



Insuficiencia Venosa Crónica

Descripción

La Insuficiencia Venosa también llamada Enfermedad Venosa es una enfermedad de progreso lento. Es una enfermedad que afecta mas a las mujeres que a los hombres. Con frecuencia uno de los primeros signos de la enfermedad es la aparición de las llamadas «varices». En este artículo abordamos la Anatomía, Fisiología del retorno venoso, Fisiopatología de la Insuficiencia Venosa y el manejo de la Insuficiencia Venosa.

¿Qué es la Insuficiencia Venosa?

La Insuficiencia Venosa en términos generales es la incapacidad de las venas, usualmente de los miembros inferiores, de realizar un adecuado retorno de sangre al corazón.

La Asociación Internacional de Flebología tiene una definición mas amplia y exacta. La Insuficiencia Venosa se define como todos aquellos cambios que ocurren en las extremidades inferiores que resultan de una hipertensión venosa prolongada. Dentro de estos cambios se encuentran Hiperpigmentación, Eccema, Dermatitis de estasia y Ulceras.

¿Que son las Varices?

Las Varices son venas dilatadas y a menudo tortuosas como consecuencia de la alteración o disfuncion de las válvulas venosas y/o la pared venosa.

Anatomía Venosa.

Recordar la Anatomía de las Venas resulta esencial para comprender la Insuficiencia Venosa. El Sistema Venoso de los miembros inferiores se encuentra dividido en 3 sub-sistemas o conjuntos de venas; Superficial, Profundo y Perforante o Comunicante.

Estructura Venosa.

Las Venas están formadas por tres capas distintas. La capa mas externa de la estructura venosa es la adventicia o también llamada túnica externa. Seguido a esta se encuentra la túnica media, que se encuentra compuesta por células de musculo liso. La capa mas interna de la estructura venosa es la túnica o capa intima, la cual esta formada por células endoteliales.

Estructura anatómica de una Vena

Image not found or type unknown

Estructura anatómica de una Vena

La mayoría de las venas de los miembros inferiores poseen unas estructuras formadas de la propia túnica intima llamadas válvulas.

Estas válvulas son pliegues semilunares unidireccionales de la intima que en condiciones fisiológicas impiden el flujo retrogrado de la sangre.

Estas válvulas venosas son mas abundantes en la parte distal de los miembros inferiores y se reducen conforme el sistema venoso avanza hacia el corazón. De esta forma se entiende que no existen válvulas a nivel de la Vena Cava Inferior.

Sistema Venoso Superficial.

El Sistema Venoso Superficial (SVC) de los miembros inferiores esta compuesto en esencia por 2 venas principales. La Vena Safena Mayor (también llamada Vena Safena Interna) y la Vena Safena Menor (también llamada Vena Safena Externa)

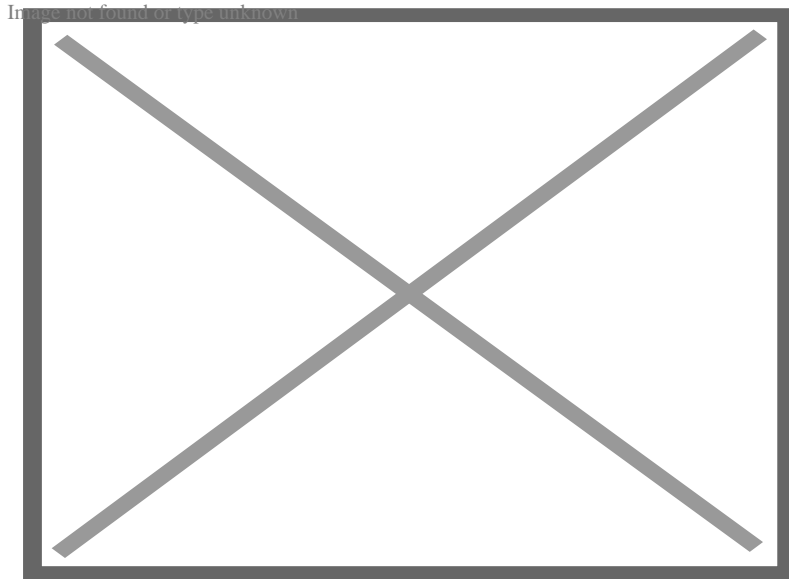


Imagen 1 – Venas Safenas – Externa (Menor) Interna (Mayor)

En la Imagen 1 se puede apreciar una comparativa entre la Vena Safena Mayor (GSV) y la Vena Safena Menor (SSV). La Vena Safena Mayor es la continuación del arco venoso dorsal del pie. La Safena Mayor entonces asciende por encima del maléolo medial, pasa medial a la rodilla hasta llegar a la fosa oval o hiato safeno donde se une con la Vena Femoral Común en una unión llamada unión SafenoFemoral.

La Vena Safena Menor es la continuación del arco venoso dorsal de la cara lateral del pie. La Safena Menor pasa detrás del maléolo lateral y continua su trayecto por la parte media posterior de la pantorrilla hasta desembocar en la Vena Popítea en la unión SafenoPopítea.

Compartimento Safeno.

Las Venas Safenas discurren a lo largo de la pierna y el muslo envueltas en dos fascias distintas. Las venas del sistema venoso profundo se encuentran envueltas por la Fascia muscular, justo por encima de esta Fascia se encuentran las Venas Safenas, las cuales por encima tienen una segunda fascia denominada Fascia Safena. Entonces es entre este espacio formado por ambas fascias; safena y muscular que se encuentra el compartimento o espacio safeno.

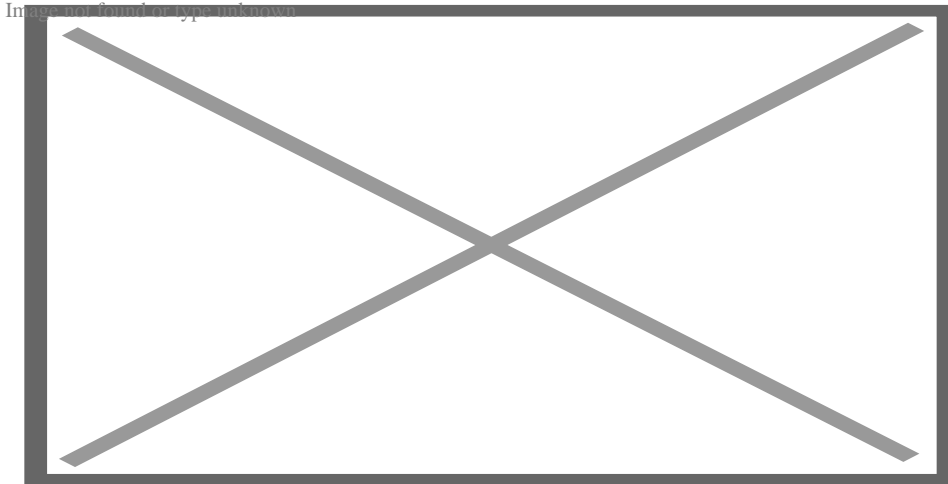


Imagen 2 – Compartimento Safeno

En la Imagen 2 se puede observar una imagen que representa la formación del Compartimento Safeno. Justo por debajo de la Dermis se encuentran todas las venas cutáneas, las cuales drenan hacia las venas superficiales tributarias, como las venas safenas accesorias. Junto a la Vena Safena Mayor y en posición medial a esta pasa el Nervio Safeno.

El compartimento safeno entonces se encuentra delimitado profundamente por la Fascia Muscular y superficialmente por la Fascia Safena. La Fascia Safena antes era llamada Fascia de Scarpa.

Tributarias de la Venas Safenas.

La Vena Safena Mayor o Magna tiene varias venas accesorias o tributarias. Conocer su localización y trayecto resulta importante en el tratamiento de la Insuficiencia Venosa.

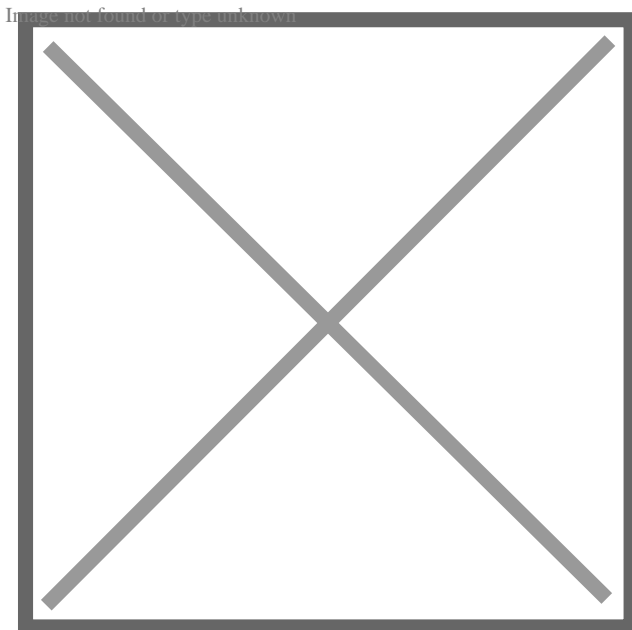


Imagen 3 – Tributarias GSV

En la Imagen 3 observamos a la Vena Safena Mayor o Magna y su unión con la Vena Femoral Común en la unión SafenoFemoral. Esta unión ocurre en el Hiato Safeno, un espacio anatómico que atraviesa la Fascia Lata o muscular. Esta unión se encuentra aproximadamente a 4 cm del tubérculo del pubis.

En la misma imagen se pueden observar todas las venas accesorias o tributarias que recibe la Vena Safena Mayor en la unión SafenoFemoral, las cuales forman la Estrella Venosa de Scarpa.

Estrella Venosa de Scarpa.

A pesar de que la disposición de estas venas en la Estrella de Scarpa pueden variar en cuanto a presentación y ubicación de forma general la Estrella Venosa de Scarpa esta conformada por las siguientes venas accesorias o tributarias:

- Safena accesoria.
- Cutánea femoral anterior y posterior.
- Pudendas externas.
- Epigástrica superficial.
- Circunfleja iliaca superficial.

Venas Safenas Accesorias y Vascularización Cutánea.

Se les denomina Vena Safena Accesoria a todos aquellos segmentos que ascienden de forma paralela a una de las Venas Safenas. Estas Venas Safenas Accesorias se encuentran por encima de la Fascia Safena y son las que reciben a los plexos venosos mas superficiales

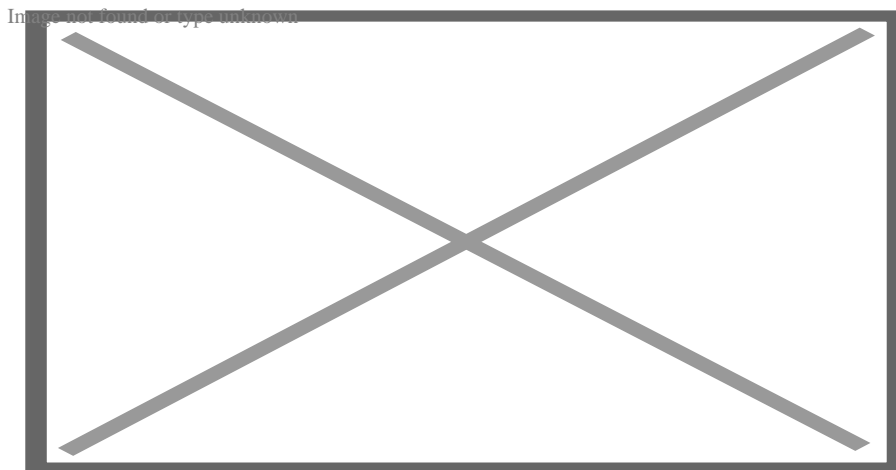


Imagen 4 – Formación del sistema venoso superficial

En la Imagen 4 se puede apreciar un esquema que detalla la formación del sistema venoso superficial. La Vascularización cutánea venosa inicia desde la Dermis Papilar mediante el Plexo Venoso Subpapilar que se continua mediante el Plexo Venoso Reticular que se une a la venas tributarias de mayor calibre como las Venas Safenas Accesorias.

