se puede observar una dilatación de la RVS sin reflujo ostial o troncular importante. En estos casos, no hay que proponer ningún tratamiento agresivo.

#### En la mujer

En las pacientes que desean tener hijos, la indicación quirúrgica debe reservarse a las varices francamente dolorosas o cuando la varicosidad es muy importante y localizada en el tronco de la safena.

Y esto es porque frecuentemente después del tratamiento quirúrgico el embarazo es una causa de recidiva. En términos generales, a las pacientes que desean más embarazos se les puede proponer inicialmente un tratamiento médico.

Si hay que realizar cirugía se les pide esperar 18 meses entre la cirugía y un nuevo embarazo.

En las pacientes no susceptibles a quedar embarazadas la decisión operatoria es idéntica a la que se propone en los varones aunque, evidentemente, el problema cosmético a menudo lo experimentan las mujeres de distinta forma, lo que justifica a menudo una actitud terapéutica activa.

#### Contraindicaciones operatorias absolutas y relativas

Las contraindicaciones generales son raras, habida cuenta de la benignidad de esta cirugía. Sin embargo, hay que rechazar a los pacientes con una afección neoplásica no estable o de reciente aparición, con enfermedades cardiovasculares graves, con enfermedades metabólicas mal controladas o con afecciones articulares o neuromusculares importantes. La edad no parece una contraindicación, con la reserva de que los pacientes estén motivados y en buen estado de salud.

La obesidad merece una mención especial. Dependiendo del caso, modifica el esquema clásico, en el obeso, el diagnóstico clínico es a veces difícil y por ello se ha recurrido ampliamente al eco-Doppler. Es necesario saber que en estos pacientes existe con frecuencia una patología celular u osteoarticular asociada o compleja. En presencia de una patología funcional importante, se opera tras una cura de adelgazamiento, pero se rechaza a los pacientes que sólo tienen una motivación estética.

En los fumadores se insiste en la necesidad de dejar totalmente el tabaco cuando hay que realizar un stripping de la SI. Además, en cierta medida, se debe intentar ser muy conservador con el capital troncular safeno en el plano técnico y se rechazan los pacientes que no se comprometen a dejar de fumar si su tronco safeno parece todavía utilizable para un puente arterial.

Finalmente, contra la opinión ampliamente difundida, no hay ninguna razón para no intervenir una IVS durante el período estival, pudiéndose alegar únicamente la molestia de la compresión elástica en el postoperatorio.

#### ■ Modalidades operatorias en función de las lesiones anatómicas y de las alteraciones hemodinámicas

Probablemente sea éste el criterio que más ha evolucionado en los últimos años:

- Tratamiento hemodinámico ambulatorio: para los partidarios, toda IVS puede tratarse según sus principios;
- tratamiento clásico: el esquema que prevalecía tanto entre los flebólogos como entre los cirujanos de una cirugía estándar (como regla, resección del cayado + fleboextracción de la SI o, menos frecuentemente, de la SE) debe ser modificado de forma imperativa.

Sólo se justifica la cirugía «a la carta», que dependerá de las lesiones anatómicas. Las venas superficiales no patológicas deben, necesariamente, conservarse y la exéresis debe limitarse a las venas patológicas. Teniendo en cuenta este principio esencial, las indicaciones de la cirugía son diferentes en función de la distribución topográfica de la enfermedad varicosa.

#### En el nivel de los troncos safenos

- *Territorio de la safena interna*

Raras veces es lícita la resección aislada del cayado.

Como regla ésta constituye el primer tiempo de la fleboextracción troncular o de la flebectomía de las safenas anterior o posterior femorales cuando estas venas incontinentes son alimentadas por un reflujo ostial. Cuando existe una insuficiencia troncular de la SI, la elección es la fleboextracción hasta el pliegue de la rodilla (confluencia de las safenas anterior y posterior de la pierna).

Por las razones que se han expuesto en el párrafo: Exéresis de los troncos safenos, esta fleboextracción corta es suficiente en la gran mayoría de los casos.

La fleboextracción larga de la SI (hasta el tobillo) no está justificado más que cuando la SI de la pierna es incontinente, de muy grueso calibre, y alimenta una importante red varicosa en el tobillo. En estos casos, se prefiere la fleboextracción por invaginación con hilo.

- *Territorio de la safena externa*

La cirugía de la VSE es víctima de un descrédito que parece injustificado. Si bien la patología se aprecia mejor ahora con el eco-Doppler, hay flebólogos y angiólogos que todavía dudan en hacerlas operar como primera intención y proponen primero la escleroterapia. Tal actitud parece discutible, esto se debe al hecho de que hasta estos últimos años la cirugía de la SE a menudo se hacía mal porque su forma de terminación no era correctamente identificada antes de la intervención.

