

Insuficiencia Venosa Crónica (IVC)

Dra. Gloria Bozzo S.

Médico Familiar
Centro Médico Familiar
Independencia
ING Salud-Isapre

CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY (CVI)

Chronic venous insufficiency (CVI) is the most frequent of the venous pathologies, affecting 20-30% of adults, and increasing progressively with age, affecting up to 50% of adults over 50 years. CVI is defined as changes in the lower limbs that cause prolonged venous and capillary stasis, secondary to high venous pressure. CVI arises when there is incompetence of the system of valves producing reflux of blood from the deep venous system into the superficial system via the perforating veins which join both systems. The main risk factors associated with varicose veins are: age, multiple parity, prolonged standing and obesity. The clinical picture is variable, ranging from the asymptomatic patient who consults for aesthetic reasons to patients with severe trophic lesions. The severity of the symptoms does not correlate with the size or extent of the varicose veins nor with the volume of reflux. Initial treatment consists of different measures to prevent venous stasis, aiming to slow the progression of CVI and prevent complications. Surgical treatment consists of stripping the saphenous vein, tying the perforating veins and removal of the varicose veins. Surgery is an effective treatment, provided there is a clear indication.

Key words: chronic venous insufficiency, venous pathologies.

RESUMEN

La insuficiencia venosa crónica (IVC), dentro de las patologías venosas, es la más frecuente. Afecta al 20 a 30% de los adultos y su incidencia aumenta progresivamente desde los 20 años, llegando a afectar hasta el 50% de los adultos mayores de 50 años. La IVC se define por los cambios que en los miembros inferiores provoca la éstasis vénulo-capilar prolongada, secundaria a la hiperspresión venosa. El determinante de la aparición de la IVC es la incompetencia del sistema valvular, produciendo la falla valvular reflujo de sangre desde el sistema profundo al superficial, a través de las venas perforantes que unen ambos sistemas venosos. Los principales factores de riesgo asociados a las várices son: edad, paridad múltiple, bipedestación prolongada y obesidad.

El cuadro clínico suele ser muy variable, desde pacientes asintomáticos que consultan por estética hasta pacientes con importantes lesiones tróficas. La gravedad de los síntomas no se correlacionan con el tamaño o extensión de las várices, ni con el volumen del reflujo. El tratamiento inicial de la IVC comprende una serie de medidas preventivas de la estasis venosa, cuyo objetivo es enlentecer la evolución del síndrome y prevenir la aparición de complicaciones. El tratamiento quirúrgico consistente en la safenectomía por fleboextracción con ligadura de las venas perforantes insuficientes y la varicectomía complementaria es el método terapéutico más eficaz, siempre que la indicación esté bien establecida.

Palabras clave: insuficiencia venosa crónica, várices extremidades inferiores, patología venosa crónica.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia venosa crónica (IVC), dentro de las patologías venosas, es la más frecuente. Afecta al 20 a 30% de los adultos y su incidencia aumenta progresivamente desde los 20 años, llegando a afectar hasta el 50% de los adultos mayores de 50 años. Es más frecuente en mujeres, en una proporción de 5:1 y existen antecedentes familiares en el 50-75% de los casos¹⁻³.

Hay dos sistemas venosos diferenciados en las extremidades inferiores: el sistema venoso superficial (SVS) (Figura 1) y el sistema venoso profundo (SVP) (Figura 2), unidos por las venas perforantes o comunicantes. Las venas del SVS tienen paredes más finas y están rodeadas por tejido fácilmente distensible, se distribuyen en forma de red y presentan una gran va-

riabilidad individual en la localización. El SVP, alberga el 90% de la sangre venosa de las extremidades inferiores y presenta paredes más gruesas y con menor capacidad de distensión.

Las venas de los miembros inferiores son las responsables de que la sangre ascienda hasta el corazón, para lo cual

disponen de un sistema de válvulas semilunares enfrentadas, que hacen que el flujo sanguíneo vaya en dirección ascendente y centrípeta (de SVS a SVP). Además, para que la sangre se mueva en contra de la gravedad, la contracción de los músculos de la pierna actúa como una bomba exprimiendo las venas a las que rodean⁴.

