

NOTA IMPORTANTE:

ESTE TRABAJO ES REALIZADO POR MIEMBROS DE LA ACADEMIA MEXICANA
DE FLEBOLOGIA Y LINFOLOGIA A.C.

ESTABLECE LAS BASES QUE SE SEÑALAN Y ES REVISADO PERIODICAMENTE

OBSERVACIONES, ADICIONES Y CORRECCIONES

INCLUYENDO NOTAS, IMÁGENES Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

DEBERAN SER TURNADAS A:

flebologiamexico@yahoo.com.mx

1a Revisión: 30 May0 2009

Actualización 24 de Abril 2014

CONSENSO PARA EL DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO VENOSO DE MIEMBROS INFERIORES ACADEMIA MEXICANA DE FLEBOLOGIA

REVISION ABRIL 2014

Fernando Vega Rasgado, Enrique Escalante Rodríguez, Mario Alberto Cavazos Ortega,
Orlando Lira Rodríguez, Javier Alfredo Serralde Gallegos.

JUSTIFICACION:

El tratamiento actual de la insuficiencia venosa de miembros inferiores requiere del apoyo diagnóstico y en ocasiones como herramienta para el tratamiento del USG dúplex, sin embargo en nuestro país se requiere uniformar los criterios para la realización, interpretación y reporte de dicho estudio, ante la gran variabilidad de enfoques y modos para realizarlo. Por otra parte el costo del equipo lo hace inaccesible para la mayoría de los médicos que atienden patología venosa por lo que lo difieren a laboratorios que no tienen la uniformidad en el reporte, por otra parte la mayoría de éstos médicos utilizan el Doppler de bolsillo (Mini-Doppler) como herramienta básica para establecer sus diagnósticos de patología venosa. Por lo anterior se hace necesaria una guía sobre la realización, interpretación y reporte del USG venoso, ya sea Duplex o lineal.

UNIFORMIDAD DE CRITERIOS:

Para uniformar los criterios para la realización, interpretación y reporte del USG venoso debemos aclarar varios aspectos:

- Anatomía
- Fisiología
- Parámetros USG
- Conceptos universales

Por lo que se describe a continuación los conceptos mínimos de cada área que el médico debe dominar para la realización, interpretación y reporte del USG venoso:

Anatomía:

Las estructuras venosas que se mencionan a continuación son las más frecuentes pero no las únicas, no se mencionan las venas perforantes del pie, glúteo o región vulvar.

Sistema Superficial:

Safena mayor:

Safena accesoria antero externa:

Safena accesoria antero interna:

Safena menor:

Venas geniculares:

Sistema Profundo:

Vena Tibial Anterior

Vena Tibial posterior

Tronco Venoso Tibio-Peroneo

Vena Peronea

Vena Poplítea

Vena Femoral

Vena Iliaca

Sistema de perforantes:

Muslo:

Perforante de Hunter o Vena perforante medial interna del muslo

Perforante de Dood o Vena perforante distal interna del muslo

Perforante de Hatch o Vena perforante anterior del muslo

Vena perforante ciática o Vena posterior del muslo

Vena perforante de la región pudenda.

Vena perforante lateral del muslo.

Pierna:

Vena perforante de Boyd o Vena perforante medial de la rodilla

Venas perforantes de Cockett I, II y III o Venas paratibiales posteriores superior media e inferior.

Vena perforante de Sherman o Vena perforante anterior de la tibia

Vena perforante lateral de la pierna

Vena perforante de May o Vena perforante intergemelar

Vena perforante de Bassi o Vena perforante para aquiliana

Tobillo:

Venas perforantes de la red maleolar interna

Venas perforantes de la red maleolar externa

Definiciones:

Válvula ostial: Se localiza en la unión de la safena magna con la vena femoral e impide el reflujo hacia la safena.

Válvula pre-ostial: Se localiza unos centímetros antes de la unión safeno-femoral, impide el reflujo desde las venas tributarias al cayado de la safena.

Unión safeno-femoral: La región anatómica comprendida en la unión de la vena safena magna con la vena femoral.

Unión safeno-poplítea: Unión de la safena menor con la vena poplítea, habitualmente en el hueco poplíteo pero con variaciones anatómicas significativas.

Desembocadura de la vena epigástrica superficial: Sitio anatómico de referencia para cirugía venosa endoscópica, ubicado generalmente a 1.5 cm de la unión safeno-femoral

Segmento ileo-femoral: Sitio anatómico de referencia para cirugía venosa endoscópica, ubicado generalmente entre 1.5 y 2 cm de la unión safeno-femoral.

Fisiología:

Los conceptos básicos que tomaremos en consideración son los siguientes:

- El sentido normal del flujo venoso es de abajo hacia arriba y de superficial a profundo.

