

## Abordaje inicial en pacientes con úlcera venosa- Revisión Bibliográfica.

### Initial approach in patients with venous ulcer- Bibliographical Review.

Ximena Fumero Mora<sup>1</sup>, Felipe Moreno Arroyo<sup>2</sup>, Natalia Ordóñez Conejo <sup>3</sup>.

1, 2 y 3 Médico general, egresado de la Universidad de Ciencias Médicas, UCIMED, San José, Costa Rica.

✉ Contacto de correspondencia: Felipe Moreno Arroyo felipemoreno199850@gmail.com

## RESUMEN

La enfermedad venosa o insuficiencia venosa es la principal causa de úlceras en miembros inferiores. En la mayoría de los casos el inicio de la enfermedad es insidioso y tiene una alta tasa de recurrencia. La insuficiencia venosa está relacionada con úlceras activas y engloba un conjunto de mecanismos fisiopatológicos que desencadenan en hipertensión venosa. Se ha demostrado que estas son causadas por la disfunción valvular y la hiperlaxitud de pared que dañan las bombas veno-musculares, vitales para el retorno de sangre venosa hasta la cámara cardiaca derecha, y consecuentemente elevan la presión en el sistema venoso. Su clasificación se da según la gravedad clínica y abarca etiología, anatomía y fisiopatología. Únicamente por medio del ultrasonido se puede llegar a un diagnóstico en el sistema venoso. Luego de la revisión bibliográfica se determina que la edad e inactividad constituyen los principales factores de riesgo para la aparición de la enfermedad. En cuanto al manejo de las úlceras presentadas producto de la insuficiencia venosa, el principal enfoque abarca tratamientos compresivos y farmacológicos y debido a su alta tasa de recurrencia la necesidad de tratamiento aumenta con la progresión de la insuficiencia venosa. Por otra parte, se ha demostrado que los abordajes endovenosos han disminuido las estancias quirúrgicas y el tiempo en sala de operaciones.

**Palabras Clave:** Úlcera venosa, Insuficiencia venosa, hipertensión venosa, reflujo venoso, clasificación CEAP.

## ABSTRACT

Venous disease or venous insufficiency is the main cause of lower limb ulcers. In most cases its onset of the disease is insidious, and it has a high recurrence rate. Venous insufficiency is related to active ulcers and encompasses a set of pathophysiological mechanisms that trigger venous hypertension. Valvular dysfunction and wall hyperlaxity have been shown to damage the veno-muscular pumps, which are vital for venous blood return to the right heart chamber and consequently raising venous pressure in the venous system. Its classification is given according to clinical severity and encompasses etiology, anatomy, and pathophysiology. A diagnosis can only be accomplished by conducting an ultrasound study of the venous system. After the bibliographic review, it was determined that age and inactivity are the main risk factors for the appearance of the disease. Regarding the management of ulcers presented because of venous insufficiency, the main approach includes compressive

#### Cómo citar:

Fumero Mora, X., Moreno Arroyo, F., & Ordóñez Conejo, N. Abordaje inicial en pacientes con úlcera venosa. Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos, 7(2). <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v7i2.650>

Recibido: 13/Mar/2023

Aceptado: 31/May/2023

Publicado: 15/Jun/2023



and pharmacological treatments and due to its high recurrence rate the need for treatment increases with the progression of venous insufficiency. On the other hand, endovenous approaches have been shown to reduce surgical stays and operating room time.

**Keywords:** Venous ulcer, venous insufficiency, venous hypertension, venous reflux, CEAP classification.

## INTRODUCCIÓN

Las úlceras se definen como la pérdida de continuidad dermoepidérmica, por más de seis semanas, que no cicatriza espontáneamente. La úlcera venosa es un defecto del espesor total de la piel, usualmente se presenta en la región superior al maléolo medial, que no cicatriza espontáneamente y se relaciona con enfermedad venosa crónica (1).

El origen venoso se debe a la insuficiencia venosa generada por la hipoperfusión e hipertensión venosa subyacente (2). Este artículo se enfocará en las úlceras venosas en miembros inferiores manifestadas en el tercio distal de la pierna y que representan el 70-80% de las úlceras en miembros inferiores (1,3).

La patología descrita se encuentra entre las causas más frecuentes de consulta en medicina occidental (2). El manejo y tratamiento han implicado una gran inversión económica y de recursos médicos, convirtiéndolo en un tema de importante discusión dentro de la salud pública (2), por lo cual serán el objeto de estudio de la presente revisión bibliográfica.

