

Bases Anatómicas para la Disección Quirúrgica de los Cayados Safenos. 1. El Confluente Safenofemoral.

JESÚS SÁNCHEZ

Servicio de Cirugía, Hospital Comarcal de Jaca, Huesca - España.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar las diversas formas que puede adoptar la unión safenofemoral y las tributarias en el área del cayado safeno. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Entre los meses de enero de 1996 y enero de 2001 se estudió 136 confluente safenofemorales pertenecientes a 121 pacientes intervenidos por varices esenciales, registrando intraoperatoriamente las variantes anatómicas a partir del modelo estándar de Blanchemaison y Santos Gastón. **RESULTADOS:** En total se contabilizó 119 variantes, para un total de 62 exploraciones "anatómicas" (46%), 45 con 1 anomalía, 23 con 2 y 6 con 3 o más. **CONCLUSIÓN:** Se halló variantes casi en la mitad de confluente examinados, algunas de las cuales podrían ocasionar complicaciones serias o recidivas si no se tiene un conocimiento preciso de la anatomía de la unión safenofemoral y sus variantes anatómicas.

Palabras claves: Anatomía quirúrgica. Vena safena interna. Confluente safenofemoral. Colaterales en el confluente safenofemoral. Recidiva varicosa.

ANATOMICAL BASIS TO SAFENA CAYADUS SURGICAL RESECTION PART I. THE SAPHENO-FEMORAL JUNCTION

SUMMARY

OBJECTIVE: To show the various arrangements of the saphenofemoral junction and its tributaries. **MATERIAL AND METHODS:** Between January 1996 and January 2001, 136 saphenofemoral junctions were dissected and classified according to Blanchemaison and Santos Gaston models in 121 patients undergoing surgery for primary varicose veins. **RESULTS:** One hundred and nineteen variants were assessed in 62 anatomic examinations (46%), 45 samples with one anomaly, 23 with 2 and 6 with 3 or more anomalies. **CONCLUSION:** Almost a half of cases showed anatomical variation. The accurate knowledge of the saphenofemoral junction and its variant anatomy may help the surgeon to avoid intraoperative accidents and prevent recurrence of varicose veins.

Key words: Surgical anatomy. Great saphenous vein. Sapheno-femoral junction. Tributaries of the sapheno-femoral junction. Varix recurrence.

INTRODUCCIÓN

La disección del cayado de la vena safena interna (VSI) es uno de los gestos quirúrgicos que con más frecuencia debe afrontar el cirujano

no general en su actividad diaria. La destreza, precisión y meticulosidad con las que el flebólogo practica las maniobras operatorias tiene como efecto positivo la ausencia de complicaciones a corto y largo plazo: yatrogenia, hemorragias y recidivas varicosas. No debemos olvidar el considerable y progresivo incremento que han experimentado las demandas legales basadas en una mala praxis quirúrgica, en complicaciones inesperadas (1-3) o en resultados estéticos deficientes (4).

Correspondencia:

Dr. Jesús Sánchez Beorlegui,
Calle Miguel Servet 19 6º G.
50002 Zaragoza, ESPAÑA.
E-mail: hospitaljaca@jazzfrees.com

El tramo final de la VSI y su unión con la vena femoral ofrece dos ventajas singulares, con respecto a similares zonas en la vena safena externa (VSE):

1. Se encuentra en un punto fijo y fácilmente localizable en casi todos los casos.
2. La notable estabilidad que presenta las relaciones anatómicas entre las diversas estructuras que rodean el cayado de la VSI (vasculares, musculofasciales, nerviosas y osteotendinosas).

A consecuencia de lo anterior, el cirujano tiene la inexcusable necesidad de poseer unos precisos conocimientos de anatomía antes de iniciarse en el manejo operatorio del paciente varicoso. El Eco-Doppler color (EDC) puede complementar dichos conocimientos, pero nunca sustituirlos por completo. Las emisiones del EDC se centran principalmente en el campo de la hemodinámica, salvo que queramos minimizar sus enormes posibilidades en flebología que, desde luego, no son el mero establecimiento de referentes anatómicos.

El EDC nos permitirá cuantificar el grado de reflujo desde el sistema venoso profundo (SVP), valorar el estado de la válvula ostial safenofemoral (4-6) y topografiar las perforantes insuficientes, ofreciendo la posibilidad de llevar a cabo cirugías selectivas. En un segundo término quedarán aspectos como localizar correctamente el confluente safenofemoral (CSF) y sus posibles variantes.

En el presente estudio intentamos determinar los tipos y frecuencia con que se presentan anomalías en el cayado de la VSI, basándonos en una serie homogénea de safenectomías practicadas en nuestro Servicio, entre los años 1995 y 2001.

Recuerdo anatómico de la vena safena interna y su cayado en el tercio superior del muslo

En su presentación más habitual, el tronco de la VSI asciende por la cara interna del muslo, situándose en el pliegue que se forma entre

los músculos recto interno y aductor mediano (Figura 1).

Una vez alcanzado el triángulo de Scarpa, se desvía lateralmente, siguiendo un trayecto paralelo al borde interno del músculo sartorio, alcanzando la región inguinal. Tras incurvarse en dirección profunda, dando lugar a un auténtico "cayado", la VSI atraviesa la fascia lata, a través de una ventana denominada hiato safeno o fascia cribosa, para fundirse con la vena femoral, a la que aborda por su cara antero-interna. El "ambiente" que rodea dicha unión está formado por elementos fasciales (ligamento falciforme y fascia cribosa), musculares (músculo pectíneo), arteriales (arteria femoral y sus ramas), tejido celular subcutáneo y abundante tejido linfoide, en ocasiones condensado en elementos ganglionares de considerable tamaño, como los ganglios linfáticos de Rosenmüller (7-13).

El CSF tiene una localización prácticamente constante en todos los individuos. Los elementos más fiables para situarlo correctamente son (9,10):

En el plano transversal,

- La espina del pubis.- Palpable en 100% de los pacientes. El confluente se sitúa en 95% de los casos de 3 a 5 centímetros (2 dedos aproximadamente) por fuera de la espina.
- El trayecto de la arteria femoral.- Mediante la palpación de su latido y buscando la unión internamente.