- La Insuficiencia venosa profunda de manera crónica puede ocasionar aumento del diámetro de las venas tibiales.
- El flujo venoso en posición supina puede ser muy lento
- La obstrucción de una vena se acompaña de la triada de Virchow desde su inicio y sigue la historia natural de la enfermedad, no necesita ser una obstrucción total.

Parámetros Ultrasonográficos:

Flujo: Movimiento sanguíneo en la dirección fisiológica normal.

Reflujo: Flujo en sentido contrario a la dirección fisiológica normal. Para considerar reflujo patológico, debe mantenerse más de 1 segundo a maniobras de esfuerzo. (Valsalva, Paraná)

Flujo invertido: Flujo en sentido inverso al normal sin repercusiones patológicas y debido a compensación fisiológica (Inspiración-espирación)

El sonido Doppler de la arteria es pulsado y de tono más agudo

El sonido Doppler de la Vena es fásico y de tono más bajo

El Doppler color evidencia reflujos de manera “Cualitativa”, una vez identificado el vaso.

La onda Doppler lineal puede evidenciar reflujos y cierre valvular y permite medir la duración de éstos eventos.

La medición del diámetro venoso en reposo y con maniobras de Valsalva permite evidenciar la compliancia de la vena y observar los flujos, es valorable con el paciente de pie. En decúbito el diámetro disminuye.

La compresibilidad se pierde en vasos trombosados.

Diámetro mayor a 3 mm en las venas tibiales o perforantes es sugestivo de hipertensión venosa.

CONCEPTOS UNIVERSALES:

El USG venoso funcional se realiza con el paciente en posición supina siempre y cuando la condición del paciente lo permita.

En ocasiones especiales y para recabar datos anatómicos más que funcionales puede hacerse con el paciente sentado e incluso en decúbito dorsal o prono, según convenga para demostrar lo que se pretenda. En ocasiones puede hacerse con el paciente sentado para poner en evidencia patología específica, deberá señalarse en el reporte.

Lo más deseable es que el estudio lo realice el médico tratante para elaborar el mapeo y diseño del probable tratamiento


Mapeo: Dibujo esquemático de las alteraciones encontradas en el USG Doppler color, se utilizarán símbolos convencionales fáciles de entender, se sugieren los siguientes de manera estandarizada:

Líneas de color Negro para trayectos trombosados

Líneas de color rojo para señalar reflujos

Líneas de color azul para trayectos atípicos o variantes

Línea punteada para segmentos ausentes

Símbolo de perforante: 

Flechas para señalar el sentido del flujo, en caso de reflujo la flecha señalará ambos sentidos

Algún otro requerimiento deberá señalarse claramente

Cuando se solicita el estudio a otro médico debe especificarse la probable patología esperada o lo que es preciso enfatizar en la búsqueda. Deben evitarse las solicitudes de: "USG Doppler color de Miembros inferiores", sin diagnóstico concreto de tipo anatómico y funcional.

Clasificación CEAP: Es la clasificación utilizada por el médico que remite y quien hace el estudio para referir al paciente. (Consultar: Journal of Vascular Surgery 2004. 40:6.1248-1252 publicada por el American Venous Forum.)

METODO DE EXPLORACION:

La forma de realizar la exploración se reporta en diversos artículos que avalamos, en especial el consenso de la UIP parte I y parte II. Enfatizamos puntos básicos:

Debe realizarse con el paciente de pie, siempre y cuando la condición clínica lo permita, de lo contrario deberá señalarse en el reporte y considerar las variaciones de inexactitud que pueden presentarse.

Debe hacerse siguiendo un orden específico: Cefálico a caudal o viceversa, superficial a profundo, por regiones anatómicas, etc.

Deberá enfatizarse en las zonas que clínicamente se aprecian alteradas y buscar el origen del trastorno hemodinámico de ellas.

Deberá comprobar la funcionalidad y permeabilidad de la circulación profunda en su totalidad

Deberá confirmar la funcionalidad e integridad del sistema superficial (safena mayor y safena menor con todas sus ramificaciones en el muslo y en la pierna).

Deberá confirmar el estado funcional de las principales perforantes en cada segmento y las ramificaciones que se deriven de éstas.

Deberá señalar las zonas de obstrucción con la mayor precisión posible.

En caso de úlceras, deberá hacer hincapié en el sistema superficial, profundo y de perforantes que confluyen o afectan el territorio afectado.

Deberá anexar imágenes relevantes que muestren de mejor manera la alteración o integridad que se pretende poner en evidencia.

Se debe completar con un rastreo de la Cavidad pélvica, siendo conveniente explorar la vena iliaca.

Explorar la zona vulvar y perineal cuando clínicamente se justifique.

