



TÍTULO

TRATAMIENTO DE LAS ÚLCERAS VARICOSAS DE LAS
EXTREMIDADES INFERIORES

AUTORA

Carmen Herrera Lázaro

Esta edición electrónica ha sido realizada en 2017

Tutor	Fernando Docobo Durántez
Curso	<i>Máster Universitario en Flebología y Linfología (2015/16)</i>
ISBN	978-84-7993-610-5
©	Carmen Herrera Lázaro
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2017



Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadore (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
- *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
- *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*



MÁSTER EN FLEBOLOGÍA Y LINFOLOGÍA (1ª Edición)

Curso 2015/2016.

Tratamiento de las úlceras varicosas de las extremidades inferiores.



Carmen Herrera Lázaro

TUTOR: FERNANDO DOCOBO DURANTEZ.

AGRADECIMIENTOS

Deseo mostrar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas sin las cuales, no hubiera podido realizar este trabajo.

En primer lugar, al Profesor Dr. Docobo, director de este proyecto, para mí es un honor haber realizado este trabajo bajo su dirección y le estaré siempre muy agradecida porque ha dedicado su valioso tiempo a ello.

A mi marido por su apoyo incondicional, por animarme durante todo el proceso y duración de este máster. A mi amiga Beatriz, por ayudarme en las tareas informáticas y motivarme cuando más lo necesitaba.

No me quiero olvidar de mis compañeras de máster, Esperanza Soriano y especialmente Carmen Santos, sin ellas no hubiera llegado hasta aquí. Les agradezco mucho que me hayan animado a seguir adelante con el proyecto en todo momento y haber soportado mis cambios de humor.

Muchas gracias a todos.

Carmen Herrera Lázaro

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

AGRADECIMIENTOS.....	1
ÍNDICE.....	2
1. RESUMEN.....	4
1.1 RESUMEN.....	4
1.2 ABSTRACT.....	5
2. INTRODUCCIÓN.....	6
2.1 GENERALIDADES.....	6
2.1.1 LA CIRCULACIÓN VENOSA DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES....	6
2.1.2 EL SISTEMA VENOSO SUPERFICIAL.....	8
2.1.3 LA INSUFICIENCIA VENOSA CRÓNICA DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES.....	10
2.1.4 FISIOPATOLOGÍA DE LAS ÚLCERAS VARICOSAS.....	14
2.1.4.1 DEFINICIÓN DE ÚLCERA VASCULAR.....	14
2.1.4.2 CLASIFICACIÓN DE ÚLCERAS VASCULARES.....	14
2.1.4.3 ÚLCERAS VENOSAS.....	15
2.1.4.4 TIPOS DE ÚLCERAS VENOSAS.....	15
2.1.5 PREVENCIÓN DE LAS ÚLCERAS VENOSAS.....	16
2.1.6 TRATAMIENTOS PROPUESTOS PARA LAS ÚLCERAS DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES.....	17
2.1.6.1 EL TRATAMIENTO DE LA ÚLCERA VENOSA.....	20
2.1.6.2 LA LIMPIEZA DE LA ÚLCERA.....	20
2.1.6.3 DESBRIDAMIENTO DE LA ÚLCERA.....	21
2.1.6.4 LA NECESIDAD DE AMBIENTE HÚMEDO PARA LA CICATRIZACIÓN DE LA ÚLCERA.....	23

2.1.6.5 TERAPIA TÓPICA.....	24
2.1.6.6 TERAPIA COMPRESIVA Y REPOSO.....	24
2.1.6.7 UTILIZACIÓN DE LA ESCLEROTERAPIA CON ESPUMA EN LA ÚLCERA VENOSA DE MIEMBROS INFERIORES.....	25
2.1.6.8 MEDIDAS PREVENTIVAS Y EVALUACIÓN DE LA ÚLCERA VENOSA.....	25
2.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	26
3. OBJETIVOS.....	26
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	27
4.1 ARTICULOS SELECCIONADOS.....	27
4.2 METODOLOGIA.....	28
5. RESULTADOS.....	31
6. DISCUSIÓN.....	34
7. CONCLUSIÓN.....	35
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
8.1 ARTICULOS SELECCIONADOS PARA EL ESTUDIO.....	36
8.2 DOCUMENTACIÓN, ARTICULOS E INFORMACIÓN DE INTERÉS.....	36
8.3 PÁGINAS WEBS.....	37
9. ANEXOS.....	39

1. RESUMEN

1.1 RESUMEN:

Introducción: La **úlceras varicosas** es una de las complicaciones más temidas y frecuentes de la **Insuficiencia Venosa Crónica**, por la sintomatología y discapacidad que provoca en el paciente y los elevados costos que ocasiona.

Las úlceras varicosas tienen su origen en las varices provocadas por la hipertensión venosa mantenida. Un tratamiento para eliminar la hipertensión venosa se realiza de forma quirúrgica en sus diferentes variaciones, aunque esta se limita en zonas de tobillos, donde se localizan más del 30% de las úlceras en los miembros inferiores. El método de escleroterapia con espuma es un método ambulatorio, indoloro y no provoca molestias al paciente, desapareciendo la sintomatología y la úlcera comienza a cicatrizar lo que demuestra la efectividad de la escleroterapia con espuma como tratamiento de elección para las úlceras de etiología venosa.

Material y Métodos: Revisión bibliográfica de las principales fuentes y bases de datos biomédicas: Pubmed, Dialnet, Medline y Cuidenplus, entre otras. Se han aceptado los artículos más relevantes publicados en los últimos años sobre este tema. Una vez estudiados los artículos se han extraído unas conclusiones finales.

Resultados: La escleroterapia con espuma es un proceder que se realiza de forma ambulatoria, sin necesidad de anestesia ni de reposo absoluto, ofrece mejores resultados que las técnicas convencionales, y además, permite tratar a los pacientes con úlceras abiertas, e incluso con infecciones activas.

Conclusiones: La terapia de escleroterapia con espuma es beneficiosa para el tratamiento de las úlceras venosas. Las úlceras venosas predominan ante las úlceras arteriales en los miembros inferiores en la mayoría de los casos, siendo esta afectada entre el 60-80% del total, su origen se debe a la prevalencia de la enfermedad de insuficiencia venosa crónica (IVC) y además el sexo femenino tiene mayor posibilidad de desarrollar una úlcera venosa.

Palabras clave: Insuficiencia Venosa Crónica, úlceras varicosas, escleroterapia con espuma.

1.2 ABSTRACT:

Introduction: **Varicose ulcer** is one of the most feared and frequent complications of **chronic venous insufficiency**, due to the symptomatology and disability it causes in the patient and the high costs it causes.

Varicose ulcers have their origin in varicose veins caused by maintained venous hypertension. A treatment to eliminate venous hypertension is done surgically in its different variations, although this is limited in ankle zones, where more than 30% of the ulcers in the lower limbs are located. The method of sclerosis with foam is an ambulatory method, painless and does not cause discomfort to the patient, disappearing the symptomatology and the ulcer begins to heal which demonstrates the effectiveness of foam sclerotherapy as the treatment of choice for ulcers of venous etiology.

Material and Methods: Bibliographic review of the main biomedical sources and databases: Pubmed, Dialnet, Medline and Cuidenplus, among others. The most relevant articles published in recent years on this topic have been accepted. Once the articles have been studied, final conclusions have been drawn.

Results: Sclerotherapy with foam is a procedure that is performed on an outpatient basis, without the need for anesthesia or absolute rest, offers better results than conventional techniques, and also allows patients to be treated with open sores, and even with active infections .

Conclusions: Sclerosis therapy with foam is beneficial for the treatment of venous ulcers. Venous ulcers predominate with arterial ulcers in the lower limbs in the majority of cases, being affected 60-80% of the total, its origin is due to the prevalence of chronic venous insufficiency (CVI) The female sex is more likely to develop a venous ulcer.

Key words: Chronic venous insufficiency, varicose ulcers, foam sclerotherapy.

2. INTRODUCCIÓN:

2.1 GENERALIDADES:

2.1.1 LA CIRCULACIÓN VENOSA DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES.

Las venas son vasos sanguíneos que transportan sangre hacia el corazón; son esencialmente tubos que se colapsan cuando su luz no está llena con sangre. El corazón bombea la sangre a través de las arterias a todas partes del cuerpo, a los órganos vitales, la cabeza, las extremidades, etc. La sangre es luego llevada a través de delgados vasos llamados capilares los cuales forman una red. En esta red se sucede la transición de capilares arteriales a capilares venosos y a partir de allí los vasos se incrementan progresivamente de tamaño formando venas de mayor calibre cada vez hasta retornar la sangre al corazón.ⁱ

Las arterias son más gruesas y elásticas que las venas y su tamaño cambia constantemente debido a la presión fluctuante que varía con los latidos cardiacos. Las venas en cambio, tienen paredes muy delgadas y no tienen fibras elásticas. Así, son inhábiles de contraerse y empujar la sangre hacia el corazón, por lo que son completamente dependientes de las funciones de los tejidos que las rodean (especialmente de la contracción muscular) y de las válvulas dentro de ellas que ayudan a que la sangre fluya en la dirección correcta hacia el corazón.ⁱ

Las venas poseen tres capas: la capa más externa llamada túnica adventicia o túnica externa, es gruesa y está hecha de tejido conectivo; la capa media llamada túnica media, está compuesta por capas de músculo liso que generalmente es delgada; la capa más interna llamada túnica íntima, está tapizada por células endoteliales. La mayoría de las venas tienen en su interior unos colgajos de tejido unidireccionales llamados válvulas que previenen que la sangre se devuelva por efecto de la gravedad. Son exactamente, pliegues de la túnica íntima. La anatomía del sistema venoso forma la base de la flebología clínica y es fundamental para entender, evaluar y tratar correctamente los problemas venosos. Sin embargo, debemos tener en cuenta que es extremadamente variable, aunque esa variabilidad conserva un orden.^{i-iv}

Son numerosos los aportes que los anatomistas han hecho al conocimiento del sistema venoso de los miembros inferiores, así como las clasificaciones propuestas; sin embargo, expondremos una única clasificación que a nuestra consideración permite tener una

noción clara de cómo se distribuyen, como funcionan y sobretodo, se correlaciona con la evaluación ecográfica y con importantes aspectos del tratamiento.