En el plano longitudinal,

- La arcada femoral.- De difícil localización en un individuo de complexión normal. Se toma como referencia el punto de intersección entre la arteria femoral y la arcada, entre 4 a 5 centímetros en dirección caudal, en 60% de los casos (9).
- El pliegue inguinal.- Realizando la incisión sobre el mismo pliegue. Representa una mala guía, especialmente en obesos, ya que se sitúa muy por debajo del CSF.

Recogiendo las interrelaciones de los elementos vasculares en el triángulo de Scarpa, la for-

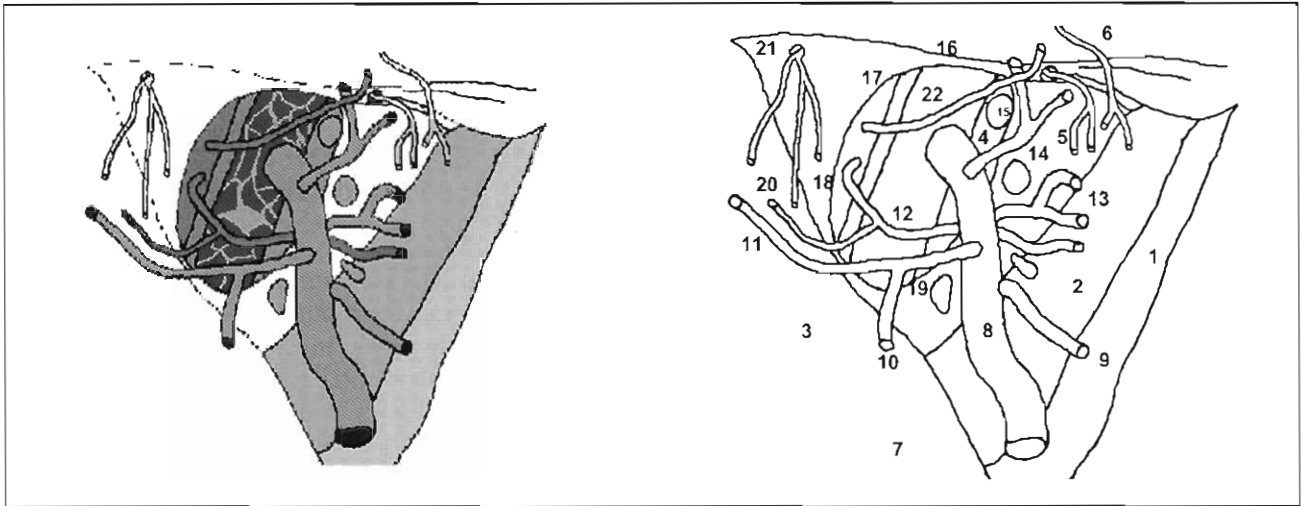


Figura 1.- Topografía del triángulo de Scarpa, incluyendo el tramo final de la VSI y sus relaciones con arterias, venas, músculos y elementos fasciales: 1) Músculo recto interno; 2) Músculo aductor mediano; 3) Músculo sartorio; 4) Músculo pectíneo; 5) Nervio ilioinguinal; 6) Rama cutánea del nervio iliohipogástrico; 7) Fascia lata; 8) Vena safena interna; 9) Vena safena accesoria medial; 10) Vena del área crural; 11) Vena circunfleja iliaca superficial; 12) Arteria pudenda externa; 13) Vena pudenda externa; 14) Ganglios linfáticos inguinales superficiales; 15) Ganglio de Rossenmüller; 16) Ligamento inguinal; 17) Hiato safeno (fascia cribosa); 18) Ligamento falciforme (asta superior); 19) Ligamento falciforme (asta inferior); 20) Arteria circunfleja iliaca superficial; 21) Rama femoral del nervio genitofemoral; 22) Arteria epigástrica superficial.

ma y, esencialmente, la distribución de las numerosas tributarias de la vena safena en su cayado, se ha presentado numerosos modelos anteriormente (9,14,15).

Entre esa diversidad de modelos anatómicos, uno de los más ampliamente aceptados es el propuesto por el flebólogo francés Philippe Blanchemaison (7), adoptado en nuestro Servicio en 1995 con las correcciones aportadas por el cirujano vascular español Miguel Ángel Santos Gastón (16) (Figura 2). Las variantes que se detalla a continuación deben ser tomadas como referencia, y pueden ser clasificadas en varios apartados, según el criterio adoptado.

Del tronco principal de la VSI

Las variantes más frecuentes del tronco principal de la VSI (Figura 3) son el desdoblamiento subyacente de la VSI, que aparece en 7% a 30% de las disecciones (7,8,13,17-19), el defecto fenestrado en 5% a 25% (12,17,20), recordando que a través de la ventana venosa puede circular la arteria pudenda (16), y el cayado en “H” en 0,5%

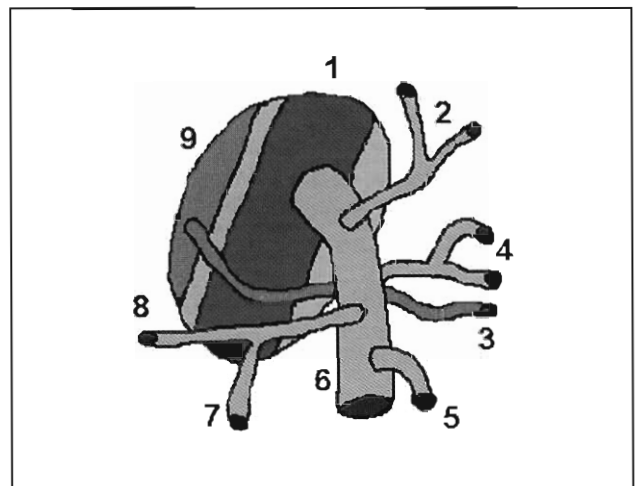


Figura 2.- Modelo “anatómico” del confluente safenofemoral propuesto por Blanchemaison y modificado por Santos Gastón (detalle). 1) Vena femoral; 2) Vena subcutánea abdominal (epigástrica superficial); 3) Arteria pudenda externa; 4) Vena pudenda externa; 5) Vena safena accesoria medial (en ocasiones puede tratarse de una vena de Cruveilhier o de Giacomini con implantación alta); 6) Vena safena interna; 7) Vena crural (safena accesoria lateral o anterior); 8) Vena circunfleja iliaca superficial; 9) Arteria femoral.