Deberá explorar en todo su trayecto:

SISTEMA SUPERFICIAL:

- Unión safeno-femoral
- Vena safena magna y ramificaciones
- Vena safena en parva y sus ramificaciones

SISTEMA PROFUNDO:

- V. Iliaca
- V. Femoral
- Vena poplítea
- Tronco tibio-peroneo venoso
- V. Tíbiales anteriores
- V. Tíbiales posteriores
- V. Peroneas

SISTEMA DE PERFORANTES:

- Perforante de Hatch
- Perforante de Hunter Perforante de Dood Perforante de Boyd
- Perforante de Sherman
- Perforantes: Cockett I, II y III
- Perforante de May
- Perforante de Bassi

Con las anteriores referencias se podrá tener una idea general del estado funcional hemodinámico de la pierna.

INDICACIONES:

El diagnóstico por USG es el estudio más frecuente para diagnosticar y dar seguimiento a problemas de insuficiencia venosa de miembros inferiores, el estudio con mini-Doppler o de bolsillo debe realizarse en todos los pacientes que tengan problemas de várices, edema, sospecha de trombosis y como valoración inicial.

En aquellos lugares donde no se cuente con el auxilio del USG Duplex la exploración con mini Doppler es absolutamente necesaria en todo paciente con enfermedad venosa de los miembros inferiores.

El Estudio de USG Doppler Duplex se indica para el diagnóstico de las alteraciones hemodinámicas venosas (obstrucción o reflujo) en pacientes con Insuficiencia Venosa clínica o sintomática, pacientes con troncos varicosos, edema y desde grados C2 en adelante de la clasificación CEAP.

Es mandatorio en todo paciente programado a cirugía venosa o diagnóstico de trombosis.

Es el método de control indicado posterior a cirugía, esclerosis u otro procedimiento terapéutico venoso.

En aquellos casos en que se sospeche de alteración anatómica o funcional del sistema venoso (malformaciones).

REPORTE:

El reporte del USG Venoso deberá indicar al menos los siguientes puntos:

La posición en que se realiza el estudio

Anatomía y función de la unión safeno-femoral (USF), así como los diámetros de las venas: Femoral, Safena Mayor.

Sitios de reflujo a lo largo de la safena magna.

La localización de las venas perforantes incompetentes, señalando su localización lo más precisamente posible e indicar el sentido del flujo.

Permeabilidad y suficiencia del sistema venoso profundo específicamente en: V. Femoral, V poplítea, V. tibiales anteriores y venas tibiales posteriores.

Suficiencia de la V. safena menor y verificar la extensión del reflujo hasta el tobillo, así como su desembocadura.

Describir los sitios no comunes donde se encuentren alteraciones

Verificar intencionalmente las zonas que clínicamente se encuentren alteradas y describir los hallazgos

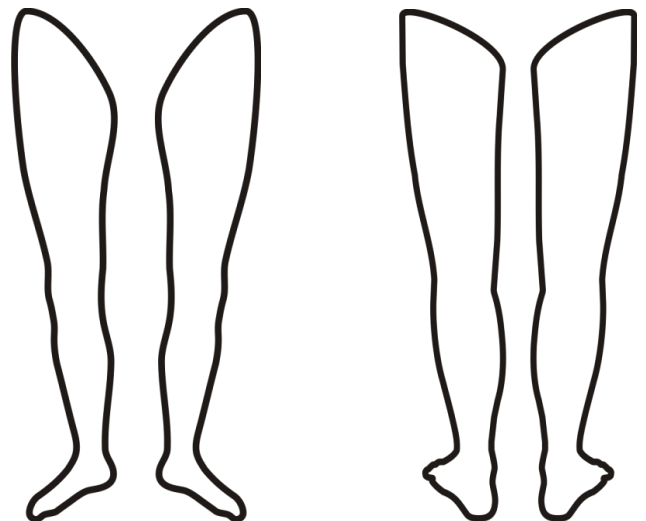
Para lo anterior se recomiendan los esquemas siguientes, que pretenden ser un estándar para dicho reporte y usar los signos convencionales mencionados con anterioridad.