La insuficiencia venosa es una etiología compleja que involucra factores genéticos y ambientales (4). Esta enfermedad produce daño endotelial y valvular que se manifiesta inicialmente con cambios cutáneos, donde la úlcera constituye la manifestación más grave de la enfermedad venosa (3).

Los hallazgos clínicos y ecográficos en pacientes con datos de insuficiencia venosa aportarán información funcional del sistema venoso, determinante para clasificar y establecer el diagnóstico (1). El manejo oportuno de las úlceras disminuye recidivas, que afectan el ámbito psicológico y físico del paciente (3). De igual forma, se ha observado que el retraso en su diagnóstico produce un aumento de morbilidad, mortalidad y costos para los sistemas de atención médica (2). En este sentido, con el fin de mejorar el diagnóstico, tratamiento y manejo de las úlceras venosas en los miembros inferiores, el presente artículo contempla la recopilación de estudios recientes y relevantes que tratan el tema.

Este estudio bibliográfico se propone ser una fuente de información reciente para los lectores, sean médicos generales o especialistas, respecto a úlceras venosas, abordando epidemiología, factores de riesgo, fisiopatología, clasificación, clínica, diagnóstico y manejo actualizado; siempre en aras de buscar los mejores resultados para los pacientes y procurar mayor conocimiento en cuanto a la insuficiencia venosa.

## Metodología

Se realiza una recopilación de fuentes y estudios recientes que han abarcado el tema de la enfermedad venosa, particularmente las úlceras venosas en miembros inferiores. En este sentido, el presente artículo se desarrolla como revisión bibliográfica sobre las úlceras venosas de miembros inferiores, su epidemiología, factores de riesgo, fisiopatología, clasificación, diagnóstico y manejo.

Para realizar la revisión bibliográfica, se extrajo información de veintiún artículos médicos de bases de datos como Pubmed, NCBI, Medigraphic, European heart journal y el European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. Los artículos recopilados fueron publicados en los últimos cinco años en idiomas

inglés y español. La confección de la presente recopilación bibliográfica se guió por los términos de “úlceras venosas”, “insuficiencia venosa crónica” “hipertensión venosa” “reflujo venoso” y “clasificación CEAP”.

## Epidemiología

Las úlceras en extremidades inferiores afectan aproximadamente a 49 millones de personas de la población mundial y se estima que más de 6,5 millones de estadounidenses al año padecen esta enfermedad (2). De igual forma, cabe destacar que las úlceras venosas se presentan en 1% de la población adulta y hasta en un 5% de las personas mayores de 65 años (1,3).

La insuficiencia venosa crónica tiene una prevalencia mundial del 83,6%. Se estima que un 30-40% de la población adulta tiene varices y hasta un 6% de ellos presenta cambios cutáneos (3). La enfermedad venosa es una patología común en Latinoamérica, donde aproximadamente el 68% de la población mayor a 55 años padece de insuficiencia venosa. (5) En general, la enfermedad es prevalente en países subdesarrollados y estratos sociales bajos (5).

La porción distal de la pierna es el sitio anatómico donde se produce principalmente el reflujo venoso (2,3). En pacientes con enfermedad venosa se observan datos ecográficos de reflujo en el 35% de los pacientes previo a la aparición de la úlcera (2). La clínica ulcerosa se presenta de manera bilateral en 15% de los pacientes (5).

Por otra parte, existe una recurrencia de la herida de 50%-70% a los seis meses (1). Donde producto de la insuficiencia venosa se enlentece el tiempo de cicatrización (3). Adicionalmente, se ha demostrado que el retraso en el tratamiento y curaciones resulta en la necesidad de un abordaje multidisciplinario para lograr una cicatrización adecuada (2).

## Factores de riesgo

Los pacientes de edad avanzada presentan mayor riesgo a la aparición de insuficiencia venosa. Este factor y la disminución de la activación muscular están relacionados con el aumento de la hipertensión venosa que se puede manifestar con úlceras venosas (6). Se recomienda el estudio preventivo en personas mayores de 55 años inactivas, especialmente si tienen un índice de masa corporal elevado o cuentan con antecedentes de trombosis venosa (2).

Los factores de riesgo no modificables para el desarrollo de úlceras venosas incluyen edad, sexo, osteoartritis, antecedentes familiares de insuficiencia venosa o úlceras, lipodermatoesclerosis severa (2). Dentro de los factores de riesgo modificables se consideran las comorbilidades preexistentes como la obesidad, diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular (2).