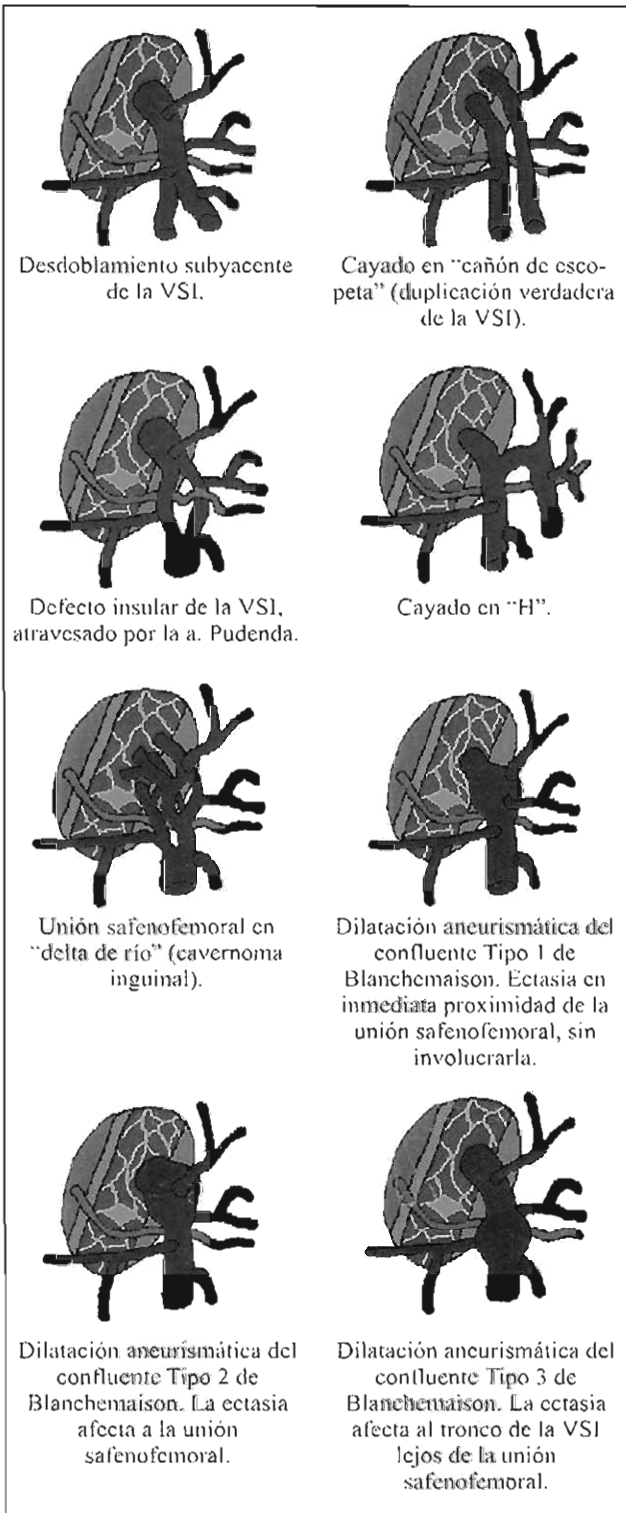


Figura 3.- Variantes anatómicas del confluente safenofemoral según la morfología de la VSI y de la unión de ambas venas.

a 1% de los pacientes (16,21). La duplicación completa (verdadera) del tronco safeno, originando un doble confluente de la VSI, se presenta en un porcentaje variable, comprendido entre 0,2% (22) y 3% a 4% (12,20). Debe sospecharse ante la presencia de un cayado hipoplásico y con pocas colaterales (22).

Otras anomalías, como la agenesia de la VSI y las safenas triples o cuádruples, se registra en porcentajes muy inferiores al 1 por 1000, siendo por tanto su identificación básicamente extraordinaria (8,10,23,24).

De la forma como se produce la desembocadura de la VSI en la vena femoral

Las más frecuentes son las ectasias o dilataciones aneurismáticas de la vena safena (Figura 3) (7,25-35). Adquieren verdadera relevancia cuando afectan directamente a la misma unión safenofemoral ("tipo 2" de Blanchemaison), dificultando la ligadura alta del cayado.

De las tributarias de la VSI en el cayado

Entre ellas, la desembocadura independiente de la subcutánea abdominal en la vena femoral en 0,5% a 1,5% de los pacientes (Figura 4) (10,17,22); la fusión en una única tributaria de la epigástrica, la circunfleja y la crural, en 9% a 30% (16,20); el tronco común pudenda más epigástrica superficial, en 15% (16,17); el tronco común pudenda más safena accesoria en 5% a 6% (16,36) y el tronco común subcutáneo más circunfleja en 5,4% (22).

Otras

Se ha registrado las malposiciones de la arteria y/o de la vena femorales, la presencia de una arteria safena interna que, proveniente de la arteria femoral, acompaña a la VSI en todo su trayecto y la arteria pudenda, que precruza el cayado de la safena interna (7,10,16,20,24,37).