La IVC se define por los cambios que en los miembros inferiores provoca la éstasis vénulocapilar prolongada, secundaria a la hiperpresión venosa. El determinante de la aparición de la IVC es la incompetencia del sistema valvular, ya sea por, *destrucción del sistema valvular* durante un proceso de recanalización de un trombo localizado en el sistema ve-

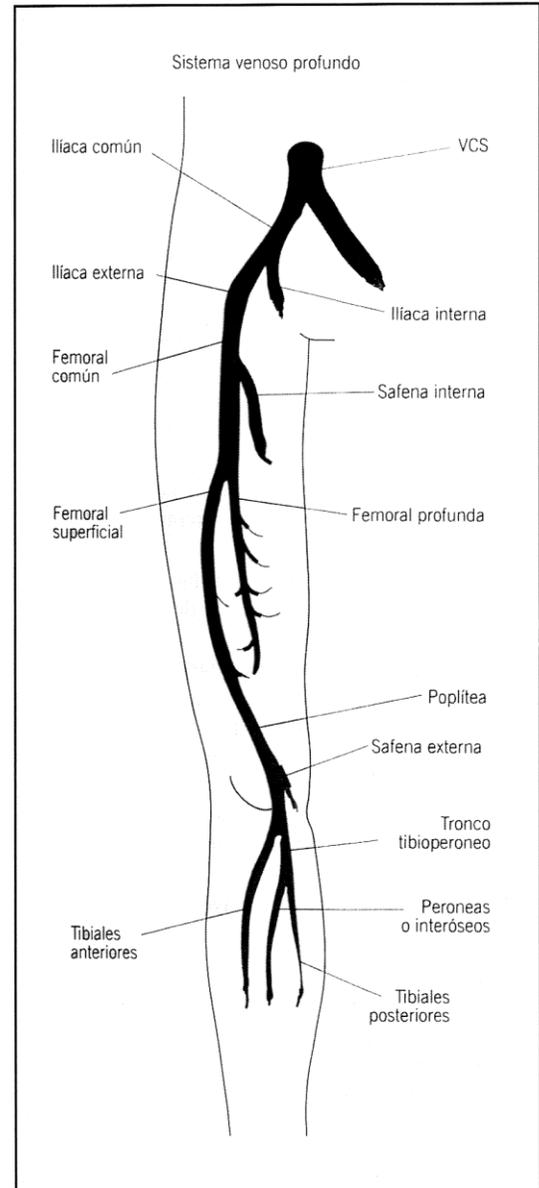
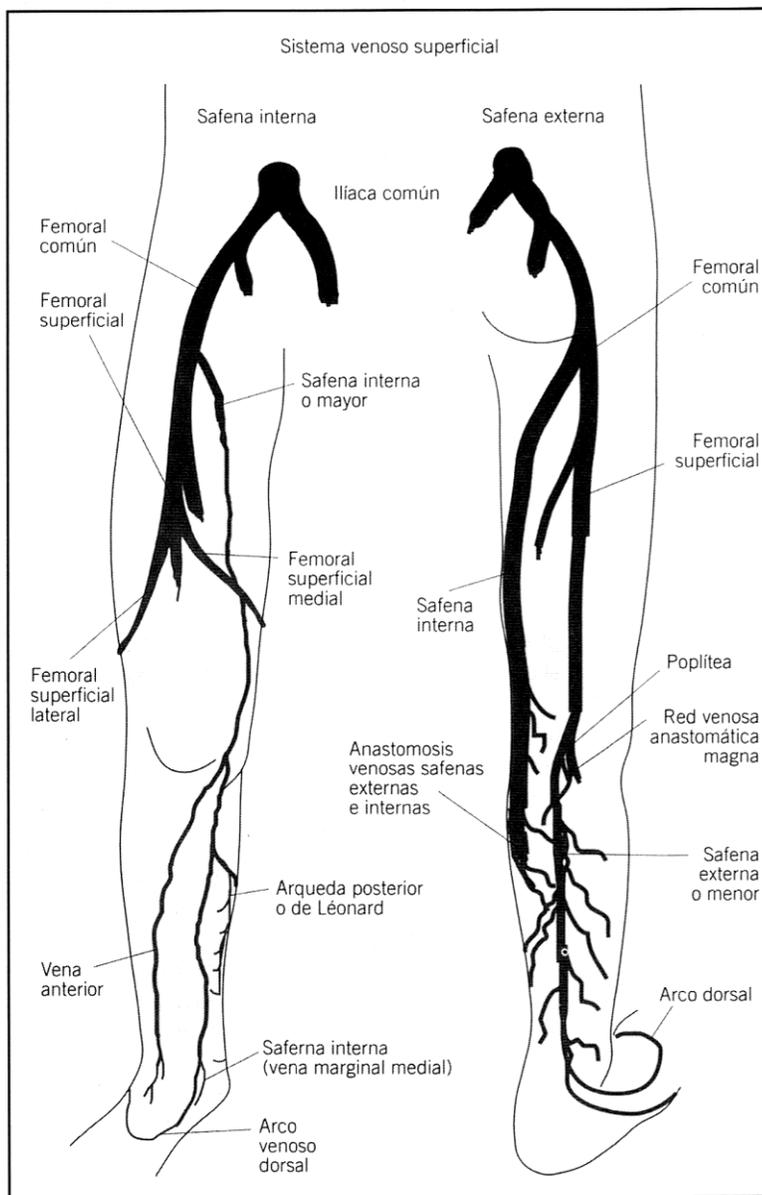


Figura 1. Sistema venoso superficial. Izquierda: vena safena interna con sus afluentes principales. Derecha: vena safena externa con sus ramas.