La insuficiencia venosa crónica está asociada con la presencia de comorbilidades tales como hipertensión arterial (HTA), obesidad, diabetes mellitus (DM), dislipidemia y tabaquismo y enfermedad cardiovascular (5,7). Los cambios venosos en pacientes obesos con un índice de masa corporal (IMC) > 30 kg/m<sup>2</sup> y los cambios en pacientes de peso normal, con aplicación de presión abdominal externa de 20 mmHg, presentaron hallazgos similares, lo que favorece a la compresión del impacto de la obesidad en la función venosa (8).

Por otra parte, se ha demostrado una mayor prevalencia en el sexo femenino, con una relación de 1:3 con respecto al sexo masculino; riesgo que, a su vez, aumenta con la multiparidad (5,6). De igual forma, se ha observado que el uso de anticonceptivos orales, por parte de las mujeres, aumenta el riesgo de padecer insuficiencia venosa (5). El embarazo y los anticonceptivos orales generan un estado de hipercoagulabilidad que puede llevar a estasis venosa y a su vez evolucionar a insuficiencia venosa (7). La actividad de la progesterona y estrógeno inhiben la contracción del músculo liso y causan vasodilatación. Estos mecanismos pueden llevar a la dilatación del sistema venoso que en el embarazo, debido a la redistribución de flujo uterino y el aumento de peso, tienen riesgo de desarrollar venas varicosas (3).

## Fisiopatología

La circulación venosa de las piernas está constituida por venas profundas, venas superficiales y venas perforantes (8). Las venas profundas están delimitadas por la fascia muscular e incluyen la vena poplítea, la vena femoral, la vena femoral común y la vena ilíaca. Las venas superficiales, incluidas la safena mayor y la safena menor, se encuentran dentro del compartimento superficial entre los músculos y la dermis (8). Las venas perforantes son numerosas y perforan a través de la fascia conectando las venas profundas y superficiales (9). Las venas perforantes transportan sangre venosa hacia adentro, desde las venas superficiales a las profundas (8). Las perforantes deben diferenciarse de las venas comunicantes que conectan las venas dentro del mismo sistema (9). Sin embargo, la anatomía venosa puede ser variable donde segmentos se encuentren ausentes, anómalos o duplicados.

Los componentes de la adecuada función venosa incluyen: contracción del muscular de la pantorrilla, válvulas venosas, bombeo cardíaco y un gradiente de presión. El deterioro o disfunción de cualquier componente puede dar lugar a signos clínicos (10). En condiciones normales, la deambulación estimula paquetes musculares para un adecuado funcionamiento de la bomba muscular, expulsando la sangre de las sinusoides y las venas de las piernas (8,9). Lo anterior se da en un escenario donde el paciente tiene sus válvulas intactas y funcionales que permiten un cierre adecuado que, a su vez, evita el flujo retrógrado. La disfunción valvular y la hiperlaxitud de pared venosa conlleva un mal funcionamiento de la bomba muscular, que altera el principal mecanismo para el retorno de la sangre venosa hasta el corazón (2).

La fisiopatología de la insuficiencia venosa crónica generalmente se atribuye al reflujo venoso o la obstrucción (9), identificable ante una incompetencia valvular que genera una dirección de flujo que se proyecta desde el sistema superficial hasta el sistema profundo (8,10). Los pacientes con venas varicosas también pueden tener evidencia de obstrucción, especialmente los pacientes con venas varicosas avanzadas (8). En caso de reflujo venoso superficial importante, la dirección del flujo puede invertirse y la sangre venosa fluye hacia el exterior desde las venas profundas a las superficiales (8).

La incompetencia valvular o el reflujo venoso pueden ocurrir en cualquier vena dentro de los sistemas profundo, superficial o perforante. En particular dentro del sistema superficial se ha demostrado que existe reflujo microvascular en la vena safena mayor. La incompetencia de la microválvula en la vena safena mayor produce reflujo que contribuye en la progresión de los cambios cutáneos en el paciente (8).

Los mecanismos fisiopatológicos que conducen a la insuficiencia venosa se han descrito cuidadosamente, sin embargo, la causa del desarrollo de la úlcera venosa aún es incierta. Tanto la aparición de hipertensión venosa como el reflujo producen un impacto en la perfusión y acumulo de sustancias locales. Dichos mecanismos llevan a cambios cutáneos, que tienen como manifestación más grave la ulceración de la piel (2).

## Clasificación

El Foro Venoso Americano (American Venous Forum) creó una clasificación universal llamada "CEAP" por sus siglas en inglés: "*Clinical, Etiology, Anatomy, Pathology*" que se traduce al español como "*Clínica, Etiología, Anatomía, y Fisiopatología*" para la insuficiencia venosa crónica en extremidades inferiores (11), modificada en 2019, 25 años después de su introducción, donde añaden recurrencia y presencia de flebectasia dentro de la subclasificación clínica (12).

