

Varices en CMA. Enfermedad venosa crónica

Varicose veins in CMA chronic venous disease

Martínez Núñez S, Moreno Suero F, Suárez Grau JM, Tallón Aguilar L, Bustos Jiménez M

Unidad de CMA-Pared, Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

ANATOMÍA VENOSA DEL MIEMBRO INFERIOR

La anatomía venosa del miembro inferior consta de dos sistemas venosos interconectados entre sí. Las venas correspondientes al sistema venoso profundo (**resaltadas en gris en la figura 1**) se disponen de forma satélite a las arterias correspondientes, y drenan el 80% de la sangre venosa del miembro inferior. El sistema venoso superficial (**resaltado en azul en la figura 1**) se localiza de forma supraaponeurótica y consta de las venas safena interna, safena externa y los arcos venosos del pie.

Los sistemas venosos superficial y profundo se encuentran conectados por las venas perforantes, que atraviesan las aponeurosis del miembro inferior con válvulas que permiten el paso unidireccional hacia el sistema profundo. A su vez, las venas comunicantes conectan venas del mismo sistema (superficial o profundo).

Sistema venoso profundo

Recoge el 80% del flujo venoso del miembro inferior. El sistema venoso profundo de la pierna, que conforman las venas tibiales anteriores y posteriores junto a las peroneas (suelen ser venas dobles), confluye en la vena poplítea a nivel del hueco del mismo nombre en la cara posterior de la rodilla. La vena poplítea suele

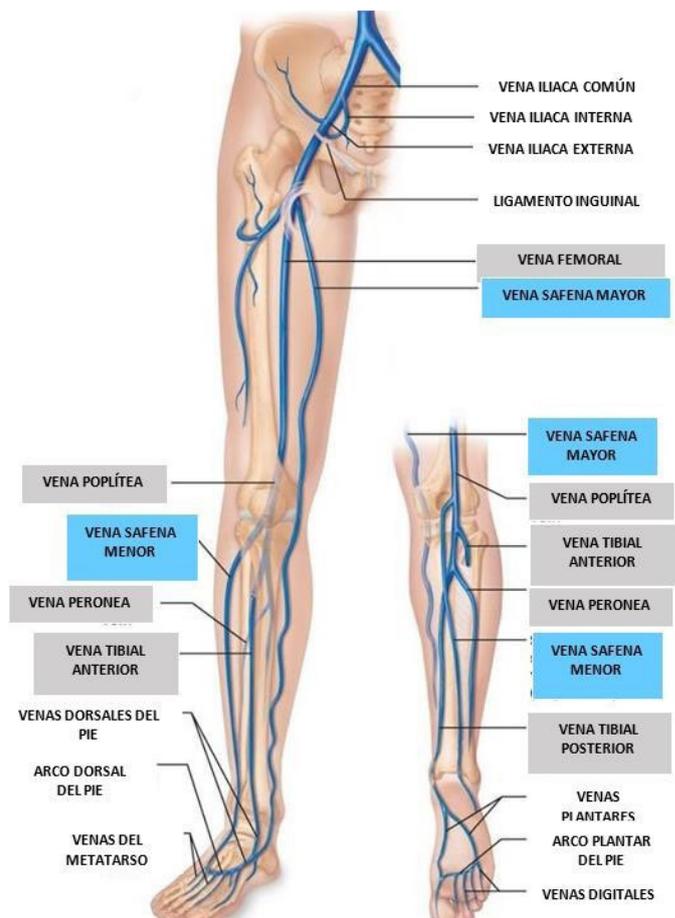


Figura 1

Drenaje venoso del miembro inferior. Adaptado de *Pearson's Human Anatomy*.

CORRESPONDENCIA

Sara Martínez Núñez
Hospital Universitario Virgen del Rocío
41013 Sevilla
mbustosj1@gmail.com

XREF

CITA ESTE TRABAJO

Martínez Núñez S, Moreno Suero F, Suárez Grau JM, Tallón Aguilar L, Bustos Jiménez M. Varices en CMA. Enfermedad venosa crónica. *Cir Andal*. 2023;34(2):139-152. DOI: 10.37351/2023342.8.

ser única y se continúa con la vena femoral al pasar el anillo de los aductores. La vena femoral profunda recoge la sangre de la porción medial del muslo y desemboca en la femoral común en el triángulo de Scarpa. La vena femoral pasa a ser la iliaca externa tras atravesar el arco crural.

Sistema venoso superficial

La vena safena interna, también conocida como mayor o magna, es la vena principal del sistema venoso superficial. Se origina anterior al maléolo interno del pie, como continuación de la vena marginal interna del pie, y asciende por la cara tibial de la pierna y posterior al cóndilo medial de la tibia, por la cara medial del muslo. Desemboca, atravesando la aponeurosis, en la vena femoral a nivel del triángulo de Scarpa (figura 2).

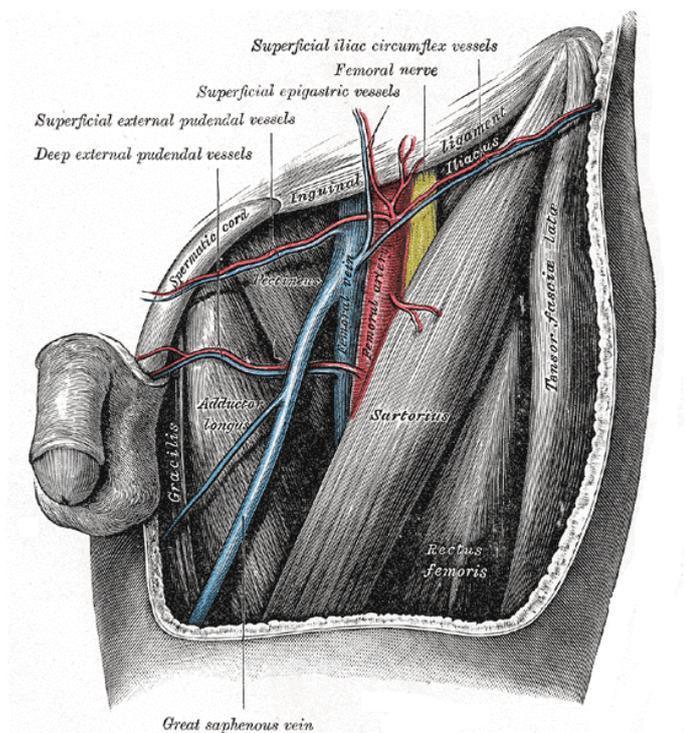


Figura 2 Triángulo de Scarpa. Tomado de Gray's Anatomy.

La vena safena externa o menor se origina tras el maléolo externo del tobillo, como continuación de la vena marginal externa del pie. Asciende por la cara lateral de la pierna y se hace subaponeurótica a nivel del tercio superior de la pierna para desembocar en la vena poplítea.

Ambas venas safenas están ampliamente interconectadas a través de venas comunicantes, con mucha variabilidad interindividual. La vena de Giacomini comunica ambas safenas desde el hueco poplíteo a la safena mayor a nivel del muslo.

ENFERMEDAD VENOSA CRÓNICA

En 2009 se publica el VEIN-TERM, un documento de consenso interdisciplinar que actualiza las definiciones de la patología venosa

crónica. Éste define la enfermedad venosa crónica (EVC) como la situación patológica de larga duración derivada de alteraciones anatómicas o funcionales del sistema venoso.

Fisiopatología

La fisiopatología de la EVC primaria tiene dos vertientes distintas: por una parte, los cambios que ocurren en las grandes venas de los sistemas venosos superficial y profundo y, por otra, los cambios en la microcirculación venosa.

En el sistema venoso superficial suele producirse una incompetencia valvular y un debilitamiento de la pared venosa, que provoca cambios en el tono vasomotor y condiciona el reflujo. Se cree que las causas iniciales de estos cambios son inflamatorias, con un importante papel de las células endoteliales. A partir de esto, comienza la remodelación vascular y la pérdida de elastina y colágeno con el consiguiente desarrollo de fibrosis. Estos cambios pueden progresar en sentido ascendente, desde las tributarias hacia la safena y la unión safenofemoral; o descendente, desde dicha unión hacia la safena y sus tributarias. Las consecuencias del reflujo y los cambios en la complianza de la pared venosa son un llenado más rápido, un vaciado menos efectivo, y una hipertensión venosa que se exagera en bipedestación.

El flujo de las perforantes, que habitualmente se dirige desde las venas superficiales a las profundas, se incrementa condicionando el remodelado y dilatación de las venas y la incompetencia valvular.