Las indicaciones quirúrgicas de la SE patológica pueden codificarse de la siguiente forma:

- la resección aislada del cayado está justificada cuando es el único punto de fuga patológica que alimenta el tronco de la SE y a condición de que no sea asiento de una insuficiencia valvular importante. Esto significa que es indispensable la exploración preoperatoria por escanografía duplex;
- en los demás casos, en particular cuando la SE está alimentada por una perforante polar inferior, parece justificada la fleboextracción. Se prefiere la fleboextracción corta;
- por el contrario, las SE incontinentes en su segmento distal, alimentadas a través de anastomosis safenosafenas, se deben tratar mediante escleroterapia.

#### En el nivel de las colaterales safenas

Las indicaciones terapéuticas en el nivel de las colaterales safenas patológicas están lejos de estar codificadas.

En el tratamiento clásico se tiene la opción de elegir entre la escleroterapia y la flebectomía (exéresis clásica o crioxeréisis). Es difícil dictar reglas absolutas, pero se preconiza la actitud siguiente:

- en el muslo y en los dos tercios superiores de la pierna, parece adecuada la flebectomía de las colaterales de calibre grueso y bien individualizadas;

— por el contrario, la escleroterapia parece más apropiada para las colaterales varicosas de pequeño calibre, mal individualizadas y en presencia de varicosidades difusas.

Sin embargo, hay que tener presente que sea cual sea la opción terapéutica elegida para las colaterales safenas, su tratamiento no debe realizarse más que tras la supresión de los puntos de fuga de los troncos safenos patológicos. Este elemento ha sido bien señalado por Dörtsch [19].

#### En la red varicosa no safena

La elección entre escleroterapia y flebectomía sigue los principios delineados en el párrafo anterior.

#### En la fosa poplítea, excluyendo la VSE

- *Insuficiencia gemelar*

Si bien la patología está empezando a identificarse mejor [22], su tratamiento no está aún normalizado.

La ligadura de la terminación de las venas gemelares está indicada en los pacientes que presentan várices importantes en la cara posterior de la pierna, un edema o un dolor profundo durante la bipedestación prolongada, sobre todo cuando no existe insuficiencia de la SE o reflujo venoso profundo.

Evidentemente, no debe realizarse más que tras el estudio con eco-Doppler o, cada vez más raramente, con flebografía poplítea dinámica (fig. 52).

Estos estudios deben demostrar un reflujo importante en las venas gemelas de calibre grueso.

Casi siempre es la vena gemela interna la que es patológica. Se ha precisado anteriormente en el párrafo: Exposición de la confluencia safenopoplítea y sección de la VSE, la conducta a seguir cuando la VSE y la vena gemelar tienen un tronco común.

- *Perforante de la fosa poplítea*

Cuando es de calibre grueso y responsable de un reflujo importante, debe tratarse quirúrgicamente, como propone Thierry [46].

#### Indicaciones de la criocirugía

Si bien la crioesclerosis está en un retroceso justificado, la crioblación venosa representa en ciertas situaciones un procedimiento técnico de elección cuando se ha decidido realizar una fleboextracción corta aislada de la SI.

#### Várices bilaterales

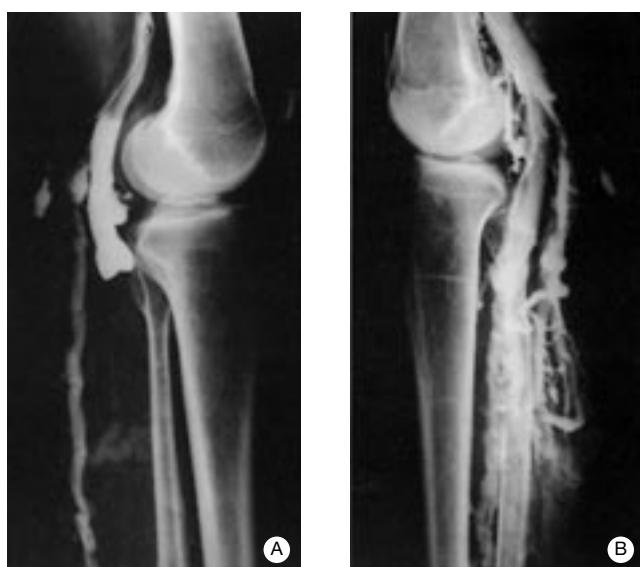
Cuando un paciente presenta várices bilaterales se deben operar ambos miembros en el mismo acto operatorio. La duración de la intervención no sobrepasa jamás las 2 horas, incluso cuando hay que intervenir en las cuatro safenas y sus colaterales. La actitud que consiste en operar con algunos días de intervalo un miembro tras otro, sólo aumenta los riesgos y no aporta ningún beneficio al paciente.