MATERIALES Y MÉTODOS

Entre los meses de enero de 1996 y enero de 2001 se disecó en 121 pacientes atendidos en

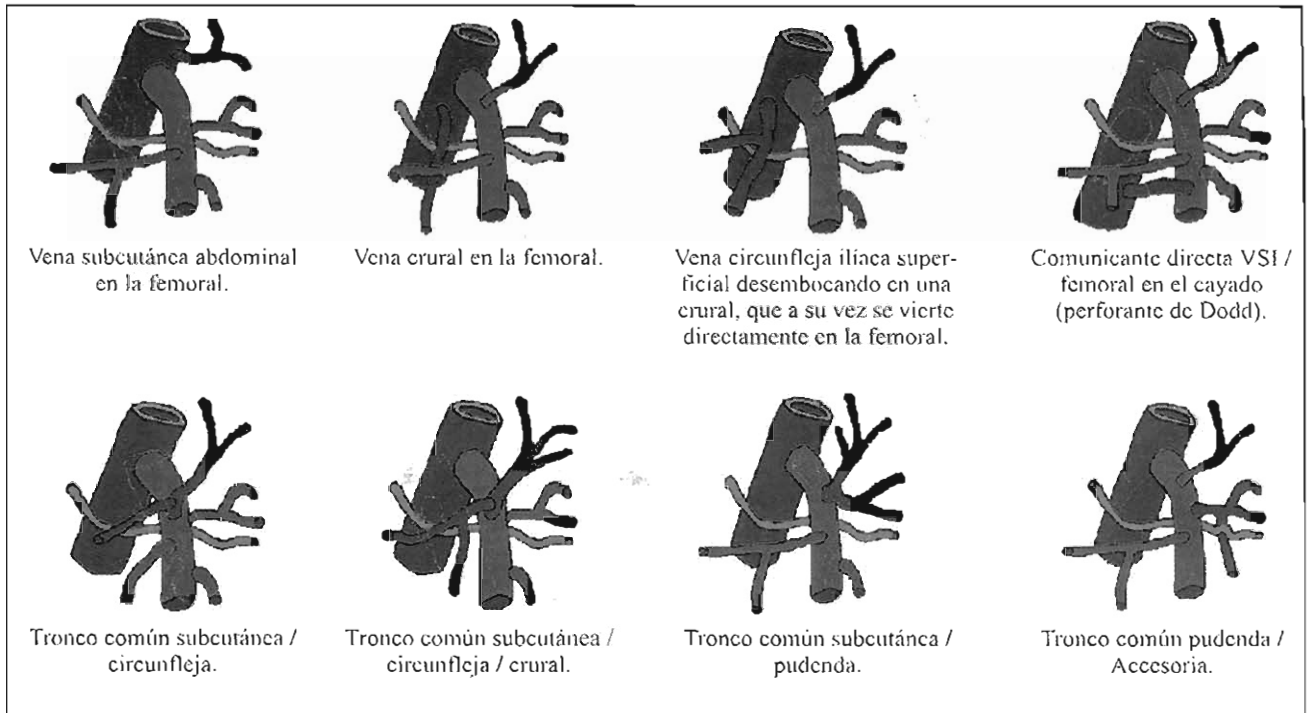


Figura 4.- Variantes anatómicas según la morfología que adoptan las diversas colaterales en el cayado de la VSI.

nuestro servicio, en el transcurso de intervenciones por varices esenciales, un total de 136 cayados de la VSI.

En el curso de la intervención, se practicó una meticulosa exposición operatoria del cayado de la VSI, con disección y ligadura individualizada de todas sus tributarias, crosectomía y fleboextracción larga o corta, registrando las variantes del CSF a partir del modelo anatómico estándar de Blanchemaison-Santos Gastón, descrito ya en la introducción (Figuras 1 y 2).

Para la clasificación de los hallazgos en las reintervenciones por recidivas varicosas inguinocrurales, se siguió las indicaciones de Vin ⁽³⁸⁾ y Stonebridge ⁽³⁹⁾ (Figura 3).

RESULTADOS

En las 136 disecciones por varices esenciales dependientes de la VSI, se contabilizó 119

variantes, para un total de 62 exploraciones “anatómicas” (46%), 45 con 1 anomalía, 23 con 2, y 6 con 3 o más.

La denominación, descripción, número de casos y porcentaje registrado por grupos se muestra detalladamente en la Tabla 1.

Los hallazgos de las 10 reexploraciones del CSF por recidivas varicosas originadas en dicho nivel se muestra en la Tabla 2.

DISCUSIÓN

Un repaso general a la bibliografía sobre anatomía del cayado de la VSI permite detallar una serie de conclusiones, acerca de las cuales existe un amplio consenso ^(7,9,10,12,15-17,20):

1. Un modelo básico de confluyente (como el adoptado por nosotros, o similar) se detecta en 40% a 60% de los pacientes.
2. El número de afluentes es muy variable, oscilando entre 1 y 7. En 80% de los pacientes se