La fisiopatología de la EVC en el sistema venoso profundo es distinta, y el entretencimiento del drenaje suele estar condicionado por obstrucción o reflujo, habitualmente secundarios a trombosis venosa profunda. La estenosis de la luz venosa puede causar reflujo y, aunque el trombo desaparezca, las válvulas pueden quedar dañadas.

Las venas perforantes se afectan de forma similar, con pérdida de la función valvular, y como consecuencia los cambios profundos se traducen en hipertensión venosa en el sistema superficial. Esto se conoce como síndrome post-trombótico. Cuando se combina el reflujo con la obstrucción, el curso clínico puede ser más grave. Existen de igual forma causas extrínsecas al sistema valvular como la compresión de los vasos o la hipertensión venosa con fallo derecho.

En la etiología congénita, el origen de la EVC se encuentra en el sistema valvular, ya sea por ausencia o defecto de este, como ocurre en las enfermedades relacionadas con alteraciones del tejido conectivo.

Los cambios tróficos de la piel y el tejido celular subcutáneo del miembro inferior son una causa directa de la hipertensión venosa en la microcirculación. La incompetencia valvular de las pequeñas vénulas superficiales provoca su dilatación y tortuosidad; relacionándose la gravedad de los cambios tróficos con la alteración morfológica de las venas por capilaroscopia. El endotelio se altera progresivamente causando edema y reacción inflamatoria local, con fibrosis, pigmentación y aparición de úlceras venosas como estadio más grave de la enfermedad.

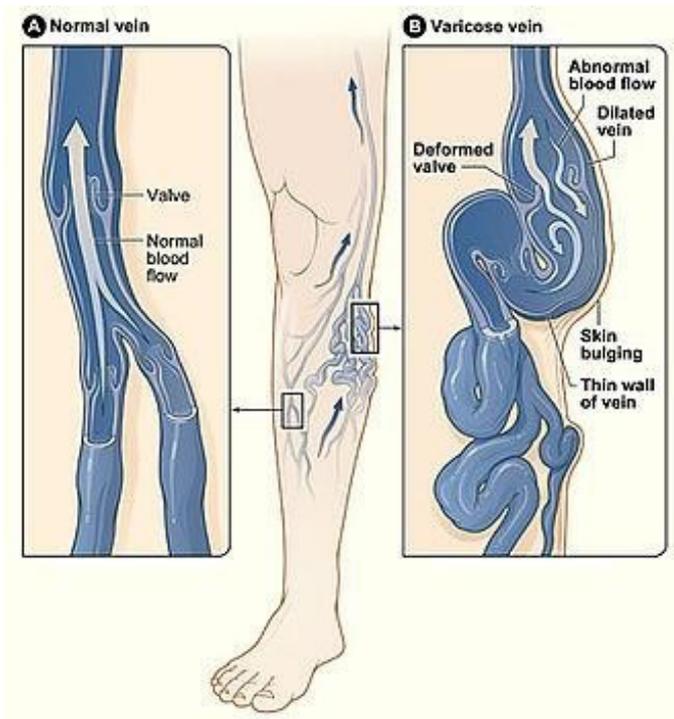


Figura 3

Fisiopatología de la EVC. Tomado de Redacción Médica web.

Epidemiología

Los estudios reportan una prevalencia de EVC hasta el 40% de la población, con distintos grados de gravedad. La prevalencia de varices (estadio C2 de la CEAP) es mayor en Europa, donde un 21% de la población presenta lesiones varicosas en miembro inferior. La incidencia anual de varices varía entre el 0,2% y el 2,3%, y un tercio de los pacientes presenta progresión de la enfermedad 13 años tras el diagnóstico. Aproximadamente un 22% desarrollarán una úlcera venosa en los seis años siguientes.

Los factores de riesgo descritos son el sexo femenino, la edad, la obesidad, la bipedestación prolongada, los antecedentes familiares y los embarazos previos. De todas formas, los estudios epidemiológicos son muy heterogéneos y sería precisa la realización de ecografía-Doppler para una mejor recogida de datos.

Clínica

Los síntomas asociados a la EVC son múltiples y variados, y no se correlacionan ni con los signos clínicos ni con la gravedad de la hipertensión venosa asociada. La amplia gama de síntomas abarca desde la molestia estética o la hinchazón a la pesadez, los calambres, el prurito o el dolor. Aunque no son patognomónicos, son sugestivos de patología venosa, y suelen exacerbarse con el calor o el transcurso del día.

Existen signos visibles de enfermedad como las telangiectasias o dilataciones varicosas, edema de la pierna, cambios tróficos de la piel, o úlceras, que se corresponden con los distintos estadios de la enfermedad. Por otra parte, existen signos no contemplados en

la clasificación CEAP que traducen patología venosa más proximal, como pueden ser la presencia de venas colaterales superficiales suprapúbicas, abdominales o vulvares.

Las complicaciones agudas son poco habituales, siendo la más frecuente la trombosis superficial. Ésta puede limitarse a una variz tributaria, afectar a una de las safenas o incluso extenderse al sistema venoso profundo como una TVP, con el consiguiente riesgo de embolia pulmonar. Aun así, la presencia de dilataciones varicosas, mientras no asocien trombosis superficial, no parece ser la causa de eventos trombóticos profundos. La hemorragia, ya proceda de una variz traumatizada o de una úlcera, puede causar pérdidas importantes de sangre.

Clasificación: sistema CEAP

En 1994 se creó un sistema de clasificación de la EVC basándose en cuatro aspectos de la enfermedad: la clasificación CEAP. Las siglas corresponden a Clínica, Etiología, Anatomía y fisiopatología.

- Clínica (figura 4)

0. Sin signos de EVC
1. Telangiectasia
2. Varices
3. Edema



Figura 4

Signos clínicos de EVC. Tomado de austinvaricosevein.com

4. Trastornos tróficos
 - a. Pigmentación o eczema

- b. Lipodermatoesclerosis o atrofia
- c. Corona flebectásica (figura 5)



Figura 5 Estadio C4c. Corona flebectásica. Tomado de ulceratlante.com

- 5. Úlcera cicatrizada
- 6. Úlcera activa
- Etiología
 - c. Congénita
 - p. Primaria
 - si. Secundaria intravenosa se. Secundaria extravenosa
 - n. Sin causa identificada
- Anatomía: segmento afectado
 - s. Superficial
 - p. Perforator
 - d. Deep
- Fisiopatología
 - Reflujo
 - Obstrucción

Según el VEIN-TERM y teniendo en cuenta los signos clínicos de EVC, a partir del estadio C3 se considera que existe insuficiencia venosa crónica o IVC.

En 2015 se realiza una actualización subdividiendo el estadio C4 en a y b. Además, se añade una "s" si existen síntomas, y se incluye una "n" en los ítems E, A y P si no se identifica anomalía venosa o

causa aparente. De igual forma, se añaden localizadores numéricos para los 18 segmentos del sistema venoso, y la fecha de clasificación para evaluar la progresión de la enfermedad.

En 2020 se realiza la última actualización hasta la fecha, añadiendo el estadio C4c. También se introduce el modificador "r" para la recurrencia tanto varicosa (C2r) como ulcerosa (C6r). Por último, se sustituye la clasificación numérica de los segmentos por su abreviatura anatómica, más intuitiva y extendida en la práctica clínica (figura 6).

Venous clinical severity scoring

Aunque la clasificación CEAP clasifica la EVC en un punto concreto de su evolución y es útil para guiar el manejo de la EVC, sus ítems son categóricos y estáticos. Por ello podrían no ser útiles para monitorizar la respuesta a un tratamiento. Es por eso que se crean distintos sistemas de Venous Severity Scoring, basados en la clasificación CEAP.

El sistema más utilizado es un indicador de gravedad clínica, el Venous Clinical Severity Score. Establece grados 0 a 3 (ausente, leve, moderado, grave) para nueve características clínicas de la EVC, y añade de 0 a 3 puntos según las diferencias con tratamiento conservador (compresión y elevación del miembro afectado) para completar una escala de 30 puntos (Tabla 1). Se trata del sistema recomendado por las Guías Europeas de Cirugía Vasculat de 2022.

El Venous Segmental Disease Score combina los componentes anatómico y fisiopatológico del CEAP para establecer la gravedad sobre 10 puntos. Se basa en íntegramente en estudios de imagen, ya sea eco-Doppler o flebografía, y estratifica en función de la importancia de los segmentos venosos afectados y de si presentan obstrucción o reflujo. Otros sistemas evalúan la influencia de la enfermedad en la vida diaria del paciente.

