

Insuficiencia Venosa Periférica: Evaluación No Invasiva

Luis Felipe Gómez Isaza ¹

Resumen

El siguiente artículo describe el enfoque diagnóstico de la enfermedad venosa de los miembros inferiores, tanto para la enfermedad trombo embolítica como para el síndrome de insuficiencia venosa. Inicialmente recuerda al lector los conceptos elementales de anatomía y fisiopatología, posteriormente describe los métodos de diagnóstico anatómico con énfasis en el ultrasonido a color, y los métodos de diagnóstico hemodinámico como la pletismografía venosa cuantitativa.

Palabras clave

Trombosis Venosa, Reflujo valvular, Ultrasonido a color, Pletismografía venosa cuantitativa.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad venosa de las extremidades inferiores es una de las causas más frecuentes de consulta en los servicios de atención médica; curiosamente las escuelas de medicina del país muestran deficiencia en la enseñanza de estos padecimientos y son pocas las que tanto en pregrado como en postgrado ofrecen muy pocas horas de docencia teórico-práctica a sus estudiante en este tópico.

¹ MD. Internista Vascular Periférico
Clínica Medellín

Correspondencia:
Clínica Medellín, Torres Fundadores Calle 54 No. 46-23.
E-mail: Luis Fpatri@.Epm.net.co

El espectro de la enfermedad se presenta en dos direcciones; la tromboembolia venosa (obstrucción) cuya complicación es la tromboembolia pulmonar y causa más de medio millón de muertes al año en países desarrollados, siendo, luego de la enfermedad coronaria y las neoplasias, la principal causa de mortalidad y el síndrome de insuficiencia venosa (reflujo valvular), que comprende desde la aparición de telangiectasias o pequeñas dilataciones varicosas visibles al ojo en la piel, las várices y como complicación terminal la ulceración venosa.

EPIDEMIOLOGÍA

Se calcula que el 90% de una población padece el síndrome de insuficiencia venosa en cualquier momento de la vida, la principal manifestación de este son las telangiectasias y várices, las cuales son más comunes en el sexo femenino y aumentan la incidencia con la edad. La ulceración afecta el 0.5-1% de la población general y el 15% de los pacientes que padecen el síndrome de insuficiencia venosa en algún momento de la historia natural de su padecimiento. Factores de riesgo como el consumo de anticonceptivos orales, historia de tromboembolia venosa previa, herencia familiar, constipación, hábitos alimenticios, exceso en el consumo de alcohol y otros aún no bien determinados se asocian con la enfermedad¹.

FISIOPATOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD VENOSA

Anatomía

Las venas de las extremidades inferiores se podrían dividir entre sistemas, el primero es el profundo que lleva el 80% del flujo venoso, sus venas siguen uniformemente el trayecto de las arterias; por ejemplo, la cava, el de la aorta, la vena ilíaca común sigue a la arteria ilíaca común, esto hasta la vena poplítea. De allí hacia abajo esto cambia y las venas tibiales y peroneas siguen por pares las arterias y las venas musculares drenando en la poplítea en un número variable. El segundo es el sistema superficial que se compone de safena mayor y menor. La primera recoge sangre del tercio medio de la pierna, recibe colaterales o ramas que drenan la sangre venosa de la piel y termina en la región inguinal en la unión safeno-femoral; la segunda termina en la poplítea y se origina en la porción externa y distal de la pierna. Las dos safenas tienen conexiones entre sí y son variables.

El tercero es el sistema de perforantes, variable en número; conecta el sistema superficial con el profundo a través de defectos en la fascia².

Fisiología

La sangre de los capilares venosos luego del intercambio molecular, debe entregarse a la aurícula derecha con un

gradiente de presión mínima. En reposo y con el sujeto en posición de decúbito supino es de diez milímetros de mercurio, situación fisiológica relativamente fácil de obviar, favorecida por la bomba pulmonar que en inspiración aumenta el retorno de las venas de miembros superiores y en espiración la de los miembros inferiores. De pie, el fenómeno gravitacional impone un gradiente importante y si el paciente no realizara contracción de sus músculos gemelares, el edema por hipertensión hidrostática sería severo en las extremidades.