Figura 2. Sistema venoso profundo.

ACTUALIZACIONES EN CLÍNICA

noso profundo (Sd. Postrombótico) o traumatismo; o por, un *defecto idiopático de las válvulas* (insuficiencia venosa esencial o superficial, Sd. varicoso simple), donde lo que ocurre es un cambio en la pared venosa que determina la dilatación y separación de las membranas valvulares, quedando disfuncionales.

La falla valvular provoca el reflujo de sangre desde el sistema profundo al superficial, a través de las venas perforantes que unen ambos sistemas venosos. La hiperpresión que se produce es la responsable de las alteraciones estructu-

rales de las venas del sistema superficial (várices), y de las alteraciones homeostáticas capilares (lesiones tróficas), responsables, a su vez, de las manifestaciones clínicas.

Los principales factores de riesgo asociados a las vrices son: *edad* (a mayor edad mayor riesgo), *paridad múltiple*, *bipedestación prolongada* y *obesidad* (sólo en mujeres, en hombres no es factor de riesgo). No existe evidencia de asociación con el hábito de fumar, la clase social o la herencia^{2,3}.

PRESENTACIÓN CLÍNICA

El cuadro clínico suele ser muy variable, desde pacientes asintomáticos que consultan por estética hasta pacientes con importantes lesiones tróficas. Sin embargo, los síntomas más frecuentes que manifiestan los pacientes son: *pesadez*, *cansancio de piernas*, *dolor en los trayectos venosos*, *prurito*, *calambres musculares* e *hinchazón en miembros inferiores*. Estos síntomas aumentan con el *ortostatismo*, el *calor* y la *actividad física*, y ceden con el *decúbito*, el *frío* y el *reposo*. En mujeres, los síntomas pueden empeorar con la menstruación, el embarazo y con los tratamientos hormonales, ya sean como anticonceptivos o como sustitución hormonal.

La gravedad de los síntomas no se correlacionan con el tamaño o extensión de las vrices, ni con el volumen del reflujo. Es más, mucho de estos síntomas están presentes en personas sin patología venosa. En estudios recientes se ha podido establecer: en **mujeres** una **asociación estadísticamente significativa** entre presencia de vrices tronculares y síntomas como **pesadez** ($p = 0,001$), **dolor** ($p = 0,001$) y **prurito** ($p = 0,005$); y en **hombres**, sólo el **prurito** se relaciona en forma significativa con la presencia y gravedad de vrices tronculares ($p = 0,011$)¹⁻³.

Las complicaciones más frecuentes que pueden darse en un paciente con IVC son: **Edema distal**, que desaparece con el decúbito; **Alteraciones pigmentarias de la piel**, como la *dermatitis ocre* por depósito de hemosiderina, la *atrofia blanca* secundaria a la capilaritis y la *cianosis difusa*; **Complicaciones tróficas de la piel**, tipo *dermatitis eccematosa*, *hipodermatitis inflamatoria esclerosa* y *úlceras flebostática*; **Complicaciones vasculares** como *varicorrugia*, *varicoflebitis*, *tromboflebitis*, *linfangitis* (Tabla 1).

El tamaño de las venas varicosas no parece estar relacionado con el grado de hiperpresión; un 40% de las úlceras

Tabla 1. Complicaciones más frecuentes de la IVC

Cutáneas	Vasculares
Pigmentación (dermatitis ocre)	Hemorragia
Eccema varicoso	Tromboflebitis superficial
Hipodermatitis	Trombosis venosa profunda
Celulitis	Linfangitis
Úlcera flebostática	

Tabla 2. Clasificación Clínica de la IVC, CEAP⁷.