### INDICACIONES QUIRÚRGICAS DE LA IVS AISLADA COMPLICADA

La aparición de alguna complicación, o la existencia de alteraciones tróficas, puede modificar la indicación terapéutica.

- *Trombosis venosa superficial varicosa, primaria o secundaria* [19]

— Si es localizada, debe realizarse un tratamiento medicamentoso y una deambulación con compresión. Si el paciente no mejora rápidamente es necesario evacuar el trombo por



**52** Flebografía dinámica poplítea.

A. Insuficiencia gemelar: red venosa profunda normal.  
B. Insuficiencia gemelar: red venosa profunda incontinente.

punción con bisturí. Por su carácter recidivante, la aparición de esta complicación, es un argumento a favor del tratamiento quirúrgico diferido.

— Si es extensa, obliga a la resección del cayado, asociada o no a una fleboextracción de urgencia, sobre todo cuando la trombosis alcanza los cayados safenos.

En estos casos parece legítima la heparinización con dosis eficaces, hasta la intervención. Hay muchas razones para justificar la indicación quirúrgica rápida.

Las trombosis venosas superficiales varicosas pueden ser responsables de trombosis venosas profundas por extensión de los trombos a partir de los cayados safenos, o incluso de las perforantes. Estas trombosis venosas profundas tienen un potencial embolígeno cierto.

La cirugía de urgencia permite eliminar el riesgo embólico y tratar la causa, el trombo de la safena no es adherente y permite la fleboextracción. Este tratamiento es aleatorio, o imposible, cuando se interviene tardíamente porque el trombo organizado no permite el cateterismo safeno.

### ■ Complicaciones infecciosas

La existencia de una infección cutánea o de una erisipela es una contraindicación temporal de la cirugía

### ■ Hipodermitis

En la forma aguda o subaguda obliga al tratamiento farmacológico y sobre todo una deambulación con compresión fija. La cirugía no debe realizarse más que secundariamente, cuando han cesado los fenómenos inflamatorios.

La hipodermitis crónica puede ser localizada o difusa.

La cirugía no debe emprenderse más que tras una cuidadosa preparación (compresión elástica, kinesiterapia, presoterapia con mercurio en las formas más graves).

Desde el punto de vista técnico, es preferible detener el stripping en el borde superior de la lesión y es necesario proscribir la flebectomía en la zona afectada, para evitar los retrasos de la cicatrización y las cicatrices dolorosas.

En el capítulo de la cirugía de las perforantes (cf fascículo 43-162) se verán las precauciones obligadas en presencia de una hipodermitis.

Finalmente, la intervención en estos casos más que en todos los demás, no es sino un episodio del tratamiento. La compresión elástica postoperatoria debe prolongarse mucho más de lo habitual.

### ■ Úlceras

En un paciente con várices hay que pensar en otras etiologías.

- No vasculares: relativamente raras.
- Vasculares pero no venosas: arteriopatías, angiodermatitis necrótica, úlcera de Martorell, teniendo en cuenta que existen úlceras de etiología mixta (arterial y venosa).
- Finalmente, si se confirma la etiología venosa, es necesario tener presente que en la mayoría de los casos, la IVS pocas veces es aislada y que, con frecuencia, se asocia a una insuficiencia venosa profunda [29].

Las indicaciones terapéuticas pueden esquematizarse de la siguiente forma:

- la cicatrización de la úlcera puede lograrse en todos los pacientes que presentan una IVS aislada:
  - en régimen ambulatorio si el paciente puede caminar con una compresión apropiada;
  - en régimen de hospitalización para la sobreelevación continua de la pierna por encima del nivel del corazón, si el paciente no puede andar con su compresión.

Localmente, la limpieza mecánica y los modernos vendajes son mucho más importantes que los tópicos locales.

En el plano cronológico, el tratamiento quirúrgico se puede realizar antes de la cicatrización completa pero en ausencia de infección.

Por último, la aparición de una úlcera en un paciente que presente una IVS aislada obliga a un tratamiento quirúrgico si no existen contraindicaciones de carácter general.

Con respecto a la modalidad operatoria, hay que realizar un diagnóstico preciso de la IVS, incluyendo, en particular, las perforantes de las piernas con el fin de tratar los diferentes mecanismos fisiopatológicos responsables.

Sobre la conducta a seguir ante la propia úlcera: en ausencia de hipodermitis subyacente, la compresión elástica seguida del tratamiento quirúrgico de la IVS permite la cicatrización de la misma en algunas semanas. Sólo se realiza injerto dermoepidérmico en las úlceras extensas.

En presencia de un lecho escleroso adyacente a la úlcera, se recomienda realizar primero la resección de dicho lecho. En un segundo tiempo, se realizará en la misma sesión la cirugía de la IVS y el recubrimiento de la úlcera con un injerto dermoepidérmico, cuando el tejido de granulación haya llenado la zona previamente resecada.