Las úlceras venosas se clasifican según su gravedad clínica y el CEAP las encuadra en la categoría C de clínica que, a su vez, se divide en doce diferentes categorías: C0 muestra signos visibles de insuficiencia venosa; C1 muestra telangiectasias o venas tortuosas; C2 se refiere a venas varicosas y su subdivisión C2r a venas varicosas que son recurrentes; C3 miembro inferior con edema; C4 donde se muestran cambios en la piel y el tejido subcutáneo secundario a insuficiencia venosa crónica; C5 clasifica a la úlcera que ya se encuentra

cicatrizada; C6 describe la úlcera venosa que está activa y su subdivisión C6r, refiere a la úlcera venosa activa que es recurrente. (11) La categoría C4 se subdivide en las siguientes: C4a, pigmentación o eccema, la “a” significa estando asintomático, en ausencia de sintomatología de insuficiencia venosa; C4b que se refiere a lipodermatoesclerosis y atrofia blanca, que es la aparición de manchas blancas en la extremidad afectada debido a isquemia crónica y C4c, corona flebectasia (11,13).

La E en CEAP habla sobre la etiología que se refiere a la causa subyacente de la enfermedad venosa crónica; Ep: refiere a la causa primaria; Es: causa secundaria; Esi: causa secundaria intravenosa; Ese: describe que la causa secundaria es extravenosa (13); Ec: refiere a que la causa de la enfermedad es congénita y En: aplica a aquellos casos donde la causa no es identificada (11).

La A del CEAP se enfoca en la nomenclatura anatómica de la enfermedad venosa (13). Se utiliza la letra “s” cuando se trata de venas superficiales. La letra “d” en venas profundas por la palabra “deep”. Se utiliza la “p” en venas perforantes y “n” si la localización anatómica no logra ser identificada (11). El término de vena perforante abarca las venas que no están acompañadas de un componente arterial, sino que sirven como conexiones entre el sistema venoso superficial y profundo atravesando fascia o músculo (9).

Por último, la P del CEAP hace referencia a la fisiopatología de la enfermedad. Esta puede ser por obstrucción o por reflujo. Se utiliza la “r” para reflujo, la “o” para obstrucción y la “r,o” cuando la úlcera combina ambos mecanismos (12).

Es importante destacar que la clasificación CEAP no solo se utiliza para describir las úlceras venosas, sino también otros trastornos venosos crónicos, como varices y edemas.

## Clínica

Los lugares anatómicos donde la insuficiencia venosa suelen presentarse se relacionan con las venas perforantes. Existen 4 sitios de exploración rutinaria: la parte medial del muslo, la porción posterior de la rodilla y la pierna en su parte proximal y distal (9). Las úlceras venosas en miembros inferiores se localizan del 30-40% superior al maléolo medial (cerca de la vena safena), se pueden localizar en el maléolo lateral y uno de cada veinte pacientes pueden tener una úlcera venosa en el dorso o en la cara lateral de los pies (2). Normalmente el dolor es sordo o quemante y se alivia al elevar el miembro afectado (2,6).

La piel circundante se asocia, típicamente, a dilatación venosa, telangiectasias, venas varicosas, edema (relacionado con la enfermedad venosa avanzada), depósito de pigmento (hemosiderina y melanina), dermatitis venosa, atrofia blanca, lipodermatoesclerosis y cicatrices de úlceras previas (6).

La hipertensión venosa ambulatoria de los pacientes puede causar un exudado, moderado o intenso, seroso o purulento (6). Dependiendo de la calidad del exudado puede indicar infección en la herida (2).

Las úlceras venosas son relativamente superficiales, sin excavación, con bordes planos inclinados (2). Las úlceras profundas llegan hasta el tendón o el hueso y las úlceras con escara no suelen deberse a la enfermedad venosa (2). Comúnmente tienen un grado variable de granulación y tejido desvitalizado (6).

## DIAGNÓSTICO

Al realizar el diagnóstico de una úlcera venosa es importante descartar el componente arterial e identificar la etiología, ya sea reumática, neoplásica o venosa (10). Es ahí donde resalta la importancia de una historia clínica y examen físico, estudios complementarios o un manejo interdisciplinario con otras especialidades (10).