Inicialmente, se reconocieron tres sistemas venosos grandes: el sistema de las venas superficiales, el sistema de las venas profundas y las venas perforantes. Las venas superficiales están localizadas en el compartimento superficial, las venas profundas en el compartimento profundo y las venas perforantes conectan ambos compartimentos. Esto tiene importancia crucial en anatomía quirúrgica, para diferenciar una vena superficial de una vena profunda. Consideremos el sistema venoso como una escalera; un eje largo es el sistema profundo, el otro eje es el sistema superficial y los travesaños son las venas perforantes. Así, los sistemas superficial y profundo discurren paralelamente.^{iv}

El compartimento profundo está rodeado por la fascia muscular y contiene las venas profundas que generalmente acompañan a la arteria de su mismo nombre. El compartimento superficial se ubica entre la fascia muscular en su aspecto profundo y la piel en su aspecto superficial. Es decir, que si durante el acto quirúrgico hemos tenido que abrir la fascia muscular, estaremos frente a una vena profunda. Anteriormente, se hablaba de una fascia superficial en el idioma inglés, pero esto creaba confusión en los otros idiomas, por lo que se abandonó este término y solo nos referiremos al tejido subcutáneo. Así, el tejido subcutáneo contiene las venas superficiales como las venas safenas, sus tributarias y las venas comunicantes, que precisamente comunican dos venas del sistema superficial o dos venas del sistema profundo, sin perforar la fascia de los compartimentos musculares a diferencia de las venas perforantes, las cuales comunican una vena del sistema superficial con una vena del sistema profundo, y por tanto, perforan la aponeurosis o fascia de los compartimentos musculares.^{iv}

La tecnología del ultrasonido (EcoDoppler) reveló que existe un compartimento separado para la vena safena mayor en el tejido subcutáneo, el compartimento safeno. Este compartimento es conocido en terminología ultrasonográfica como el ojo safeno. Este compartimento está rodeado superficialmente por una fascia safena hiperecoica y profundamente por la fascia muscular del muslo.ⁱ

La fascia safena no es más que una porción de la capa membranosa del tejido subcutáneo que cae sobre la vena safena y las venas que la originan como las marginales del pie y el arco venoso dorsal. Anteriormente, esta fascia se conocía como fascia de Colles, superficial, fascia de Scarpa, pseudofascia subcutánea o capa superficial de la

fascia profunda entre otras denominaciones. La fascia safena es más delgada que la profunda y es más pronunciada en los tercios superior y medio del muslo que distalmente.

En el compartimento safeno se encuentra la vena safena, nervio safeno, y arterias acompañantes de pequeño calibre. Las tributarias de la safena, la safena accesoria cuando la hay, las colaterales y las comunicantes se encuentran externas a este compartimento.

Las venas safenas accesorias, son segmentos venosos que ascienden paralelos a la vena safena, sea anterior, posterior a ella, o más superficial que ella; acá están incluidas las llamadas venas colaterales que representan vías paralelas de flujo alternativo.

2.1.2 EL SISTEMA VENOSO SUPERFICIAL:

Se entiende por sistema venoso superficial aquellas venas que se encuentran entre la piel y la aponeurosis; es pues, supra aponeurótico y sus principales venas son la vena safena interna (anteriormente denominada vena safena magna, safena mayor o safena larga), y la vena safena externa (anteriormente vena safena corta, safena menor o safena parva).

Las venas superficiales pequeñas drenan los plexos venosos subpapilares y reticulares de la piel y el tejido celular subcutáneo para formar tributarias más grandes, las cuales eventualmente conectan todas con las venas safenas.

Distalmente, el sistema superficial se inicia con las venas del pie, de la cara dorsal, plantar, la esponja de Lejards que drenan mediante el arco venoso dorsal el cual recibe la sangre de la red superficial dorsal de las venas dorsales de los dedos y de las venas interdigitales, a nivel de la cabeza proximal de los metatarsianos, anastomosando el arco dorsal con el arco plantar y formando luego las venas marginales lateral y medial que forman la vena safena menor y mayor respectivamente. Luego las venas safenas desembocan en las venas profundas; la vena safena interna desemboca en la vena femoral y la vena safena externa desemboca en la vena poplítea y desde allí la sangre va hasta el corazón a través de la vena cava inferior.¹²

Las venas digitales y las metatarsianas tienen válvulas que permiten solo un flujo proximal. Las válvulas de las venas metatarsianas se encuentran casi en la desembocadura del arco venoso dorsal.

La unión safenofemoral (anteriormente llamado cayado de la safena, o confluencia venosa subinguinal) corresponde al punto en donde la vena safena interna perfora la fascia para desembocar en la vena femoral a nivel de la ingle.

La vena safena interna accesoria anterior se aplica a cualquier segmento venoso ascendente paralelo a la vena safena interna y localizado posteriormente tanto en el muslo como en la pierna (el segmento del muslo anteriormente llamado vena safena magna accesoria posterior y el segmento de la pierna anteriormente llamado vena de Leonardo o arco venoso posterior).¹³

La vena safena interna accesoria superficial corresponde a varios segmentos ascendentes y paralelos a la vena safena interna y localizados más superficialmente, sobre la fascia safena, tanto en el muslo como en la pierna.

La extensión craneal de la vena safena menor cursa en la cara posterior del muslo; ha sido llamada vena femoropoplitea. Si esta vena comunica la vena safena mayor por intermedio de la vena circunfleja posterior del muslo se denomina Vena de Giacomini.

La vena safena externa accesoria superficial, asciende paralela a la vena safena externa y se localiza más superficialmente sobre la fascia safena.

La vena circunfleja anterior del muslo (anteriormente llamada circunfleja femoral anterior) es una tributaria de la vena safena interna y asciende oblicuamente por la parte anterior del muslo; puede originarse del sistema venoso lateral.

La vena circunfleja posterior del muslo, (anteriormente llamada circunfleja femoral posterior) es también una tributaria de la vena safena interna y asciende oblicuamente por la cara posterior del muslo. Puede originarse en la extensión craneal de la vena safena externa, o en el sistema venoso lateral.

Una o más venas intersafenas cursan oblicuamente en la pantorrilla para conectar la vena safena externa con la vena safena interna.

2.1.3 INSUFICIENCIA VENOSA CRÓNICA DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES.

La **Unión Internacional de Flebología** estableció la definición de insuficiencia venosa crónica, como *aquellos cambios producidos en las extremidades inferiores resultado de la hipertensión venosa prolongada, incluyendo la hiperpigmentación, eccema, dermatitis de estasia y las úlceras*. También definió **las varices** como *venas dilatadas a consecuencia de la alteración de las válvulas y o de la pared venosa*. Posteriormente se agregó el concepto de **reflujo venoso** para definir *la presencia de varices*.¹

✚ Fisiología Venosa:

Las venas son conductos de pared delgada, con presión baja, cuya función es el retorno de la sangre desde la periferia (extremidades inferiores) al corazón. El mecanismo que favorece este retorno involucra la presencia de válvulas venosas, la acción muscular, a través de su contracción, la pulsatilidad arterial vecina de las venas profundas y la fisiología respiratoria, por la alternancia de la presión intratorácica, entre otros mecanismos.¹

El flujo venoso de las extremidades inferiores tiene la característica de ser centrípeto (desde las venas superficiales a las profundas) y como se mencionó anteriormente desde las extremidades inferiores al corazón.¹

✚ Anatomía Venosa:

Las venas de las extremidades inferiores están divididas en 3 sistemas:

1. **Superficial:** compuesto por las venas safena interna y safena externa y sus tributarias.
2. **Profundo:** Ubicado bajo la fascia, compuesto por las venas profundas que acompañan a las arterias y reciben su nombre. Responsables del 80-85% del retorno venoso.
3. **Comunicante:** compuesto por venas que perforan la fascia y comunican el sistema venoso superficial y profundo. Siendo el sentido del flujo desde superficial a profundo.¹

Fisiopatología:

Cuando hay destrucción o disfunción valvular aparece el reflujo valvular produciéndose aumento de la presión venosa ambulatoria, la transmisión de la hipertensión venosa a la microcirculación dérmica causa extravasación de moléculas y eritrocitos que sirven como los estímulos para desencadenar la lesión inflamatoria. La activación de la microcirculación produce la liberación de citoquinas y factores de crecimiento que permiten la migración de leucocitos al intersticio los que se localizan alrededor de los capilares y vénulas postcapilares desencadenando la activación de factores de crecimiento los que se unirían a los fibroblastos desencadenando una reacción de remodelación crónica que produciría los trastornos dérmicos observados en los estados avanzados de IVC.¹

Etiología:

Dentro de los factores predisponentes para la IVC se reconocen los siguientes.¹

- **Genética:** existiría una predisposición genética. Algunos trabajos muestran que el riesgo de desarrollar varices en hijos con ambos padres con varices llegaría hasta el 90%.
- **Sexo:** predominio sexo femenino en proporción 4:1
- **Edad:** mayor frecuencia entre 30 y 60 años.
- **Peso:** mayor incidencia en obesos.
- **Gestación:** más frecuente en multíparas. El embarazo favorecería la aparición de IVC a través de 3 mecanismos; los cambios hormonales que tienen lugar durante el embarazo que provocan disminución del tono venoso, el incremento de la volemia y el aumento de la presión intraabdominal que altera el retorno venoso.
- **Origen:** se ha descrito una mayor frecuencia de aparición de IVC en países nórdicos y centroeuropeos que en a países mediterráneos. Más frecuente en raza blanca muy poco común en raza negra y asiática.
- **Dieta y hábitos intestinales:** la constipación favorece la aparición de varices por un aumento de la presión intraabdominal.
- **Trabajo:** aumenta su incidencia en trabajos de pie.

- **TVP:** la presencia de trombos en las confluencias venosas y válvulas activan una serie de fenómenos inflamatorios que producen la fibrosis de estas y posteriormente su incompetencia.¹

Cuadro clínico:

Los síntomas de insuficiencia venosa son los siguientes

- **Dolor:** tipo pesadez de piernas de predominio vespertino. Debido a la distensión de la pared de la vena y al aumento de la tensión de los tejidos secundario a la hipertensión venosa.
- **Prurito.**
- **Calambres.**
- **Edema:** Es el aumento de líquido en el espacio intersticial como consecuencia del aumento de la presión venosa capilar que lleva la fuga de fluido desde el espacio intravascular. Clínicamente se traduce como aumento de volumen de la pierna que al ser palpado produce signo de la fóvea positiva. Generalmente es unilateral y se agrava durante el día.
- **Varices.**
- **Alteraciones cutáneas.**
- **Eccema:** eritema y descamación de la piel, afecta en un principio a la cara inferointerna de la pierna para posteriormente progresar y comprometer toda la extremidad. En estados avanzados y producto de la extravasación de eritrocitos y acumulo de hemosiderina en la dermis se produce la coloración café de la piel.
- **Lipodermatoesclerosis:** aumento del grosor del tejido dérmico y subdérmico. Clínicamente se aprecia dermatitis ocre en el tercio distal de las piernas, con endurecimiento de la piel, la cual se encuentra adherida a planos profundos.
- **Atrofia blanca:** placas estrelladas, lisas, blanco marfil de consistencia esclerótica salpicados por telangiectasias y petequias rodeadas de un halo hiperpigmentado. se localizan principalmente en el tercio inferior de piernas y pies.
- **Úlcera Venosa:** es una solución de continuidad de la piel, sin tendencia a la cicatrización espontánea. Se localizan en las regiones perimaleolares, son de tamaño y profundidad variable pudiendo afectar toda la circunferencia de la

pierna y llegar a comprometer hasta el músculo. Son de fondo sucio con fibrina y áreas de tejido de granulación.¹

Anamnesis:

Por la anamnesis se busca conocer la duración y características de los síntomas, la presencia de otras enfermedades (hipertensión, antecedentes de TVP, isquemia crónica de extremidades inferiores, trombofilias) y la existencia de estas patologías en la familia. También corroborar que los síntomas como el dolor y el edema se deban a la patología venosa y no a otras patologías. En la patología venosa el dolor es de predominio vespertino, se acentúa con la posición de pie y se alivia con el reposo en trendelenburg.

Examen Físico:

Este debe comenzar con un examen general del paciente buscando signos de enfermedades concomitantes, de alteraciones arteriales o linfáticas, de cirugías previas. Un examen segmentario poniendo especial atención en la auscultación del cuello y abdomen y grandes trayectos vasculares en busca de soplos que pudieran orientar a la presencia de otras patologías vasculares como estenosis carotídeas, aneurismas aórticos y eventuales fístulas arteriovenosas. El examen de las extremidades inferiores debe ser realizado de pie y posteriormente decúbito. A la inspección se comparan las extremidades en cuanto a extensión y circunferencia se observan posibles alteraciones de la piel (coloración, presencia de úlceras) y su ubicación y la presencia de varices y su distribución. La palpación permite detectar segmentos varicosos no perceptibles a la inspección, también detectar defectos en la continuidad de la aponeurosis muscular lo que puede orientar a la presencia de perforantes insuficientes. Es de suma importancia la palpación ordenada de los pulsos de las extremidades inferiores con el fin de descartar la presencia de patología arterial concomitante, lo que nos haría cambiar nuestro enfoque del paciente.

2.1.4 FISIOPATOLOGÍA DE LAS ÚLCERAS VARICOSAS:

2.1.4.1 DEFINICIÓN DE ÚLCERA VASCULAR:

La úlcera vascular se define como una lesión elemental con pérdida de sustancia cutánea, producida por alteraciones en la circulación, ya sea venosa o arterial, que afecta a las extremidades inferiores y que habitualmente se localiza en el tercio distal de la pierna. Con el paso del tiempo esta lesión tiende a cronificarse. Frecuentemente se conoce como úlcera de pierna, denominación esta que hace referencia a la pérdida de la integridad cutánea en la zona comprendida entre la pierna y el pie, de diferente etiología y con una duración igual o superior a seis semanas. Es una lesión dolorosa que dificulta la movilidad y altera la propia imagen corporal; el dolor es frecuente y puede ser grave o continuo e incapacitante. Tiene carácter crónico y recidivante con una alta tasa de recurrencia.¹

La cicatrización es el proceso que el organismo pone en marcha cuando se produce una herida; su finalidad es la reparación y el reemplazo de los tejidos dañados. Esquemáticamente este proceso puede dividirse en 4 fases que suceden de forma cronológica, encadenada y usualmente superpuesta.⁹

- Inflamación.
- Destrucción.
- Reconstrucción.
- Remodelado.

2.1.4.2 CLASIFICACIÓN DE ÚLCERAS VASCULARES:

Las úlceras vasculares se clasifican en cuatro grandes grupos.³⁻⁴

- **ÚLCERAS VENOSAS:** insuficiencia venosa crónica, antecedentes de varices, trombosis venosa profunda y superficial.
- **ÚLCERAS ARTERIALES:** arterioesclerosis obliterante 90%, vasculitis, tromboangieitis obliterante, enfermedad de Raynaud, tabaquismo discreto, dislipemia, hipertensión arterial.
- **ÚLCERAS NEUROPÁTICAS:** Originadas a partir del pie diabético y de otras neuropatías.
- **ÚLCERAS VASCULÍTIVAS:** asociadas habitualmente a enfermedades sistémicas (hemopatías, neoplasias, infecciones, etc.).¹

Para el desarrollo de este trabajo nos centraremos en las úlceras venosas.

Por lo que una vez que conocemos los diferentes tipos de úlcera vascular, vamos a profundizar en las **úlceras venosas** que son de las que trataremos en este estudio.

2.1.4.3 ÚLCERAS VENOSAS:

Las úlceras venosas representan la complicación más grave de la insuficiencia venosa crónica. Se definen como una pérdida de sustancia dermoepidérmica de las partes declives de la pierna, que no cicatriza espontáneamente y tiene una gran tendencia a la recidiva.¹²

En lo que respecta a su localización, si bien puede aparecer en cualquier zona de tercio distal de la extremidad inferior, en el 90% de los casos se localiza en la cara lateral interna, la zona supramaleolar, la zona pretibial y en la cara lateral externa de la pierna.

Su desencadenante más habitual es un traumatismo sobre la lesión preulcerosa. Entonces suele estar precedida por un dolor puntiforme o prurito.

Morfológicamente se caracteriza por un fondo que puede oscilar desde átono hasta francamente regenerativo. La piel que rodea la úlcera suele tener todos los signos de la dermatosis de la insuficiencia venosa: pigmentación ocre, lipoesclerosis, cianosis, induración, e incluso, osificación. Predominan las formas ovales, de diferentes dimensiones, generalmente de tamaño grande con bordes escavados y bien delimitados. Suelen ser unilaterales.