Entonces las Venas Safenas Accesorias pueden ser:

- **Mayor Accesorio Anterior:** Son todos los segmentos venosos que ascienden de forma paralela con la Safena Mayor y se ubican posterior al muslo y pierna.
- **Mayor Accesorio Superficial:** Todos los segmentos venosos que se encuentren mas superficiales a la Fascia Safena.
- **Menor Accesorio Superficial:** Al igual que con la Safena Mayor Accesorio Superficial son todos aquellos segmentos mas superficiales a la Fascia Safena pero que tienen su continuación en la Vena Safena Menor.

Venas del Sistema Superficial.

En la Imagen 5 se aprecia un esquema de las venas del sistema superficial. Del lado izquierdo de la imagen se encuentra la Vena Safena Mayor (marcada como 1 en la imagen).

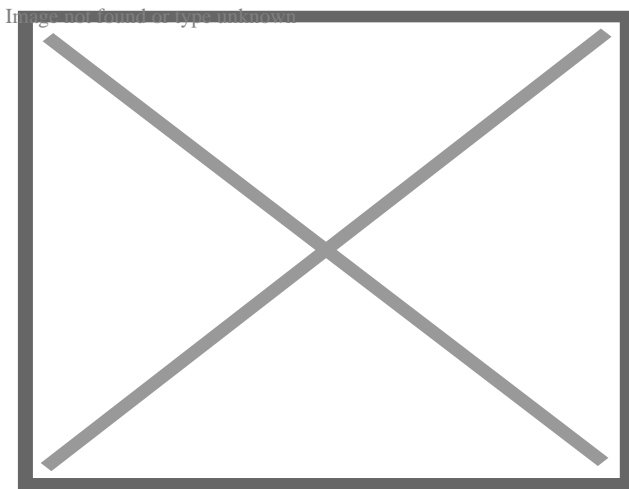


Imagen 5 – Sistema superficial

La GSV puede comunicarse con la Safena Menor (SSV) mediante la Vena intersafena o Vena de Giacomini (marcada como 2.1 en la imagen).

Casi a nivel de la Estrella Venosa de Scarpa se encuentran las venas circunflejas femorales posterior (2.2) y anterior (2.1). También se pueden observar La Vena Safena Mayor Accesorio posterior (2.4) y anterior (2.5)

Del lado derecho se observa la Safena Menor (3). Ascendiendo paralelo a esta se encuentra la Vena Safena Menor Accesorio (3.1). La SSV puede continuar ascendiendo mediante la extensión craneal de la Safena Menor (3.2) la cual puede comunicarse con la vena circunfleja posterior (2.2)

Sistema Venoso Profundo.

Las venas del sistema profundo se ocupan del 90 al 95% del retorno de la sangre de los miembros inferiores. Mientras que el otro 10 o 5% es trabajo de las venas del sistema superficial. Este es uno de los aspectos mas importantes en la Insuficiencia Venosa.

A diferencia del Sistema Venoso Superficial, las venas del sistema profundo se encuentran por debajo de la aponeurosis o fascia muscular por lo que se afirma que son subaponeuroticas.

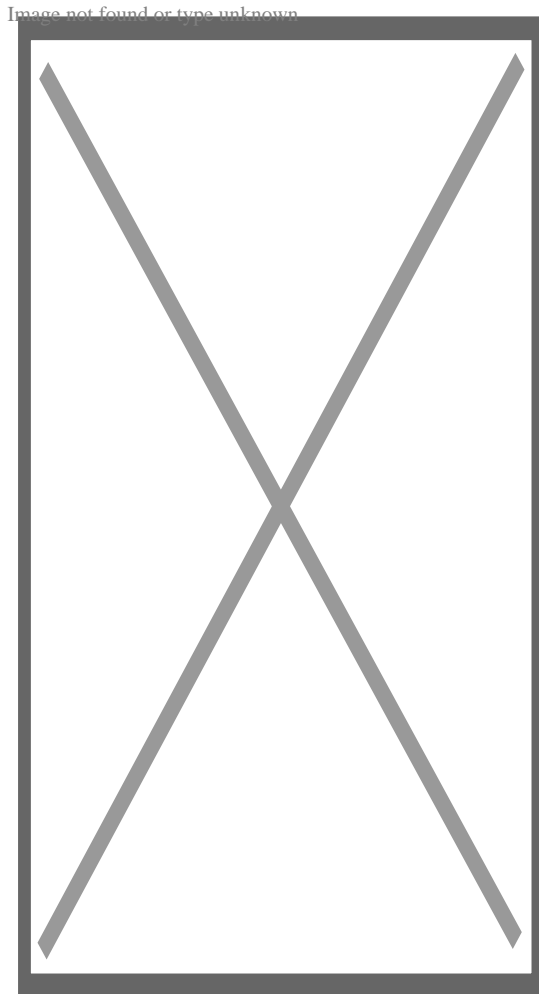


Imagen 6 – Sistema Venoso Profundo

En la Imagen 6 se pueden observar las venas que conforman al sistema venoso profundo.

El Sistema Venoso profundo tiene su origen en las venas digitales profundas plantares y dorsales. Estas a su vez se continúan como venas metatarsianas profundas plantares y dorsales, las cuales se unen para formar al llamado arco venoso plantar profundo.

El arco venoso dorsal profundo da origen a las venas plantares laterales de la que surge las venas tibiales posteriores. Mientras que las Venas Dorsales del pie o venas pedía forman a la pareja de venas tibiales anteriores a nivel del tobillo.

La vena tibial posterior y la vena peronea se unen y forman al Tronco Tibio-Peroneo. Este se une junto con la Tibial anterior y continúan como Vena Popítea (Lugar donde desemboca la Vena Safena Menor).

La Vena Popítea entonces continua su trayecto hasta llegar al Canal o Conducto de Hunter a nivel del aductor mayor donde pasa a denominarse Vena Femoral. Esta continua su trayecto y recibe a la Vena

Femoral Profunda, entonces se denomina Vena Femoral Común (lugar donde desemboca la Vena Safena Mayor)

La Vena Femoral Común continua su trayecto hasta atravesar el Ligamento Inguinal y pasar a llamarse Vena Iliaca Externa. La Iliaca Externa se une junto a la Iliaca Interna y forman a la Vena Iliaca Común.

Sistema Venoso Perforante.

El Sistema Venoso Superficial se encuentra en contacto con el Sistema Venoso Profundo mediante Venas perforantes que atraviesan las fascias y comunican ambos sistemas venosos.

Al igual que las otras venas de los sistemas superficial y profundo, las venas perforantes cuentan con válvulas que evitan el flujo retrogrado de la sangre. Parte de la función esencial de estas venas es permitir el paso de la sangre del sistema superficial al profundo. Además de no permitir el flujo retrogrado de la sangre del profundo al superficial.

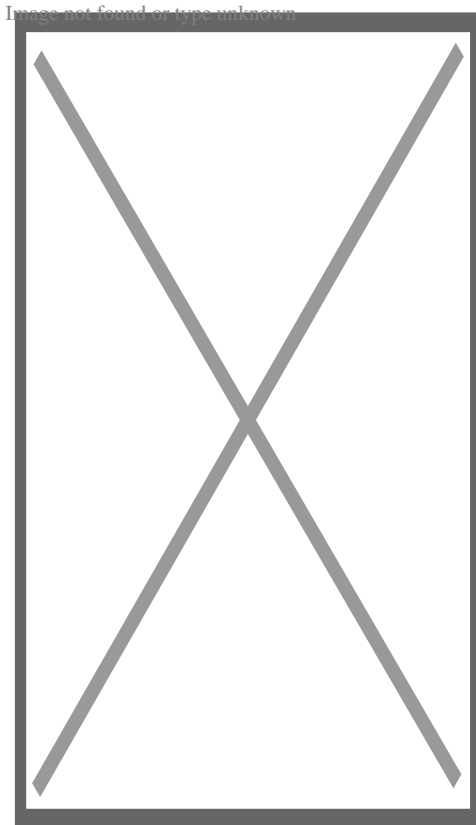


Imagen 7 – Venas Perforantes

El número de Venas Perforantes es variable. Sin embargo, se han registrado y documentado más de 100 venas perforantes.

En la Imagen 7 se puede ver un esquema de las Venas perforantes más relevantes.

Las Venas Perforantes de Cockett son aquellas que comunican a la Vena Safena Mayor con las Venas Tibiales Posteriores. De forma tradicional existen 3 grupos; Cockett I, Cockett II y Cockett III. La

perforante Cockett III es la que se encuentra mas cerca del maléolo, aunque su distancia es variable se calcula que la mas proximal esta a unos 4 centímetros del maléolo.

Las Perforantes de Boyd conectan a la Vena Safena Mayor con la vena del Gastrocnemio (Una afluente de la Vena Poplitea). Las Perforantes de Dodd y Hunterian conectan a la Vena Safena Mayor con la Vena Femoral.

Las Venas Perforantes de mayor importancia clínica son las Venas de Cockett y de Boyd. Ya que de las Venas Perforantes, estas son las que se dilatan con mayor frecuencia.

Fisiología Venosa.

Las Venas son el sistema encargado de llevar la sangre desoxigenada de regreso al corazón. A este fenómeno se le denomina Retorno Venoso. Existen varios mecanismos que influyen sobre el retorno venoso, divididos en 2 grandes grupos; Las Fuerzas Centrifugas y las Fuerzas Centripetas.

Dentro de las Fuerzas Centrifugas encontramos a las Fuerzas Hidrostaticas y a las condiciones Hemodinamicas Negativas. Estas fuerzas son aquellas que se oponen al retorno venoso. Mientras que las Fuerzas Centripetas son aquellas que favorecen al retorno venoso y se oponen a las Fuerzas Centrifugas. Dentro de las Fuerzas Centripetas encontramos a; La acción intrínseca del corazón, la Fuerza Anterógrada, la Bomba Venosa y la Presión venosa del pie.

Válvulas Venosas.

Son quizás el aspecto fisiológico mas importante para lograr un adecuado retorno venoso. Estas válvulas evitan que la sangre que fluye en un único sentido se regrese. El flujo de sangre venosa es secuencial, existen periodos de dilatación y colapso de la vena.

Es en estos periodos que estas estructuras formadas de la capa intima de las venas cobran vital importancia. Las válvulas venosas responden a las Fuerzas Centripetas abriéndose y permitiendo el paso de la sangre. Sin embargo, cuando la presión ejercida por las Fuerzas Centripetas cesa, la válvula se cierra. De esta forma las válvulas se cierran ante las Fuerzas Centrifugas.

Acción Intrínseca del Corazón.

Acción Propulsora del Corazón.

El gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica generan una Presión Arterial (PA) casi constante. Al llegar a los capilares la presión capilar arterial es de unos 30 mmHg y al pasar a las venas hay influencia de esta presión que se convierte en la Presión Venosa.

Presión Venosa en decubito.

La Presión Venosa es decreciente conforme mas cerca se encuentra del corazón. En decubito a nivel de los capilares venosos del pie la presión venosa es 15 – 20 mmHg. Conforme el diámetro venoso sea mayor y mas cerca se encuentre del corazón menor sera la Presión Venosa.

Las Venas de los pies en decubito mantienen una presión de entre 10 – 15 mmHg. A nivel de la Ingle esta presión ha disminuido hasta 8 – 12 mmHg y a nivel abdominal entre 6 mmHg. Estos valores continúan descendiendo hasta llegar a la aurícula derecha, la cual tiene una presión de 4-6 mmHg, inclusive puede ser hasta de 0 mmHg.

Succión Cardíaca Intrínseca.