Los músculos y la presencia de válvulas en las venas distales facilitan el retorno venoso. Cuando un persona realiza ejercicio, los músculos gemelares comprimen las venas del sistema profundo aumentando la presión, favoreciendo la apertura valvular y la salida del flujo venoso con dirección al corazón. El fenómeno de la gravedad genera reflujo en fase de relajación muscular y llenado de flujo del sistema venoso superficial al profundo a través de las venas comunicantes. En condiciones normales la duración del reflujo es mínima, al igual que el volumen después de la contracción muscular.

El volumen de residuo que normalmente es menor de 10ml luego de la contracción se altera en el paciente con reflujo valvular, esto a largo plazo altera las condiciones de la bomba y produce alteraciones evidentes como várices y ulceración.

La presencia de várices se explica por hipertensión venosa en el sistema superficial o profundo; al estar un segmento con válvulas incompetentes, las venas más distales a dicho segmento presentan hipertensión venosa, aumento del volumen, distensión de las válvulas y falla de éstas.

El aumento de presión luego del ejercicio por falla de contracción muscular gemelar, insuficiencia de más de dos sistemas (superficial, profundo y perforantes), obstrucción del sistema profundo o insuficiencia, genera estímulos inflamatorios en la piel y conduce finalmente a ulceración³.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Este es sencillo, lo trae el paciente. Las telangiectasias son causa de molestia cosmética y por ello consultan las mujeres jóvenes o por lo menos quienes todavía desean invadir la mente estética del sexo opuesto.

Dichas telangiectasias no causan dolor pero frecuentemente los pacientes atribuyen padecimientos de las extremidades al único hallazgo visible en éstas, y son tan convincentes que muchos médicos caen en la tentación de dicha atribución, procediendo a terapias paliativas como la esclerosis y en ocasiones la cirugía. Debe entonces el paciente ser reevaluado integralmente y buscar en el diagnóstico diferencial otras causa de dolor en las extremidades como enfermedades del colágeno, muscu-

lares, del nervio periférico, inflamatorias locales, alteraciones en el apoyo (pie plano), lesiones medulares y enfermedad arterial.

Las telangiectasias secundarias a enfermedad venosa se reconocen por su color verde azul, mientras que las de origen arterial son rojizas y llenan rápidamente luego de hacer digitopresión sobre el área afectada y liberarla.

Las várices siguen el trayecto anatómico de las venas comprometidas y se pueden aproximar al sitio de la insuficiencia cuando son pronunciadas; en algunos casos como la insuficiencia de la safena con compromiso de ramas distales, no es posible observar la safena dilatada en fases precoces de la enfermedad o cuando el paciente es obeso.

La ulceración se localiza en el tercio distal de la extremidad sobre el maleolo interno y con menor frecuencia sobre el externo. La úlcera se caracteriza por ser exudativa, rica en linfa y tejido inflamatorio perilesional, no son dolorosas cuando no hay infección; el paciente aqueja prurito por lo que podrá observar descamación en áreas cercanas a ésta⁴.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS NO INVASIVOS

Para qué un estudio no invasivo?

- 1) Para documentar la severidad de la enfermedad y prevenir las complicaciones, se requiere de un estudio funcional.
- 2) Para corregir las anomalías de segmentos venosos con cirugía o esclerosis se requiere de un estudio anatómico.

MÉTODOS QUE DOCUMENTAN ANORMALIDADES ANATÓMICAS.

Ultrasonido de color (Triplex)

Basa su fundamentación en el ultrasonido modo B y el doppler de color. Con lo primero apreciamos movimientos valvulares, reconocemos el vaso afectado por su localización, apreciamos anomalía de las paredes, presencia de trombos antiguos o recientes y se reconocen perforantes. Con el doppler de color detectamos el reflujo en el sitio anatómico; esta técnica tiene una sensibilidad y especificidad altas.