Evaluación de la satisfacción del paciente

Recientemente se ha propuesto el cuestionario Venous Treatment Satisfaction Questionnaire o VenousTSQ. Basado en los ítems de la biblioteca TSQ, modificados para adaptarse a la enfermedad venosa crónica, utilizó las entrevistas a 15 pacientes de Estados Unidos y Reino Unido para su creación. Su objetivo es valorar la opinión de los pacientes tratados respecto al procedimiento que se les realiza en una o varias ocasiones, y tiene en cuenta ítems como la información sobre el proceso, el dolor asociado, la compresión utilizada, el coste del procedimiento o los efectos secundarios percibidos. Actualmente se encuentra en proceso de validación.

DIAGNÓSTICO DE LA EVC

La primera aproximación diagnóstica a la EVC en la consulta de Cirugía General es mediante anamnesis y exploración física. Con ellas se evalúa la presencia de síntomas y signos que pueden estar relacionados con la EVC, y son suficientes para el ítem C de la clasificación CEAP.

La ecografía Doppler de miembro inferior es el gold-standard y la primera prueba a realizar en el estudio en profundidad de la EVC. Proporciona información acerca de la anatomía y patología estructural de las venas y el flujo de sangre. Se realiza en bipedestación, con la

A class	Description		
A _s	Superficial		
	Old	New ^a	Description
	1.	Tel	Telangiectasia
	1.	Ret	Reticular veins
	2.	GSVa	Great saphenous vein above knee
	3.	GSVb	Great saphenous vein below knee
	4.	SSV	Small saphenous vein
	AASV	Anterior accessory saphenous vein	
	5.	NSV	Nonsaphenous vein
A _d	Deep		
	Old	New ^a	Description
	6.	IVC	Inferior vena cava
	7.	CIV	Common iliac vein
	8.	IIV	Internal iliac vein
	9.	EIV	External iliac vein
	10.	PELV	Pelvic veins
	11.	CFV	Common femoral vein
	12.	DFV	Deep femoral vein
	13.	FV	Femoral vein
	14.	POPV	Popliteal vein
	15.	TIBV	Crural (tibial) vein
	15.	PRV	Peroneal vein
	15.	ATV	Anterior tibial vein
	15.	PTV	Posterior tibial vein
	16.	MUSV	Muscular veins
16.	GAV	Gastrocnemius vein	
16.	SOV	Soleal vein	
A _p	Perforator		
	Old	New ^a	Description
	17.	TPV	Thigh perforator vein
	18.	CPV	Calf perforator vein
A _n	No venous anatomic location identified		

Figura 6

Identificación de los segmentos venosos del miembro inferior. Tomado de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs. Versión en inglés.

rodilla del miembro a estudio ligeramente doblada, y se provoca el reflujo en la unión safenofemoral mediante maniobras de Valsalva. Aunque el significado clínico de la duración del reflujo es cuestionable, se utilizan como puntos de corte 1 segundo para las venas femoral, femoral común y poplítea, y 0.5 segundos para las venas superficiales.

Otra información útil incluye la longitud del segmento que refluye o el diámetro del tronco safeno. De todas formas, la presencia de reflujo venoso no es per se indicación de tratamiento, dada la variabilidad de presentación clínica de la hipertensión venosa. Es necesario descartar afectación del sistema venoso profundo antes de planificar un tratamiento quirúrgico sobre el sistema superficial, dado que éste podría estar salvando una obstrucción venosa profunda.

Otras pruebas utilizadas con frecuencia son la venografía por resonancia magnética (RM) o tomografía axial computarizada (TAC), que permiten realizar reconstrucciones en 3D, la pletismografía, y la

flebografía, relegada a un segundo plano desde la disponibilidad de técnicas menos invasivas.

El algoritmo diagnóstico-terapéutico de la EVC recomendado por las guías europeas se refleja en la **figura 7**. Dado que el cirujano general se limita habitualmente al tratamiento de la EVC del sistema venoso superficial nos restringiremos al manejo de esta patología, sin entrar en el manejo de la patología del SVP.

Level of testing

El level of testing se refiere al nivel de profundidad en el estudio de la EVC de un paciente, en relación con las pruebas realizadas. Así, el nivel I se limita a la realización de anamnesis y exploración física, el II incluye eco-Doppler o pletismografía, y el III aquellos estudios invasivos o complejos como TC, RM o flebografía.

Se recomienda realizar un nivel I en todos los pacientes, que puede ser suficiente para los niveles clínicos C0 y C1. Se escalará a

Tabla 1. Venous Clinical Severity Score (revisado) r-VCSS. Adaptado y traducido de Performance characteristics of the venous clinical severity score.

Variable	Descripción (SCORE)			
	Ausente (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Grave (3)
Dolor o molestias	Ninguno	Ocasional	Diaria, interfiriendo con ABVD sin limitarlas	Diaria, limitándola mayoría de ABVD
Venas varicosas	Ninguna	Escasas, dispersas o corona flebectásica	Limitadas a pantorrilla o muslo	Sobrepasan pantorrilla y muslo
Edema venoso	Ninguno	Limitado al pie o al tobillo	Sobrepasa el tobillo sin llegar a la rodilla	Llega o sobrepasa la rodilla
Pigmentación cutánea	Ninguna o focal	Limitada al área perimaleolar	Difusa bajo el tercio inferior de la pantorrilla	Distribución amplia
Inflamación	Ninguna	Limitada al área perimaleolar	Difusa bajo el tercio inferior de la pantorrilla	Distribución amplia
Induración	Ninguna	Limitada al área perimaleolar	Involucra tercio inferior de la pantorrilla	Asciende más del tercio inferior de la pantorrilla
Número de úlceras activas	Ninguna	1	2	>2
Duración de la úlcera activa	-	Menos de 3 meses	Más de 3 meses pero menos de un año	Más de un año
Tamaño de la úlcera activa	-	Diámetro < 2 cm	Diámetro 2-6 cm	Diámetro > 6 cm
Terapia de compresión	No utilizada	Uso intermitente	Uso la mayoría del tiempo	Uso continuado

nivel II con eco-Doppler a partir de C3 y en pacientes C2 que sean potencialmente quirúrgicos, con el fin de descartar patología en el sistema venoso profundo. En caso de encontrar patología a nivel profundo, serán necesarias otras pruebas (level of testing III).

TRATAMIENTO CONSERVADOR

En el tratamiento no farmacológico ni intervencionista de la EVC es importante un abordaje holístico. Los factores psicosociales, fundamentalmente la depresión y un bajo nivel socioeconómico, juegan un importante papel en esta patología, sobre todo en el retraso de la curación de las úlceras venosas. Está claro que toda intervención que se hace sobre estos pacientes será menos eficiente si no se tienen en cuenta estos factores.

Estilo de vida

El primer pilar del tratamiento es la adecuación del estilo de vida. Se debe fomentar la pérdida de peso, la movilización frecuente mediante paseos, el uso de plantillas si es necesario y el descanso con los miembros inferiores ligeramente elevados. Asimismo, se deben evitar el calor y la bipedestación prolongada.

El ejercicio físico se focaliza en aumentar la fuerza y movilidad de los miembros inferiores, para facilitar el retorno venoso. Con ello se reduce el edema y se previenen los cambios tróficos de la piel, así como la trombosis superficial (NE IIa, GR B).

Terapia de compresión

La terapia de compresión es la modalidad de tratamiento más extendida para la EVC. La presión debe alcanzar un mínimo de 15mmHg a nivel del tobillo, y se recomienda una presión de entre 20 y 40mmHg en el tobillo para disminuir el edema (NE I, GR B). Puede mejorar los síntomas en los estadios C0s a C3, aunque la evidencia es limitada respecto a si mejoran el estadio de la enfermedad. En recientes estudios, la compresión también podría reducir la fibrosis cutánea en el estadio C4b. De igual forma, también se recomienda la terapia de compresión con presiones en torno a 40mmHg en úlceras en curación o activas (estadios C5 y C6; NE I, GR A). La adherencia al tratamiento suele ser buena, aunque dificultada por el calor, el déficit de movilidad o la obesidad mórbida que impiden al paciente colocarse los dispositivos compresores.