C (hallazgos clínicos)
C0 no hay signos visibles o palpables de lesión venosa
C1 presencia de telangiectasias o venas reticulares
C2 vrices
C3 edema
C4 cambios cutáneos relacionados con la patología Venosa sin ulceración (pigmentación, lipodermatoecleriosis)
C5 cambios cutáneos con úlcera cicatrizada
C6 cambios cutáneos con úlcera activa
Después del número se escribe la letra "A" si el paciente está asintomático y "S" si presenta síntomas
E (etiología)
Ec enfermedad congénita
Ep enfermedad primaria o sin causa conocida
Es enfermedad secundaria o con causa conocida
A (hallazgos al Eco-Doppler)
As venas superficiales
Ap venas profundas
venas perforantes
Se añade un número en función de la vena afectada
P (fisiopatología)
PR reflujo
PO obstrucción
PR,O ambos

venosas secundarias a incompetencia venosa superficial no se acompañan de várices visibles³; las úlceras son más frecuentes cuando la IVC es secundaria a TVP⁵.

Desde el punto de vista morfológico, las várices se clasifican en⁴:

Telangectasias o *Arañas vasculares*, que corresponden a dilataciones de pequeñas venas o capilares intradérmicos.

Várices reticulares, que corresponden a dilataciones de venas de pequeño calibre, generalmente en cara externa del muslo, pierna, rodilla y hueso poplíteo.

Várices tronculares, corresponden a las dilataciones que afectan a las safenas o sus ramas afluentes.

En relación a la clínica existen distintas clasificaciones (Widmer, Porter), pero para efectos de este artículo se presenta la clasificación CEAP⁶ (Tabla 2), clasificación recomendada por diversas sociedades de angiología y cirugía del mundo.

DIAGNÓSTICO

La **anamnesis** y la **inspección** permiten establecer correctamente el diagnóstico de IVC, sobre todo en presencia de trastornos tróficos cutáneos y úlceras venosas⁴ (B) (Tabla 3). Es importante determinar la presencia de **antecedentes personales y familiares de TVP**, ya que su presencia incrementa el riesgo de aparición de ésta como complicación de la cirugía, e influye en la decisión de intervenir⁷ (C). La **exploración física basada en la palpación y en las maniobras exploratorias clásicas** (Schwartz, Trendelenburg y Perthes) presentan una baja sensibilidad pero una alta especificidad para determinar la localización de los cayados y perforantes insuficientes y conocer el grado de permeabilidad del sistema venoso profundo⁵ (B), sin embargo, son difíciles de interpretar cuando las venas varicosas no son prominentes⁸ (Figuras 3, 4 y 5).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

El **doppler** tiene una sensibilidad elevada (80 y 97%)⁹ pero una baja especificidad (73 y 92%)⁹ para detectar insuficiencia venosa profunda, por lo que es más útil como test de cribado. (B)

La **flebografía** posee una sensibilidad y una especificidad bajas. (B)

La **ECO doppler** presenta elevada sensibilidad para la detección de TVP, aunque su especificidad como prueba de

referencia no es óptima; sin embargo, es el mejor método de los que se dispone. (B)

Debido a que los tratamientos adecuados para la IVC suelen contraindicarse en caso de existir patología arterial, es importante descartarla. Un buen método es el **ECO doppler** para medir el **índice de presión segmentaria maléolo/brazo**. Una puntuación igual o mayor a 1 es normal; entre 0,6 y 0,9 indica claudicación; pacientes con síntomas de isquemia en reposo suelen presentar puntuaciones por debajo de 0,5. (B)

Tabla 3. Grados de recomendaciones

Grados de las recomendaciones	
A	Requiere al menos un ensayo controlado aleatorio de alta calidad y consistencia sobre la que basar la recomendación concreta (nivel de evidencia Ia, Ib)
B	Requiere disponer de estudios clínicos bien realizados pero no ensayos clínicos aleatorios sobre el tema de la recomendación (niveles de evidencia Iia, Iib, III)
C	Requiere disponer de evidencia obtenida de documentos u opiniones de comités de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio. Indica la ausencia de estudios clínicos directamente aplicables y de alta calidad (nivel de evidencia IV)

Tomado de: "US agency for Health Care Policy and Research"