## Historia clínica y examen físico

Siempre se debe hacer constar, en el expediente médico, la existencia de síntomas venosos (siendo estos el edema, fatiga, prurito y calambres) y factores que exacerban o alivian los síntomas del paciente (10). De igual forma, se debe realizar el examen vascular completo y distinguir cambios de coloración de la piel, dilataciones venosas, características de la úlcera y forma y tamaño de las extremidades (10). La otra recomendación es investigar antecedentes de trombosis venosa profunda y alteraciones de la coagulación (10) y conocer las enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, anemia, hipertensión o comorbilidades relacionadas con retraso de la cicatrización (10).

La prueba de Brodie- Trendelenburg se utiliza para distinguir el reflujo profundo del superficial (14). Se le indica al paciente que se acueste y que eleve las piernas para vaciar las venas, luego se coloca un torniquete sobre las venas superficiales. Una vez colocado el torniquete, se observan las venas después de pedirle al paciente que se ponga de pie. (14) El llenado de las venas varicosas >20 segundos indica que las venas varicosas son causadas por insuficiencia venosa superficial. (14)

## Laboratorios

Los exámenes de laboratorio no siempre son requisito. Dentro de sus excepciones se encuentran los pacientes con úlceras que han cicatrizado lentamente (2). En estos casos, el propósito de los exámenes de laboratorio es descartar comorbilidades tales como anemia, insuficiencia renal e hipoalbuminemia (2). Adicionalmente, los exámenes de laboratorio pueden ser de gran ayuda en casos con etiología desconocida o atípica (2).

## Estudios vasculares

Es importante estudiar el estado hemodinámico del sistema venoso tanto superficial, como el profundo y el perforante (10). Se utilizan dos estudios venosos para evaluar la gravedad de la enfermedad venosa, incluyendo el ultrasonido (en adelante "US") Doppler y la pletismografía (9).

El US Doppler es la técnica diagnóstica más común y útil, proporciona tanto información etiológica como anatómica (14). Esto en el tanto este US logra visualizar el reflujo venoso, evalúa la trombosis, identifica obstrucción venosa o válvulas incompetentes (14).

La pletismografía es una prueba venosa no invasiva que se utiliza cuando se involucra la fracción de eyección o el rendimiento de la bomba muscular (14). No se utiliza en casos de reflujo venoso ya que se prefiere el US doppler (10). Existen varias formas de pletismografía: fotopletismografía, pletismografía aérea y pletismografía con oclusión venosa (10,14). La primera consiste en medir la cantidad de luz infrarroja que la hemoglobina refleja para estimar el tiempo que le toma al plexo venoso subcutáneo llenarse (10). La pletismografía aérea utiliza un manguito con cámaras de aire que se pone en la pierna y mide cambios de volumen (10). Por último, la pletismografía con oclusión venosa interrumpe el drenaje venoso utilizando un brazalete alrededor del muslo, de esta forma valora la circunferencia de la porción inferior de la pierna con utilizando un medidor de presión que brinda datos sobre la capacidad y el drenaje venoso (10).

La venografía por catéter con medio contraste (utiliza mediciones de presión y US intravascular) se utiliza, principalmente, en pacientes con enfermedad venosa avanzada (C4-C6) (8). Este tipo de estudio son más invasivos, pero permiten la evaluación intraluminal y cuando se combinan con la medición de la presión, pueden evaluar el grado de obstrucción y permite una intervención terapéutica (8).

## Biopsia

Las biopsias se utilizan para el diagnóstico de las úlceras cuando su etiología no es clara o su causa es atípica y al sospechar malignidad (3). La biopsia no se utiliza de forma rutinaria (2). Se envían a cultivar para

identificar causas de infecciones bacterianas y fúngicas subcutáneas (2). Cuando se requiere, la biopsia es tomada del borde de la úlcera (10).

La biopsia de hueso puede ser útil para diagnosticar osteomielitis (2). El estándar más utilizado para diagnosticar la osteomielitis es realizar una histología positiva y un cultivo de tejido del hueso (2).

### **Estudios radiológicos**

Los estudios por imagen brindan información sobre la profundidad, flujo sanguíneo y presencia de inflamación y/o infección de la úlcera (2). Sin embargo, se debe indicar que estos estudios radiológicos no se utilizan de forma rutinaria para la evaluación venosa (10).

## **Manejo**

En cuanto al manejo de las úlceras venosas en los miembros inferiores, se ha observado que, en un abordaje integral las úlceras llegan a tener una mejor evolución y disminuyen su recurrencia (15). Este manejo consta de cuatro pilares: terapia de compresión, preparar el lecho de la herida de manera correcta, cirugía y manejo médico adecuado (10).