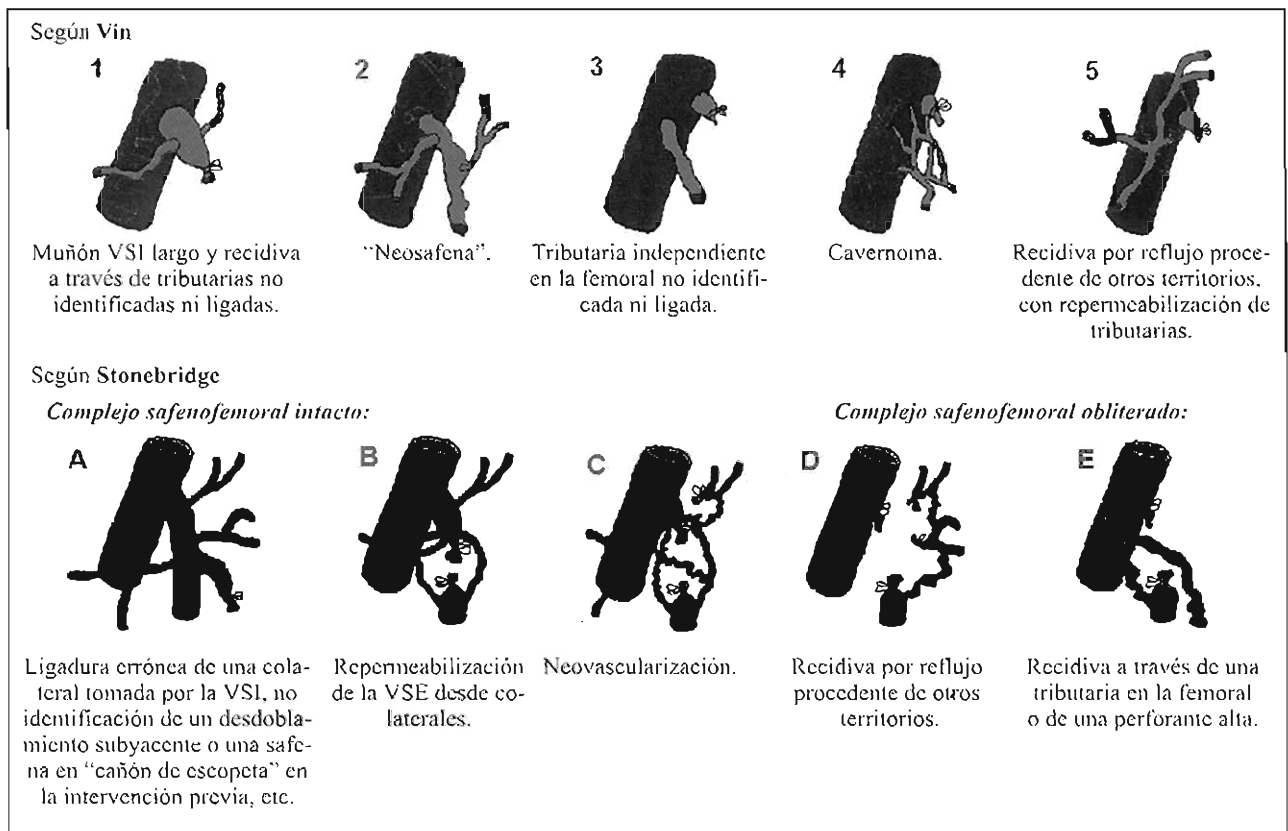


Figura 5.- Clasificaciones de Vin (100% de los casos con fleboextracción VSI y diagnóstico con EDC) y Stonebridge (pacientes con y sin fleboextracción VSI y diagnóstico mediante varicografía) de las recidivas varicosas en la zona safenofemoral.

Tabla 1.- Variantes halladas en las exploraciones anatómicas por várices esenciales dependientes de la VSI.

Descripción	n	%	Descripción	n	%
De la desembocadura de la VSI en la femoral			De las afluentes de la VSI en el cayado		
Desdoblamiento subyacente VSI	15	11,0%	Subcutánea abdominal en la femoral	1	0,7%
Cayado en "cañón de escopeta"	1	0,7%	Subcutánea abdominal + pudenda en la femoral	1	0,7%
Desdoblamiento insular de la VSI	2	1,5%	Crural en la femoral	7	5,1%
Cayado en "H"	2	1,5%	Circunfleja en una crural tipo II	2	1,5%
Dilatación aneurismática tipo 1	2	1,5%	Comunicación directa VSI / femoral profunda (Dodd)	6	4,4%
Dilatación aneurismática tipo 2	1	0,7%	Tronco común subcutánea / circunfleja	12	8,8%
Dilatación aneurismática tipo 3	4	3,0%	Tronco común subcutánea / crural / circunfleja	26	19,1%
Otras anomalías			Tronco común subcutánea / pudenda	15	11,0%
Cayado hipoplásico	1	0,7%	Tronco común pudenda / safena accesoria	4	2,9%
A. pudenda externa precruzando la VSI	8	5,9%			
Número de colaterales ≥ 2	9	6,6%			

cuantifica entre 3 y 5 (^{15,40}) y en 93% entre 4 y 7 (¹⁷). La presencia de un cayado sin tributarias, tras una correcta disección craneocaudal, es un hallazgo infrecuente (^{14,39,41}).

3. Las tributarias más constantes, que pueden ser identificadas de forma individualizada o en troncos comunes, son (⁴²):
 - Subcutánea abdominal (epigástrica superficial), en 95% de los casos.
 - Circunfleja ilíaca superficial, en 79% de los casos.
 - Pudenda externa, en 99% de los casos.
4. La arteria pudenda externa intersecciona el cayado distalmente al ángulo safenofemoral, dirigiéndose hacia el área genital.

Habitualmente camina en un plano que pasa entre la VSI y la vena femoral, aunque con una frecuencia variable (hasta un 30%) puede circular más superficialmente y disecarse entre el tejido celular subcutáneo que se extiende por encima de la safena (⁴³).

El verdadero interés de las variantes del CSF para el cirujano flebológico radica en sus importantes implicaciones intra y posquirúrgicas. Bajo este punto de vista, y en nuestra experiencia, pueden ser divididas en 3 grupos principales, según la frecuencia con que se presentan y según los problemas transoperatorios que pueden acarrear (^{1,14,24,44}):

Hallazgos anatómicos de fácil identificación

Incluiremos el desdoblamiento subyacente de la VSI, la gran mayoría de los casos en que las colaterales se fusionan en troncos comunes, y las dilataciones aneurismáticas del cayado safeno (Figuras 3 y 4). Su importancia reside en que su visualización y manejo, de forma habitual, permite al cirujano el entrenamiento indispensable para enfrentarse a otros tipos más complejos.

Nuestra casuística recogió 7 casos de aneurismas venosos de la VSI (⁴⁵) en la zona del CSF (Figura 6), incluyendo 1 paciente con un

“tipo 2” de Blanchemaison que, a pesar de todo, no nos planteó especiales problemas para llevar a cabo la ligadura alta del cayado. Las pequeñas dilataciones ampulares sacciformes situadas sobre puntos de debilidad parietal o en la desembocadura de tributarias fusionadas o de gran diámetro son mucho más frecuentes (⁴). Su disección no suele plantear problemas, aunque pueden ser asiento de fenómenos trombóticos locales, por remanso del flujo venoso (^{7,10,36}), y ocasionar problemas de diagnóstico diferencial (⁴⁶⁻⁵¹). El embolismo pulmonar causado por trombos procedentes de un aneurisma del cayado de la VSI ha sido descrito en la literatura (²⁷), aunque dicha complicación puede ser considerada excepcional (²⁸).