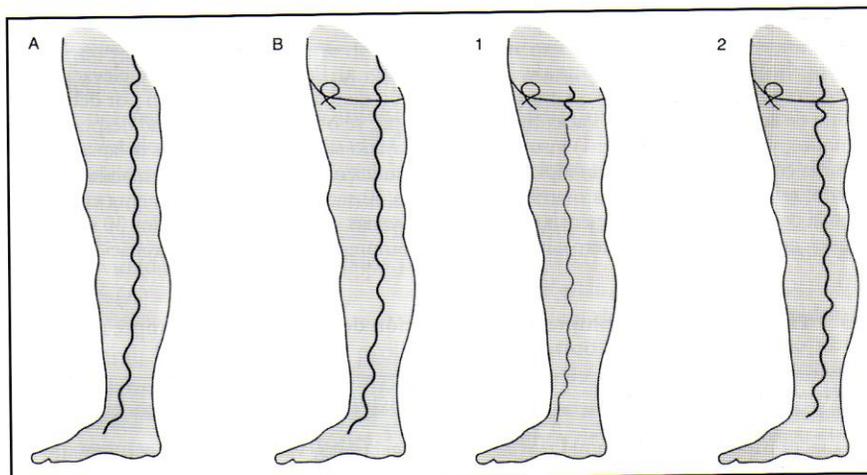


Figura 3. Maniobra exploratoria de Schwartz. a) Venas superficiales normales: si las válvulas son suficientes, la mano inferior no detecta ninguna onda a pesar de la percusión con los dedos de la superior, ni los dedos de la mano superior perciben la onda al percudir con los dedos inferiores. b) Venas superficiales varicosas: si las válvulas son insuficientes, la mano inferior percibe la onda transmitida por la percusión con los dedos superiores, y la oleada también transmitida en sentido contrario.

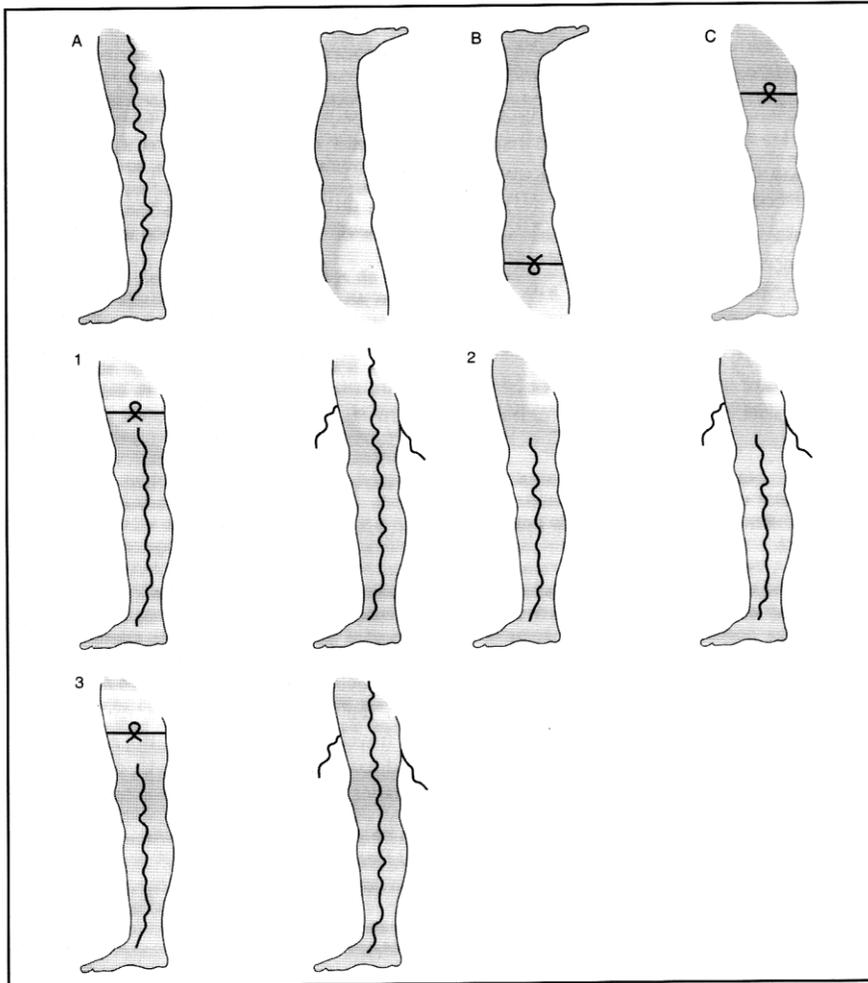


Figura 4. Maniobra exploratoria de Trendelenburg. a) Paciente acostado y elevación del miembro inferior para vaciar las venas. b) Colocación de una goma de Smarch por debajo del cayado de la safena interna. c) Paciente colocado de pie, se observa la extremidad después de 30 segundos, y se puede apreciar: 1) insuficiencia del cayado safena interna: venas colapsadas, y al quitar la compresión se rellenan rápidamente; 2) insuficiencia perforante y normalidad válvula cayado: relleno venoso de abajo arriba antes de los 30 segundos que no aumenta cuando se retira la compresión; 3) insuficiencia perforante: las venas se rellenan antes de los 30 segundos; insuficiencia cayado safena interna: interrumpir la compresión aumenta la ingurgitación venosa.