### **Compresión**

La terapia de compresión se considera la piedra angular en el tratamiento de las úlceras venosas (16). Este mecanismo funciona al aumentar la presión hidrostática local que disminuye la presión venosa superficial y disminuir la salida del líquido al espacio intersticial, lo que consecuentemente reduce el edema (14).

Existen gran variedad de opciones efectivas en compresoterapia que pueden ir desde las medias elásticas hasta los vendajes multicapa (17). El uso de medias y vendajes elásticos disminuyen el edema de manera eficaz, pero se debe destacar que han demostrado una eficacia hemodinámica menor que se ve reflejada en la evolución que tiene a largo plazo de las úlceras venosas (10). Por su parte, los vendajes multicapa han demostrado mejores resultados y efectividad en el tratamiento de las úlceras (15). El uso de terapia compresiva no solo disminuye el edema y favorece la cicatrización, también disminuye la recurrencia de las úlceras venosas (10). Se ha visto que esta terapia llega a cerrar de un 60% a un 70% de las úlceras en aproximadamente tres a cuatro meses (17).

Las medias de compresión de 20 a 30 mmHg han sido recomendadas en pacientes con venas varicosas con o sin edema, conocido como un C2 a C3 en la clasificación del CEAP. Medias de presión entre 30 a 40 mmHg son recomendadas para pacientes con cambios en la piel avanzados o una úlcera venosa, conocida como C4 a C6. Por otra parte, en pacientes con úlcera venosa recurrente se recomienda una presión de 40 a 50 mmHg (14).

La terapia de compresión es efectiva, sin embargo, el apego de los pacientes es determinante en la mejoría (16). El material elástico y el grado de compresión generan una molestia en el paciente, generando la pérdida de apego producto de la incomodidad en los usuarios. La falta de apego de los pacientes a las terapias de compresión también puede estar asociada con que la colocación es operador dependiente, en los casos de vendaje, lo que puede llegar a ser un reto para el paciente y puede tener como repercusión que no se tengan las presiones efectivas deseadas para la zona (16).

### **Preparar el lecho de la herida**

Preparar el lecho de la herida consiste en el cuidado de la piel circundante a esta. Para empezar, si la herida muestra datos de infección como eritema, celulitis, secreción fétida purulenta, lo recomendado es el uso de antibióticos (10).

De igual forma, se recomienda la debridación, que consiste en retirar la piel necrosada, y un buen aseo del área de la lesión para evitar un foco infeccioso y disminuir la carga bacteriana (15). La debridación adecuada se puede realizar mediante diferentes mecanismos, como de manera quirúrgica, que suele ser la más efectiva (10). La debridación ayuda a la comodidad del paciente y elimina la mayor cantidad de tejido no viable de manera antiséptica. Además, se puede realizar de manera enzimática, ultrasonido o biológica. La debridación adecuada ayuda a convertir una herida crónica a una de tipo aguda, y permite la cicatrización de manera correcta (15,17).

La terapia con apósitos es ideal para el cuidado de la piel. Mantiene un medio húmedo, controla el exudado y es de fácil acceso. Se tiene que cambiar el apósito de manera constante para promover la cicatrización, disminuir el dolor y además hidratar la piel. El apósito no debe generar fricción o daño del tejido que rodea la herida (10).

### **Cirugía**

Al igual que las terapias conservadoras, el propósito de los procedimientos quirúrgicos y endovasculares consiste en mejorar la cicatrización de la úlcera y procurar que esta no se vuelva a presentar (prevenir la recurrencia) (15). La literatura actual recomienda el manejo quirúrgico en sistema superficial, dirigido a la eliminación del reflujo, sin embargo, en caso de emplearse debe ir de la mano con la compresoterapia, para disminuir en mayor medida la reaparición de úlceras (10). De acuerdo con las directrices de la Sociedad de Cirugía Vascul ar (SVS) de los Estados Unidos, y la sociedad de cicatrización de heridas (Wound Healing Society), se sugiere que, con el fin de acelerar el proceso de cicatrización y evitar recurrencia de las úlceras venosas, se realice la ablación de las venas superficiales incompetentes para eliminar el flujo inverso directo hacia la úlcera (10). Los procedimientos mínimamente invasivos más empleados como parte del manejo incluyen la ablación endovenosa con láser (en adelante “EVLA”) o ablación con radiofrecuencia (en adelante “RFA”) de troncos venosos superficiales con reflujo (18).

El objetivo de la EVLA es obliterar irreversiblemente la vena safena. Se introduce el láser en la vena y la energía de la luz emitida es absorbida por la pared de la vena. Esa energía de luz se transforma en energía térmica por fototermólisis. A altas temperaturas logra destruir irreversiblemente la pared de la vena (19).