El «Alexander House Group» ha redactado un documento de consenso sobre las úlceras venosas que merece ser mencionado [45].

### PROBLEMAS PLANTEADOS POR LAS ASOCIACIONES PATOLÓGICAS

#### ■ Asociación de una arteriopatía de los miembros inferiores (AMI) y una IVS

No es excepcional y puede modificar las indicaciones terapéuticas.

Sin entrar en detalles [38], hay que tener en cuenta ciertas reglas:

- en los pacientes que se presentan con una AMI, incluso reciente, hay que respetar de forma imperativa el capital safeno cuando aún pueda ser utilizado para un puente arterial;
- la cirugía de la IVS conserva sus indicaciones en los demás casos, pero hay que tener prudencia con las incisiones distales por el riesgo de necrosis isquémica;

— en las AMI no está contraindicada la compresión elástica, pero su empleo obliga a tomar ciertas precauciones.

### ■ Asociación de linfedema e IVS

Presenta dos problemas:

- intentar dilucidar qué corresponde a cada una de las dos patologías antes de proponer una indicación terapéutica. Se preconiza la realización de una linfografía isotópica antes de tomar una decisión quirúrgica;
- cuando hay que tratar quirúrgicamente la IVS, es necesario realizarla de la forma menos traumática posible para las estructuras linfáticas, en particular en la región inguinal.

### INDICACIONES DE LA CIRUGÍA ITERATIVA

- Los malos resultados tras la cirugía de las várices pueden deberse a múltiples causas que han sido analizadas en detalle [12, 37]. La cirugía iterativa es adecuada en algunos casos bien definidos. Para ello, el examen clínico sigue siendo fundamental pero debe completarse con exploraciones no invasoras entre las cuales es fundamental el eco-Doppler.
- En ciertos casos, el estudio decisivo debe completarse con una flebografía [38]: una varicografía y, sobre todo, una flebografía poplítea dinámica.

#### Diferentes situaciones que pueden esquematizarse con respecto a las indicaciones

- El estudio del paciente pone de manifiesto várices sin ningún punto de fuga importante entre la RVP y la RVS. Puede tratarse de várices residuales que no hayan sido tratadas quirúrgicamente en la intervención inicial (VSI de la pierna o colaterales safenas). Pero también puede tratarse de una red varicosa alimentada por las venas cutáneas abdominales o por la red hipogástrica. Como regla general, estas várices responden de manera favorable a la escleroterapia. En ciertos casos, y en particular cuando las várices tienen un calibre importante, se puede recurrir a la flebectomía.

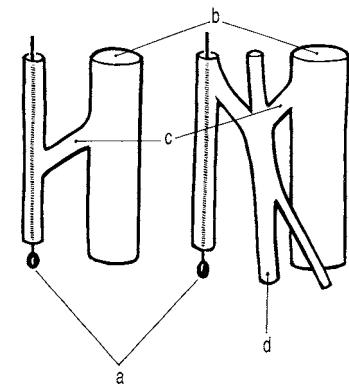
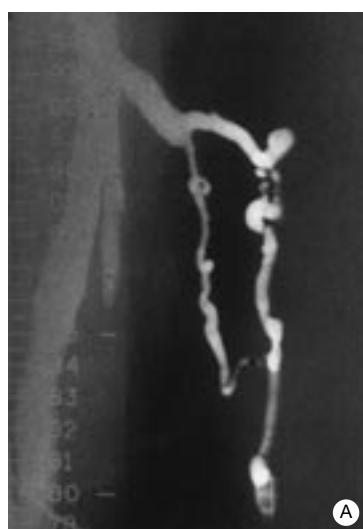
— El estudio muestra la persistencia de uno o varios puntos de fuga importantes entre la RVP y la RVS. El tratamiento quirúrgico inicial habría sido incorrecto o incompleto.

— Puede tratarse de una mala práctica técnica: la que se realiza más a menudo de forma incorrecta es la resección del cayado (de la SI o de la SE). Es el error técnico que más se presenta [7, 12, 13, 39]. El muñón del cayado dejado *in situ* es responsable de reflujo a través de la válvula ostial incontinente por las colaterales del cayado no desconectadas. En estos casos hay que realizar la resección iterativa del cayado, y puede completarse o no con una flebectomía.

Con menos frecuencia, puede tratarse de una perforante hunteriana o de la pierna cuya ligadura haya sido realizada a distancia del tronco venoso profundo [32]. El tratamiento quirúrgico de repetición sólo está indicado en las perforantes de calibre grueso tras el fracaso de la escleroterapia.