Existen cuatro modalidades de compresión distintas: las medias elásticas, los vendajes tanto elásticos como inelásticos, medias de compresión ajustables, y terapias de compresión intermitente. Están recomendadas para los estadios C0s a C5, con dudas en la úlcera

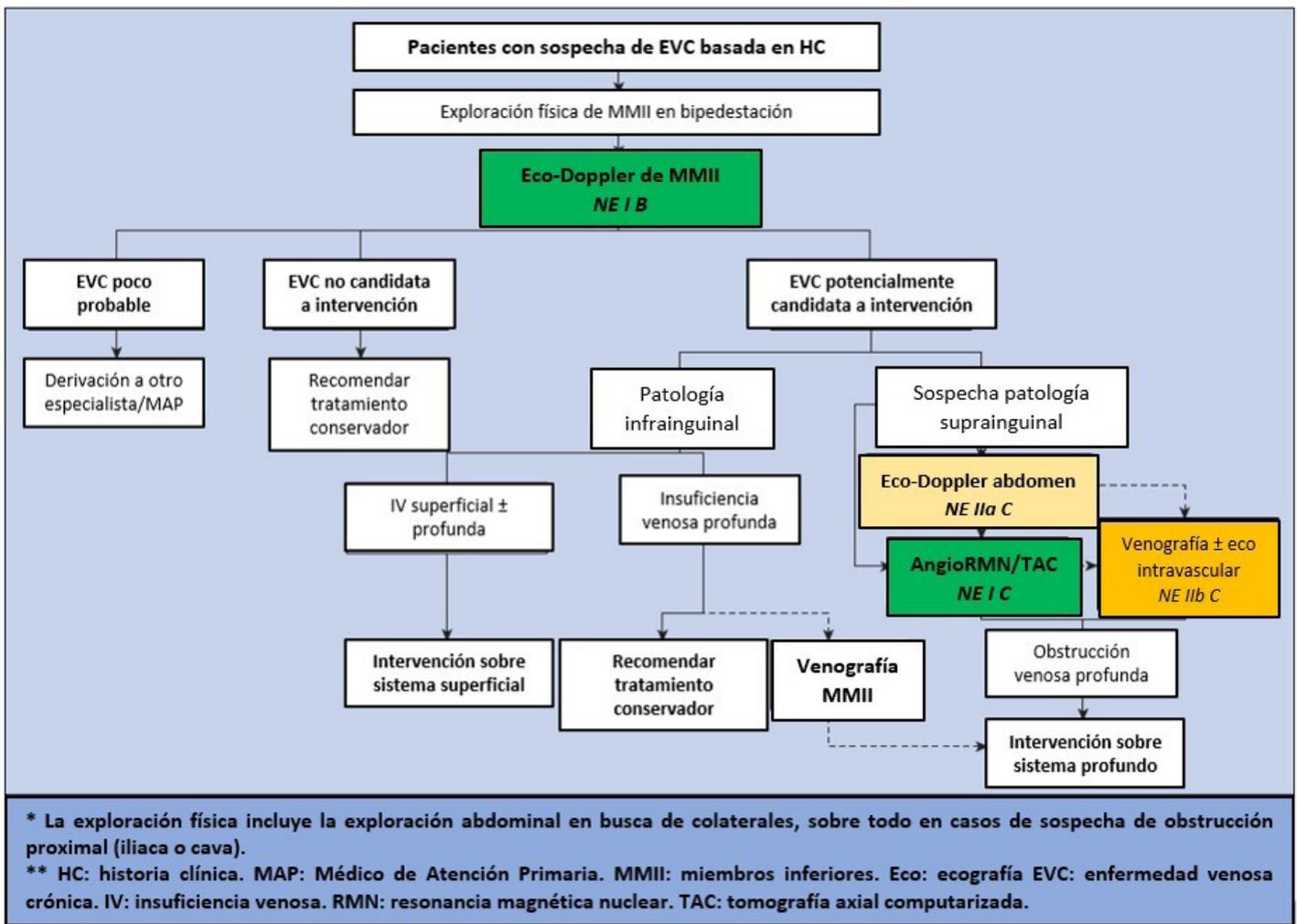


Figura 7

Algoritmo diagnóstico de la Sociedad Europea de Cirugía Vascul. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs.

activa. Existen distintos modelos de medias/vendajes, cubriendo desde el pie hasta la rodilla o el muslo, y no hay evidencia sobre la largura ideal. En la práctica clínica, los dispositivos que comprimen el muslo suelen utilizarse cuando el edema afecta a todo el miembro inferior, en el síndrome post-trombótico, en la trombosis de la safena proximal, o tras la cirugía.

Existen pocas contraindicaciones al uso de terapia de compresión, las más aceptadas son alergia al material de confección, bypass arterial subcutáneo, aterosclerosis grave, insuficiencia cardíaca estadio IV de la NYHA, o neuropatía grave.

Tratamiento farmacológico

Aunque el tratamiento médico se ha utilizado tradicionalmente, se mantiene cierta controversia acerca de su lugar exacto en el tratamiento de la EVC. Además, hay mucha variabilidad en cuanto a la disponibilidad por países de los distintos fármacos venotónicos, aunque su mecanismo de acción es similar. Básicamente disminuyen la permeabilidad capilar, reducen la producción de mediadores inflamatorios o mejoran el tono venoso. Según la última revisión de la Cochrane, actualizada en 2020, los fármacos venotónicos podrían mejorar síntomas como el dolor, la hinchazón, los calambres y

parestias; e incluso signos clínicos como el edema. Existen más dudas respecto a la mejora en calidad de vida de los pacientes estudiados.

Los medicamentos más utilizados son el extracto de Ruscus, los flavonoides (fracción flavonoica micronizada y purificada (Dafln) o hidroxietilrutósidos), el dobesilato de calcio, el extracto de castaño de indias, sulodexide... De todos ellos se han publicado ensayos clínicos con efectos beneficiosos tanto en cuanto a síntomas como a signos clínicos. Dado que son fármacos sin gran coste asociado y que los efectos secundarios suelen ser raros y leves, se recomienda considerar su uso en casos de EVC sintomática (NE IIa, GR A).

Estrategia de tratamiento

La estrategia de manejo conservador se resume en la figura 8. Los pacientes con EVC sintomática sin úlcera activa, ya sean aquellos no quirúrgicos, en espera de intervención o con síntomas persistentes tras ésta, se beneficiarán del tratamiento conservador. Es fundamental el ejercicio físico y los cambios en el estilo de vida, así como la pérdida de peso en pacientes obesos, para reducir los síntomas y prevenir la progresión de la EVC.