Las úlceras venosas se pueden clasificar teniendo en cuenta las alteraciones cutáneas y vasculares según el grado de insuficiencia venosa, como bien se expresa en la Tabla 1 (Anexo).ⁱⁱⁱ

2.1.4.4 TIPOS DE ÚLCERAS VENOSAS:

Se distinguen básicamente tres tipos de úlceras venosas.⁷⁻⁸

1. Varicosas.
2. Postrombóticas.
3. Estéticas.

A continuación explicaré cada una de ellas:

Las úlceras varicosas tienen como características lesiones dérmicas debidas a la flebostasis, superficialidad, forma redondeada con fondo hiperémico, elevada capacidad

de sobreinfección con eccema periulceroso y prurito, unilateralidad y molestias en ortostatismo. Suelen aparecer en la zona malleolar interna y su origen es la insuficiencia valvular de las venas.

Las úlceras postrombóticas tienen como principales características los trastornos cutáneos (atrofia, celulitis indurada, hiperpigmentación, etc.), formas extensas y múltiples, fondo rojizo, bordes irregulares y molestias en posición ortostática. Aparecen igualmente en la zona malleolar interna y se asocian a antecedentes de tromboflebitis y edema crónico.

Las úlceras estáticas tienen como principales características la bilateralidad, aparición en extremidades con edema sin problemas vasculares periféricos, trastornos cutáneos (atrofia, hiperpigmentación, celulitis), superficialidad, formas múltiples y extensas, presencia de gran cantidad de exudado, poco dolorosas y existencia de granulación y color rojizo en el lecho de la herida. Aparecen en el área de GaitierM o zona polaina. Su origen es el fallo en la bomba muscular venosa de la pantorrilla.

2.1.5 PREVENCIÓN DE LAS ÚLCERAS VENOSAS:

Para prevenir las úlceras venosas se recomienda.¹⁰

- Utilizar una adecuada contención elástica (medias elásticas durante el día y retirarse durante la noche).
- El encamamiento es beneficioso en caso de edema importante (caso de pacientes de edad avanzada la prolongación de inmovilidad puede ser peligrosa, en este caso se alternará el reposo con piernas elevadas).
- Conviene activar el drenaje venoso de las piernas mediante ejercicio físico.
- Evitar estar de pie o sentado con los pies en el suelo más de una hora. Se debe realizar elevación de piernas intermitentemente durante el día. En el caso de tener que permanecer de pie, durante periodos prolongados, efectuar paseos cortos y frecuentes para activar la esponja venosa plantar.
- Mantener dieta adecuada, manteniendo al paciente en el peso adecuado. Insistir en el aporte de fibra y líquidos en la dieta para evitar el estreñimiento.
- No usar prendas de vestir ajustadas ni ligas, así como tampoco tacones altos que limiten la función de la bomba muscular de la pantorrilla.

- Baños en las piernas alternando agua fría y agua caliente, terminando con la fría.
- Evitar exposiciones a temperaturas altas de calor, como estufas, sol, sauna, etc.
- Aplicar diariamente cremas hidratantes para impedir la formación de grietas. Tratar el prurito y los eczemas para evitar el rascado. Proteger la zona maleolar contra golpes, rozaduras, etc.

2.1.6 TRATAMIENTOS PROPUESTOS PARA LAS ÚLCERAS DE LAS EXTREMIDADES INFERORES:

Principalmente destacar que no existe un tratamiento único y efectivo para la úlcera de la pierna. La cura local tiene una característica de provisionalidad y siempre debe ir acompañada de la corrección de la causa productora, es decir de la patología de base.

Es fundamental establecer un diagnóstico diferencial entre los distintos tipos de úlceras vasculares, ya que el tratamiento difiere si su etiología es venosa o arterial.

El equipo clínico debe llegar a un acuerdo sobre el tratamiento a utilizar, así como los posibles efectos secundarios del mismo. Para comprobar su efectividad el tratamiento debe mantenerse un mínimo de dos a tres semanas, salvo que aparezca una reacción adversa, en cuyo caso no se debe demorar la consulta especializada.

Toda cura deberá hacerse procurando el máximo confort del paciente y evitando el dolor. Se colocara al paciente en decúbito, lo que favorece el retorno venoso y disminuye el edema; (salvo en el caso de úlcera isquémica con dolor de reposo importante, que se dejara la pierna pendulante, para aumentar el riego arterial y paliar el dolor isquémico). De todas maneras en caso de dolor lo ideal es tratarlo previamente a la manipulación de la úlcera.

De forma concomitante a la terapia local de la úlcera es muy necesario mantener bien limpia e hidratada la piel perilesional y en general los pies y las piernas, para hidratar usaremos una vaselina tradicional o una emulsión cutánea hidratante. Evitaremos el uso de antisépticos agresivos sobre la piel ya que la resecan mucho.

La cronicidad y la recidiva son sus características clínicas más relevantes, la mitad permanecen abiertas por encima de los nueve meses, un 20% lo están hasta los dos años,

y un 10% hasta los cinco, presidiendo un tercio de la inicialmente cicatrizadas dentro de los doce meses siguientes a su curación.ⁱⁱ

Generalmente son bien tratadas en su mayoría en el ámbito ambulatorio, aunque existen unos criterios de empeoramiento que hacen necesario la consulta o ingreso hospitalario:

- Presencia de edema importante.
- Signos de infección regional, linfangitis o celulitis.
- Dolor excesivo.

Siempre debe realizarse un estudio completo mediante Eco-Doppler para valorar la posibilidad de realizar un tratamiento quirúrgico (flebectomía, ligadura de perforante o escleroterapia), el cual va a corregir la hipertensión venosa.¹¹⁻¹⁴

▪ **Como medidas generales:**

1. Tratar factores de riesgo.
2. Tratar el dolor si existe.
3. Insistir en las medidas posturales, hacer reposo varias horas al día con los miembros elevados, dar paseos diarios, o evitar estar demasiado tiempo de pie sin moverse.
4. Primordial el uso de la contención elástica, aún con úlceras activas, para favorecer el retorno venoso.

▪ **Como medidas locales:**

1. Administrar analgésicos prescritos previos a la cura si la úlcera fuera dolorosa.
2. Retirar con suavidad los vendajes, humedeciéndolos previamente si son de gasa.
3. Limpiar la úlcera con suero fisiológico, eliminando todo resto de exudado.
4. Promover la eliminación de tejidos necróticos con desbridamiento quirúrgico, enzimático o autolítico.
5. Si hay signos de infección, tomar cultivo, suministrar antibiótico sistémico, cambiar el apósito con regularidad, hasta la desaparición de los signos clínicos de infección. No usar cura oclusiva. Aplicar apósito bactericida con plata.
6. En caso de exudado, usar apósitos absorbentes, como los de alginato cálcico, los de hidrofibra de hidrocoloide o las mallas de carbón y plata, y si es posible la cura con

apósitos semioclusivos aplicaremos el adecuado, dentro de la gama de apósitos hidroactivos (hidrocoloides, espumas, etc) al nivel de exudado, vigilando posibles signos de maceración local. No se usarán apósitos con adhesivo si la piel perilesional está afectada.

7. Una vez que el lecho ulceral presente tejido sano, usar un apósito hidrocoloide o una espuma polimérica y cambiarlo solo cuando sea necesario.
8. Procurar la higiene y protección usando emulsiones cutáneas hidratantes en la piel perilesional y zonas atróficas.ⁱⁱ

▪ **Productos de cura en ambiente húmedo:**

- 1. Poliuretanos:** Su indicación es en úlceras superficiales en fase de epitelización.
- 2. Espumas Poliméricas:** Su indicación es en úlceras vasculares de grado II-III o IV de media o alta
- 3. Hidrogeles:** Su indicación es en úlceras vasculares en cualquier grado.
- 4. Hidrocoloides:** Su indicación es en úlceras vasculares grados I, II y III sin signos de infección.
- 5. Apósitos de silicona:** Su indicación es en fase de granulación, úlceras dolorosas y fijación de injertos.
- 6. Alginatos:** Su indicación es en úlceras muy exudativas e infectadas.
- 7. Apósitos de Carbón:** Su indicación son en las muy exudativas, infectadas y malolientes.
- 8. Apósitos de Plata:** Su indicación es para la profilaxis y tratamiento de la infección.ⁱⁱ

2.1.6.1 EL TRATAMIENTO DE LA ÚLCERA VENOSA:

El tratamiento de heridas es un proceso dinámico que depende de evaluaciones sistematizadas, prescripciones diferentes de frecuencia y tipo de cura o cobertura necesarias, que pueden ser variables de acuerdo con el momento evolutivo del proceso cicatricial. El tratamiento de cualquier herida debe ser personalizado, es decir, debemos considerar todos los factores individuales y los recursos materiales y humanos de que disponemos, así como las condiciones socioeconómicas del paciente para la continuidad del tratamiento domiciliario. El resultado de la elección debe evaluarse en relación a las indicaciones, a las contraindicaciones, a los costes y a la eficacia.²

La eficacia del tratamiento de heridas depende de la eliminación o control de los factores causales, de un adecuado soporte sistémico y de la prescripción de la terapia tópica apropiada, para lo cual es fundamental evaluar al paciente, considerándose su estado general, su estado nutricional, la edad, las enfermedades asociadas, el uso de medicamentos, los posibles disturbios metabólicos, hidroelectrolítico, entre otros.