El mecanismo de acción de la RFA funciona por destrucción térmica del tejido venoso. Se usa una corriente de alta frecuencia a través de un catéter, esta corriente a su vez se convierte en calor, el cual causa daño irreversible al tejido venoso (20).

### **Manejo médico y adyuvante**

El manejo médico de la insuficiencia venosa crónica se basa en la mitigación de síntomas y tiene como objetivo enlentecer la progresión de la enfermedad. Dentro del manejo médico adyuvante se resalta la importancia de la pérdida de peso y la actividad física como determinantes en la función venosa. De igual forma, se recomienda la elevación de las extremidades durante el sueño, en el tanto ha reportado alivio en pacientes con calambres nocturnos (8). Adicionalmente, dentro del manejo médico de pacientes con insuficiencia venosa, especialmente en pacientes con úlcera activa, se debe considerar el tratamiento tópico. El cuidado tópico en pacientes con úlcera activa puede abarcar desde emolientes tópicos hasta esteroides para control de la dermatitis por estasis venosa (8).

Dentro del manejo médico adyuvante se pueden considerar los medicamentos venoactivos y agentes hemorreológicos (21). Los agentes venoactivos constan de flavonoides (15); y los agentes hemorreológicos como la pentoxifilina, son derivados de las xantinas que mejoran la oxigenación transcutánea y ayuda en el proceso de cicatrización (22).

Los fármacos venoactivos derivados de flavonoides de plantas naturales han demostrado un aumento en el tono venoso mediado por noradrenalina, además, de reducir la permeabilidad capilar, mejorar el drenaje linfático y disminuir la adhesión de leucocitos y la activación endotelial (21).

En cuanto a los agentes hemorreológicos como la pentoxifilina, esta puede ser utilizada de manera efectiva en combinación con la terapia compresiva para tratar las úlceras venosas, sin embargo, no es de primera línea ya que no se cuentan con estudios que esclarezcan su beneficio (15, 21).

La fracción purificada de flavonoides micronizada (MPFF), que consiste en 90% de diosmina micronizada y 10% de otros flavonoides activos (21), es el único agente aprobado por la Administración de Drogas y alimentos Estadunidense (por sus siglas en inglés FDA), como terapia complementaria en la insuficiencia venosa crónica (8).

En los pacientes en quienes se utilizó fármacos en conjunto con terapia de compresiva se vio una mejoría del 21% en la curación de las úlceras (14). Este tipo de terapia se puede considerar para el tratamiento de las venas varicosas sintomáticas, edema de tobillo y úlceras venosas. La utilización de medicamentos para mejorar el tono venoso y la permeabilidad capilar tiene como objetivo evitar recurrencias y promover el cierre de las heridas (23).

## **CONCLUSIÓN**

El conocimiento de la enfermedad venosa es de importancia debido a su alta prevalencia global, especialmente en los pacientes de edad avanzada. El médico debe tener en cuenta que el aumento en la inactividad física exacerba la aparición de la enfermedad, inclusive en pacientes saludables con un control estricto.

La importancia de contar con una historia clínica y examen físico completo permite reconocer factores de riesgo importantes en la progresión de la enfermedad. Al ser la enfermedad venosa una patología tan común en Latinoamérica, (5) para cualquier médico, sea general o especialista, es de vital importancia conocer con detalle las causas, epidemiología, fisiopatología, métodos diagnósticos y tratamientos terapéuticos de la úlcera venosa que le ayudarán a realizar un abordaje integral de cada caso y determinar el adecuado manejo del paciente.

Luego de la revisión bibliográfica se estima que el correcto manejo de las úlceras venosas es vital en la prevención de recidivas y avance de la enfermedad venosa. Los procesos de curación y terapia continuos son necesarios en el abordaje multidisciplinario del paciente por lo que el manejo oportuno de la úlcera venosa activa disminuye el riesgo de complicaciones.

Los aportes de esta investigación brindan al lector conocimientos actualizados y relevantes sobre el abordaje y manejo disponible de la úlcera venosa con el fin de reducir recidivas y disminuir las consecuencias que esta enfermedad venosa puede traer en las pacientes.

## **Declaración de conflicto de interés**

No existe ningún conflicto de interés por parte de los autores de esta revisión bibliográfica.