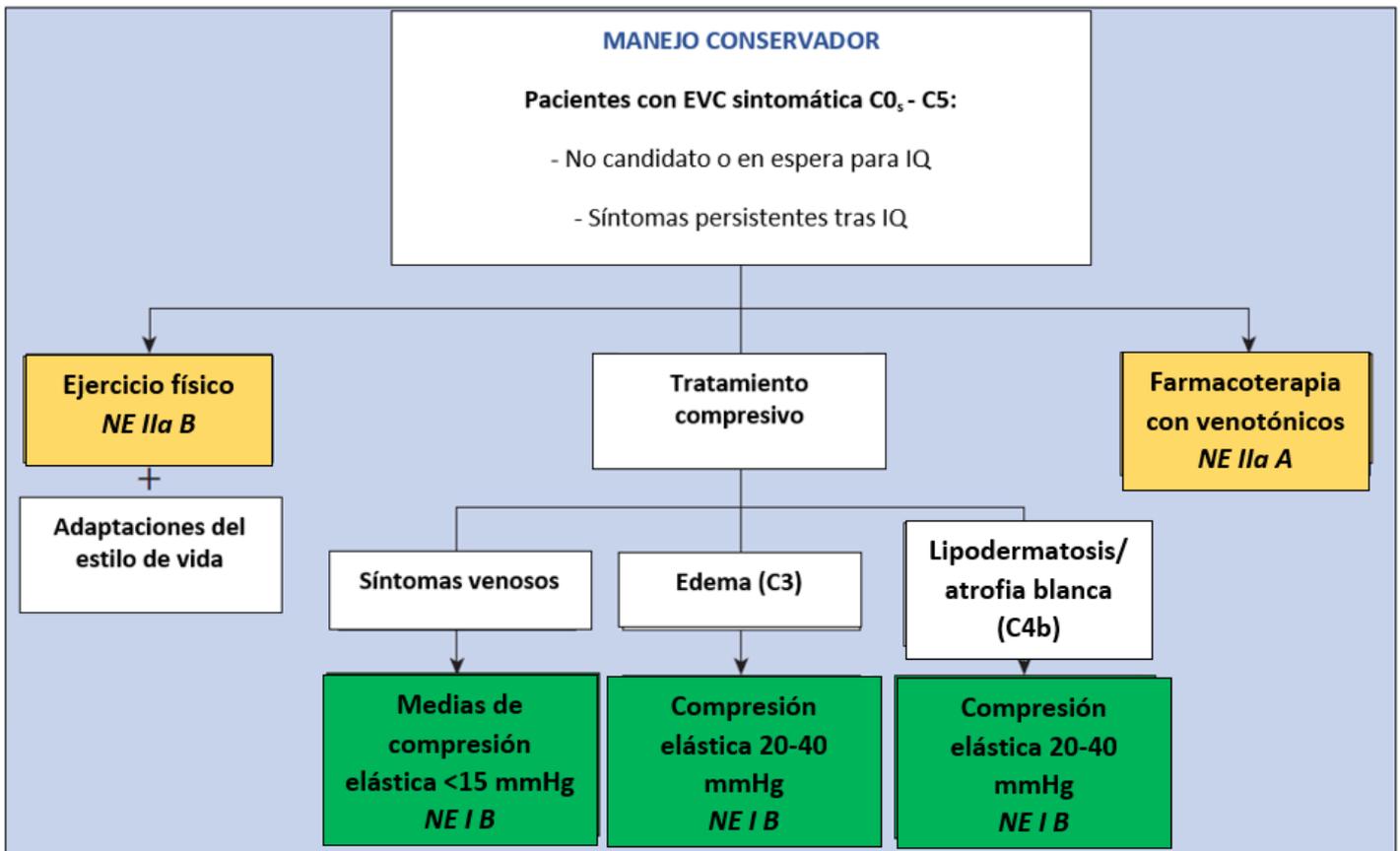


Figura 8

Algoritmo de manejo conservador de la EVC. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs.

La piedra angular del manejo conservador sigue siendo la terapia de compresión, que se ha demostrado útil en el control sintomático y la reducción del edema, e incluso en la reducción de la lipodermatoesclerosis y la atrofia blanca, así como en la curación de úlceras activas. Existe menos evidencia en cuanto a la prevención de la recurrencia de la úlcera venosa, pero también se recomienda (NE IIa, GR B).

La vertiente médica del tratamiento se basa en el uso de venotónicos para mejorar los síntomas y reducir el edema. La elección del fármaco se realizará según disponibilidad, síntoma predominante y decisión consensuada entre clínico y paciente.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Consideraciones generales

1. Indicaciones quirúrgicas:

La indicación quirúrgica de un paciente con EVC con incompetencia venosa superficial debe ser individualizada en cada caso. Son varios los factores que se han de tener en cuenta: la clínica presentada, los datos de la exploración física, los hallazgos de la ecografía doppler y el impacto de la enfermedad en la calidad de vida del paciente.

Por lo general, los pacientes con varices superficiales, venas superficiales y teleangiectasias (CEAP 1) no tiene indicación quirúrgica,

el tratamiento es fundamentalmente son las medidas conservadoras que hemos visto con anterioridad.

Los pacientes con varices sintomáticas con incompetencia del sistema venoso superficial con CEAP C2s (NE I, GR B) así como los que presentan hallazgos exploratorios con los grados C4- C6 (NE I, GR C) pueden beneficiarse de un abordaje quirúrgico de la patología.

En pacientes que presenten un CEAP 3 con edema en el miembro inferior sin evidencia de venas varicosas, y especialmente si este edema es bilateral, deben considerarse otros diagnósticos alternativos al de EVC (NE IIa, GR B).

Se debe prestar una especial atención a los pacientes con elevado IMC, comorbilidad añadida o anticoagulados para realizar un abordaje individualizado en cada caso valorando los riesgos y beneficios de la cirugía.

2. Anestesia:

Para pacientes con insuficiencia venosa superficial que se van a tratar mediante termoablación se recomienda una anestesia tumescente. Esta técnica anestésica consiste en administrar un volumen importante de una disolución a baja concentración de anestésico local y adrenalina. Esta técnica puede ayudarse de la ecografía para lograr una mayor efectividad. (NE I, GR C).

Un ejemplo de anestesia tumescente estándar puede ser una preparación con 50 mL de lidocaína al 1% junto con adrenalina 1:100000 y 5 mL de bicarbonato sódico al 8.4% diluidos 445 mL de cristaloides.

Otras opciones con el uso de una anestesia regional o general, aunque suele reservarse para cirugías concomitantes del sistema venoso profundo.

3. Tromboprofilaxis:

Por lo general, se ha de tener en cuenta la realización de una tromboprofilaxis farmacológica con heparina de bajo peso molecular a dosis profiláctica en todos los pacientes que se intervienen de incompetencia venosa superficial (NE IIa, GR B).

Su uso está recomendando en pacientes con alto riesgo de tromboembolismo (enfermedad tromboembólica previa o historia familiar de la misma, trombofilia conocida, obesidad, neoplasia, intervenciones concomitantes, marcadores inflamatorios prequirúrgicos elevados...) (NE I, GR C).

No se ha demostrado una mayor tasa de sangrado en estos pacientes. La pauta profiláctica debe durar entre 7 y 10 días postoperatorios y ajustarse al peso y función renal del paciente.

4. Medidas de compresión:

El uso de medidas compresivas tras las intervenciones sobre el sistema venoso superficial es controvertido. La compresión del sitio intervenido ayudaría a prevenir o minimizar la inflamación, el sangrado postquirúrgico, las trombosis superficiales además de reducir el dolor postoperatorio.

La evidencia actual nos dice que deben considerarse en todo paciente de estas características que se interviene mediante esclerosis o termoablación endovenosa (NE IIa, GR A). En pacientes que se han tratado además mediante stripping y/o flebectomías, se recomienda el uso de medidas compresivas.

El uso de estas medidas compresivas en el postoperatorio no debe prolongarse por más de 10 días puesto que no ha mostrado beneficios en los estudios publicados.

Técnicas disponibles

Cirugía convencional. Safenectomía y ligadura alta:

La safenectomía o stripping venoso es una intervención quirúrgica que se realiza bajo anestesia general o locorregional, donde se extirpa por completo el tronco venoso sano afecto, generalmente la vena safena interna.

Previo a la cirugía, ya sea cirugía convencional o con técnicas de termoablación, debemos pintar con el paciente en bipedestación el trayecto venoso afecto, así como las colaterales y dilataciones superficiales que encontremos con el objetivo de facilitar la cirugía una vez que el paciente se encuentre en la mesa de quirófano.

Se realiza una incisión en la ingle de 3-4 cm, justo en la zona donde desemboca la safena incompetente en el territorio profundo,

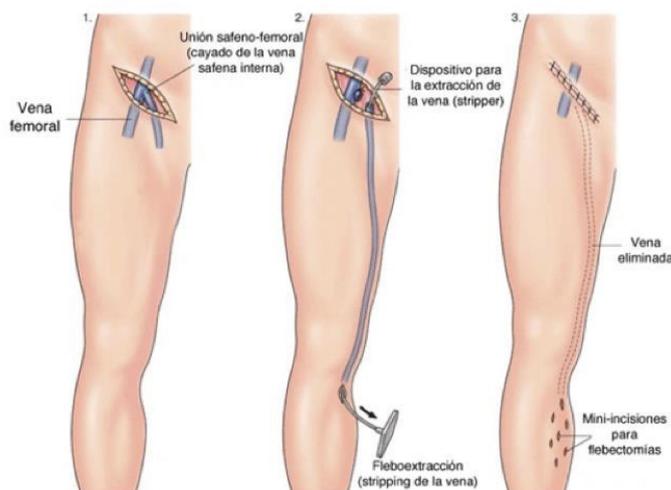


Figura 9
Esquema de safenectomía convencional. Tomado de hospiten.com

ligando esta unión con el objetivo de evitar el paso de sangre desde el sistema profundo al superficial (incompetente) y referenciando la safena con un vesselloop. Posteriormente, se realiza otra incisión de 1-2 cm en la zona inferior de la pierna, habitualmente en la zona del tobillo, para localizar el extremo distal de la vena.

Tras esto, se introduce un cable delgado y flexible dentro de la vena safena a extirpar desde una de las incisiones hasta sacarlo por la otra. Se sutura al extremo distal al tubo y se procede a completar la extracción de la vena que estamos tratando mediante arrancamiento o avulsión (stripping). Posteriormente, tratamos con safenectomías parciales las pequeñas dilataciones varicosas secundarias.

Técnicas endovasculares

Las técnicas endovasculares se han popularizado en el tratamiento de la insuficiencia venosa superficial como alternativas a la cirugía convencional (ligadura alta y stripping). A continuación, vamos a describir brevemente las técnicas más populares que se encuentra disponibles dividiéndolas en termoablativas y no termoablativas.