En el caso de la úlcera venosa el tratamiento se puede llevar a cabo con cuatro procesos: tratamiento de la estasis venosa con reposo y terapia compresiva; terapia tópica, con elección de cobertura local que mantenga húmedo y limpio el lecho de la herida y sea capaz de absorber el exudado; control de la infección con antibioticoterapia sistémica, conforme con los resultados del Gram, del cultivo y del antibiograma, y en la prevención de recidivas.²

2.1.6.2 LA LIMPIEZA DE LA ÚLCERA:

El tratamiento de heridas crónicas se inicia, en general, con la limpieza adecuada que comprende la aplicación de un fluido, no tóxico para la herida, capaz de remover del lecho de la lesión el tejido necrótico licuado, el exudado, los cuerpos extraños, incluyendo los restos del vendaje anterior, para crear un ambiente óptimo para la cicatrización, sin provocar daños al tejido sano.

La técnica de limpieza empleada debe respetar la viabilidad del tejido de granulación, preservar el potencial de recuperación de la herida y hacer lo posible por no causar traumatismos.

En la literatura aparece una duda con respecto a la solución más adecuada para la limpieza de la herida. Varios estudios señalan que la mayoría de las soluciones

antisépticas tienen su acción mermada o inhibida en presencia de materia orgánica, además de retardar el proceso de cicatrización al inhibir la producción de fibroblastos, células esenciales para la formación del tejido de granulación.

La solución salina (al 0,9%) es la más indicada por ser una solución isotónica, tener el mismo pH del plasma y no interferir en el proceso de cicatrización normal; además de no causar daños en los tejidos, no provoca reacciones de hipersensibilidad o alérgicas y tampoco altera la microbiótica de la piel, permitiendo el crecimiento de organismos poco virulentos. Otra opción de solución es el agua del grifo, que se usa comúnmente para la limpieza de heridas porque es de fácil acceso, eficiente y de bajo coste; el problema en relación a su uso es que, muchas veces, el profesional no tiene certeza sobre su calidad.

La irrigación debe ser exhaustiva hasta la retirada de los detritos y del exudado presente en el lecho de la herida. El volumen de la solución salina isotónica (al 0,9%) necesario va a depender de la extensión, profundidad y cantidad de secreción presente. La presión del chorro de la solución salina debe ser la suficiente para lograr los objetivos sin provocar daños. Se debe tener en cuenta que todo el proceso considere el control de la concentración bacteriana.

La división celular en el organismo humano ocurre a la temperatura fisiológica de 37° C, por lo que la herida, después de limpia, necesita 30 ó 40 minutos para recuperar esa temperatura y 3 ó 4 horas para alcanzar la velocidad normal de división celular. Por lo tanto, para preservar dicho proceso celular es importante mantener la temperatura en torno a 37° C, lo que exige el uso de la solución salina isotónica, calentada. Las soluciones utilizadas deben, preferentemente, calentarse para evitar la reducción de la temperatura en el lecho de la herida. Una temperatura constante de 37° C estimula la mitosis durante la granulación y epitelización.²

2.1.6.3 DESBRIDAMIENTO DE LA ÚLCERA:

Las heridas con presencia de tejido necrótico, además de la limpieza mecánica requieren el desbridamiento, es decir la eliminación del material extraño o tejido no viable, hasta la exposición del tejido sano. En la úlcera de etiología venosa, generalmente, ese tejido está más superficial, adherido, tiene color amarillo y está imbricado con el tejido de granulación.

El profesional, al examinar la lesión crónica, debe estar atento a la presencia y a las características del tejido necrótico. Su presencia aumenta el riesgo de infección y retarda el proceso de cicatrización, dado que las heridas sólo se epitelizan en su ausencia.

El detrimento de las características del tejido necrótico de la úlcera venosa, es difícil y arriesgado el desbridamiento con instrumental cortante, pues no existe tejido necrótico suficiente para ser cortado con seguridad sin provocar traumatismo en el tejido de granulación. Hay que resaltar que el desbridamiento es particularmente importante cuando aparece infección.

En el método autolítico se produce la autólisis, o sea, la autodestrucción natural del tejido necrótico. Las enzimas presentes en los lisosomas se liberan después de la muerte celular, pasando a digerir el contenido de las células y necrosando el tejido. Este proceso atrae inicialmente a los neutrófilos polimorfonucleares y posteriormente a los macrófagos, hacia el área herida y necrosada, liberando más enzimas lisosomales que ayudan a digerir los detritos. Este método es selectivo y sólo se destruye el tejido no viable permaneciendo intacto el viable. Para este proceso de desbridamiento es necesario que el lecho de la herida se mantenga con una humedad fisiológica y temperatura en torno a 37°C porque la autólisis es un proceso activo que requiere enzimas y células. El desbridamiento autolítico presenta la ventaja de que es un método indoloro, no invasivo y selectivo, como hemos dicho, es decir, no presenta riesgo de dañar el tejido de granulación. Pero es un método lento si se lo compara con el químico o el mecánico.

En el método químico se utilizan enzimas proteolíticas con el propósito de obtener una rápida eliminación del tejido inviable por la degradación del colágeno, utilizándose más la colagenasa y la papaína. Estas enzimas descomponen las fibras de colágeno natural, que constituyen el fondo de la lesión, por medio de las cuales los detritos permanecen adheridos a los tejidos. Sin embargo, en este método enzimático no existe selectividad y se corre el riesgo de causar la degradación del tejido de granulación, ya que éste es rico en colágeno natural.³

El método mecánico consiste en la eliminación de la necrosis del lecho de la herida usando la fuerza física, que se realiza por medio de la fricción, del paso de uso de la gasa húmeda a la seca y del instrumental cortante. Los dos primeros no son selectivos y el último dependerá de la forma de abordarlo el profesional y de su habilidad. Es un procedimiento invasivo, doloroso y con riesgos para el paciente.⁸⁻⁹

El desbridamiento lo puede realizar el médico y/o el enfermero siempre que tengan habilitación. De acuerdo con la Disposición COREM-MG 65/00, el enfermero especialista tiene autorización para realizar el desbridamiento mecánico, siempre que, al optar por él, tenga el dominio de la técnica, la habilidad en el manejo del instrumental y el conocimiento de las estructuras anatómicas.²

2.1.6.4 LA NECESIDAD DE AMBIENTE HÚMEDO PARA LA CICATRIZACIÓN DE LA ÚLCERA:

La reparación del tejido exige que el ambiente local propicie la formación de colágeno, angiogénesis, epitelización y contractura de la herida, procesos que tienen más éxito en un ambiente local en que existan óptimas condiciones de temperatura, hidratación y oxigenación. La comprobación de la necesidad de un medio húmedo para promover la emigración celular y la formación del tejido de granulación ha traído nuevas concepciones para el tratamiento y cuidado de las lesiones.²

Diversos estudios demuestran que el mantenimiento del medio húmedo entre el lecho de la herida y la cobertura primaria, favorece y aumenta la velocidad de cicatrización. Winter, en 1962, demostró que en medio húmedo, las enzimas como las colágenas y las proteasas capacitan a las células para que emigren, a través de la herida, hacia las áreas húmedas donde hay fibrina. Como epitelización significa emigración celular, el medio húmedo favorece las condiciones fisiológicas para la cicatrización. También en 1962, Winter y Roove² demostraron que la epitelización era el 50% más rápida en un ambiente húmedo y que la formación de costras era mínima.

Según Meneghin² las heridas mantenidas en ambiente húmedo cicatrizan de tres a cinco veces más rápido y con menor dolor que las lesiones sometidas a un ambiente seco. Mantener seco el lecho de la herida provoca dolor debido a la exposición de las terminaciones nerviosas, apareciendo resecamiento y muerte celular.

De acuerdo con França Tavares² el ambiente húmedo evita la formación de costras y aumenta la velocidad de emigración de las células epiteliales, de la síntesis de colágeno, de la formación del tejido de granulación y la de la angiogénesis. Determinan que los efectos beneficiosos del medio húmedo incluyen: prevención de deshidratación y muerte celular, angiogénesis acelerada, desbridamiento autolítico y reducción del dolor.

2.1.6.5 TERAPIA TÓPICA:

Las heridas de etiología venosa están, generalmente, recubiertas por tejido necrótico membranoso, superficial, amarillento e imbricado en el tejido de granulación y son muy exudativas. Para el tratamiento tópico, además de la terapia compresiva es importante el uso de coberturas no adherentes, capaces de provocar el desbridamiento autolítico, de absorber el exudado y crear un ambiente propicio para el desarrollo del proceso de cicatrización, es decir, garantizar un ambiente oclusivo con baja concentración de microorganismos y con humedad y temperatura fisiológica, reduciendo, así, el tiempo de cicatrización.³

2.1.6.6 TERAPIA COMPRESIVA Y REPOSO:

Desde que Unna, dermatologista del siglo XIX, desarrolló una venda compresiva de óxido de zinc para el tratamiento de úlceras venosas, la principal terapia para dichas heridas ha sido la compresión del miembro afectado.²

La forma más adecuada de control clínico de la hipertensión venosa de los miembros inferiores es a través de la compresión del miembro. La terapia compresiva se puede conseguir con el uso de vendajes o medias, pudiendo estas clasificarse en elásticas (medias elásticas) o no elásticas (bota de Unna) y tener una o más capas.