La baja presión auricular e interventricular genera un efecto de succión por diferencia de presiones. De forma que durante la diastoles cuando se abre la válvula auriculo-ventricular se genera una fuerza negativa que crea una succión de la sangre venosa hacia el corazón.

Fuerza Anterógrada.

Esta es la fuerza resultante de la Fisiología Respiratoria. La presión en los pulmones es negativa y al inhalar esta presión negativa aumenta y la presión intraabdominal aumenta debido a que el diafragma desciende. Este aumento en la presión intraabdominal genera que las válvulas de las venas de los miembros inferiores se cierran.

En cambio al espirar ocurre lo contrario. La presión pulmonar negativa cae y por lo tanto la presión intraabdominal disminuye, abriendo las válvulas de las venas de los miembros inferiores. Esta disminución de presión genera una succión llamada fuerza anterógrada que permite el paso de la sangre hacia el corazón.

Presión Hidrostatica y Presión Venosa.

En una persona en decubito entonces la fuerza retrograda (ejercida por el corazón) y anterógrada (ejercida por la respiración) son suficientes para impulsar la sangre a través de las venas de regreso hacia el corazón. El problema surge cuando nos encontramos en bipedestacion (de pie)

Al encontrarnos en bipedestacion la Presión Hidrostatica o Presión Gravitacional aumenta el peso de la sangre, lo que genera un aumento en la Presión Venosa. En bipedestacion las venas de los pies mantienen una presión de entre 90 y 100 mmHg.

Bomba Venosa o Bomba Muscular.

Este es el principal mecanismo mediante el cual las venas pueden llevar la sangre de regreso al corazón aun cuando nos encontramos en bipedestacion.

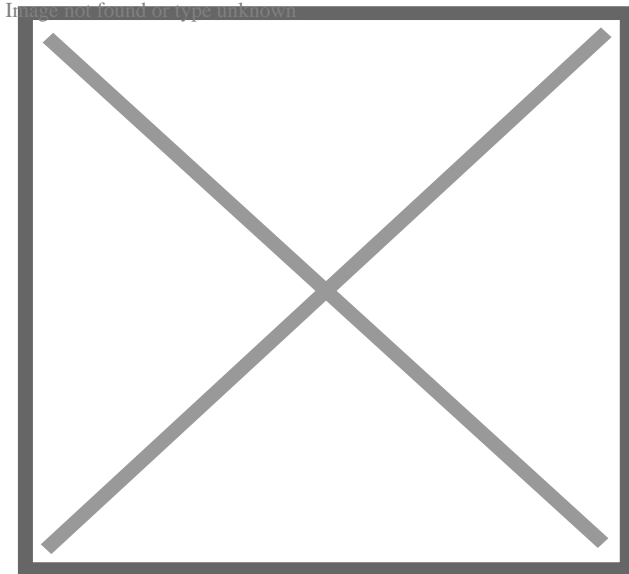


Imagen 8 – Bomba Muscular

Recordemos que el flujo venoso tiene tendencia a ser centripeto. Es decir que va desde las venas superficiales hacia las venas profunda, cuales se encuentran en intimo contacto con los músculos de la pierna.

La contracción rítmica de los músculos con el movimiento genera un efecto de bomba sobre las venas del sistema venoso profundo. Al contraerse el musculo se genera una compresión de la vena. Esta compresión impulsa la sangre hacia arriba y en dirección al corazón. Uno de los músculos de mayor importancia en la Bomba muscular es el Gastrocnemio.

Parte importante de esta Bomba muscular es que durante la contracción muscular también se comprimen a las venas perforantes. De esta formas se evita que la presión ejercida por los músculos venza a las válvulas de las venas perforantes y genere un flujo retrogrado a las venas superficiales.

La presión de las venas de los pies en una persona en movimiento es de 20 a 25 mmHg gracias a la Bomba muscular.

Presión Venosa del Pie.

También conocida como la Suela Venosa de Lejard. Con cada paso que se da durante la deambulacion se consigue que los músculos, las venas superficiales, la aponeurosis y el sistema venoso profundo se compriman. Esta compresión venosa ayuda a empujar la sangre de regreso hacia el corazón.

Etiología de la Insuficiencia Venosa.

La Insuficiencia Venosa puede dividirse en 3 grandes grupos de acuerdo a su posible causa o etiología. La Insuficiencia Venosa entonces puede ser:

- Congénita

- Primaria
- Secundaria

La Insuficiencia Venosa Congénita consiste básicamente en anomalías genéticas presentes desde el nacimiento que generan variantes anatómicas. Dentro de las que se incluyen ectasias venosas, ausencia completa o parcial de válvulas venosas y el Síndrome Klippel-Trénaunay. Este último es un Síndrome que se caracteriza por presentar un crecimiento anormal de los huesos, tejidos blandos y vasos sanguíneos.

La Insuficiencia Venosa Primaria o Idiopática Adquirida es el grupo clínico más frecuente y representa a la mayoría de las Insuficiencias Venosas Superficiales. Aunque aún no existe un consenso claro sobre la causa exacta de la Insuficiencia Venosa Primaria se cuentan con varias teorías.

La Insuficiencia Venosa Secundaria es aquella que se produce por procesos obstructivos o post-trombóticos. La causa más frecuente de la Insuficiencia Venosa Secundaria es la Trombosis Venosa Profunda (TVP)

Fisiopatología de la Insuficiencia Venosa.

Aun no se sabe de forma exacta el mecanismo fisiopatológico de la Insuficiencia Venosa. Sin embargo, se entiende que este es un proceso multifactorial y de lenta progresión. De forma general se afirma que la Fisiopatología de la Insuficiencia Venosa está dada por 2 procesos patológicos; El flujo retrogrado de sangre denominado reflujo venoso y la obstrucción venosa o inclusive una combinación de ambos.

La Insuficiencia Venosa Primaria puede afectar a ambas venas del sistema superficial (Safena Mayor y Safena Menor), solo a una de estas o a ninguna. En ocasiones es posible que la vena afectada sea una de las perforantes (Cockett y Boyd son las de mayor incidencia). Uno de los aspectos más destacados es la Hipertensión Venosa, aunque su causa exacta aún es desconocida.

Hipertensión Venosa

Existen dos formas de Hipertensión Venosa. La primera es la generada por la propia fuerza de gravedad o también llamada Presión Hidrostática. Como ya se mencionó antes durante la bipedestación la presión venosa de los pies tiene un valor de entre 90 y 100 mmHg. Estos valores se reducen a 20 – 25 mmHg cuando se está en movimiento y actúa la Bomba Muscular. Las venas son estructuras fácilmente distensibles, este fenómeno explica el porque al aumentar la presión sobre estas se genera una dilatación. En términos fisiológicos esta dilatación permite a la vena adaptarse a las necesidades hemodinámicas del cuerpo.

El problema entonces surge en periodos largos de bipedestación, sin movimiento muscular, la Hipertensión Venosa se vuelve sostenida. Estos periodos de Hipertensión Venosa Sostenida generan una dilatación y alargamiento permanente de la vena.

La segunda forma de Hipertensión Venosa es la llamada Hipertensión Venosa Dinámica. Cuando se está en plena actividad física durante un ejercicio, la presión venosa asciende hasta 150-200 mmHg debido al aumento de la propia presión arterial y mayor demanda por parte de la actividad cardíaca.

En condiciones Fisiológicas no parece existir inconveniente. Sin embargo, si una de las venas perforantes fracasa (las cuales tienen una pared mas delgada y sensible a cambios de presión) esta presión se transmite de forma súbita a las venas del sistema venoso superficial ocasionando la dilatación y el alargamiento permanente de la vena.

Es necesario comprender que este es un proceso de progresión lenta pero conforme la frecuencia a la exposición a la Hipertension venosa aumenta la dilatación venosa se hace mayor, hasta alcanzar la disfuncion valvular.

En la Insuficiencia Venosa Secundaria es causada por una obstrucción venosa. La causa mas probable es una Trombosis Venosa Profunda. Esta TVP puede generar un aumento de presión por una obstrucción de las venas profundas hacia las venas superficiales generando Hipertension Venosa. En los Síndromes Pos-tromboticos a pesar de que existe una recanalizacion del trombo hay una destrucción de la Válvula Venosa. Esto genera una obstrucción venosa parcial que siempre contribuye al aumento de la Hipertension Venosa.

Disfuncion y Reflujo Valvular.

Es importante comprender que las Válvulas Venosas se vuelven disfuncionales por el efecto de la dilatación y alargamiento de la vena. Las Válvulas Venosas permanecen sin alteraciones a excepción de lo que ocurre en la Insuficiencia Venosa Secundaria donde si hay destrucción de la Válvula Venosa.

Al generarse la dilatación y alargamiento de la vena las Válvulas Venosas no consiguen cerrarse por completo y permiten el reflujo de sangre. Cuanto mayor sea la dilatación venosa, mayor sera la disfuncion valvular y por ende el Reflujo valvular.

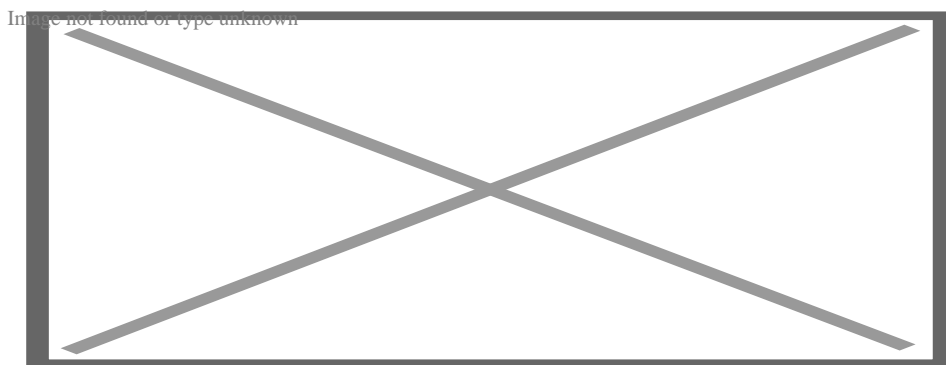


Imagen 9 – Comparación entre Vena normal y Variz

En la Imagen 9 se muestra una comparación entre la Válvula Venosa funcional de una Vena normal y la Válvula Venosa Disfuncional de una vena varicosa. Cuando la pared de la vena se encuentra dilatada la válvula no consigue cerrarse por completo. El resultado es el retorno de la sangre. Este hecho genera que exista una mayor volumen de sangre dentro de la vena, lo que genera Hipertension Venosa. Con el tiempo la vena buscara dilatarse para compensar el exceso de presión, lo que agravara mas el problema.

Alteraciones Celulares de la Insuficiencia Venosa.

Conforme la Hipertension Venosa aumenta la vena se vuelve mas dilatada y tortuosa debido al remodelamiento de la pared. El problema surge cuando esta Hipertension Venosa se transmite hacia la microcirculacion. Es importante hacer notar que a pesar de que la Insuficiencia Venosa es una alteración de las venas el órgano blanco es la Piel.

Afectación de la Microvasculatura.

En un determinado momento la Hipertension Venosa genera un aumento de la Presión Hidrostatica que vence a la Presión Oncotica. El resultado es la salida de liquido y la formación de Edema. Si la Hipertension Venosa se mantiene el aumento de la permeabilidad vascular aumenta y existe salida de líquidos y proteínas al espacio intersticial. Una de las principales proteínas que se escapan es el Fibrinogeno, que se convierte en Fibrina e impide el adecuado intercambio de oxigeno. Este proceso junto con la salida de Leucocitos y eritrocitos desencadena un proceso de inflamación crónica.

La inflamación crónica y las alteraciones en la nutrición histica desencadenan un proceso llamado Lipodermatoesclerosis. Que consiste en la fibrosis y posterior destrucción y necrosis de las grasas del tejido celular subcutáneo. Esto genera cambios característicos en la piel de los pacientes con Insuficiencia Venosa Crónica. Dentro de estos cambios se encuentran el Eccema y la Dermatitis. Aparecen Manchas rojas en la piel con prurito intenso.