Tabla 4. Grado de compresión e indicación de las medias de compresión

Grado de compresión	Indicaciones
Ligera-Moderada (8-17 mmHg)	Telangiectasias, várices de pequeño tamaño o escasamente sintomáticas
Normal (22-29 mmHg)	IVC sintomática. Prevención de la aparición o recurrencia de úlceras venosas
Fuerte (30-40 mmHg)	Tratamiento del Sd. post-flebítico, linfedema, úlceras venosas. IVC muy sintomática

TRATAMIENTO

Es importante determinar el motivo por el que el paciente busca tratamiento, ya que un tercio de los pacientes que se presentan con várices se quejan de síntomas que no están relacionados con ellas, y están preocupados por su deterioro o sus complicaciones. Estos pacientes tan sólo necesitan asesoramiento³. (C)

Medidas higiénicas: El tratamiento inicial de la IVC comprende una serie de medidas preventivas de la estasis venosa, cuyo objetivo es enlentecer la evolución del síndrome y prevenir la aparición de complicaciones. Las medidas más eficaces son¹⁰:

1. Evitar los factores que favorecen la hiperpresión venosa (obesidad, inactividad física, exposición al calor, empleo de ropa y calzado inadecuado).
2. Fomentar los factores que disminuyen la hiperpresión venosa (elevación de los miembros inferiores durante la sedestación y el decúbito, ejercicio físico).

Compresión: Mejora el retorno venoso y reduce el reflujo, disminuyendo la presión venosa. Mejora la sintomatología y el edema, retardando la evolución de la enfermedad¹⁰. Los pacientes candidatos a utilizar **medias de compresión** son aquellos que presentan signos clínicos de IVC y, tras la realización de ECO doppler, evidencian un índice maléolo/brazo superior a 0,9 (A). La mayoría de los pacientes responden bien al uso de medias cortas (hasta la rodilla), pero en aquellos que se presentan várices sintomáticas en el muslo está indicado el uso de medias altas¹⁰ (Tabla 4).

Tónicos venosos: Se emplean para aliviar el síndrome varicoso, pero no influyen en la evolución de la IVC. Los derivados de cornezuelo de centeno y de *Ruscus aculeatus*, los bioflavonoides

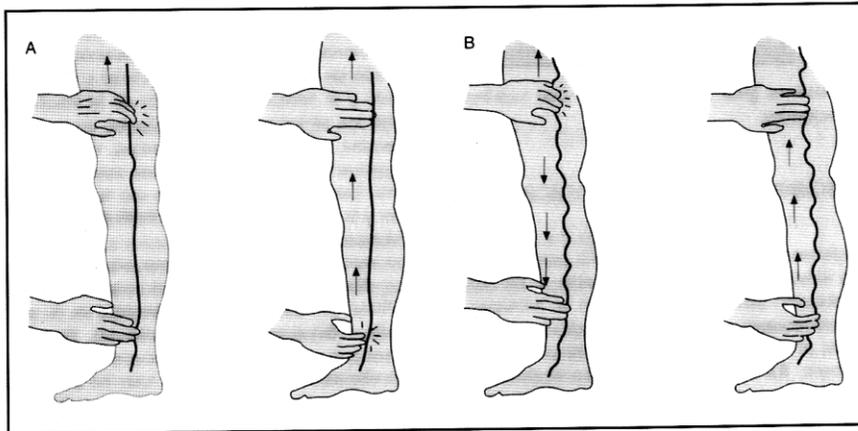


Figura 5. Prueba de Perthes. a) Miembro inferior en posición vertical, asiento de dilataciones varicosas. b) Colocación de goma de Smarch en raíz de extremidad, haciendo caminar al paciente: 1) si las venas profundas son permeables, se observa la desaparición de las várices; 2) dilatación superficial dolorosa a la marcha indica obstáculo a la red venosa profunda.

(diosmina, dosebilato de calcio) y los extractos de castaño de indias mejoran la sintomatología de los miembros inferiores de forma global, con efectos adversos infrecuentes. No se ha evidenciado diferencia en cuanto a efectividad entre ellos. Con los datos disponibles **no se pueden hacer recomendaciones** sobre su empleo. (S.E)

La pentoxifilina es eficaz en el tratamiento de las úlceras venosas asociadas a medidas de compresión y parece serlo también sola¹¹. Puede producir trastornos gastrointestinales de carácter leve.