Para los pacientes con enfermedad venosa, la aplicación de compresión externa graduada puede disminuir o revertir los cambios que la hipertensión venosa crónica provoca en la piel y en la red vascular como hiperpigmentación, eccema, lipodermatosclerosis, úlceras, varices. Su mecanismo de acción se da a través de la presión ejercida sobre la pierna, que obliga al fluido de los espacios intersticiales a retornar al compartimiento vascular o linfático. Como la presión en el interior de las venas es en gran parte hidrostática, cuando la persona está de pie, para revertir ese efecto se requiere que el nivel necesario de la presión externa se reduzca progresivamente en la pierna, desde la parte inferior hacia la superior, aplicando la mayor presión en la región del tobillo.⁵

2.1.6.7 UTILIZACIÓN DE LA ESCLEROTERAPIA CON ESPUMA EN ÚLCERAS VARICOSAS DE MIEMBROS INFERIORES:

El tratamiento con microespuma consiste en inyectar en la vena enferma una sustancia (polidocanol) en forma farmacéutica de microespuma, que desplaza a la sangre y permite tratar selectivamente la pared interna de la vena varicosa, transformándola en pocos meses en un cordón cicatricial por el que no circula la sangre.ⁱⁱⁱ

Permite eliminar cualquier vena varicosa, independientemente de su tamaño, localización o morfología, incluyendo las de gran calibre.

- Esta técnica consiste en el siguiente procedimiento:

Se realiza una desinfección de la piel con alcohol al 90%, mientras otro miembro del equipo prepara 2 cc de solución esclerosante (polidocanol al 0.5%) utilizando el método de la llave de 3 vías de Tessari, y se obtienen 8 cc de espuma, que se inyectan con una jeringa con aguja 21G en los sitios previamente marcados.

Una vez inyectada la sustancia se le colocará una presión a través de un apósito en cada una de las zonas tratadas, además se concluirá con la introducción de la media de compresión.⁴

2.1.6.8 MEDIDAS PREVENTIVAS Y EVALUACIÓN DE LA ÚLCERA VENOSA:

De acuerdo con el Protocolo de Conducta para Úlceras Neutróficas y Traumáticas, del Ministerio de Sanidad, la prevención de la úlcera venosa consiste en:

- Mantener reposo y elevación de los miembros inferiores. El paciente debe evitar estar de pie durante mucho tiempo y procurar reposar la pierna, elevándola a 30cm. por encima de la cadera, para ayudar al retorno venoso.
- Se aconseja el uso de medias de compresión, con presión entre 30 a 50 mm de Hg, para prevenir el edema y mejorar el efecto de la bomba muscular.
- El paseo y ejercicios de elevación del talón provocan flexión y contracción de los músculos de la pantorrilla, necesarios para el mantenimiento de la bomba muscular.
- Reducir el peso corporal. . Realizar evaluación clínica periódica para búsqueda de presencia de anemia, desnutrición, hipertensión e insuficiencia cardiaca.
- Tratamiento de eccemas de estasis con corticoterapia tópica.

- Evitar traumatismos en los miembros inferiores.
- Tratamiento de infecciones bacterianas y fúngicas.²⁻⁵⁻⁷

La evaluación clínica por medio de la historia, antecedentes y examen físico son fundamentales para establecer el diagnóstico de la úlcera.

Para el acercamiento al paciente portador de úlcera de pierna, es importante que el profesional proceda a una evaluación vascular apropiada, que requiere observación del estado anatómico y funcional del sistema venoso superficial, profundo y perforante, y del sistema arterial; además de la verificación de señales de enfermedades sistémicas. Este es el primer paso para alcanzar el éxito final, es decir, la cicatrización completa de la herida.

2.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA:

Se ha escogido el tema para profundizar en el conocimiento de la cicatrización de la úlcera venosa, en las causas etiológicas de esta complicación de la patología venosa y en la búsqueda del tratamiento más eficaz e indoloro para el paciente.

A través de este estudio se ha querido conocer principalmente las causas que producen las úlceras vasculares, a través de la justificación aportada en los distintos artículos bibliográficos estudiados para el desarrollo de éste trabajo.

Además también se han estudiado diferentes tratamientos para las úlceras vasculares y a partir del conocimiento de ellos, se ha basado en los artículos estudiados para concluir, qué método es el más indicado, en este caso, la utilización de la escleroterapia con espuma.

3. OBJETIVOS:

El **objetivo general** de este trabajo es exponer los beneficios del uso de la terapia de esclerosis con espuma en el tratamiento de las úlceras venosas.

Además otros **objetivos específicos** que hemos tratado son los siguientes:

- ❖ Conocer la prevalencia de la enfermedad de la insuficiencia venosa crónica (IVC) en la población de Europa, como también el porcentaje de qué tipo de úlcera predomina más y en qué sexo.
- ❖ Determinar la etiología de las úlceras vasculares.

4. MATERIAL Y METODOS:

En este apartado expondremos los artículos que se han seleccionado para desarrollar este trabajo y la metodología que se ha llevado a cabo.

4.1 ARTICULOS SELECCIONADOS:

Los cuatros artículos seleccionados para la elaboración de este trabajo han sido los siguientes:

- 1. Heberprot-P y escleroterapia con espuma unidos en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica.** Autores: *Dr. José Agustín Llanes Barrios, Dr. Manuel Jorge Hernández Rivero.*
- 2. Utilización de la escleroterapia con espuma en úlceras varicosas de miembros inferiores.** Autores: *Manuel Jorge Hernández Rivero, Antonio Suárez Cabrera, Yoandra Mercedes Machado Domínguez, Addis Márquez Furet, Anaí García Fariñas.*
- 3. Eficacia y seguridad de la escleroterapia con espuma de las varices de miembros inferiores.** Autores: *A. Suárez Cabrera, A. Márquez Furet y A. Aldama Figueroa.*
- 4. La escleroterapia con espuma en un método eficaz para el tratamiento de la insuficiencia venosa.** Autor: *J. Cabrera Garrido.*

El criterio de elección de estos artículos que se ha llevado a cabo, ha sido porque daban respuesta a los objetivos planteados previamente en este estudio.

Se han seleccionado de todos los artículos estudiados, estos cuatro concretamente porque trataban sobre los métodos más eficaces para la insuficiencia venosa y también de la importancia de la utilización de la escleroterapia en úlceras varicosas de miembros inferiores.

Se tenía como objetivo principal demostrar que el tratamiento de la escleroterapia da la solución a la insuficiencia venosa para evitar la complicación más frecuente, que es la úlcera venosa. Por ello, han sido finalmente estos cuatro artículos los escogidos para la demostración de este objetivo.

4.2 METODOLOGIA:

El estudio que se ha llevado a cabo ha sido de tipo descriptivo mediante la revisión de los artículos más actuales publicados relacionados con el tema a tratar, entre los años 2008-2016.

Para llevar a cabo este trabajo se establecieron las siguientes fases:

1ª Fase:

La primera fase comprende la consulta en las siguientes bases de datos; Pubmed, Dialnet, Medline y Cuidenplus.

La búsqueda se realizó a partir de las siguientes palabras clave:

En español	Insuficiencia venosa crónica.
	Úlceras varicosas.
	Escleroterapia con espuma.

En ingles	Chronic venous insupliciency.
	Varicose ulcers.
	Foam sclerotherapy.

2ª Fase:

La segunda fase se centró en la revisión de las revistas elegidas para el estudio:

LENGUA HISPÁNICA	Revista cubana de investigaciones Biomédicas.
	Angiología.

Criterios de selección de las revistas:

1. Las revistas seleccionadas para esta revisión sistemática debían tener acceso gratuito a sus textos completos.
2. La publicación debía ser en lengua hispana o inglesa.

3ª Fase:

Catalogación y análisis de los artículos a través de los siguientes indicadores:

1. Revista y año de publicación.
2. Autores: número y titulación de los mismo.
3. Resumen y contenido del artículo.

Para intentar dar respuesta a los objetivos de este trabajo, se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica de información. Para ello, se han utilizado las principales bases de datos de la literatura biomédica (Medline, Pubmed, Dialnet), diferentes guías de cuidados de las úlceras vasculares; completándose todo ello con una búsqueda general en Internet, utilizando para ello el buscador de Google.

De los 10 artículos seleccionados y evaluados, siendo los 4 a texto completo y fueron descartados 6 por no cumplir los criterios referidos en el apartado anterior; además de no proporcionar información relevante para el trabajo. Por lo que el número total de artículos tenidos en cuenta y revisados para obtener información para este proyecto han sido 4. Además de artículos, se han utilizado protocolos y guías de cuidados relacionados con las úlceras vasculares y la terapia de vacío (Protocolos de cuidados Úlceras vasculares del Hospital Universitario Ramón y Cajal; Guía de Práctica clínica del Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la Asociación Española de Enfermería Vascular; Guía de práctica clínica para la prevención y cuidados de las úlceras arteriales); y revisiones de trabajos o informes similares a la finalidad de este.

Una vez seleccionados los cuatro artículos, nos hemos puesto a trabajar con ellos, siguiendo el siguiente procedimiento:

- Se han leído y comprendido cada uno de los artículos.
- Se ha escogido la información relevante de cada uno de ellos, relacionados con el tema tratado.
- A través de este estudio se han llegado a los resultados y conclusiones que más adelante se expondrán.