## **Declaración de financiamiento**

La revisión bibliográfica no requirió financiamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Raffetto JD, Ligi D, Maniscalco R, Khalil RA, Mannello F. Why Venous Leg Ulcers Have Difficulty Healing: Overview on Pathophysiology, Clinical Consequences, and Treatment. *JCM*. el 24 de diciembre de 2020;10(1):29.
2. Schneider C, Stratman S, Kirsner RS. Lower Extremity Ulcers. *Medical Clinics of North America*. julio de 2021;105(4):663-79.
3. Sierra-Juárez MA, Rejón-Cauich JE, Parada-Guzmán MG, Castañeda-Morales SA. Chronic venous disease: Literature review. *HGMX*. El 26 de abril de 2021;84(2):5529.
4. Serra R, Ssempijja L, Provenzano M, Andreucci M. Genetic biomarkers in chronic venous disease. *Biomark Med*. febrero de 2020;14(2):75-80.
5. Javier JJ, Ortiz P. Treatment of chronic venous insufficiency in Latin America. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. julio de 2020;8(4):667-75.
6. Hess CT. Venous Ulcer Assessment and Management: Using the Updated CEAP Classification System. *Adv Skin Wound Care*. noviembre de 2020;33(11):614-5.
7. Prochaska JH, Arnold N, Falcke A, Kopp S, Schulz A, Buch G, et al. Chronic venous insufficiency, cardiovascular disease, and mortality: a population study. *European Heart Journal*. el 21 de octubre de 2021;42(40):4157-65.
8. Carman TL, Al-Omari A. Evaluation and Management of Chronic Venous Disease Using the Foundation of CEAP. *Curr Cardiol Rep*. octubre de 2019;21(10):114.
9. Kachlik D, Pechacek V, Hnatkova G, Hnatek L, Musil V, Baca V. The venous perforators of the lower limb – A new terminology. *Phlebology*. December de 2019;34(10):650-68.
10. Sánchez-Nicolat NE, Guardado-Bermúdez F, Arriaga-Caballero JE, et al. Revisión en úlceras venosas: Epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento actual. *Rev Mex Angiol*. 2019;47(1):26-38
11. 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. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. mayo de 2020;8(3):342-52.
12. Eklöf B. New revision of the 25-year-old CEAP classification is timely and warranted. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. mayo de 2020;8(3):341.
13. Lurie F, De Maeseneer MGR. The 2020 Update of the CEAP Classification: What is New? *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. junio de 2020;59(6):859-60
14. Youn YJ, Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. *Korean J Intern Med*. el 1 de marzo de 2019;34(2):269-83.
15. Bonkemeyer Millan S, Gan R, Townsend PE. Venous Ulcers: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*. el 1 de septiembre de 2019;100(5):298-305.

16. Conde Montero E, Serra Perrucho N, de la Cueva Dobao P. Principios teórico-prácticos de la terapia compresiva para el tratamiento y prevención de la úlcera venosa. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. diciembre de 2020;111(10):829-34.
17. Marston W. Venous Ulcers. En: *Atlas of Endovascular Venous Surgery* [Internet]. Elsevier; 2019 [citado el 23 de febrero de 2023]. p. 547-65. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780323511391000206>
18. Gianesini S, Menegatti E, Occhionorelli S, Grazia Sibilla M, Mucignat M, Zamboni P. Segmental saphenous ablation for chronic venous disease treatment. *Phlebology*. febrero de 2021;36(1):63-9.
19. Vuylsteke ME, Klitfod L, Mansilha A. Endovenous ablation. *Int Angiol* [Internet]. marzo de 2019 [citado el 23 de febrero de 2023];38(1). Disponible en: <https://www.minervamedica.it/index2.php?show=R34Y2019N01A0022>
20. Kuserli Y, Kavala AA, Turkyilmaz S. Comparison of high saphenous ligation and stripping, radiofrequency ablation, and subfascial endoscopic perforator surgery for the treatment of active venous ulcers: Retrospective cohort with five-year follow-up. *Vascular*. abril de 2022;30(2):375-83.
21. Orhurhu V, Chu R, Xie K, Kamanyi GN, Salisu B, Salisu-Orhurhu M, et al. Management of Lower Extremity Pain from Chronic Venous Insufficiency: A Comprehensive Review. *Cardiol Ther*. junio de 2021;10(1):111-40.
22. Lemos PC, Lins EM, Pinto FCM, Aguiar JL de A, Appolonio F, Breno F. Evaluation of pentoxifylline and ferrous sulfate for treatment of lower limb venous ulcers. *J vasc bras*. 2021;20:e2020167.
23. Nicolaidis AN. The Benefits of Micronized Purified Flavonoid Fraction (MPFF) Throughout the Progression of Chronic Venous Disease. *Adv Ther*. febrero de 2020;37(S1):1-5.