Escleroterapia: Basada en la provocación de una flebitis química, tras la inyección de un irritante en la luz venosa, está indicada sólo en las varículas cutáneas, en las várices aisladas posquirúrgicas y en las recidivas de las várices de pequeño tamaño^{1,3}. El grado de satisfacción del paciente es del 80% tras el primer año, aunque desciende al 40% trascurrido 5 años. (A)

Tratamiento quirúrgico

La safenectomía por fleboextracción con ligadura de las venas perforantes

insuficientes y la varicectomía complementaria es el método terapéutico más eficaz, siempre que la indicación esté bien establecida^{1,3,5}. Está indicada en la insuficiencia de los cayados de las safenas y de las perforantes, sobretudo en pacientes con várices tronculares de mediano y grueso calibre que ya han desarrollado lesiones tróficas induradas y úlceras. (A)

El papel de la cirugía en casos de insuficiencia venosa secundaria a incompetencia del sistema venoso profundo es controvertido^{12,13}. Una reciente revisión sistemática sobre la indicación quirúrgica en la IVC secundaria a TVP concluyó que no existe suficiente evidencia sobre la efectividad de la cirugía en estos pacientes¹². (A)

En general, los pacientes con problemas únicamente estéticos no deben ser tratados con cirugía, a no ser que presenten alteraciones cutáneas tróficas³. (A)

El riesgo de desarrollar una complicación grave tras el tratamiento quirúrgico (TVP, embolia pulmonar o lesión arterial o nerviosa) es inferior al 1%, pero alrededor de un 17% de los casos presenta

alguna complicación menor como neuralgias o infecciones. Tras la cirugía, la recurrencia de las várices es de 20-30% a los 10 años³. El grado de satisfacción del paciente oscila entre un 75 y un 90%⁵.

Tratamiento de las complicaciones

Varicoflebitis. Es la complicación más frecuente. En general son localizadas y se solucionan con AINE o dosis reducidas de AAS, vendaje compresivo y reposo. En casos excepcionales requieren de tratamiento preventivo de embolia pulmonar³. (C)

Varicorragia. El vendaje compresivo y el reposo con la extremidad elevada es suficiente en la mayoría de los casos, aunque ante la persistencia del sangrado se debe derivar al cirujano³. (C)

Eccesma varicoso. Es recomendable evitar al máximo la aplicación de fármacos potencialmente sensibilizantes (antibióticos, antihistamínicos, flebotreos, anestésicos, etc). El episodio agudo se tratará con compresas húmedas y corticoides tópicos de potencia moderada (metilprednisolona al 0,1%, prednicarato al 0,25%) evitando preparados de gran potencia y penetración. Las medidas de compresión gradual han demostrado ser efectivas⁵. (A)

Úlcera varicosa. **A.** El tratamiento se efectuará con curas locales y, si hay sobreinfección, con antibióticos sistémicos (cloxacilina). **No existen datos suficientes** en la bibliografía que justifiquen el empleo de **agentes desbridantes, antibióticos o antisépticos tópicos**⁵. Las **medias y vendas de compresión** han demostrado ser **efectivas** en el tratamiento de las úlceras venosas, con un grado de **aceptabilidad y cumplimiento terapéutico del 70%** y con pocos efectos adversos. Todos los métodos de compresión son efectivos sin que se haya encontrado evidencia suficiente para apoyar un tipo u otro^{5,14}.

ACTUALIZACIONES EN CLÍNICA

La **pentoxifilina oral** (400 mg tres veces al día) parece ser un tratamiento efectivo como coadyuvante a las medidas de compresión para la curación de la úlcera varicosa, con un NNT de 7 (intervalo de confianza del 95%: 4-17). (A)

El tratamiento definitivo consiste en la extirpación de las várices⁵ y, ocasionalmente, en la colocación de un injerto libre de piel. No existe evidencia definitiva para concluir que la colocación del injerto, junto con la compresión, aumenta la tasa de curación de las úlceras varicosas cuando se compara con la utilización de las medidas de compresión aisladas¹⁵. (A)

Otras medidas terapéuticas como la **terapia electromagnética**, el **láser** y el **zinc oral no han demostrado ser efectivas**^{16,17}. (A)

Existe alguna evidencia en la efectividad de las medias y vendas de compresión para disminuir la recurrencia de las úlceras varicosas (prevención secundaria)¹⁸. (B)

El índice de recurrencia parece ser inferior en aquellos pacientes que usan medias de compresión fuerte en comparación con la compresión media, por lo que deben recomendarse los métodos de compresión más fuertes¹⁹. (A)

CRITERIOS DE DERIVACIÓN

Se deberán derivar al cirujano vascular a todo paciente en el que esté indicada la intervención quirúrgica (Tabla 5) y, en concreto, a aquellos que presentan várices tronculares asociadas a algunas de sus complicaciones: varicoflebitis, varicorrugia y distrofias cutáneas.