Técnicas termoablativas (ETVA):

Las técnicas termoablativas son métodos de ablación endovenosa que comparten una aplicación similar. Se introduce un catéter endovenoso de forma percutánea, ayudado o no de ultrasonidos, en la vena y se aplican distintas formas de energía con el fin de obliterar la luz de la vena tratada. Existen distintos tipos de ablación con calor:

1. Ablación con láser endovenoso (EVLA, endovenous laser ablation):

Se utiliza fibras láser que emiten una energía con una longitud de onda variable. Inicialmente se utilizaban sondas con longitudes de ondas relativamente bajas (810-1064nm). Posteriormente se han introducido longitudes de onda más altas (entre 1320-1940 nm) que mejoran la absorción de energía de la pared venosa. Esto, unido al desarrollo de puntas recubiertas y la emisión radial de la energía, permite disminuir la tasa de complicaciones (dolor, hematoma,

trombosis inducida por el calor y parestesias postoperatorias) con resultados similares.

2. Ablación con radiofrecuencia (RFA):

Estos dispositivos calientan secuencialmente segmentos de venas a una temperatura de 120°C para obliterar la luz venosa. Los estudios publicados reportan resultados similares en cuanto a eficacia y complicaciones que las EVLA.

3. Otras técnicas:

Das técnicas alternativas de EVTA son la ablación endovenosa con vapor y microondas. Existe poca literatura publicada de estas opciones, aunque los datos que hay actualmente reflejan que pudieran ser alternativas comparables en resultados a las nombradas con anterioridad.

Complicaciones:

Algunas de las complicaciones asociadas al uso de estas técnicas son: trombosis (en un 1.7% de los casos aparece trombos en la unión de la safena con la vena femoral o poplítea), hiperpigmentación de la piel adyacente al trayecto tratado, aparición de parestesias en el mismo, hematomas y, excepcionalmente, lesiones térmicas de la piel.

Técnicas no termoablativas:

1. Esclerosis con cianocrilato (CAC, cyanoacrylate glue ablation):

La oclusión de una vena superficial incompetente con cianocrilato produce una reacción de polimerización que solidifica rápidamente, produciendo un proceso inflamatorio en la pared de la vena. Es una alternativa eficaz y segura a los métodos de termoablación con unos resultados comparables a los anteriormente nombrados.

2. Esclerosis con espuma (UGFS, ultrasound-guided foam sclerotherapy):

Es una técnica ablación química endovenosa que consiste en la inyección de un agente esclerosante que produce un daño en la pared de la vena con el objetivo de obtener una fibrosis duradera de la misma. Los agentes más comúnmente utilizados son el polidocanol y el tetradecilsulfato de sodio. Esta intervención se puede realizar guiada por ecografía para una mayor seguridad y eficacia.

Esta técnica no parece tan efectiva a medio y largo plazo como las anteriores, especialmente cuando se tratan de dilataciones venosas con un calibre mayor a 6 mm de diámetro. Puede ser una alternativa para aquellos trayectos superficiales tortuosos y para varices reticulares.

3. Ablación mecanoquímica (MOCA, mechanochemical ablation):

Es otra técnica no termoablativa que combina un doble mecanismo de actuación. Por un lado, produce una disrupción de la íntima del vaso que se combina con la inyección de un agente esclerosante. Los estudios publicados muestran que es una técnica segura y eficaz en el tratamiento de este tipo de insuficiencia venosa.

Tratamiento de la incompetencia venosa superficial según el territorio afectado

El tratamiento de la EVC con insuficiencia venosa superficial debe ser individualizado en función de cada caso y paciente. Se valorará el territorio comprometido, el grado de afectación, las opciones terapéuticas disponibles, exponiendo al paciente resultados esperados balanceando riesgos y beneficios, así como las preferencias del propio paciente.

1. Vena safena interna:

Por norma general, el tratamiento quirúrgico de primera línea en el territorio de la vena safena interna es el uso de ETVA por sus excelentes resultados y costo-efectividad del procedimiento, así como la baja tasa de complicaciones.

La cirugía convencional con ligadura alta del tronco del cayado de la safena con stripping de la misma puede ser una alternativa con resultados equiparables a la ETVA cuando no se disponen de estas. La ligadura del cayado entre la safena y la femoral al realizar una ETVA no está indicado salvo en algunas ocasiones como puede ser la presencia de un aneurisma de la unión safeno-femoral (**Figura 10**).

Otras opciones a considerar son las técnicas no termoablativas. Aunque suelen presentar un mayor costo, pueden ofrecer una disminución del dolor y equimosis postoperatorias. La esclerosis con espuma es una buena opción en dilataciones varicosas menores de 6 mm.

En la **tabla 2** se recogen manera ilustrativa las distintas opciones terapéuticas para el tratamiento de la incompetencia de la safena interna según la última guía de la Asociación Europea de Cirugía Vasculat para el tratamiento de la misma.

En la siguiente tabla podemos apreciar el algoritmo de tratamiento propuesto por la Asociación Europea de Cirugía Vasculat.

2. Vena safena externa:

Las ETVA han ido desplazando a la cirugía convencional como tratamiento de elección para la incompetencia de la safena menor con una tasa similar de éxito y menos lesiones asociadas al nervio sural. El acceso más alto, por encima del maleolo externo (en la mitad de la pantorrilla) reduce la frecuencia de neuropatía postoperatoria.

Como vemos en la siguiente figura, la cirugía abierta y esclerosis química se deja como segunda opción en el tratamiento de las varices de esta región. (NE I, GR A) (**Figura 11**).

3. Vena safena anterior:

La incompetencia aislada de la safena anterior es poco frecuente (10% de los pacientes con venas varicosas superficiales sintomáticas). Suele ser trayectos cortos (entre 5 y 20 cm desde el cayado) y manifestarse como dilataciones varicosas en la cara anterolateral del muslo, lateral de la rodilla y la parte inferior de la pierna.

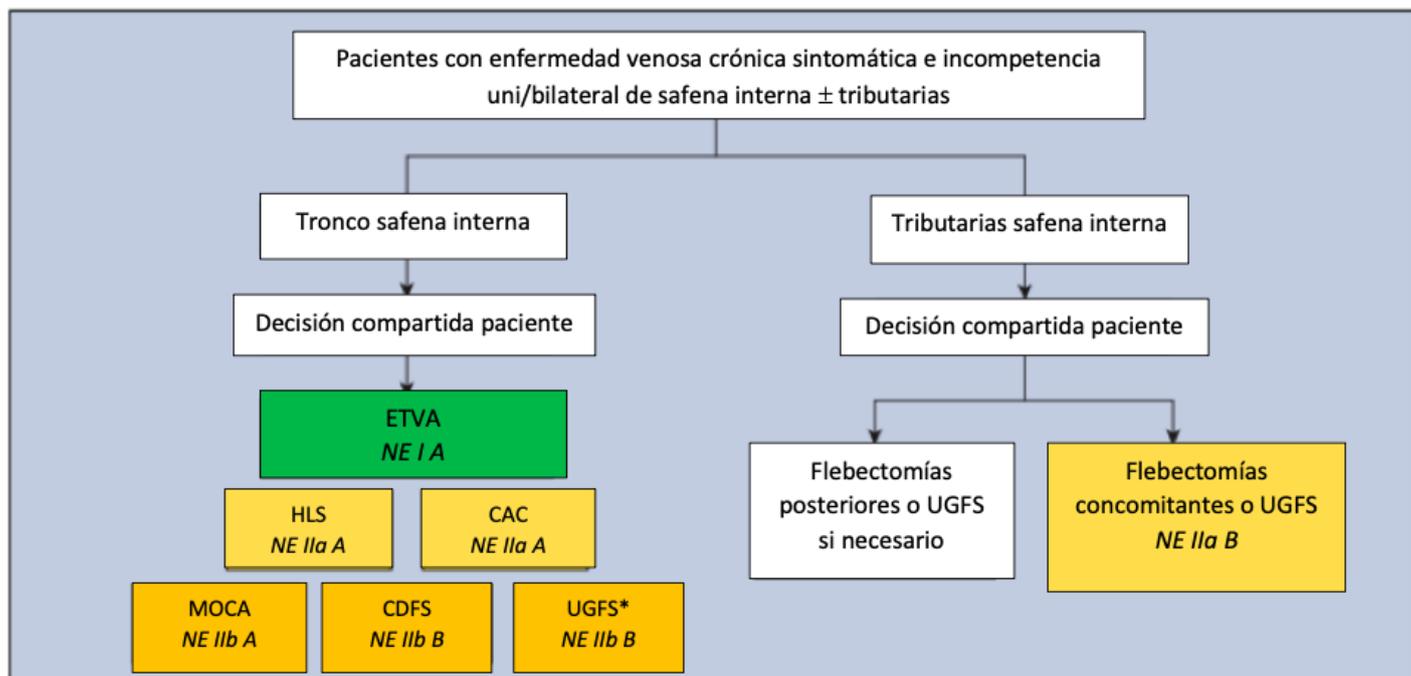
Nuevamente, las ETVA se consignan como tratamiento de primera línea (NE IIa, GR C). En este territorio, la esclerosis química con