REPORTE DE ULTRASONIDO VENOSO (RESUMEN)

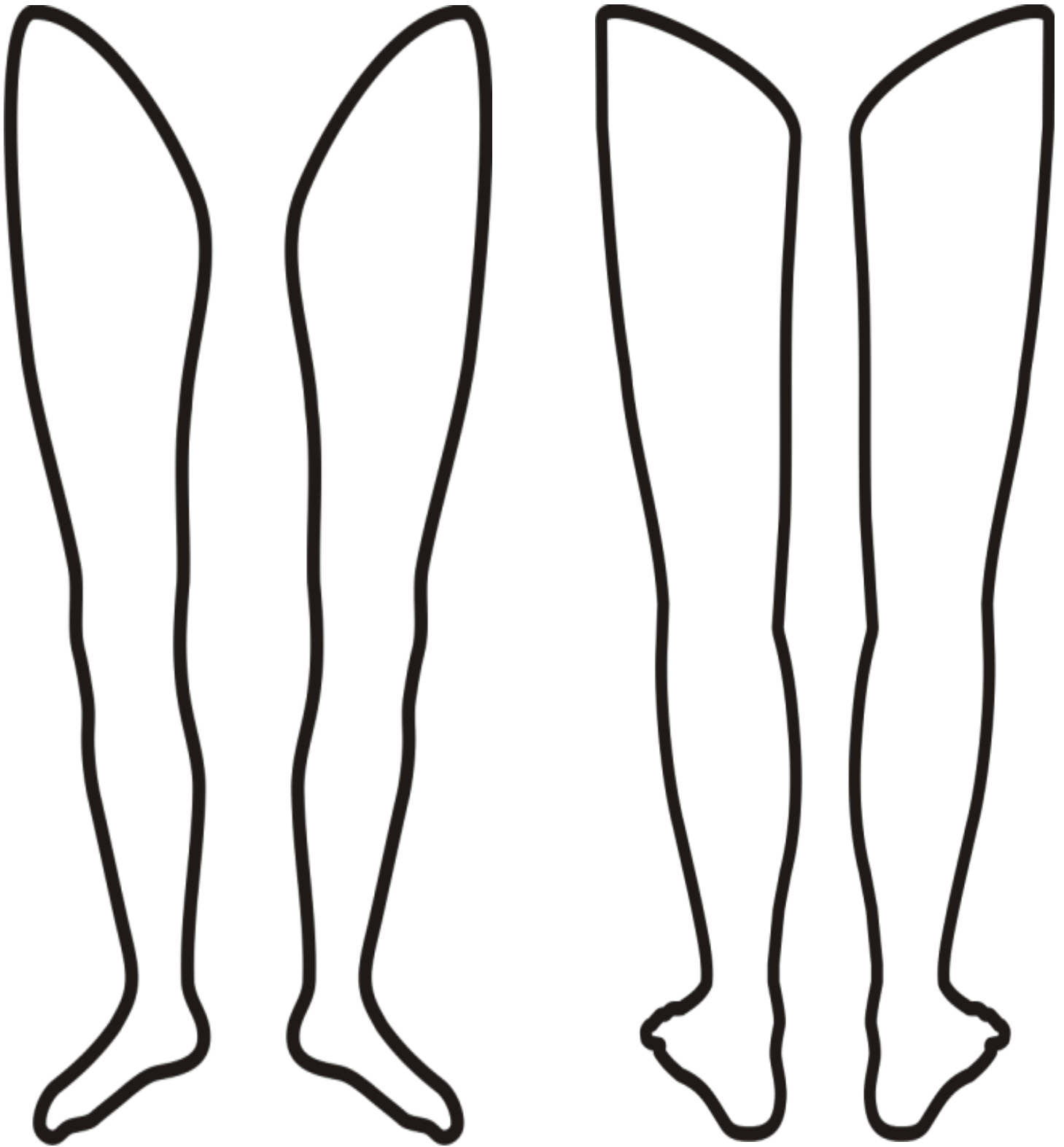
	Patología	Diámetro	Comentario
SISTEMA VENOSO PROFUNDO :			
Femoral	_____	_____	_____
Unión Safeno-Femoral	_____	_____	_____
Poplitea	_____	_____	_____
Unión Safeno-Poplítea	_____	_____	_____
Safena Menor	_____	_____	_____
Tibial anterior	_____	_____	_____
Tibial posterior	_____	_____	_____
SAFENA MAGNA:			
Mulso	_____	_____	_____
Rodilla	_____	_____	_____
Arco anterior	_____	_____	_____
Arco posterior	_____	_____	_____
Tobillo	_____	_____	_____
SAFENA MENOR:			
Tercio superior de la pierna	_____	_____	_____
Tercio medio de la pierna	_____	_____	_____
Tobillo cara externa	_____	_____	_____
SISTEMA DE PERFORANTES:			
Dood	_____	_____	_____
Hunter	_____	_____	_____
Boyd	_____	_____	_____
Cockett I	_____	_____	_____
Cockett II	_____	_____	_____
Cockett III	_____	_____	_____

OTROS HALLAZGOS:

DIBUJOS PARA MARCAJE DE VENAS APARENTES



REPORTE DE ULTRASONIDO VENOSO (ESQUEMAS)



Dibujar las venas clínicamente y posteriormente señalar los hallazgos funcionales.