La Hiperpigmentacion característica de la Insuficiencia Venosa se debe a los eritrocitos que transfunden al espacio extracelular. La lisis de estos eritrocitos en la piel mediada por las células polimorfonucleares como los Macrófagos libera Hemosiderina. La Hemosiderina al acumularse en la piel genera un pigmento de color dorado ocre, característico de la Insuficiencia Venosa.

Si el proceso continua se forman Ulceras debido al mismo proceso Inflamatorio y de Necrosis grasa. El sitio donde se forman las ulceras de Insuficiencia Venosa con mayor frecuencia es alrededor de 3 centímetros del Maléolo Medial.

Factores de Riesgo de la Insuficiencia Venosa.

La Insuficiencia Venosa presenta una serie de factores de riesgo, algunos de estos no pueden modificarse. Mientras que otros al cambiar el estilo de vida pueden reducir el riesgo de desarrollar Insuficiencia Venosa.

Factores de Riesgo no modificables.

Dentro de los factores de riesgo de la Insuficiencia Venosa que no pueden modificarse están:

- **Factores Genéticos:** Existe una cierta predisposición genética que aun no es del todo comprendida. Se estima que el riesgo de desarrollar Insuficiencia Venosa si ambos padres la presentan es de un 90% aproximadamente.
- **Sexo:** La Insuficiencia Venosa es mas común en el sexo femenino. Existe una relación de 4:1 en comparación con los hombres. Entender este fenómeno resulta sencillo cuando se mira desde el aspecto hormonal. La Progesterona liberada por el Cuerpo Lúteo tiene un efecto de relajación

sobre el musculo liso. Este efecto resulta útil a nivel del Útero pero también genera una dilatación venosa pasiva.

- La Edad: La Insuficiencia Venosa suele presentarse entre los 30 y 60 años.
- La Raza: Por razones aun no del todo comprendidas la Insuficiencia Venosa y la aparición de Varices es mas frecuente en personas de raza blanca y muy poco común en personas de Raza Negra y Asiáticos.

Factores de Riesgo modificables.

Dentro de los factores de riesgo de la Insuficiencia Venosa que si pueden modificarse están:

- El Peso: La incidencia de Insuficiencia Venosa es mayor en personas con sobrepeso. En parte esto puede explicarse por el aumento de carga a los miembros inferiores.
- Trabajo: Ciertos trabajos en los que se debe permanecer de pie o sentado por tiempos prolongados pueden generar problemas de Insuficiencia Venosa. Lo mas recomendable es realizar ejercicios con los tobillos y caminar cada cierto tiempo para evitar la estasis e hipertension venosa.
- Dieta: Comer comidas llenas de grasa puede aumentar ademas del peso corporal la incidencia de constipacion o estreñimiento. El estreñimiento puede aumentar la presión intraabdominal generando un aumento en la presión venosa.
- Gestación: El embarazo, sobre todo en multiparas puede generar Insuficiencia Venosa. Esto se explica mediante 3 mecanismos. El primero es el la influencia hormonal que genera una dilatación pasiva de las venas. El segundo es el aumento de volemia, lo que incremente la presión venosa. Y por ultimo es el aumento de la presión intraabdominal debido al propio crecimiento del útero y compresión de la vena cava.

Síntomas de la Insuficiencia Venosa.

La Insuficiencia Venosa puede cursar de forma asintomática durante los primeros estadios de la enfermedad. Usualmente el primer síntoma que los pacientes notas son las Telangiectasias. Sin embargo, la mayoría de pacientes no buscan ayuda medica hasta presentar Varices.

Los pacientes con Varices Sintomáticas suelen referir pesadez, molestia y cansancio en los miembros inferiores. El espectro de síntomas completo de la Insuficiencia Venosa incluye:

- Dolor: El cual tiene característica de ser tipo sordo y a predominio vespertino. Usualmente cuando el paciente ha estado de pie por mucho tiempo.
- Prurito: Que se debe a la acumulación de Hemosiderina.
- Calambres o Tumefacción.
- Edema: Debido a la acumulación de liquido en el espacio intravascular. Clínicamente se presenta con el signo de fóvea positiva. De forma general es unilateral y empeora con el transcurso del día.
- Varices: La presencia de venas dilatadas y con tortuosidad.
- Alteraciones Cutáneas
- Lipodermatoesclerosis: Que se observa como un engrosamiento del tejido dermico y endurecimiento de la piel. También se puede observar un color dorado ocre en la piel por efecto

de la Hemosiderina.

- Ulcera Venosa: No tienen tendencia a la cicatrización y suelen localizarse cerca del maléolo medial. Son de tamaño y profundidad variable, con fondo sucio con presencia de fibrina y tejido de granulación.

Clasificación de la Insuficiencia Venosa.

Clasificación de Widmer.

Esta es una de las clasificaciones más sencillas para la Insuficiencia Venosa, aunque poco utilizada en la actualidad. La clasificación de Widmer se basa únicamente en los hallazgos del examen clínico. En total cuenta con 3 estadios.

- Estadio-1: Se observa la presencia de la Corona Flebectásica en el Maléolo medial y/o Edema.
- Estadio-2: Existen cambios en la piel como la Dermatitis ocre, Atrofia blanca y la Lipodermatoesclerosis.
- Estadio-3: Existe la presencia de Ulceras cicatrizadas o activas.

Clasificación CEAP de la Insuficiencia Venosa.

Este sistema de clasificación para la Insuficiencia Venosa fue establecido en 1994 en Hawái. El sistema de clasificación CEAP busca clasificar la Insuficiencia Venosa dentro de 4 aspectos: Clínica(C), Etiología(E), Anatomía(A) y Patogénesis(P).

Clasificación Clínica de la Insuficiencia Venosa.

Este apartado del sistema CEAP se basa en 7 clases o posibles clasificaciones (del 0 al 6) de acuerdo a las manifestaciones clínicas que presenta el paciente con Insuficiencia Venosa.

- Clase 0: Indica que no hay signos visibles ni tampoco palpables de Insuficiencia Venosa. ([su_lightbox type=»image» src=»https://cerebromedico.com/wp-content/uploads/2018/01/piernas-sin-varices.jpg» class=»boximg»]Figura 0[/su_lightbox])
- Clase 1 : Indica que se observa la presencia de Telangiectasias ([su_lightbox type=»image» src=»https://cerebromedico.com/wp-content/uploads/2018/01/Telangiectasias-IVC.jpg» class=»boximg»]Figura 1[/su_lightbox]), venas reticulares o presencia de eritema maleolar.
- Clase 2: Es cuando ya existe la presencia de venas varicosas. ([su_lightbox type=»image» src=»https://cerebromedico.com/wp-content/uploads/2018/01/venas-varicosas.jpg» class=»boximg»]Figura 2[/su_lightbox])
- Clase 3: Presencia de Edema pero no se aprecian cambios cutáneos. ([su_lightbox type=»image» src=»https://cerebromedico.com/wp-content/uploads/2018/01/Edema-insuficiencia-venosa.jpg» class=»boximg»]Figura 3[/su_lightbox])
- Clase 4: Existe la presencia de cambios cutáneos ocasionados por la Insuficiencia Venosa. Dentro de estos cambios se encuentra el Eccema, la Dermatitis ocre y la Lipodermatoesclerosis. ([su_lightbox type=»image» src=»https://cerebromedico.com/wp-content/uploads/2018/01/Linfodermatoesclerosis.jpg» class=»boximg»]Figura 4[/su_lightbox]) También es posible observar la Corona Flebectásica. Se les llama así a las Telangiectasias en

disposición helicoidal a nivel del maléolo medial. Usualmente la presencia de este síntoma indica una Insuficiencia Venosa Avanzada. ([su_lightbox type=»image» src=»https://cerebromedico.com/wp-content/uploads/2018/01/Corona-flebectasica.jpg» class=»boximg»]Figura 5[/su_lightbox])

- Clase 5: Presencia de cambios cutáneos + Ulcera cicatrizada. ([su_lightbox type=»image» src=»https://cerebromedico.com/wp-content/uploads/2018/01/ulcera-cicatrizada.jpg» class=»boximg»]Figura 6[/su_lightbox])
- Clase 6: Ulcera activa. ([su_lightbox type=»image» src=»https://cerebromedico.com/wp-content/uploads/2018/01/Ulcera-varicosa.jpg» class=»boximg»]Figura 7[/su_lightbox])

Clasificación Etiologica de la Insuficiencia Venosa.

El Sistema de Clasificación CEAP reconoce 3 posibles causas etiologicas de la Insuficiencia Venosa. Las cuales son:

- Ec: Indica que es de etiología congénita.
- Ep: Su etiología es Primaria o Idiopatica.
- Es: Es de etiología secundaria. Conocida también como de etiología postrombotica.

Clasificación Anatómica de la Insuficiencia Venosa.

El Sistema CEAP considera 3 diferentes grupos de clasificación anatómica para la Insuficiencia Venosa. Venas del Sistema Superficial (As), Venas del Sistema Profundo (Ad) y a las Venas Perforantes (Ap). Estos 3 grupos de clasificación comparten numeración, de forma que hay un total de 18 posibles sitios anatómicos afectados.

Clasificación de la Patogenia de la Insuficiencia Venosa.

En este caso el Sistema CEAP considera 3 posibles causas Fisiopatológicas de la Insuficiencia Venosa.

- Pr: La causa Fisiopatológica es el reflujo venoso.
- Po: La causa Fisiopatológica es una obstrucción.
- Pro: Una combinación de ambas causas.

Diagnostico de la Insuficiencia Venosa.

El Diagnostico de la Insuficiencia Venosa puede realizarse mediante la exploración y pruebas clínicas y estudios de imágenes invasivos y no invasivos.

Exploración Física en la Insuficiencia Venosa.

La inspección visual es el primer paso en la exploración física de la insuficiencia venosa. La exploración debe valorar al paciente tanto de pie como en decúbito. En este proceso se deben evidenciar las varices y los cambios de la piel ocasionados por la Insuficiencia Venosa.

Tipos de Varices.

Identificar y clasificar las varices presentes en los miembros inferiores es uno de los pasos esenciales en la inspección visual de la insuficiencia venosa. Las varices pueden clasificarse de acuerdo a las dimensiones de la vena afectada.

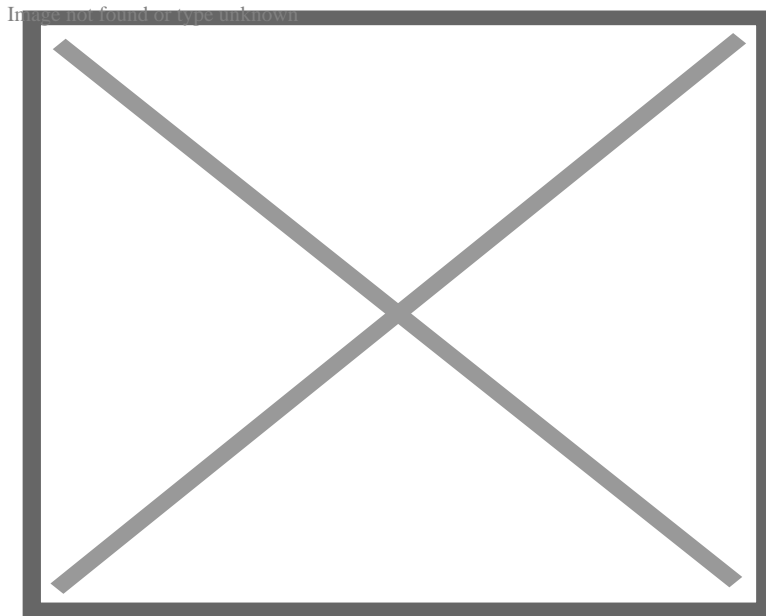


Imagen 10 – Ubicación de los diferentes tipos de varices

Telangiectasias.