— Puede tratarse de un error táctico: una de las redes safenas patológicas no se identificó en la intervención inicial. Se trata más a menudo de la red de la SE [39]. En otros casos la responsabilidad está en el plano hemodinámico, cuando uno de los puntos de fuga entre la RVP y la RVS no había sido correctamente apreciado y, por lo tanto, no se había tratado: desembocadura separada en la VFS de una safena anterior o posterior femoral incontinente, perforante hunteriana (fig. 53), perforante de la fosa poplítea, reflujo por las venas gemelas (fig. 52), o perforantes de las piernas (fig. 54).

— La causa puede ser el carácter evolutivo propio de la enfermedad varicosa. Tras un tiempo variable, un paciente operado en forma correcta y perfectamente seguido desde el punto de vista flebológico, puede desarrollar una IVS en una de las redes safenas no patológica en el momento de la intervención inicial. La indicación terapéutica depende entonces de los elementos desarrollados en el párrafo: Indicaciones del tratamiento quirúrgico en la IVS. Por último, en ciertos casos, puede haberse producido una auténtica neogénesis vascular, en particular en el nivel de



**53 A.** Flebografía poplítea después de la fleboextracción de la safena interna. En la flebografía dinámica poplítea se rellena una perforante de grueso calibre. Ésta alimenta una red varicosa superficial. Esta perforante «descentralizada» ha sido excluida de la fleboextracción de la safena interna y alimenta la red varicosa.  
**B.** Flebografía poplítea antes de la fleboextracción de la safena interna. La perforante hunteriana comunica directamente la vena safena interna y el canal colateral de la vena femoral (perforante centrada).

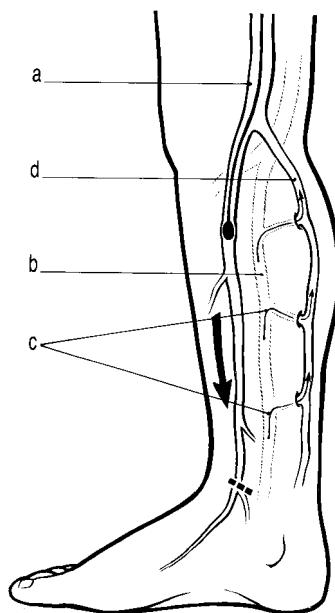
**C.** La fleboextracción de la vena safena interna desconecta la perforante centrada en la vena safena interna (a la izquierda). Sin embargo, no suprime una perforante descentrada, que desemboca en una colateral de la vena safena interna (a la derecha).

a. Vena safena interna.

b. Vena femoral.

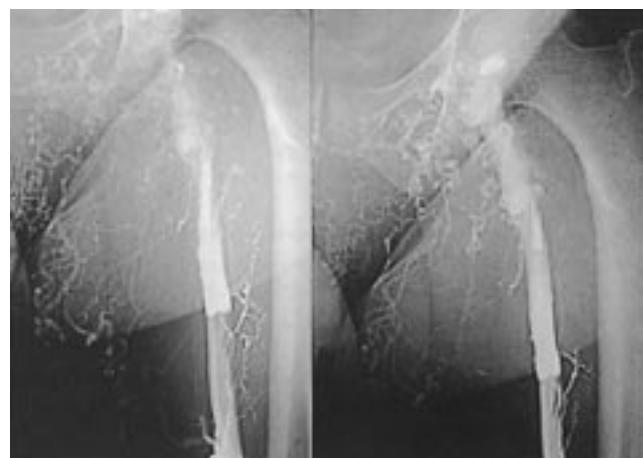
c. Perforante hunteriana.

d. Colateral de la vena safena interna.



**54** La fleboextracción de la safena interna hasta el tobillo deja *in situ* las perforantes submaleolares que comunican la vena tibial posterior y la vena safena posterior de la pierna.

- a. Vena safena interna.
- b. Vena tibial posterior.
- c. Perforantes internas de Cockett.
- d. Vena safena posterior de la pierna.



**55** Flebografía dinámica poplítea tras la resección del cayado + fleboextracción de la safena interna.  
Neovasculogénesis en la antigua unión safenofemoral.

la actualidad no se sabe apreciar de forma objetiva el potencial evolutivo propio de cada paciente.

— Ninguna de las numerosas clasificaciones clínicas<sup>[6, 42]</sup> que definen el estadio o la gravedad de la enfermedad varicosa es universalmente aceptada, ni desde el punto de vista teórico ni en la práctica.

— Finalmente, el estudio hemodinámico de la IVS por eco-Doppler ha sido introducido hace muy poco tiempo para poder disponer de estudios prospectivos y aleatorizados sobre el valor de los distintos métodos terapéuticos ya que el tiempo mínimo para juzgar los resultados sería un período de 5 años.