Tabla 2. Evidencia sobre las distintas opciones quirúrgicas para el tratamiento de la insuficiencia venosa superficial. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs

Técnica	Seguimiento publicado	Resolución de reflujo	Mejora de calidad vida	Tumescencia requerida	Riesgo lesión nerviosa
ETVA	5 años	+++	+++	Sí	Sí
HLS	5 años	+++	+++	Sí	Sí
CAC	3-5 años	+++	+++	No	No
UGFS	5 años	+ / +++*	++ / +++*	No	No
CDFS	1 año	++	++	Sí/No	No
MOCA	3 años	++	+++	No	No

[fn] Técnicas termoablativas. HLS: Ligadura alta y stripping. CAC: Esclerosis con cianocrilato. UGFS: esclerosis con espuma guiada por ecografía. CDFS: escleroterapia con espuma dirigida por catéter. MOCA: ablación mecanoquímica.

+++ = muy buen resultado. ++ = buen resultado. + = algún efecto. *para tratamiento de troncos venosos < 6 mm.



Opciones de tratamiento intervencionista en pacientes con incompetencia de la safena interna sintomática. Las alternativas con preservación de troncos de la safena interna (CHIVA, ASVAL) no están incluidas en el diagrama. * UGFS: esclerosis con espuma guiada por ecografía sólo si safena interna < 6 mm. ETVA: Técnicas termoablativas. HLS: Ligadura alta y stripping. CAC: Esclerosis con cianocrilato. MOCA: ablación mecanoquímica. CDFS: escleroterapia con espuma dirigida por catéter. CHIVA: tratamiento hemodinámico ambulatorio conservador de los troncos venosos incompetentes. ASVAL: ablación selectiva de varices bajo anestesia local.

Figura 10

Algoritmo para intervención de insuficiencia venosa de safena interna de la Sociedad Europea de Cirugía Vascul. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs.

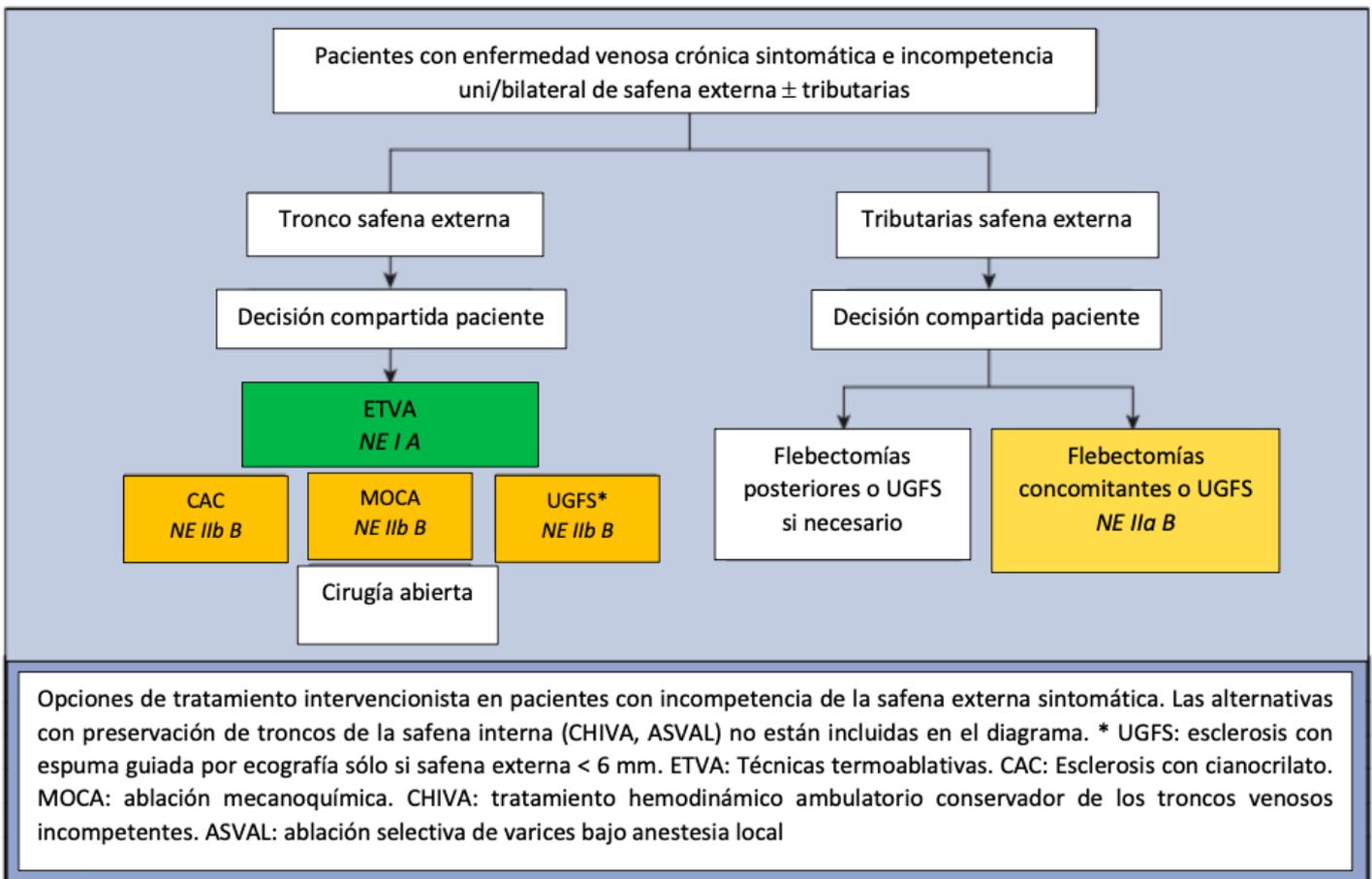


Figura 11

Algoritmo para intervención de insuficiencia venosa de safena interna de la Sociedad Europea de Cirugía Vascul. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs

espuma puede ser una buena alternativa a considerar (NE IIb, GR B). Otras opciones como la cirugía abierta con flebotomías parciales y la inyección con cianocrilatos puede ser igualmente válidas, pero no como primera opción (Figura 12).

4. Otras venas superficiales

El tratamiento de varices tributarias concomitantes cuando se realiza una esclerosis con terapias térmicas o no es un tema controvertido puesto que existen estudios publicados con desaparición de éstas y disminución de la necesidad de reintervenciones posteriores. Actualmente, se ha de considerar la realización de flebectomías parciales o esclerosis química con espuma en el mismo acto que el trayecto grande.

La vena de Giacomini es una vena comunicante entre las venas safena interna y externa que recorre la parte posterior del muslo. El reflujo de la misma se ha asociado con la incompetencia de una o ambas venas. Su tratamiento habitual consiste en esclerosar el trayecto de la misma con espuma. La ligadura alta del tronco y stripping es la alternativa en este caso.

La incompetencia de la vena safena posterior accesoria es rara como presentación aislada (6%). Suele asociarse a la afectación de otra de las grandes venas del sistema venoso del miembro inferior. El tratamiento con EVLA y UGFS ha mostrado resultados satisfactorios.

Como alternativa a estos procedimientos se presenta la cirugía convencional.

5. Preservación de los troncos safenos:

En los últimos años el conocimiento de la dinámica del flujo basado en el estudio mediante eco-doppler, ha permitido popularizar las técnicas quirúrgicas con preservación de la safena. Para el tratamiento de EVC sin extirpar ni ablaciones el tronco incompetente. En este sentido vamos a nombrar dos técnicas que permiten esta intervención.

La estrategia CHIVA (Cure Conservatrice et Hémodynamique de l'Insuffisance Veineuse en Ambulatoire) se basa en identificar, ligar y, en ocasiones, pequeñas flebectomías con el drenaje venoso del territorio con insuficiencia hacia el sistema venoso profundo, como puede ser una ligadura alta en la unión safeno-femoral.