Las telangiectasias o también llamadas «arañas vasculares» son confluencias de venas intradérmicas que miden menos de un milímetro. Estas permanecen dilatadas y son visibles en la piel. El color de las mismas puede ser variable, en ocasiones son rojas, violáceas o azuladas. La consideración de las Telangiectasias como varices aun es tema de controversia. Algunos autores no las consideran varices, sino mas bien un inicio de estas.

Varices Reticulares.

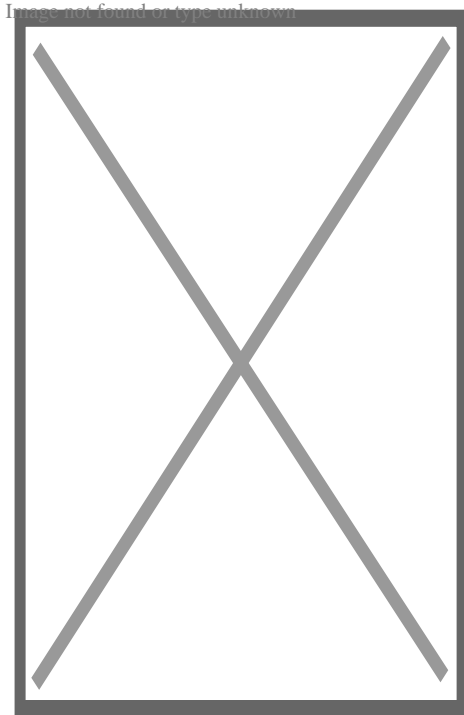
Las varices reticulares son aquellas venas intradérmicas que permanecen dilatadas pero que poseen un diámetro mayor a un milímetro pero menor a tres milímetros.

Varices Tronculares y colaterales.

Las varices tronculares o venas varicosas son aquellas que poseen un diámetro mayor a 3 mm. Se

encuentran permanentemente dilatadas y que usualmente presentan tortuosidades. Esta es la afección propia de las Venas Safenas y sus colaterales.

Signos de Insuficiencia Venosa Avanzada.



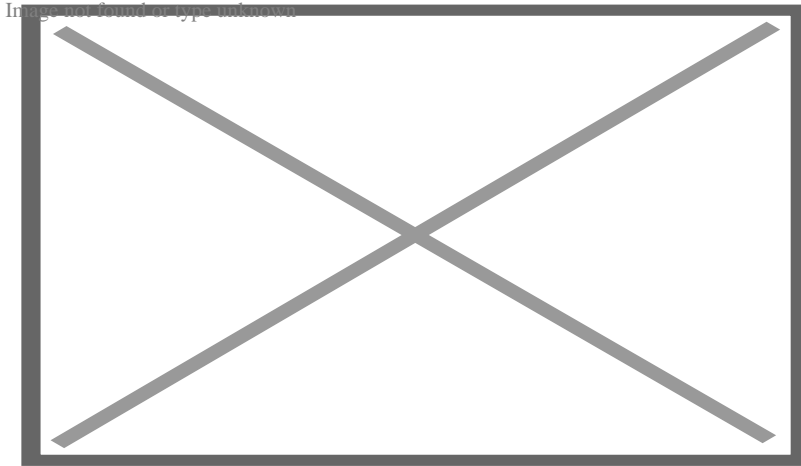
Lipodermatoesclerosis

Los signos más evidentes de insuficiencia venosa avanzada son la hiperpigmentación de las piernas que es secundaria al depósito de hemosiderina y a la propia lipodermatoesclerosis. La cual es una consecuencia directa de la Hipertensión Venosa Crónica. Dentro de los hallazgos físicos de la lipodermatoesclerosis se encuentran piel hipertrófica y fibrotica, hiperpigmentación de la piel y en estadios más avanzados puede haber afectación del Tendón de Aquiles. Lo que se expresa como dificultad en la movilidad.

Parte de los hallazgos físicos que pueden encontrarse en la inspección visual en la Insuficiencia Venosa son la Atrofia Blanca y la llamada Corona Flebectasica.

Esta última como ya se menciona, consiste en la acumulación de pequeñas telangiectasias o también llamadas arañas vasculares alrededor del maléolo medial. Suele ser un indicativo de Hipertensión Venosa crónica.

En los estadios más avanzados como en el C5-C6 de la clasificación CEAP puede existir la presencia de úlceras. Sin embargo, es importante poder diferenciar estas úlceras venosas de sus homólogos arteriales.



Diferencias entre Ulcera Venosa y Arterial

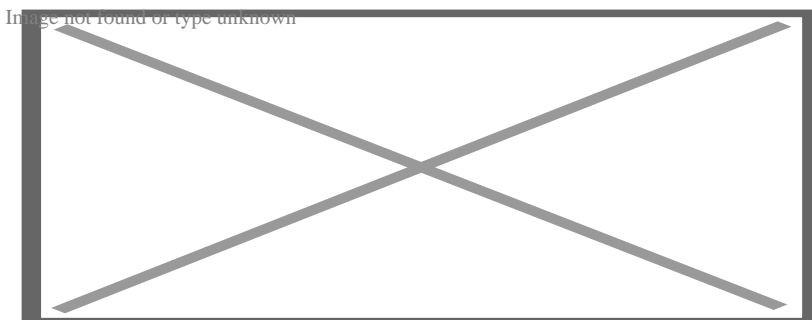
Pruebas Clínicas en la Insuficiencia Venosa.

Dentro de las pruebas clínicas mas conocidas para el diagnóstico de insuficiencia venosa se encuentra las pruebas de Perthes y la prueba de Trendeleburg. Es importante hacer notar que estas pruebas clínicas cada vez se utilizan menos y son sustituidas por el Doppler.

Prueba de Brodie-Trendeleburg.

La prueba de Trendeleburg ayuda a precisar si existen válvulas incompetentes y la ubicación de estas.

Para realizar la prueba se coloca al paciente en posición supina y se le va la pierna afectada en un ángulo de 45°. El objetivo de esto es vaciar las venas para posteriormente ocluir la vena safena mayor con un torniquete. Una vez ocluida la vena safena mayor Se le pide al paciente que se ponga en de pie. Tras 30 segundos se retira el torniquete para observar el tiempo que tardan las venas superficiales en llenarse nuevamente de sangre.



Prueba de Broide – Trendeleburg

Los resultados en esta prueba permiten determinar si existe Insuficiencia Venosa a nivel de la Safena Mayor o sus Perforantes.

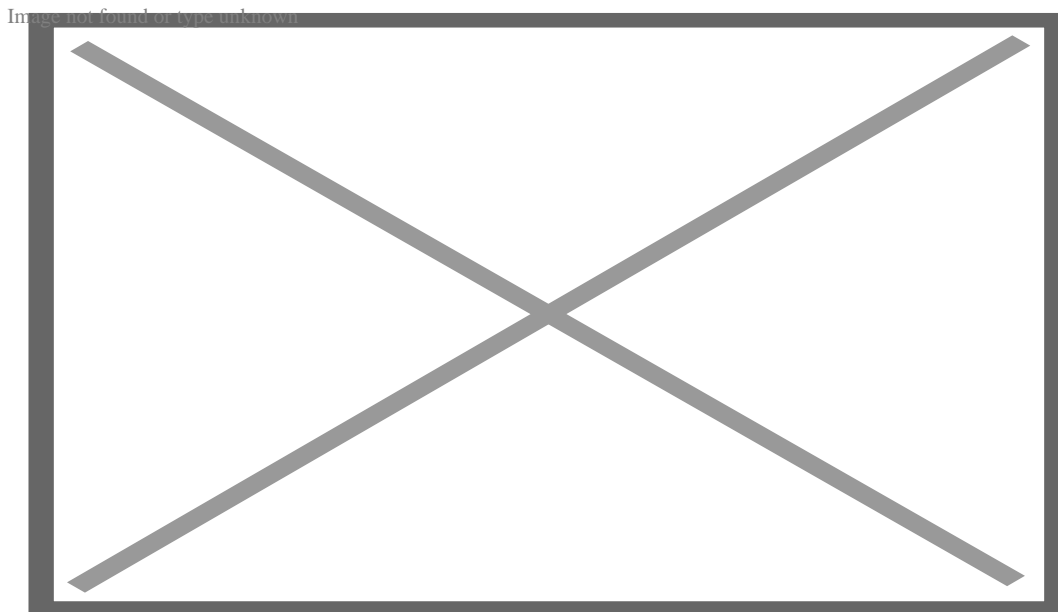
- Si pasados los 30 segundos las venas se llenan desde distal entonces se afirma que las válvulas

son suficientes y no existe insuficiencia en la Safena.

- Si al retirar la liga se observa que las varices se llenan de forma rápida y desde proximal entonces existe una Insuficiencia Venosa de la Safena.
- En el caso de que las varices se llenen antes de retirar el torniquete se debe sospechar de una Insuficiencia Venosa de las Perforantes.

Flebografía y Venografía.

La Flebografía es un estudio radiológico que se utiliza para obtener la morfología de las venas. Esta es una técnica radiográfica en la que se utiliza un material de contraste para obtener una imagen de los trayectos venosos.



Flebografía

Esta es una prueba cada vez menos utilizada y que ha ido desplazándose por la ecografía Doppler. De forma general la Flebografía es innecesaria para el diagnóstico y tratamiento de la Insuficiencia Venosa Primaria. En el caso de la Insuficiencia Venosa Secundaria la Flebografía tiene utilidades específicas. Normalmente la Flebografía funciona como un complemento pre operatorio cuando se planifica la reconstrucción del sistema venoso profundo.

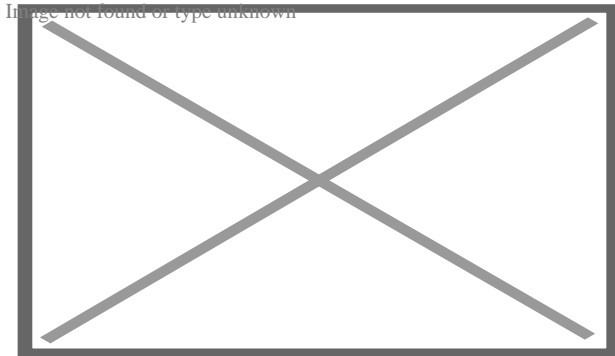
En la actualidad la Flebografía es un sistema poco utilizado como método diagnóstico por considerarse invasivo. Además de no ofrecer ventajas sobre la ecografía Doppler.

La Flebografía está indicada como método diagnóstico en los siguientes casos:

- Pacientes con anomalías o malformaciones anatómicas
- Pacientes a los que se les planea realizar una cirugía del sistema venoso profundo
- Varices recidivantes

Ecografía Doppler en la Insuficiencia Venosa.

Este es el **Gold Standard para el Diagnostico de la Insuficiencia Venosa** de los miembros inferiores. La Ecografía Doppler permite obtener una topografía anatómica y hemodinámica de las venas en tiempo real. Este es un estudio no invasivo y que no representa dolor para el paciente.



Ecografía Doppler Venoso

El Doppler Venoso puede solicitarse para realizar un estudio del sistema venoso profundo y/o superficial.

El Eco-Doppler a color busca identificar reflujo venoso y por lo tanto insuficiencia valvular. Por lo general suele centrarse sobre la Vena Safena Mayor. El Análisis suele iniciar desde la unión safenofemoral. Desde ese punto se sigue el trayecto de la safena por el muslo y pierna.

Al final del estudio es posible conocer casi con exactitud los segmentos o venas afectadas. Además de conocer a detalle cuales presentan la insuficiencia valvular y retorno venoso. La Ecografía Doppler permite establecer el proceso terapéutico más idóneo para el paciente.