Como señalan todos los estudios, la apreciación del resultado se realiza esencialmente en función de los criterios utilizados y de la calidad del investigador<sup>[3]</sup>. Por lo tanto, es difícil dar un valor absoluto a las cifras proporcionadas por las diferentes investigaciones<sup>[11, 12, 23, 28]</sup>.

Así pues, sólo se va a hacer mención de ciertas conclusiones que son aceptadas de forma general. Si se sigue el tratamiento clásico:

— la cirugía completada con escleroterapia proporciona mejores resultados que la cirugía o la escleroterapia aisladas en las indicaciones terapéuticas precisadas en el párrafo: Indicaciones del tratamiento quirúrgico en la IVS;

— en los pacientes operados en forma correcta y que han sido sometidos a escleroterapia complementaria, los buenos resultados a largo plazo, con seguimientos de más de 5 años, se cifran entre el 75 y el 95 %;

— los resultados mostrados por la cirugía iterativa<sup>[39]</sup>, complementada con escleroterapia cuando una intervención inicial ha significado un error técnico, son, por regla general, inferiores a los de la cirugía ejecutada en forma correcta desde el principio. Los métodos nuevos, en particular el tratamiento hemodinámico ambulatorio, tienen una historia insuficiente para poder juzgar su valor hoy en día.

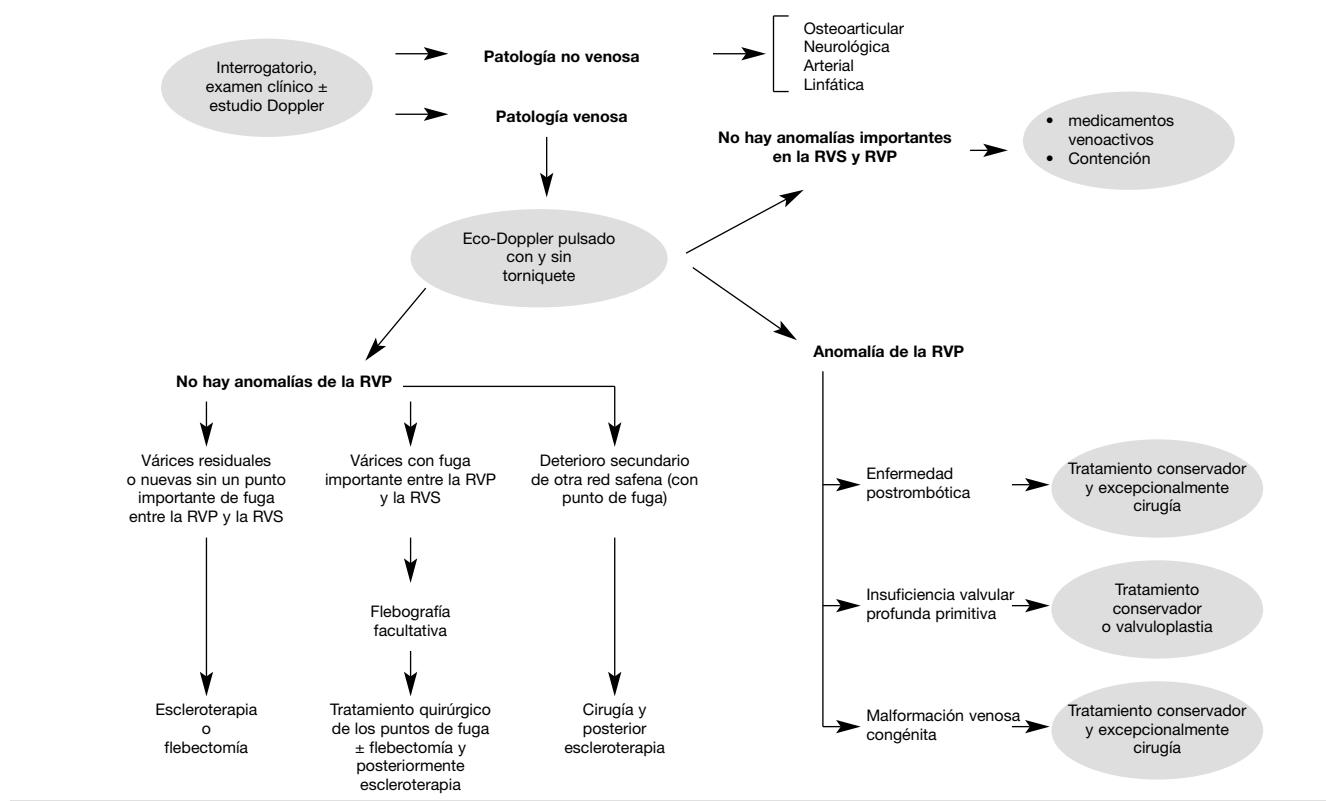
#### RESULTADOS DE LA CIRUGÍA DE LA IVS

Se van a considerar aquí sólo los resultados del tratamiento quirúrgico de la IVS aislada, los que por muchas razones, son difíciles de juzgar:

— La primera dificultad se presenta por el hecho de que la enfermedad varicosa esencial es una afección evolutiva y en

Muchas de las figuras de este artículo han sido reproducidas de la obra del mismo autor para ediciones Arnette, a quienes agradecemos su amable autorización (Perrin M. *Insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs*. Arnette. París. 1994; 166 p).