Ultrasonido duplex

Combina el modo B y el doppler sencillo, pierde sensibi-

lidad con respecto al color, debido a que pequeñas venas son tediosas de localizar.

Doppler sencillo

Basa su fundamento en "auscultar" a través de los cambios de frecuencia detectados en el sistema venoso, la presencia de reflujo valvular; requiere de pericia del examinador y pierde sensibilidad debido a no poder ver el segmento anatómico deseado⁵.

MÉTODOS QUE DOCUMENTAN ALTERACIONES HEMODINÁMICAS

Pletismografía venosa cuantitativa

A diferencia de otros pletismógrafos, éste detecta cambios de volumen en todas las fases de ciclo venoso; basa su fundamento en aplicar un brazalete que detecta a una presión de aire determinada, cambios de presión en la bomba musculovenosa y se transmiten en un detector de cambios de volumen que transcribe éstos en una forma matemática. Con el método nos acercamos con exactitud al diagnóstico fisiológico de insuficiencia muscular, del sistema superficial o profundo. Desafortunadamente no señala segmentos anatómicos específicos⁶.

Fotopletismografía

Detecta a través de rayos infrarojos los cambios de volumen venoso en la piel; se consideró una técnica tamiz útil, pero su sensibilidad y especificidad no justifican la prescripción.

Cuándo prescribirlo?

- a) Paciente con telangiectasias cuyo origen al examen físico sugiera ser venoso; en el 70% de los casos los pacientes ya tienen una anomalía que debe corregirse antes de intentar la esclerosis.
- b) En paciente con várices, siempre y cuando se quiera llevar a cirugía, el estudio sugerido es el ultrasonido de color, ya que realiza el mapa exacto de los sitios con anomalías⁷.

En el paciente con úlcera venosa o síndrome de insuficiencia venosa terminal, cuando se quiera evaluar el grado de compromiso dinámico y la mejoría con el tratamiento de gradiente o medidas elásticas, el estudio sugerido es la pletismografía venosa cuantitativa. Si este mismo paciente se desea llevar a cirugía, el estudio sugerido es el ultrasonido de color. Si el sistema profundo está comprometido, dicho tratamiento sería vanalidad⁸.

SUMMARY

The following article describes the diagnostic scope of the venous disease for the lower appendages both by embolic disease as well as by the insufficient venous syndrome. Initially, this article reviews for the reader the basic concepts of anatomy and physiopathology. Later, it describes the methods of anatomic diagnosis with an emphasis on color ultrasound and, also the methods of hemodynamic diagnosis, such as quantitative venous plethysmography.

Key Words: Venous thrombosis, quantitative venous plethysmography, color ultrasound, valve reflux.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sidney R. In: Varicose veins and telangiectasias. St. Louis: QMP; 1993: 12 - 47.
2. Mullarky R. The anatomy of varicose veins. Springfield, Illinois, USA: Thomas Publisher; 1965: 2 - 78.
3. Wilkinson LS, Buntear C, Eduard et al. Leucocytes: Their role in the etiopathogenesis of skin damage in venous disease. *J Vasc Surg* 1993; 17: 669 - 75.
4. Goldman, M. In: Ambulatory treatment of venous disease an illustrative guide. St Louis: Mosby; 1996: 3 - 25.
5. Gómez LF. En: Fundamentos de Medicina. Métodos diagnósticos no invasivos, parte II. 3ª Edición. Medellín: Corporación de Investigaciones Biológicas; 1994: 108 - 21.
6. Bays RA, Healy DA, Atnip RG et al. Validation of air plethysmography and duplex ultrasonography in the evaluation of severe venous stasis. *J Vasc Surg*. 1994; 20:721 - 7.
7. Neglen P, Raju S. A rational approach to detection of significant reflux with duplex scanning and air pletismography *J Vasc Surg*. 1993; 18: 753 - 9.
8. Hanraam H, Araki , Rodríguez A. Distribution of valvular incompetence in patients with venous ulceration. *J Vasc Surg* 1991; 13: 805 - 12.