Tratamiento de la Insuficiencia Venosa.

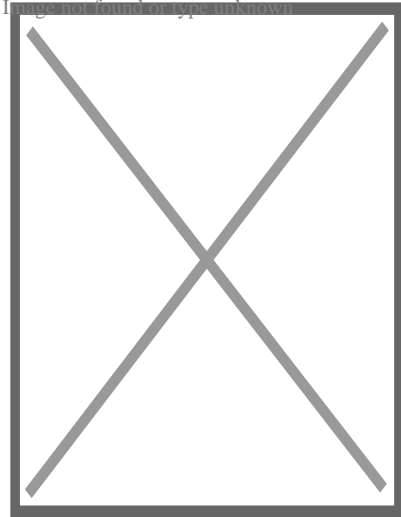
El Tratamiento de la Insuficiencia Venosa inicia con un manejo conservador y tratamiento médico. En los estadios de Insuficiencia Venosa avanzada es necesaria la intervención quirúrgica. Los últimos avances tecnológicos permiten nuevas posibilidades de tratamiento.

Manejo Conservador de la Insuficiencia Venosa.

Dentro del manejo conservador de la Insuficiencia Venosa se encuentra el tratamiento por compresión mediante medias elásticas, cambios en el estilo de vida y la realización de ejercicios específicos que ayuden al retorno venoso.

Terapia Compresiva para la Insuficiencia Venosa.

El tratamiento por compresión mediante medias elásticas es esencial en el manejo de la Insuficiencia Venosa.



Venas con Medias de compresión

Es importante hacer ver al paciente que el uso de las medias elásticas compresivas es un tratamiento preventivo permanente. Aun cuando ya se le haya practicado al paciente una intervención quirúrgica el uso de las medias compresivas es vital.

La terapia compresiva en la Insuficiencia Venosa reduce el edema y la inflamación al contraer los espacios de las células del endotelio vascular. Aún se desconoce a ciencia cierta el mecanismo por el cual las medias elásticas de la terapia compresiva ayudan a reducir la sintomatología de la Insuficiencia Venosa. Sin embargo, está comprobado que existe una mejoría hemodinámica con el uso constante de las medias elásticas u otro método de compresión.

Las medias elásticas tienen diferentes presentaciones de presión. Conforme el grado de Insuficiencia Venosa es mayor, la presión de compresión deberá ser mayor. (Tabla 1)

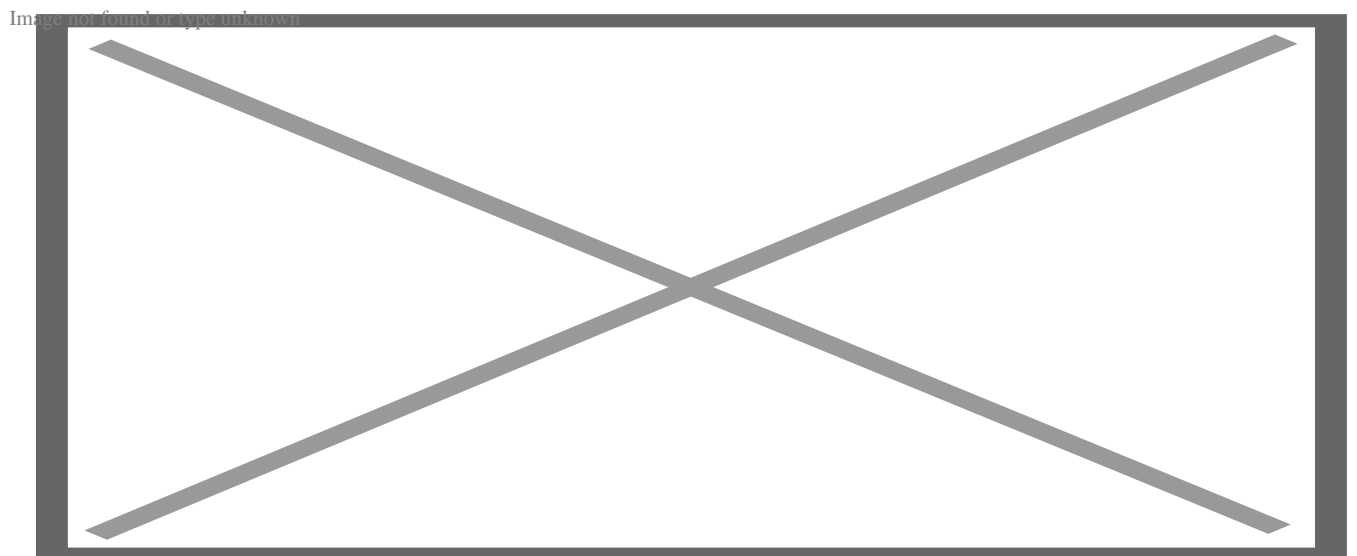


Tabla 1 – Grados de compresión Insuficiencia Venosa

De forma general el tratamiento compresivo es ideal para casi todos los pacientes con Insuficiencia Venosa. Sin embargo, existen algunas contra indicaciones que se deben tener en cuenta.

Contraindicaciones de la Terapia Compresiva.

Las contra-indicaciones de la Terapia Compresiva se dividen en dos grandes grupos. Absolutas y Relativas (Tabla 2)

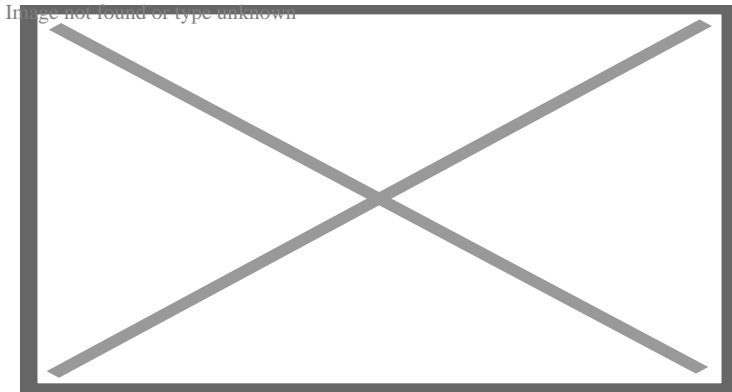


Tabla 2 – Contraindicaciones

Dentro de las Absolutas se encuentra un índice tobillo/brazo menor o igual a 0.6. La Dermatitis y la Artritis Reumatoide pueden verse afectadas y exacerbar con la terapia compresiva. La Hipersensibilidad al propio tejido de la media o material compresivo también impide su uso.

Ciertos estados clínicos como la Hipertension Arterial y un índice tobillo/brazo entre 0.6 y 0.8 son indicaciones relativas de la terapia compresiva. En estos casos dependerá del riesgo/beneficio. En caso de utilizar la terapia compresiva lo mas recomendado es iniciar desde las presiones mas bajas y subir gradualmente.

Ejercicios para mejorar el retorno venoso.

Los Ejercicios para mejorar el retorno venoso forman parte del manejo integral del tratamiento de la Insuficiencia Venosa. Existen múltiples ejercicios que pueden realizarse para mejorar el retorno venoso. En la Tabla 3 se pueden observar ejemplos de ejercicios con sus respectivas series e instrucciones.

Image not found or type unknown

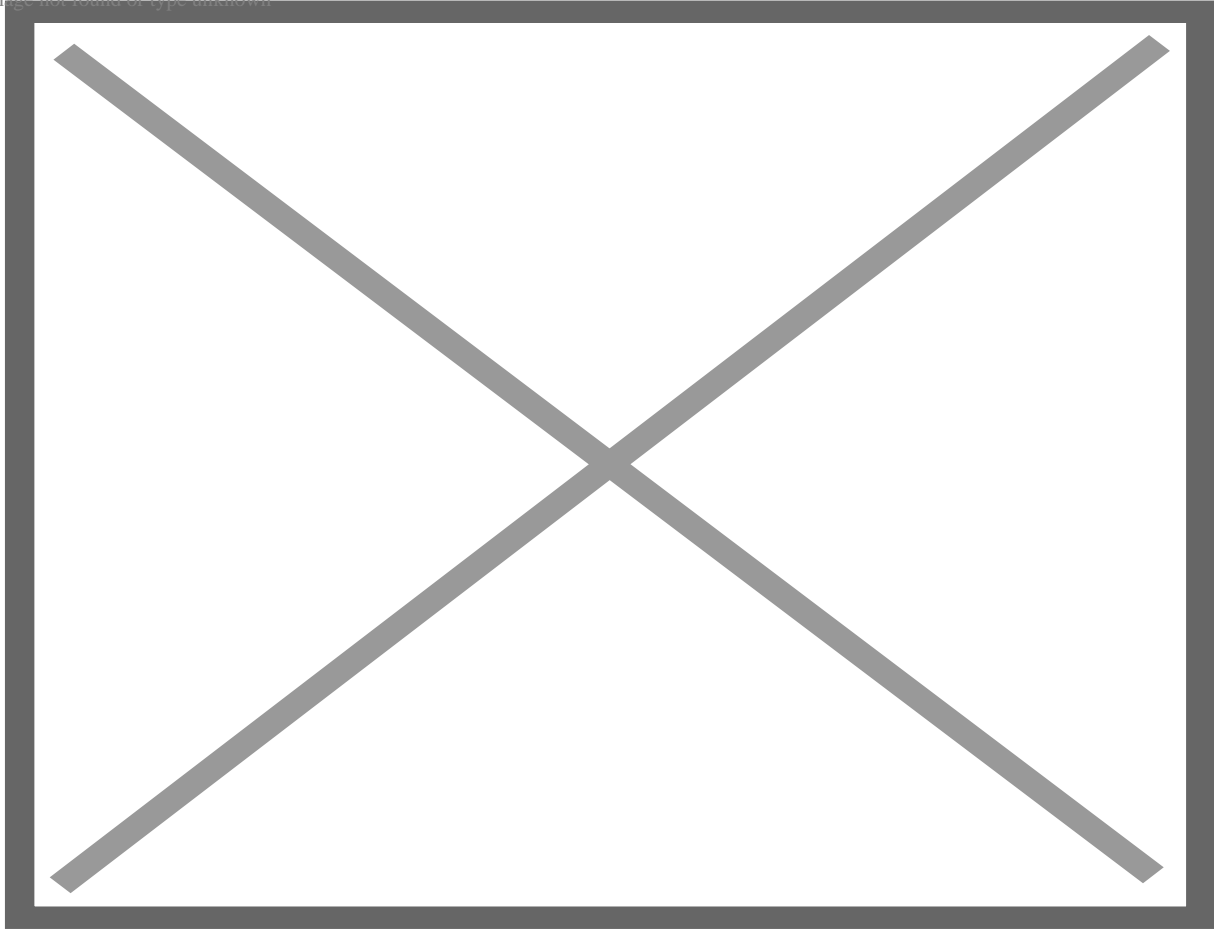


Tabla 3 – Ejercicios para el Retorno Venoso

Tratamiento farmacológico en la Insuficiencia Venosa.

El uso de fármacos venoactivos en el tratamiento de la Insuficiencia Venosa es uno de los puntos mas controvertidos. El objetivo principal del tratamiento farmacológico en la Insuficiencia Venosa es el alivio de los síntomas. Los fármacos venoactivos han demostrado ser efectivos para disminuir el edema y los cambios cutáneos en la Insuficiencia Venosa.