Cuadro I. – Organigrama de la toma de decisión en un paciente que presenta malos resultados tras la cirugía de las várices.



Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención del artículo original: Perrin M. Chirurgie de l'insuffisance veineuse superficielle. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Techniques chirurgicales - Chirurgie vasculaire, 43-161-A, 1995, 26 p.

## Bibliografía

- [1] ALMGREN B. Non thrombotic deep venous incompetence with special reference to anatomic, hemodynamic and therapeutic aspects. *Phlebology* 1990 ; 5 : 255-270
- [2] BENHAMOU AC, NATALI J. Les accidents des traitements sclérosants et chirurgical des varices des membres inférieurs. *Phlébologie* 1981 ; 34 : 41-51
- [3] BROWSE NL, BURNAND KG, THOMAS ML. The natural history and treatment of varicose veins. In : Diseases of the veins. Arnold. London. 1988 ; pp 201-251
- [4] CHEATLE TR, PERRIN M, HILTBRAND B et al. Investigation of popliteal fossa venous reflux. *Phlebology* 1994 ; 9 : 25-27
- [5] CONRAD P. Groin-to-knee downward stripping of the long saphenous vein. *Phlebology* 1992 ; 7 : 20-22
- [6] CORNU-THENARD A, DE VINCENZI I, MARAVAL M. Evaluation of different systems for clinical quantification of varicose veins. *J Dermatol Surg Oncol* 1991 ; 17 : 345-348
- [7] DARKE SG. Recurrent varicose veins and short saphenous insufficiency. In : Bergan JJ, Yao JS eds. Venous disorders. WB Saunders. Philadelphia. 1991 ; pp 217-232
- [8] DAVY B, OUVRY P. Possible explanations for recurrence of varicose veins. *Phlebology* 1986 ; 1 : 15-21
- [9] DORTU J. Examen de l'insuffisance veineuse dans la perspective d'une phlébectomie ambulatoire. *Phlebologie* 1987 ; 40 : 845-852
- [10] EDWARDS JE. The saphenous valves in varicose veins. *Am Heart Surg* 1940 ; 19 : 338-351
- [11] EINARSSON E, EKLOF B, NEGLEN P. Sclerotherapy or surgery as treatment for varicose veins : a prospective randomized study. *Phlebology* 1993 ; 8 : 22-26
- [12] EKLOF B, JUHAN C. Recurrence of primary venous veins. In : Eklof B, Gjores JE, Thulesius O, Bergwist O eds. Controversies in the management of venous disorders. Butterworths. London. 1989 ; pp 220-233
- [13] ELBAZ C. Recurrence of varicose veins following surgery. *Vasc Surg* 1989 ; 23 : 90-94
- [14] FRANCESCHI C. Théorie et pratique de la cure conservatrice et hémodynamique de l'insuffisance veineuse en ambulatoire. Armançon. Precy sous Thil. 1988
- [15] GILLOT C. La perforante polaire inférieure du muscle jumeau interne. Actes du 8<sup>e</sup> congrès de l'Union Internationale de Phlébologie. Bruxelles. Medica Internat 1983 ; pp 273-276
- [16] GLASS JM. Neovascularization in recurrence of the varicose great saphenous vein following transection. *Phlebology* 1987 ; 2 : 81-91
- [17] GOREN G, YELLIN AE. Primary varicose veins. Topographic and hemodynamic correlations. *J Cardiovasc Surg* 1990 ; 31 : 672-677
- [18] GUEX JJ, PERRIN M, HILTBRAND B, BAYON JM, HENRI F, ALLAERT FA. Patterns of venous reflux in 317 patients with obvious varicose veins. What is the use of duplex-scan for vascular surgeons ? [Abstract]. *Int Angiol* 1994 ; 13 : 86
- [19] GUEX JJ, VIN F, CORNU-THENARD A et coll. Recommandations en vue de normaliser le vocabulaire en matière de thromboses veineuses. *Phlébologie* 1992 ; 45 : 1-4
- [20] HAARDT B. A comparison of the histochemical enzyme pattern in normal and varicose veins. *Phlebology* 1987 ; 2 : 135-138
- [21] HEATHER CLARKE G, VASDEKIS SN, HOBBS JT, NICOLAIDES AN. Venous wall function in the pathogenesis of varicose veins. *Surgery* 1992 ; 111 : 402-408
- [22] HOBBS JT. The enigma of the gastrocnemius vein. *Phlebology* 1988 ; 3 : 19-30