Tabla 2.- Variaciones del CSF halladas en reexploraciones en el área inguinal (n = 10) por recidivas varicosas.

Descripción	n
VSI y área del cayado intacta	2
Muñón residual de la VSI largo. Recanalización vía colaterales	3
Muñón residual de la VSI largo. Pseudoaneurisma inguinal	1
Recidiva a través de una tributaria directa en la femoral	2
Recanalización desde otros territorios	2

Variantes que predisponen a hemorragias

Citaremos el cavernoma de la safena, la perforante alta de Dodd, el desdoblamiento subyacente no identificado y la malposición de la arteria pudenda (Figuras 3 y 4). Su expresión clínica aparece en el quirófano o en el posoperatorio inmediato en forma de sangrado, que puede ser importante, o como grandes hematomas posquirúrgicos.

Cuando se observa un cavernoma como forma de confluyente safenofemoral, suele tratarse, típicamente, de una recidiva varicosa en el triángulo de Scarpa y asociarse a fenómenos de neovasculogénesis (^{36,38,52,53}). Nunca hemos re-

gistrado esta variante en intervenciones por varices esenciales. La mayoría de los autores recomienda estrictas precauciones durante la disección y la práctica de abordajes individualizados (laterales) en el caso de detectar preoperatoriamente una terminación en "delta de río", bien sea clínica, ecográfica o varicográficamente (^{4,37,38,54}).

En nuestra experiencia, los accidentes hemorrágicos más graves han sido originados por gruesas perforantes de Dodd en el tercio superior del muslo (3 pacientes). En ambos casos, tras el *stripping* de la VSI, se apreció un sangrado, incoercible mediante compresión, que fluía por la incisión crural. La identificación de la perforante y su ligadura permitieron resolver el problema y prevenir hematomas (⁵⁵). En estos pacientes, el EDC preoperatorio suele ser definitivo para acudir al quirófano debidamente prevenidos.

Resulta indispensable, tras la sección alta de la safena y previamente a la introducción del *stripper*, llevar a cabo una exploración en dirección distal de al menos 8 centímetros (¹). Ello es preciso con el fin de detectar un posible desdoblamiento subyacente de la VSI (¹⁰⁻¹²) o una safena accesoria medial (vena de Cruveilhier, cutáneo-femoral superficial interna, entre otras) de implantación alta, y prevenir una importante hemorragia tras la fleboextracción.

La malposición de la arteria pudenda, situada en un plano superior a la vena safena precruzándola, se cuantificó en 8 casos (6%). Henriot (⁴³) observa esta variante en 30% de su serie de casos. La lesión de la arteria pudenda puede originar sangrados operatorios y hematomas posquirúrgicos (^{44,55,56}), habiendo sido descrito casos de disfunción eréctil masculina tras su ligadura (⁴³).

Variantes que predisponen a las recidivas varicosas

Principalmente la safena desdoblada (en "cañón de escopeta"), el cayado en "H" y las tributarias subcutánea abdominal y crural,

cuando desembocan independientemente en la femoral (Figuras 3 y 4). Todas las variantes anteriores pueden ser correctamente observadas practicando una amplia exposición del confluente safenofemoral durante el acto operatorio (¹⁰).

El cayado en "H" es, probablemente, la anomalía de más difícil identificación para el cirujano, ya que la rama posterior y profunda de la VSI se confunde con la vena femoral (¹⁶).

Es un hecho demostrado que la crosectomía, sin fleboextracción de los troncos safenos, se asocia a un mayor porcentaje de recidivas (^{31,36,57-59}). La ligadura alta de la VSI sin una completa disección de sus venas afluentes es hoy día inaceptable (⁵⁴). La revisión de la literatura demuestra que la causa más frecuente de recidiva (60% a 70% de los casos) es la cirugía defectuosa del confluente safenofemoral (^{21,36,54,57}), habitualmente (60% a 95% de los pacientes) por persistencia de un muñón largo, con repermeabilización de la red venosa del muslo a través de colaterales o de un cavernoma inguinal (^{4,18,31,37,38,52,54,58-60}). En todos estos casos, el EDC es la técnica de elección para su diagnóstico y toma de decisiones quirúrgicas (⁶⁰⁻⁶²).

La casuística de nuestro Servicio en reexploraciones del confluente por várices recidivadas abarca 10 casos. Cuatro de las recidivas se debieron a venas crurales no ligadas que desembocaban independientemente en la femoral o se habían recanalizado con flujo de la subcutánea abdominal. En 3 pacientes se constató una sección baja del cayado, sin control de las tributarias; en otra ocasión fue un enorme pseudoaneurisma de 10 x 5 centímetros y, en otros dos, el CSF y el tronco principal de la VSI estaban intactos.

La cirugía de las recidivas varicosas con todos sus complejos aspectos (evaluación preoperatoria, vías de abordaje y técnica quirúrgica) merece por sí sola un estudio detenido y en profundidad, que desborda los objetivos de este trabajo (^{60,62}).

Como conclusión, se presentan variantes del confluente safenofemoral con relativa frecuencia, y muchas de ellas, si no son consideradas, predisponen a complicaciones serias o recidivas. Según nuestra experiencia, pensamos que el manejo de un modelo anatómico estándar del confluente safenofemoral ofrece ventajas al cirujano, principalmente el obtener una guía operatoria adecuada y tener la posibilidad de llevar un registro protocolizado de sus hallazgos en el quirófano.