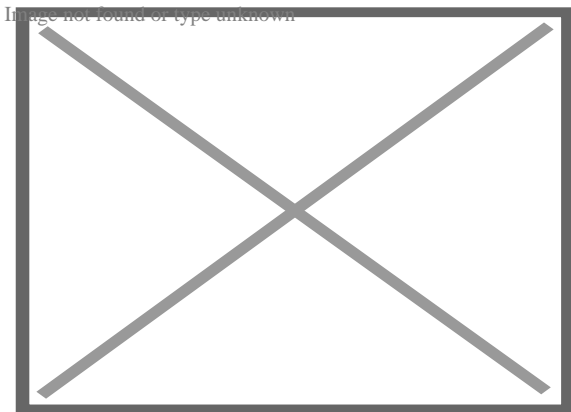
Uno de los puntos mas controvertidos es el papel del tratamiento farmacológico en el manejo de la Insuficiencia Venosa. Algunos profesionales afirman que el tratamiento farmacológico puede curar la Enfermedad Venosa Crónica. Sin embargo, esto aun no esta demostrado. Existen ciertos estudios que muestran cierta influencia de los fármacos venoactivos en la curación de úlceras venosas. Otro punto de controversia es el uso de los fármacos como profilaxis de la Insuficiencia Venosa. Al igual que en el punto anterior, aun no existe un claro consenso sobre su efectividad. Sin embargo, se entiende que las propiedad anti-inflamatorias de los fármacos venoactivos podrían retrasar la progresión de la Insuficiencia Venosa.

Los fármacos venoactivos han demostrado ser seguros y proveen un tratamiento económico. Los efectos secundarios mas comunes parecen ser a nivel digestivo.

El uso de los fármacos venoactivos es muy discutido entre los profesionales en el tratamiento de la Insuficiencia Venosa. Algunos afirman que estos pueden reemplazar a la terapia compresiva, a la cirugía o incluso a ambas. La mayor parte de los fármacos utilizados en el tratamiento de la Insuficiencia Venosa requieren de al menos 3 o 4 semanas para generar una reducción significativa del edema. Además de que estos no pueden restaurar a las venas varicosas ni resolver la obstrucción venosa. Por estos motivos debe considerarse al tratamiento farmacológico como un complemento en el tratamiento de la Insuficiencia Venosa y no como un reemplazo de los procedimientos quirúrgicos o la terapia compresiva.

Escleroterapia en la Insuficiencia Venosa.

La Escleroterapia ha demostrado ser un tratamiento eficaz en la Insuficiencia Venosa. La Escleroterapia es utilizada sobre todo en Telangiectasias y en venulas de hasta 3 mm de diámetro.



Escleroterapia

En la Escleroterapia se utilizan sustancias esclerosantes diluidas como el tetradecilo sódico al 1-3%. Se inyectan alrededor de 0.1 ml de forma directa en cada una de las venulas afectadas. En el caso de las venulas de más de un milímetro se puede utilizar hasta 0.5 ml.

El objetivo de la Escleroterapia es generar una respuesta inflamatoria en la vena afectada e inducir a la obliteración fibrotica de la misma.

Los principales efectos secundarios de la Escleroterapia son la Hiperpigmentación, Necrosis post-escleroterapia y reacción alérgica. Es importante primero identificar y tratar la causa de las Telangiectasias. Si solo se aplica un tratamiento a las mismas sin ocuparse de la causa se puede producir una recidiva de las mismas.

En algunos casos y sobre todo cuando no hay fibrosis de la vena, puede existir una reaparición de las Telangiectasias. La mayoría de los pacientes vuelven a notar las arañas vasculares entre 8 y 12 meses después del tratamiento.

Existen 3 grupos de sustancias Esclerosantes que pueden utilizarse en el tratamiento de la Insuficiencia Venosa. Estos son; Hiperosmóticos, Detergentes e Irritantes Químicos.

Escleroterapia con Hiperosmóticos.

Las sustancias Hiperosmóticas más utilizadas en la Escleroterapia de la Insuficiencia Venosa es la Solución Salina Hipertónica. El mecanismo de acción de los Esclerosantes osmóticos es generar una deshidratación celular. Esto genera un daño endotelial que rompe la capa no celular del endotelio. El efecto es la obliteración del vaso.

El cloruro de sodio al 20%, el Salicilato de sodio al 12 – 60% y la Glucosa Hipertónica al 50% son también sustancias Esclerosantes. Aunque menos utilizadas.

La Solución Salina Hipertónica es un Esclerosante de bajo riesgo alérgico. Uno de los principales efectos secundarios al utilizarlo es el espasmo doloroso. Sin embargo, este es un espasmo que no suele durar más de 30 segundos.

Escleroterapia con Detergentes.

Estas sustancias a diferencia de las Hiperosmóticas tienen un acción más agresiva sobre el vaso afectado. Estas generan un daño por lesión directa del endotelio. Uno de los más utilizados a nivel Europeo sobre todo en España es el Polidocanol.

El Polidocanol actúa sobre la Membrana Lipídica, donde genera un daño directo en las células endoteliales. El resultado es la obliteración y fibrosis del vaso afectado. Una de las principales desventajas son los efectos secundarios como la Hiperpigmentación.

Escleroterapia con Irritantes Químicos.

Este es el grupo de Esclerosantes más agresivo para el tratamiento de la Insuficiencia Venosa. Los más utilizados son la Glicerina cromatada, el Salicilato de sodio y el Yodo-yodurado.

En general el efecto de los Irritantes Químicos es generar una deshidratación del vaso y daño en el endotelio vascular. A diferencia de los otros Esclerosantes, estos generan una Necrosis de la íntima. Al final el resultado es la Fibrosis y cicatrización del vaso dañado.

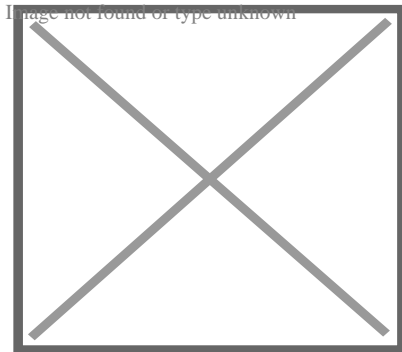
Escleroterapia con Espuma.

Este es uno de los procedimientos mayor éxito ha tenido. La Espuma se consigue al mezclar una de las sustancias Esclerosantes puras con aire. Una de las sustancias más utilizadas para formar la Espuma Esclerosante es el Polidocanol.

La Espuma desplaza la sangre que se encuentra en la vena afectada. Al entrar en contacto con la pared genera la obliteración y fibrosis de la vena. Al contrario que con la sustancia pura, la Espuma puede utilizarse para el tratamiento de venas perforantes insuficientes. Sin embargo, no resulta tan efectiva para el tratamiento de las Telangiectasias, debido a que los efectos secundarios son más frecuentes.

Tratamiento con Láser en la Insuficiencia Venosa.

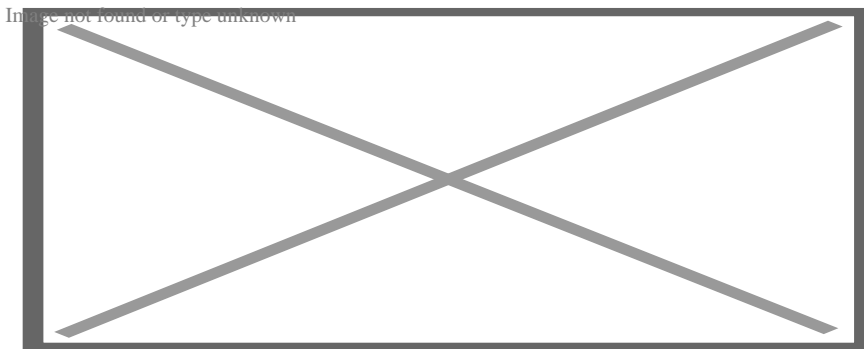
El tratamiento con Láser en la Insuficiencia Venosa es uno de los aspectos de mayor avance tecnológico. En la actualidad el Láser presenta excelentes resultados en el tratamiento de la Insuficiencia Venosa.



Doppler Safena con Reflujo

El tratamiento con Láser permite corregir no solo las Telangiectasias. Se ha demostrado que el tratamiento mediante Endolaser tiene un 89% de efectividad en la obliteración de la Vena Safena Mayor. Este tratamiento suele combinarse con la Escleroterapia con Espuma para aumentar el índice de éxito y eliminar las varices tronculares y tributarias restantes.

Aunque existen diferentes tipos de Láser, el que mayor éxito ha presentado es el Nd:YAG. Este es un Láser que posee una longitud de onda de hasta 1.064 nm. El procedimiento mínimamente invasivo se realiza introduciendo la fibra del Endolaser en el interior de la Vena Safena. La descarga térmica del Láser genera la coagulación y posterior lesión endotelial de la vena. Esto genera una oclusión de la vena por retracción de sus paredes. El efecto final es la formación de un cordón fibroso, que reabsorbe el organismo.



Doppler de Vena Safena tratada con Endolaser

En la Imagen mostrada arriba se puede ver un Doppler de seguimiento de una Vena Safena Mayor tratada con Endolaser. Del lado izquierdo marcada con flechas blancas se observa la Vena completamente ocluida, tras 6 meses del tratamiento. A la derecha no se observa ya la Vena Safena tratada. Existe completa ausencia del vaso, tras 5 años del tratamiento.

Procedimiento del Endolaser.

En el procedimiento se utiliza anestesia local. Se realiza una pequeña incisión en la cara interna de la rodilla o en la zona medial del maléolo. Se localiza la Vena Safena Mayor y se procede a introducir la fibra de unos 600 µm del Endolaser. Todo el proceso es seguido mediante ecografía Doppler. Por lo general la fibra se introduce hasta el cayado de la Safena, a unos 2 centímetros de la unión SafenoFemoral.

La irradiación se hace mediante pulsos de 1 segundo de duración a unos 15W en muslo y 8W en pierna. Seguidos de una pausa de 1 segundo. Con cada pulso el Endolaser se retira entre 3 y 5 milímetros. Simultaneo al actuar del Láser se debe realizar un enfriamiento externo de la piel con aire frio (a unos -22°C) para prevenir las quemaduras cutáneas.

De forma general el tratamiento con Láser es seguro. Además parece presentar menos efectos secundarios que el procedimiento tradicional. Dentro de los efectos adversos más comunes del Endolaser se encuentra la Equimosis, la Hiperpigmentación, dolor y parestesias localizadas. Sin embargo, estos efectos adversos suelen deberse a mala colocación del Endolaser.

Safenectomia en la Insuficiencia Venosa.

Este es el procedimiento clásico para el tratamiento de la Insuficiencia Venosa. De forma general se encuentra indicado cuando la Vena Safena Mayor o Menor son incompetentes. Usualmente se indica cuando existe insuficiencia de la unión SafenoFemoral. La Fleboextracción o también llamada Stripping es aun considerado el tratamiento de referencia en la Insuficiencia Venosa a pesar de la existencia de otros procedimientos menos invasivos.

Las indicaciones para la cirugía de las venas varicosas son;

- Motivos estéticos.
- Síntomas refractarios aun con tratamiento conservador.
- Hemorragia de una variz.
- Tromboflebitis superficial.
- Lipodermatoesclerosis.
- Úlcera generada por estasis venosa.

Procedimiento de la Safenectomia.

La Safenectomia de la Vena Safena Mayor se realiza mediante Anestesia general. Se deben realizar dos incisiones. La primera a nivel del Maléolo medial y la segunda a nivel de la unión SafenoFemoral.

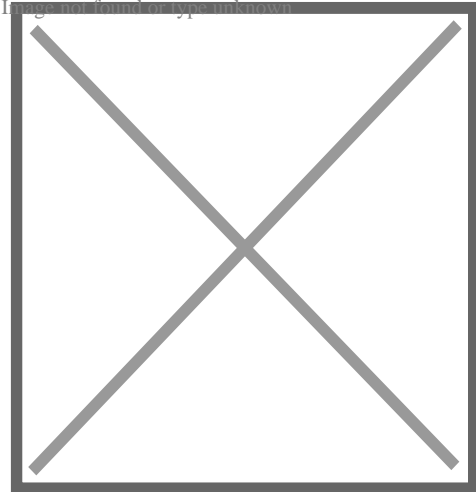


Imagen 11 – Disección de Unión SafenoFemoral

En ambos puntos es imprescindible realizar una disección adecuada para ubicar a la Safena Mayor. Es importante recordar que esta se encuentra en el compartimento safeno.