REFERENCIAS

1.- DÍAZ SÁNCHEZ S, GORDILLO LÓPEZ F J, GONZÁLEZ GONZÁ-

Tabla 5. Criterios de derivación a cirugía vascular

Criterios de derivación a cirugía vascular

Paciente con sintomatología permanente que no responde a las medidas conservadoras
 Paciente que haya presentado o presente alguna de las complicaciones de la IVC (tromboflebitis superficial o profunda, varicorrugia, úlcera venosa con evolución desfavorable y Sd. postflebitico)
 Pacientes que cumplan criterios de intervención quirúrgica

Criterios de intervención quirúrgica

Várices con sintomatología de IVC, con afectación de las venas safenas y/o venas perforantes
 Varices poco sintomáticas pero muy evidentes, con potencial riesgo de complicaciones (varicoflebitis, varicorrugia)
 Varices recidivantes

- LEZ A I et al. Guía clínica sobre patología arterial y venosa. FMC 2001; (Protocolo 3): 9-33.
- 2.- BRAND F N, DANNENBERG A L, ABBOTT R D et al. The epidemiology of varicose veins: the Framingham study. *Am J Prev Med* 1998; 4: 96-101.
- 3.- LONDON N J M, NASH R. ABC of arterial and venous disease. Varicose veins. *BMJ* 2000; 320: 1391-1394.
- 4.- VILA I COLL M A, FERNÁNDEZ PARCÉS J, FERNÁNDEZ ARAMBURU M C. Insuficiencia venosa crónica de extremidades inferiores. *FMC* 1995; 2(1): 13-22.
- 5.- KURZ X, KAHN S R, ABENHAIM L et al. Chronic venous disorders of the leg: epidemiology, outcomes, diagnosis and management: summary of an evidence-based report of the VEINES task force. *Int Angiol* 1999; 18: 83-102.
- 6.- NICOLAIDES A N. Investigation of chronic venous insufficiency. A consensus statement. *Circulation* 2000; 102: 26-163.
- 7.- CAMPBELL B. Thrombosis, phlebitis, and varicose vein surgery. *BMJ* 1996; 312: 198-9.
- 8.- KIM J, RICHARDS S, KENT P J. Clinical examination of varicose vein-a validation study. *Ann R Coll Surg Engl* 2000; 82 (3): 171-5.
- 9.- RODRIGO PENDÁS J A, VILLA ESTÉBANEZ R. Insuficiencia Venosa Crónica. *Guía Clínica* 2002; 2 (21). Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias2/venas.htm>
- 10.- FRONEK H S. Conservative therapy for venous disease. *American College of Phlebology*. Disponible en: <http://www.phlebology.org/syllabus4.htm>
- 11.- JULL A B, WATERS J, ARROLL B. Pentoxifylline for treating venous leg ulcers. (Cochrane Review). Abstract. *The Cochrane Library* 4, 2001. Oxford: Update Software. Disponible en: <http://209.242.147.157/Abs/ab001733.htm>
- 12.- ABIDIA A, HARDY S C. Surgery for deep venous incompetence (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, 1, 2001. Oxford: Updated Software.
- 13.- BAKER D M, TURNBULL N B, PEARSON J C G et al. How successful is varicose vein surgery? A patient outcome study following varicose vein surgery using the SF-36 health assessment questionnaire. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1995; 9: 299-304.
- 14.- CULLUM N, NELSON E A, FLETCHER A W et al. Compression bandages and stockings in the treatment of venous leg ulcers (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 4, 1999. Oxford: Update Software.
- 15.- JONES J E, NELSON E A. Skin grafting for venous leg ulcers (Cochrane Review). En: *The Cochrane review*, 1, 2001. Oxford: Update Software.
- 16.- FLEMMING KCULLUM N. Electro-

- magnetic therapy for the treatment of venous leg ulcers (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, 1, 2001. Oxford: Update Software.
- 17.- WILKINSON E A J, HAWKE C I. Oral zinc for arterial and venous leg ulcers (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 1, 2001. Oxford: Update Software.
- 18.- PETERS J. A review of the factors influencing nonrecurrence of venous leg ulcers. *J Clin Nurs* 1998; 7: 3-9.
- 19.- NELSON E A, BELL-SYER S E M, CULLUM N A. Compression for preventing recurrence of venous elcers (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 1, 2001. Oxford: Update Software.