Igualmente podríamos afirmar que el éxito en el manejo quirúrgico del cayado de la VSI, y por añadidura del síndrome varicoso, se basaría en tres aspectos:

- Óptimo cartografiado preoperatorio, basado esencialmente en los hallazgos del EDC y en las maniobras exploratorias clásicas. La exploración ecográfica será particularmente meticulosa en el triángulo de Scarpa y en el trayecto subcutáneo del tronco principal de la VSI a lo largo del muslo;
- Incisión bien situada y amplia, de manera que permita un excelente acceso al cayado de la VSI y sus colaterales; y
- Conocimiento de las variantes anatómicas que puedan presentarse y las complicaciones que a ellas se asocian.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Keith LM, Smead WL. Arrancamiento ("stripping") de la vena safena y sus complicaciones. *Surg Clin North Am* (Ed Esp) 1983;63:1297-305.
- 2) Lavorato F, Longoni F, Romagnoli G, Guazzoni G. La neuralgia del nervio safeno interno tras "stripping" en el tratamiento de las varices esenciales de los miembros inferiores. *Angiología* 1983;35:59-68.
- 3) Carstensen G. Aspects médico-légaux de la chirurgie des varices. *J Chir (Paris)* 1994;131:575-8.
- 4) De Simone JG, Brizzio E. Étude du confluent veineux saphéno-fémoral par échotomographie. *Phlébologie* 1988;41:449-60.
- 5) De Simone JG. Étude de la valvule ostiale de la crosse de la saphène interne et de la pariétale fémorale. *Phlébologie* 1991;44:427-59.
- 6) Mercer KG, Scott DJA, Berridge DC. Preoperative duplex imaging is required before all operations for primary varicose veins. *Br J Surg* 1998;85:1495-7.
- 7) Blanchemaison PH, Greny PH, Camponovo J. Atlas de anatomía de las venas superficiales del miembro inferior. Volumen I: "Anatomía clásica de la vena safena interna. La unión safenofemoral". Publicaciones Médicas de Laboratorios Servier; Madrid, 1996. Págs: 7-52.
- 8) Blanchemaison PH, Greny PH, Camponovo J. Atlas de anatomía de las venas superficiales del miembro inferior. Volumen II: "El territorio de la vena safena interna". Publicaciones Médicas de Laboratorios Servier; Madrid, 1997. Págs: 5-47.
- 9) Dortu JA, Dortu J. Anatomie clinique du complexe saphénien a la cuisse. *Phlébologie* 1993;46(1):91-100.
- 10) Gillot C. La crosse de la veine saphène interne. Bases anatomiques et techniques de la crossectomie. *Phlébologie* 1994;47(2):117-33.
- 11) Gillot C. Les veines superficielles du membre inférieur. *Ann Chir* 1997;51:713-27.
- 12) Haeger K. The surgical anatomy of the sapheno-femoral and the sapheno-popliteal junctions. *J Cardiovasc Surg* 1962;3:420-5.
- 13) Schnyder P, Ramelet AA. Anatomía de las venas de las extremidades inferiores. En: Ramelet AA, Monti M (editor). *Manual de flebología*. Masson S. A. Barcelona, 1992. Págs: 3-19.
- 14) Lefebvre-Vilardabo M. Aspects techniques de la chirurgie de la grande veine saphène. *Phlébologie* 1999;52(2):165-7.
- 15) Royle JP, Eisner R, Fell G. The saphenofemoral junction. *Surg Gynecol Obstet* 1981;152:282-4.
- 16) Santos Gastón MA. Venas de la pierna: Anatomía vascular. En: Santos Gastón MA (editor). *Microcirugía de Varices (Flebectomía Segmentaria)*. Alfaro (España). Gráficas García; 1996. Págs: 5-41.
- 17) Blomquist HE. The surgical anatomy of the sapheno-femoral junction. *Ann Chir Gynaecol Fem* 1968;57:325-8.
- 18) Olivier C. Le traitement chirurgical des récides après opération pour varices essentielles. *J Chir (Paris)* 1975;109(5-6):565-74.
- 19) Perrin M. Anatomie et physiologie normales et pathologiques des veines des membres inférieurs. *Rev Prat (Paris)* 1994;44(6):717-25.
- 20) Furdterer CR, Marescaux J, Pavis D'Escurac X, Stemmer R. Les croses saphéniennes. Anatomie et concepts thérapeutiques. *Phlébologie* 1986;39(1):3-14.
- 21) Pellegrino F, Fesani F. Las varices recidivadas de los miembros inferiores. *Angiología* 1967;19:227-37.
- 22) Cacciatore E, Bevilacqua G, Cammarota GP. Varices atípicas. una causa de recidiva. *Angiología* 1980;32:29-32.
- 23) Carpentier P. Anatomie fonctionnelle du réseau veineux des membres inférieurs. *Presse Med* 1994;23:203-5.
- 24) Nabatoff RA. Anomalies rencontrées au cours du traitement chirurgical des varices. *Phlébologie* 1981;34(1):21-7.
- 25) Cachera JP, Chevrel JP, Broc A, Dubost CH. Deux cas d'anévrysines veineux superficiels. *Presse Med* 1966;74(5):235-8.