Se han escogido estos artículos porque son artículos que tratan sobre el tema central de este trabajo, de las úlceras venosas y de los tratamientos para su cura. De ellos hemos extraídos relevante información sobre el conocimiento del origen principal de la

insuficiencia venosa crónica, los tratamientos más eficaces para la cura de las úlceras venosas y los beneficios y las ventajas del uso de la técnica de escleroterapia con espuma.

A continuación se expondrán los métodos llevados a cabo en cada uno de los artículos estudiados:

Artículo 1: Heberprot-P y escleroterapia con espuma unidos en el tratamiento con espuma unidos en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica. Autores: *Dr. José Agustín Llanes Barrios, Dr. Manuel Jorge Hernández Rivero.*

Viene a demostrar que la insuficiencia venosa crónica de no ser tratada adecuadamente progresará hacia fases más graves y la complicación más temida y frecuente lo constituye la úlcera venosa. En ocasiones para su resolución es necesaria la combinación de diferentes tratamientos. Trata el caso de un paciente de 57 años de sexo masculino, diabético, hipertenso y obeso, con el diagnóstico de una insuficiencia venosa crónica complicada con una úlcera venosa en el miembro inferior derecho. Para el cierre de la úlcera se escogió como método de tratamiento el uso de Heberprot-P y para el síndrome varicoso, la escleroterapia con espuma.^a

Artículo 2: Utilización de la escleroterapia con espuma en úlceras varicosas de miembros inferiores. Autores: *Manuel Jorge Hernández Rivero, Antonio Suárez Cabrera, Yoandra Mercedes Machado Domínguez, Addis Márquez Furet, Anaí García Fariñas.*

Trata el tema de la úlcera varicosa como una de las complicaciones más temidas y frecuentes de la insuficiencia venosa crónica, por la sintomatología y discapacidad que provoca en el paciente y los elevados costos que ocasiona. Se presenta un caso de un paciente con antecedentes de várices en miembros inferiores, y una úlcera varicosa de varios años de evolución en el miembro inferior izquierdo rebelde a diferentes tratamientos, a la cual se le realiza la técnica escleroterapia con espuma y se logra su cicatrización con una evolución favorable.^b

Artículo 3: Eficacia y seguridad de la escleroterapia con espuma de las várices de miembros inferiores. Autores: *A. Suárez Cabrera, A. Márquez Furet y A. Aldama Figueroa.*

Trata sobre un estudio prospectivo, monocéntrico y controlado que incluyó los primeros 285 pacientes que asistieron a una consulta de flebología por presentar várices

tronculares o microvárices y a los cuales se les realizó esclerosis de sus lesiones con polidocanol en forma de espuma sin guía por medio del ultrasonido. Evaluaron un grupo de variables demográficas y se cuantificó la efectividad, el número y tipo de complicaciones y la satisfacción del paciente a los 30 días de concluido el tratamiento.^c

Artículo 4: La escleroterapia con espuma es un método eficaz para el tratamiento de la insuficiencia venosa. . Autor: J. Cabrera Garrido.

En este artículo trata las diferentes terapias que se emplean en el tratamiento de venas varicosas, incluyendo radiofrecuencia y ablación láser, stripping, surgery, sistemas mecano-químicos, vapor de agua y pegamento, con muy diferentes resultados.

En este artículo se quiere demostrar que la clave de la escleroterapia se encierra en el control de la acción de los fármacos esclerosantes y este control se consigue con la forma farmacéutica de espuma inyectable; con ella la escleroterapia rápidamente evoluciona hasta alcanzar una nueva era.^d

5. RESULTADOS:

Cómo resultado a los objetivos planteados en este trabajo, hemos obtenido los siguientes en cada uno de los artículos seleccionados:

Artículo 1: Heberprot-P y escleroterapia con espuma unidos en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica: Autores: Dr. José Agustín Llanes Barrios, Dr. Manuel Jorge Hernández Rivero.

Como resultado de esta comparación se ha obtenido qué: *“la escleroterapia con espuma es un proceder que se realiza de forma ambulatoria, sin necesidad de anestesia ni de reposo absoluto, ofrece mejores resultados que las técnicas convencionales, y además, permite tratar a los pacientes con úlceras abiertas, e incluso con infecciones activas”*.^a

“Es prudente en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica complicada con úlcera venosa, no solo realizar el tratamiento (técnicas de curación) dirigido al cierre de la lesión con pérdida de sustancia, sino también tratar su causa: la hipertensión venosa, en este sentido y a modo de conclusión tuvo un resultado satisfactorio el uso de la técnica de esclerosis con espuma en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica complicada con úlcera venosa”.^a

Como conclusión de este estudio, se afirma que la combinación de Heberprot-P y esclerosis con espuma en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica complicada con úlcera venosa, tiene un resultado satisfactorio.

Confirma que es prudente en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica complicada con úlcera venosa, no solo realizar el tratamiento (técnica de curación) dirigido al cierre de la lesión con pérdida de sustancia, sino también tratar su causa: la hipertensión venosa, en este sentido y a modo de conclusión tuvo un resultado satisfactorio la combinación de Heberprot-P y esclerosis con espuma en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica complicada con úlcera venosa

Artículo 2: Utilización de la escleroterapia con espuma en úlceras varicosas de miembros inferiores. Autores: Manuel Jorge Hernández Rivero, Antonio Suárez Cabrera, Yoandra Mercedes Machado Domínguez, Addis Márquez Furet, Anaí García Fariñas.

Uno de los tratamientos para eliminar la hipertensión venosa se realiza de forma quirúrgica en sus diferentes variantes, aunque esta presenta limitación para acceder a la región del tobillo, donde se localizan más del 30% de las úlceras en miembros inferiores. Por ello el procedimiento escogido pensamos que era el más indicado por tratarse de un método ambulatorio, indoloro, que apenas provoca molestias al paciente, y en pocos días desaparece la sintomatología y la úlcera comienza a cicatrizar, lo cual demuestra la efectividad de la escleroterapia con espuma como tratamiento de elección para las úlceras de etiología venosa.

La prevalencia de la enfermedad de la insuficiencia venosa crónica (IVC) es una enfermedad con prevalencia elevada que afecta entre el 10% y el 68% de la población en Europa. Se estima que entre el 1% y el 2% de los enfermos afectados por la IVC desarrollan una úlcera de etiología venosa a lo largo de su vida. Las úlceras venosas son las más frecuentes y representan del 60-80% del total, un 10-25% son las arteriales, y aproximadamente un 25% son mixtas. Por último hemos recopilado que la prevalencia en la población adulta femenina oscila entre 20-50% y en la masculina entre el 10-20%.^b

Artículo 3: Eficacia y seguridad de la esclerosis con espuma de las varices de miembros inferiores. Autores: A. Suárez Cabrera, A. Márquez Furet y A. Aldama Figueroa.

Como resultados se obtuvieron que cerca del 82% de los enfermos sólo necesitó una sesión de escleroterapia y alrededor del 12% completó el tratamiento con dos sesiones. La efectividad del tratamiento en más del 80% de los pacientes tratados fue considerada como muy buena, se observaron complicaciones como el dolor y el mareo. Cerca del 90% consideró el procedimiento como satisfactorio sin ningún tipo de señalamiento.^c

Artículo 4: La escleroterapia con espuma es un método eficaz para el tratamiento de la insuficiencia venosa. Autor: J. Cabrera Garrido.

Defiende así que desde el 1993, su experiencia esclerosante y la de otros han demostrado la eficacia de la escleroterapia con microespuma guiada por eco-Doppler color. Esta ha sido utilizada con éxito no solo en pacientes con venas varicosas en las piernas de tradicional indicación quirúrgica, sino también en malformaciones venosas inoperables y también en otras situadas en territorios delicados, como lengua, labios, área vulvar, etc. Y asimismo en úlceras hipertensivas venosas en las piernas.

Citan a Bergan^d diciendo en el 50 congreso de la UIP celebrado en Mónaco 2009, <<La escleroterapia con espuma alcanza su más alta cima de éxito en el tratamiento de las úlceras venosas de las piernas>>. Nuestra microespuma patentada amplió, sin limitaciones aparentes, la capacidad terapéutica de la escleroterapia. Un viejo concepto volvió a la vida.

El objetivo final que tienen es hacer sus resultados estables a largo plazo e incorporar a su técnica mejoras que disminuyan el tiempo de tratamiento y que sea más cómodo para el paciente.

Estos han sido los resultados obtenidos en el estudio realizado a partir de los cuatro artículos anteriormente nombrados.

6. DISCUSIÓN:

Las revisiones empleadas en la elaboración del trabajo, aunque estaban publicadas recientemente, hacían referencias a publicaciones anteriores al año 2016, llegando a utilizar artículos datados de antes del año 2000. Tras estudiar los tipos de artículos así como su grado de recomendación, se concluye que hay un nivel metodológico bueno a excelente. En cuanto a los objetivos de cada estudio, los niveles de evidencia llegan a ser de media, una evidencia moderada, hecho que en la clínica puede ser significativo.