- [23] JAKOBSEN BH. The value of different forms of treatment for varicose veins. *Br J Surg* 1979 ; 66 : 182-184
- [24] JANET G. Injuries during varicose vein surgery and how to avoid them [Abstract]. *Phlebology* 1992 ; 7 : 129
- [25] LARGE J. Surgical treatment of saphenous varices with preservation of the main great saphenous trunk. *J Vasc Surg* 1985 ; 2 : 886-891
- [26] LEMASLE P, BAUD JM, UHL JF, BENHAMOU AC. Quel est l'intérêt de l'échomarquage cutané préopératoire dans le traitement de la maladie variqueuse ? *Act Vasc Int* 1992 ; 3 : 8-13
- [27] LEU JH. Aspects morphologiques des altérations de la paroi veineuse. *Phlébologie* 1990 ; 43 : 223-231
- [28] LOFGREN KA. Treatment of long saphenous varicosities and their recurrence. A long term follow-up. In : Bergan JJ, Yao JS eds. Surgery of the veins. Grune and Stratton. New York. 1985 ; pp 285-299
- [29] McENROE CS, O'DONNELL TF, MACKEY WC. Correlation of clinical findings with venous hemodynamics in 386 patients with chronic venous insufficiency. *Am J Surg* 1988 ; 156 : 148-152
- [30] MILLERET R. Mon expérience de la cryochirurgie des varices. *Phlébologie* 1989 ; 42 : 573-577
- [31] MULLER M. Traitement des varices par la phlébectomie en ambulatoire. *Phlébologie* 1966 ; 19 : 277-279
- [32] NABATOFF RA. Technique for operation upon recurrent varicose veins. *Surg Gynecol Obstet* 1976 ; 143 : 463-467
- [33] NATALI J, LERMUSIAUX P. Complications de la chirurgie des varices. In : Benhamou AC ed. La Maladie variqueuse. Arnette. Paris. 1990 ; pp 171-183
- [34] NEGUS D. Should the incompetent saphenous vein be stripped to ankle ? *Phlebology* 1986 ; 1 : 33-36
- [35] CESCH A. Pin-stripping : a novel method ofatraumatic stripping. *Phlebology* 1993 ; 8 : 171-173
- [36] PERRIN M. L'apport de la phlébographie dans le traitement chirurgical de l'insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs. *Phlébologie* 1988 ; 41 : 115-134
- [37] PERRIN M. L'apport de l'écho-Doppler au plan diagnostique et thérapeutique dans la chirurgie de l'insuffisance veineuse chronique. *Phlébologie* 1993 ; 46 : 655-662
- [38] PERRIN M. L'insuffisance veineuse chronique. Arnette. Paris. 1994 ; pp 73-74
- [39] PERRIN M. L'insuffisance veineuse chronique. Arnette. Paris. 1994 ; pp 82-86
- [40] PERRIN M, BOLOT JE, GENEVOIS A, HILTBRAND B. La phlébographie poplitée dynamique. *Phlébologie* 1988 ; 41 : 429-440
- [41] PERRIN M, GOBIN JP, GROSSETETE C, HENRI F, LEPRETE M. Valeur de l'association chirurgie itérative-sclérothérapie postopératoire après échec du traitement chirurgical dans les varices des membres inférieurs. *J Mal Vasc* 1993 ; 18 : 314-319
- [42] PORTER JM, RUTHERFORD RB, CLAGETT GP et al. Reporting standards in venous disease. *J Vasc Surg* 1988 ; 8 : 172-181
- [43] ROSE SA, AHMED A. Some thoughts on the etiology of varicose veins. *J Cardiovasc Surg* 1986 ; 27 : 534-543
- [44] SCURR JH. Wide excision and skin grafting. In : Bergan JJ, Kistner RL eds. Atlas of venous surgery. WB Saunders. Philadelphia. 1992 ; pp 165-172
- [45] THE ALEXANDER HOUSE GROUP. Consensus paper on venous leg ulcers. *Phlebology* 1992 ; 7 : 48-58
- [46] THIERY L. La vena fossa poplitea. Actes du 8<sup>e</sup> Congrès mondial de l'Union Internationale de Phlébologie. Medica International. Bruxelles. 1983 ; vol 1 : pp 257-262, vol 2 : 649 p
- [47] TIBBS DJ. The intriguing problem of varicose veins. *Int Angiol* 1986 ; 5 : 289-295
- [48] TOURNAY R. La sclérose des varices. (4<sup>e</sup> ed). Expansion Scientifique Française. Paris. 1985
- [49] VAN DER STRICHT J. Saphenectomy sur fil. *Presse Med* 1963 ; 71 : 1081-1082