- 26) Cerdán Miguel FJ, Rincón Boluda AM, Zuloaga Bueno J, Martín del Olmo JC, Martín Fernández J. Aneurisma de la vena safena interna. *Angiología* 1979;31(1):30-4.
- 27) Farah I, Sessa C, Villemur B, Fayard Ph, Magne JL, Chichignoud B, Guidicell H. Anéurysme veineux de siège inhabituel révélé par une embolie pulmonaire. *J Mal Vasc* 1999;24(1):49-52.
- 28) Gillespie DL, Villavicencio L, Gallagher C, Chang A, Hamelink JK, Fiala LA, O'Donnell SD, Jackson MR, Pikoulis E, Rich NM. Presentation and management of venous aneurysms. *J Vasc Surg* 1997;26(5):845-52.
- 29) Hernández Cañete CM, Álvarez Diéguez R, Borroto Pacheco J, Bustelo Águila J. Aneurismas venosos. Presentación de casos. *Angiología* 1994;46:209-12.
- 30) Lippert KM, Frederick LD. A sacculated aneurysm of the saphenous vein. *Ann Surg* 1951;134(5):924-6.
- 31) Mc Mullin GM, Coleridge Smith PD, Scurr JH. Objective assessment of high ligation without stripping the long saphenous vein. *Br J Surg* 1991;78:1139-42.
- 32) Schatz IJ, Fine GF. Venous aneurysms. *N Engl J Med* 1962;266(25):1310-2.
- 33) Uenatsu M, Okada M. Primary venous aneurysms. Case reports. *Angiology* 1999;50(3):239-44.
- 34) Viver E. Aneurisma venoso. *Angiología* 1969;21(3):121-3.
- 35) Yasumoto M, Shibuya H, Goto Y, Saitoh T, Nakajima K, Suzuki S. Primary saphenous venous aneurysms presenting in a child. *Clin Nucl Med* 1987;12:29-30.
- 36) Elbaz C. Chirurgie itérative dans les récurrences après opération pour varices essentielles. *Phlébologie* 1977;30(3):265-73.
- 37) Martinet JD, Nebot F, Sapin G. Réflexions sur les pièges et anomalies de la crosse de la veine saphène interne. *Phlébologie* 1974;27:219-22.
- 38) Vin F, Chleir F. Classification écho-Doppler des récurrences variqueuses post-opératoires du territoire saphène interne. *Presse Med* 1998;27(4):148-52.
- 39) Stonebridge PA, Chalmers N, Beggs I, Bradbury AW, Ruckley CV. Recurrent varicose veins: a varicographic analysis leading to a new practical classification. *Br J Surg* 1995;82:60-2.
- 40) Mosley JG, Manhire AR, Raphael M, Marston JAP. An assessment of long saphenous venography to evaluate the saphenous vein for femoropopliteal bypass. *Br J Surg* 1983;70:673-4.
- 41) Lefebvre-Vilasdebo M. Le carrefour saphéno-fémoral: Étude anatomique et concepts de prévention des récurrences variqueuses. *J Mal Vasc* 1991;16:355-8.
- 42) Biglioli P, Raffaglio E. Appunti di anatomia chirurgica della giunzione safeno-femorale. *Min Chir* 1968;23(6):59-62.
- 43) Henriot JP. Le confluent veineux saphéno-fémoral et le réseau artériel honteux externe: données anatomiques et statistiques nouvelles. *Phlébologie* 1987;40:711-35.
- 44) Staunton MD. Quelques complications de la chirurgie des varices. *Phlébologie* 1982;35(1):329-35.
- 45) Calligaro KD, Ahmad S, Dandora R, Dougherty MJ, Savarese RP, Doerr KJ, McAfee S, De Laurentis DA. Venous aneurysms: Surgical indications and review of the literature. *Surgery* 1995;117(1):1-6.
- 46) Gitschlag KF, Sandler MA, Madrazo BL, Hricak H, Eyler WR. Disease in the femoral triangle: sonographic appearance. *Am J Roentgenol* 1982;139:515-9.
- 47) Hatada T. Usefulness of ultrasonography for detecting inguinal disorders. *Am J Surg* 1998;175:341-2.
- 48) Gilkeson RC, Spano K. Primary saphenous vein aneurysm presenting as a femoral hernia: radiographic findings. *Am J Roentgenol* 1997;168:1621-2.
- 49) Ofoegbu RO. Aneurysmal dilatation of the long saphenous vein in the presence of irreducible femoral hernia. *J R Coll Surg Edinb* 1979;24:40-1.
- 50) Sproul G. Venous aneurysm: A rare cause of reducible inguinal mass in infancy. *Surgery* 1965;58(6):1027-30.
- 51) Tournay R. Une erreur fréquente de diagnostic: la dilatation ampullaire de la crosse de la saphène interne prise par une hernie crurale. *Phlébologie* 1965;18(3):231-4.
- 52) Combemale B, Depadt G, Laroche G. Les récurrences de la saphène interne par crossetomie insuffisante. *Presse Med* 1970;78(29):1321.
- 53) Lemasle P, Uhl JF, Lefebvre-Vilardebo M, Baud JM, Gillot C. Veines lympho-ganglionnaires inguinales. Aspects anatomiques et échographiques. Conséquences sur la définition de la néogenèse. Conséquences thérapeutiques. *Phlébologie* 1999;52(3):263-70.
- 54) Viani MP, Poggi RV, Pinto A, Andreani SM, Spagnoli C, Maruotti RA. Re-exploration of the saphenofemoral junction in the treatment of recurrent varicose veins. *Int Surg* 1996;81(4):382-4.
- 55) Millien JP, Coget JM. Complications de la chirurgie veineuse superficielle des membre inférieurs: les hématomes et abcès de la cuisse. *Phlébologie* 1993;46:583-90.
- 56) Rettori R. Accidents du traitement chirurgical des varices. *Phlébologie* 1982;35(1):391-2.
- 57) Bradbury AW, Stonebridge PA, Callam MJ, Walker AJ, Allan PL, Beggs I, Ruckley CV. Recurrent varicose veins: assessment of the saphenofemoral junction. *Br J Surg* 1994;81:373-5.
- 58) Sarin S, Scurr JM, Coleridge PD. Stripping of the long saphenous vein in the treatment of primary varicose veins. *Br J Surg* 1994;81:1455-8.
- 59) Dwerryhouse S, Davies B, Harradine K, Earnshaw JJ. Stripping the long saphenous vein reduces the rate of reoperation for recurrent varicose veins: Five-years results of a randomized trial. *J Vasc Surg* 1999;29(4):589-92.
- 60) Franco G, Nguyen Kac G. Apport de l'écho-Doppler couleur dans les récurrences variqueuses au niveau de la région inguinale. *Phlébologie* 1995;48(2):241-50.
- 61) Benabou JE, Molnar LJ, Cerri GG. Duplex sonographic evaluation of the sapheno-femoral venous junction in patients with recurrent varicose veins after surgical treatment. *J Clin Ultrasound* 1998;26:401-4.
- 62) Juhan C. Chirurgie pour récurrence de varices. Aspects techniques. *Phlébologie* 1999;52:180-90.