A pesar de los avances médicos, las heridas crónicas continúan siendo un desafío y una importante causa de incapacidad, morbilidad y mortalidad entre los pacientes. Suponen, además, un importante problema de Salud Pública con gran impacto en el gasto sanitario debido a que el tratamiento es costoso y puede implicar periodos prolongados de hospitalización y procedimientos quirúrgicos adicionales.

En los últimos años la esclerosis por microespuma supone un nuevo procedimiento alternativo eficaz en el tratamiento de las úlceras, sobre todo en aquellas situaciones complejas que no responden a los tratamientos convencionales.

Diferentes estudios demuestran que la esclerosis por microespuma consigue disminuir el tiempo de resolución de las heridas complejas de forma más rápida que las curas convencionales.^{a-b-c-d}

Esto se consigue porque se trata de un tratamiento no invasivo, un método ambulatorio, indoloro, que apenas provoca molestias al paciente, y en pocos días desaparece la sintomatología y la úlcera comienza a cicatrizar, lo cual demuestra la efectividad de la escleroterapia con espuma como tratamiento de elección para las úlceras de etiología venosa.

Como conclusión determinar que se ha alcanzado dar respuesta a los objetivos planteados al comienzo de este trabajo. Tras leer, informarme y documentarme adecuadamente para afrontar este proyecto he conocido y dado significado a aquellos objetivos que me había propuesto alcanzar al inicio de éste.

Realizar este trabajo me ha permitido ampliar los conocimientos sobre el tratamiento de la disciplina de enfermería, además de lograr niveles de competencia técnica e interpersonal mayor que al inicio, mediante la aplicación de metodología, lenguajes y modelos de enfermería. De tal modo, he adquirido las competencias generales asociadas

a la titulación de Grado de Enfermería, a través de la búsqueda, organización e interpretación de datos relevantes para la emisión de juicios que incluyan la reflexión mediante el pensamiento lógico, crítico y reflexivo dirigido a elaborar planes de cuidados que mejoren la calidad de vida de las personas.

7. CONCLUSIONES:

A la conclusión que se ha llegado tras estudiar y analizar los 4 artículos seleccionados, ha sido que:

- Los beneficios de la terapia de esclerosis con espuma en el tratamiento de las úlceras venosas son:
 - Mejora de la sintomatología del paciente: pesadez, dolor, calambres, picor, etc.
 - Sin necesidad de anestesia ni de reposo absoluto.
 - Técnica ambulatoria.
 - Método indoloro.
 - Apenas provoca molestias al paciente, y en pocos días desaparece la sintomatología y la úlcera comienza a cicatrizar.
 - Método efectivo y rápido.
- Las úlceras venosas predominan ante las úlceras arteriales en los miembros inferiores en la mayoría de los casos, siendo esta afectada entre el 60-80% del total.
- La causa u origen de la producción de úlceras se debe a la prevalencia de la enfermedad de insuficiencia venosa crónica (IVC).
- El sexo femenino tiene más posibilidades de desarrollar una úlcera venosa.
- El uso de la esclerosis con microespuma en las enfermedades mencionadas, es el tratamiento o procedimiento más eficaz para la curación de las úlceras.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

8.1 ARTICULOS SELECCIONADOS PARA EL ESTUDIO:

^a**Artículo 1:** Llanes Barrios, JA, Hernández Rivero, MJ. Heberprot-P y escleroterapia con espuma unidos en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica. Rev Cubana AntiolCirVasc. 2013.

^b**Artículo 2:** Hernández Rivero MJ, Suárez CA, Machado DYM, Márquez FA, García FA. Utilización de la escleroterapia con espuma en úlceras varicosas de miembros inferiores. Rev Cubana Med Gen Integr. 2010; 26(3).

^c**Artículo 3:** Suárez Cabrera, A, Márquez Furet, A, Aldama Figueroa A. Eficacia y seguridad de la escleroterapia con la espuma de las varices de miembros inferiores. Rev Cubana Invest Bioméd. 2008.

^d**Artículo 4:** Cabrera, J. La escleroterapia con espuma es un método eficaz para el tratamiento de la insuficiencia venosa. Angiología. 2016; 68(3):206-217.

8.2 DOCUMENTACIÓN, ARTICULOS E INFORMACIÓN DE INTERÉS:

- 1- ¹Mege, M. Insuficiencia Venosa de Extremidades Inferiores. Bases de la medicina clínica. Chile. Pág.3.
- 2- ²Guimarães Barbosa, J.A.; Nogueira Campos, L.M. Directrices para el tratamiento de úlcera venosa. Enferm. Glob. No.20. 2010.
- 3- ³Gómez Ayala, A.E. Úlceras vasculares, factores de riesgo, clínica y prevención. Farmacia profesional. 2008; Vol. 22, pág.33-37.
- 4- ⁴Manual de sugerencias en el manejo de úlceras cutáneas crónicas infectadas. Coloplast. 1997.
- 5- ⁵Llanes Barrios, JA, Hernández Rivero, MJ. Heberprot-P y escleroterapia con espuma unidos en el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica. Rev Cubana AntiolCirVasc. 2013.
- 6- ⁶Charles-EdouardOtrante D, Quiñones Castro M, Borrás Migués M, Rodríguez Villalonga L, Chirino Díaz L. Insuficiencia venosa crónica y calidad de vida. Rev Cubana AntiolCirVasc.

- 7- ⁷Dirección de enfermera del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Protocolos de cuidados de úlceras vasculares. Madrid: Comunidad de Madrid; 2005.
- 8- ⁸Lozano F, Jiménez-Cossío JA, Ulloa J. La insuficiencia venosa crónica en España, estudio epidemiológico RELIEF. *Angiología*. 2001; 53(1):5-16.
- 9- ⁹Cabrera J, Fernández L, Redondo P. La escleroterapia con microespuma ofrece una cicatrización más rápida y permanente con menores complicaciones. *Avances Clínicos*. 2004;27(1):4-5.
- 10- ¹⁰Cabrera J, Fernández L, Redondo P. La microespuma, terapia de elección en úlceras varicosas. *Arch Dermatology*. 2004;140:667-73.
- 11- ¹¹Cabrera J, Cabrera J Jr. Nuevo método de esclerosis en las varices tronculares. *Patol Vasc*. 1995;4:55-73.
- 12- ¹²Cabrera J, Cabrera J Jr, Garcia-Olvedo MA, Redondo P. Treatment of venous malformations with sclerosant in microfoam form. *Arch Dermatol*. 2003;139:1409-16.
- 13- ¹³Poblete SR ¿Por qué recidivan las várices? *Rev Chilena Cir*. 2003;55(5):527-36.
- 14- ¹⁴Sánchez CF, Tropper UP. Tratado de escleroterapia y flebectomía ambulatoria. Buenos Aires: Editorial Científica Panamericana; 2005.
 - Documento científico de la Asociación Española de Enfermería Vasculare (A.E.E.V.).
 - Guía de prevención y manejo de las Úlceras, atención primaria área IV.
 - Manual Terapéutico del Anciano (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria).

8.3 PÁGINAS WEBS:

- 1- ⁱ<http://blog.utp.edu.co/cirugia/files/2011/07/ANATOMIA-VENOSA-DE-LOS-MIEMBROS-INFERIORES.pdf>
- 2- ⁱⁱ<http://www.ulceras.net/monografico/106/94/ulceras-vasculares-tratamiento.html>
- 3- ⁱⁱⁱ<http://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/tratamientos/fleboesclerosis-microespuma>.
- 4- ^{iv}<https://es.scribd.com/document/88828791/Insuficiencia-Venosa-de-Extremidades-Inferiores>.
- 5- www.aeev.net/boletín1ahtm.

- 6- http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol_26_3_10/mgi16310.htm
- 7- http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol14_1_13/angio10113.htm
- 8- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252010000300016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 9- <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1202756185571&ssbinary=true>
- 10- <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n20/revision2.pdf>
- 11- <http://www.aeev.net/pdf/AEEV%2035%20.pdf>

9-ANEXO:**Anexo 1:**

GRADO I:	Fase inicial. Hay varices superficiales que afectan el arco plantar, zonas maleolares y tobillos. El paciente refiere sensación de pesadez y dolor al final de la jornada.
GRADO II:	<p>Puede aparecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 Edema. 4 Hiperpigmentación purpúrica. 5 Aumento del grosor, pudiendo llegar a elefantiasis en la extremidad. 6 Zona de piel blanquecina localizada en la zona peri maleolar. 7 Eczema de éxtasis, que ocasiona un intenso prurito. Es frecuente que pequeñas erosiones por rascado puedan transformarse en úlceras. 8 Tromboflebitis. 9 Hemorragias que pueden ser importantes por rotura de venas muy dilatadas.
GRADO III:	<ul style="list-style-type: none"> 10 Además de la clínica anterior ya aparecen úlceras abiertas, de comienzo súbito (traumatismo directo, rotura de una variz, agentes infecciosos en la piel...) o insidioso (costra persistente, descamación profusa, leves excoりaciones...). 11 Cicatriz ulcerosa.

Tabla 1: Clasificación de las úlceras venosas según las alteraciones cutáneas y vasculares según grado de insuficiencia