Otra opción son las flebectomías aisladas ambulatorias realizadas bajo anestesia local (ASVAL; Ambulatory Selective Varicose vein Ablation under Local Anaesthesia) o tumescente y que permiten la preservación del tronco safeno.

Estas técnicas han de tenerse como arsenal terapéutico y deben ser consideradas en paciente con insuficiencia venosa superficial no complicada (CEAP 2).

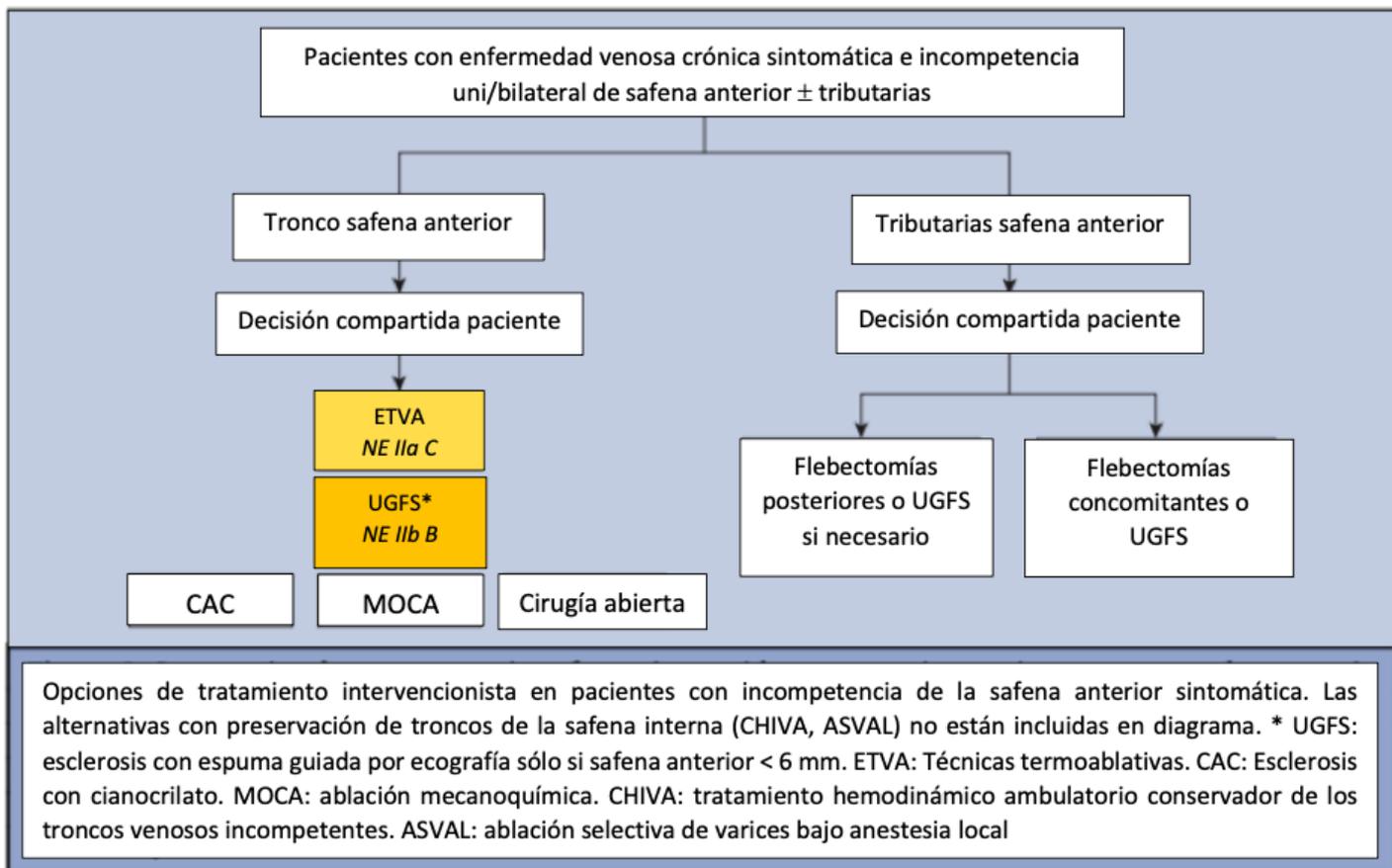


Figura 12

Algoritmo para intervención de insuficiencia venosa de safena anterior de la Sociedad Europea de Cirugía Vascul. Adaptado y traducido de ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs.

BIBLIOGRAFÍA

- Human Anatomy. Pearson Education Limited; 7th edition (2013) ISBN-13 978-1447954217
- Gray, Henry & Carter, H.V. Anatomy, descriptive and surgical. Philadelphia: Blanchard and Lea (1859)
- Rutherford RB, Padberg FT Jr, Comerota AJ, Kistner RL, Meissner MH, Moneta GL. Venous severity scoring: An adjunct to venous outcome assessment. J Vasc Surg. 2000 Jun;31(6):1307-12. doi: 10.1067/mva.2000.107094. PMID: 10842165.
- Wrona M, Jöckel KH, Pannier F, Bock E, Hoffmann B, Rabe E. Association of Venous Disorders with Leg Symptoms: Results from the Bonn Vein Study 1. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2015 Sep;50(3):360-7. doi: 10.1016/j.ejvs.2015.05.013. Epub 2015 Jun 30. PMID: 26141786.
- Zegarra TI, Tadi P. CEAP Classification Of Venous Disorders. 2022 Mar 26. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 32491342.
- Lurie F, Passman M, Meisner M, Dalsing M, Masuda E, Welch H, et al. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2020 May;8(3):342-352. doi: 10.1016/j.jvsv.2019.12.075. Epub 2020 Feb 27. Erratum in: J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2021 Jan;9(1):288. PMID: 32113854.
- Meissner MH, Natiello C, Nicholls SC. Performance characteristics of the venous clinical severity score. J Vasc Surg. 2002 Nov;36(5):889-95. doi: 10.1067/mva.2002.128637. PMID: 12422097.
- Kakkos SK, Rivera MA, Matsagas MI, Lazarides MK, Robless P, Belcaro G, Geroulakos G. Validation of the new venous severity scoring system in varicose vein surgery. J Vasc Surg. 2003 Aug;38(2):224-8. doi: 10.1016/s0741-5214(03)00323-9. PMID: 12891101.
- De Maeseneer MG, Kakkos SK, Aherne T, Baekgaard N, Black S, Blomgren L, Giannoukas A, Gohel M, de Graaf R, Hamel-Desnos C, Jawien A, Jaworucka-Kaczorowska A, Lattimer CR, Mosti G, Noppeney T, van Rijn MJ, Stansby G, Esvs Guidelines Committee, Kolh P, Bastos Goncalves F, Chakfé N, Coscas R, de Borst GJ, Dias NV, Hinchliffe RJ, Koncar IB, Lindholt JS, Trimarchi S, Tulamo R, Twine CP, Vermassen F, Wanhainen A, Document Reviewers, Björck M, Labropoulos N, Lurie F, Mansilha A, Nyamekye IK, Ramirez Ortega M, Ulloa JH, Urbanek T, van Rij AM, Vuylsteke ME. Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2022 Feb;63(2):184-267. doi: 10.1016/j.ejvs.2021.12.024. Epub 2022 Jan 11. Erratum in: Eur J Vasc Endovasc Surg. 2022 Aug-Sep;64(2-3):284-285. PMID: 35027279.
- Charlie J Gilbride, Alison Wilson, Anita Bradley-Gilbride, Janet Bayfield, Kathleen Gibson, Manjit Gohel, Clare Bradley, Design of a treatment satisfaction measure for patients undergoing varicose vein treatment: Venous Treatment Satisfaction Questionnaire (VenoustSQ), British Journal of Surgery, Volume 110, Issue 2, February 2023, Pages 200-208

11. Arenas-Ricart J, Sellés-Dechent R, Ballester-Ibáñez C, Pérez-Monreal J, González-Vila S, Ruiz-del Castillo J. Cirugía clásica frente a 3-S safenectomía para el tratamiento de las varices del miembro inferior [Classical surgery versus 3-S saphenectomy in the treatment of lower extremity varices]. *Cir Esp*. 2006 Jun;79(6):370-4.
12. Healy DA, Kimura S, Power D, Elhaj A, Abdeldaim Y, Cross KS, et al. A systematic review and meta-analysis of thrombotic events following endovenous thermal ablation of the great saphenous vein. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2018; 56: 410e24