En la Imagen 11 se puede observar la disección de la unión SafenoFemoral. La forma mas recomendada de realizar la intervención es de arriba hacia abajo. Para evitar lesiones linfáticas y de nervios cutáneos. Aunque el procedimiento también puede realizarse desde abajo hacia arriba.

Para el procedimiento se utiliza un instrumento llamado Safenotomo o Fleboextractor. Este se introduce por un extremo de la Vena Safena y se saca por el otro punto de incisión, donde se le coloca una cabeza.

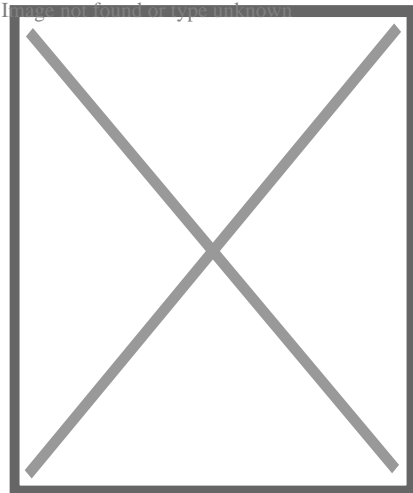


Imagen 12 – Vena Safena extraída

El siguiente paso es extraer el Safenotomo desde su punto de entrada. En el proceso el Safenotomo arrancara la Vena Safena, extrayendo la misma consigo. (Imagen 12)

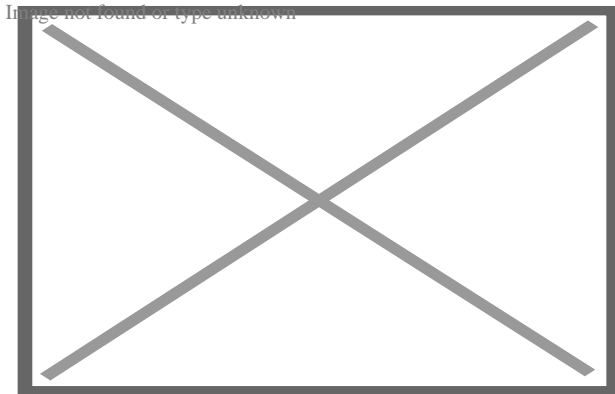
Después del procedimiento es necesario colocar un vendaje de compresión o una media elástica para

garantizar el paso de la sangre superficial al sistema profundo y proporcionar un adecuado retorno venoso. Es necesario el ingreso del paciente para su adecuada monitorización y recuperación.

De forma general este es un tratamiento altamente efectivo. Existe un pequeño porcentaje de recidivas a los 5 años, alrededor de un 20%. Sin embargo, este porcentaje se ve notoriamente disminuido con el adecuado seguimiento de la terapia compresiva con medias elásticas.

Ligadura de las Venas Perforantes.

Esta técnica es utilizada cuando la Insuficiencia Venosa es debido a las venas del sistema perforante. En el pasado este procedimiento se realizaba mediante una cirugía abierta que presentaba numerosas complicaciones.



Subfascial endoscopic perforator vein surgery (SEPS)

Gracias a los últimos avances en tecnología la ligadura de perforantes se realiza en la actualidad por mínima invasión. Este procedimiento vía equipo endoscópico recibe el nombre de intervención quirúrgica subfascial endoscópica de venas perforantes. (SEPS)

Para la SEPS se deben elevar la pierna del paciente en ángulo de entre 15, 45 o 60 grados. Dicha elevación busca vaciar la extremidad inferior, para lo que se utiliza un vendaje especial llamado vendaje de Esmarch. Sin embargo, algunos autores refieren que es mejor no hacer una exanguineo de los miembros inferiores. Esto permite apreciar mejor las venas perforantes.

Procedimiento de la SEPS.

El procedimiento de la SEPS se realiza mediante dos incisiones o puertos de entrada. La primera de estas se hace a unos 8 – 10 centímetros de la meseta tibial y a unos 5 centímetros en la parte medial de la zona gemelar. Se realiza una incisión transversa de unos 10 a 15 mm. Posterior se realiza una disección roma para evidenciar la fascia y se hace una incisión de aproximadamente 1 cm.

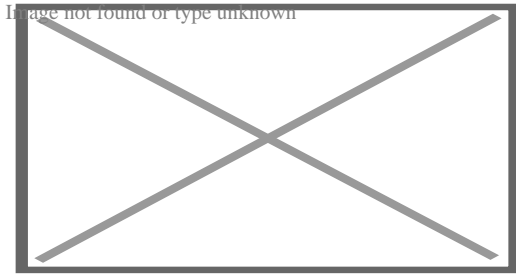


Imagen 13 – Balón-disector SEPS

En este primer puerto de entrada se introduce un balón-disector (Imagen 13) hasta el maléolo medial. Se retira la vaina protectora y se infla con 300 ml de solución salina. El objetivo de esto es crear un espacio donde se pueda trabajar. Una vez desarrollado el campo y colocada la vaina guía, se desinfla el balón y se retira. A través de la vaina guía se insufla con CO₂ a una presión constante de 30 mmHg. Es en este primer puerto de entrada donde se introduce la fuente luminosa y cámara laparoscópica.

Es importante mencionar que durante todo el proceso se debe colocar un torniquete en el muslo. Esto resulta esencial para evitar una posible embolia gaseosa por el uso del CO₂.

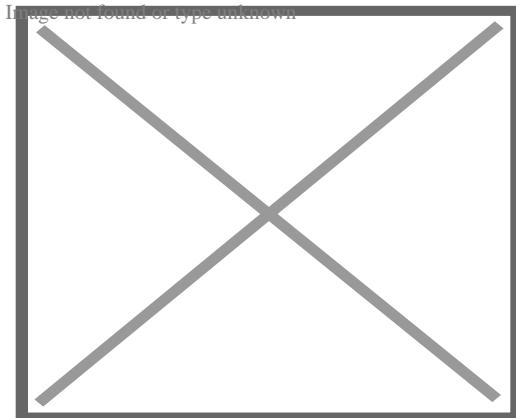


Imagen 14 – Disección de vena perforante

La segunda incisión o puerto de entrada se hace unos 6 a 7 cm por debajo de la primera. Es esta incisión de aproximadamente 7 – 10 mm, la que nos servirá para trabajar mediante el material endoscópico. Mediante las pinzas de disección es posible retirar y la fascia que se encuentra sobre el músculo para visualizar las venas perforantes.

La disección de las venas perforantes inicia desde proximal y continua hasta llegar al maléolo medial. Cuando la vena perforante ya se encuentra diseccionada se procede a colocar 2 grapas y cortar las perforantes. (Imagen 14)

A pesar de que en el pre-operatorio se han marcado las perforantes insuficientes, dentro del procedimiento se ligan todas las perforantes que se encuentren durante el procedimiento. Usualmente las más significativas son las de Cockett y Boyd.

Una vez finalizado el procedimiento se coloca un vendaje compresivo en la extremidad tratada. Lo

mas recomendado es mantener el vendaje durante al menos 5 días. De forma general el paciente se ingresa al Hospital por la anestesia, usualmente epidural, empleada. La mayoría de los pacientes son dados de alta al día siguiente.

Eficacia de la SEPS.

Este es uno de los puntos mas controvertidos. La eficacia de la ligadura de perforantes como único procedimiento en el tratamiento de la Insuficiencia Venosa es cuestionado. Numerosos estudios entre 2003 y 2011 han demostrado que la SEPS no provee de un beneficio o ventaja adicional sobre la Cirugía venosa superficial (Sefenectomia) y tratamiento por compresión. La eficacia de la SEPS en el tratamiento de las Ulceras es de entre el 88 y 90% si se combina con la ablación de las Safenas. La utilización de esta técnica quirúrgica parece ser cada vez menor. Sin embargo, aun es uno de los tratamiento quirúrgicos de referencia en el tratamiento de la Insuficiencia Venosa.

Referencias consultadas

[su_spoiler title=»Ver refernecias» icon=»plus-circle»]

- Abbad, C. M., Horcajo, R. R., Ortega, D. B., & Madrid, C. G. (2015). Elastocompresion y Farmacos venoactivos. *Guías de Práctica Clínica en Enfermedad Venosa Crónica*, 13-20.
- Bellmunt, S. (2013). La insuficiencia venosa crónica en el Sistema Nacional de Salud. Diagnóstico, indicaciones quirúrgicas y priorización de listas de espera. Documento de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vasculat (SEACV) y del Capítulo de Flebología y Linfología. *Revista Angiología*, 65-71.
- Bozkurt, K., Rabe, E., & Sharkawy, M. I. (2017). Insuficiencia Venosa Cronica: Manejo y Tratamiento. *European Medical Journal (EMJ)*.
- Carriazo, M. G., Heras, C. G., Vázquez, P. M., & Solís, M. R. (2016). Estudio de la insuficiencia venosa crónica mediante ecografía Doppler y realización de cartografía venosa. *Revista de Radiología*, 7-15.
- Douketis, J. D. (s.f.). *Insuficiencia venosa crónica y síndrome posflebítico*. Obtenido de Manual MSD: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedades-de-las-venas-perif%C3%A9ricas/insuficiencia-venosa-cr%C3%B3nica-y-s%C3%ADndrome-posfleb%C3%ADtico>
- Freischlag, J. A., & Heller, J. A. (2013). Enfermedades Venosas. En C. M. Townsend, R. D. Beauchamp, B. M. Evers, & K. L. Mattox, *Sabiston Tratado de Cirugía* (págs. 1801-1811). Barcelona, España: Elsevier.
- Garza, M. E. (s.f.). *Insuficiencia venosa*. Obtenido de Manual Moderno: http://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074482423/caps/17.pdf
- Gomez, C., Jimenez, H., & Ulloa, J. H. (2012). Nomenclatura de las venas de los miembros inferiores y términos en flebología: los consensos internacionales. *Revista Colombiana de Cirugía*, 139-145.
- H. Berardi, & A. Ciccioli. (2015). Examen Doppler de la insuficiencia venosa de miembros inferiores: consenso entre especialistas. *Revista Argentina de Radiología*, 72-79.
- Hergueta, M. L., & Laguna, A. N. (2011). Insuficiencia venosa crónica (AMF 2011) A propósito de

un caso. *Actualización en Medicina de Familia*.

- Hernández-Osma, E., Alcolea, J., & Trelles, M. (2014). Eficacia del tratamiento de la vena safena interna y tronculares colaterales mediante láser endoluminal: seguimiento ecográfico y estadístico a largo plazo. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 117-123.
- Jarmillo, J. B. (julio de 2011). *Los desordenes venosos cronicos*. Obtenido de Blog de la Universidad Tecnológica de Pereira: <http://blog.utp.edu.co/cirugia/files/2011/07/ANATOMIA-VENOSA-DE-LOS-MIEMBROS-INFERIORES.pdf>
- Jundt, J. P., & Liem, T. K. (2015). Enfermedad venosa y linfática. En F. C. Brunicardi, D. K. Andersen, T. R. Billiar, J. G. Hunter, J. B. Matthews, & R. E. Pollock, *Schwartz Principios de Cirugía* (págs. 929-934). Mexico D.F: McGrawHill.
- Las venas y sus funciones. (2015). En J. E. Hall, *Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica* (págs. 1208-1215). ElSeiver.
- Martín, R. M. (s.f.). *Fisiopatología Venosa*. Obtenido de Universidad Politecnica de Chile: <http://medicina.uc.cl/cirugia-vascular/fisiopatologia-venosa>
- Medline Plus. (s.f.). *Insuficiencia venosa*. Obtenido de Medline Plus: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000203.htm>
- Navarrete, M. M. (2013). *Insuficiencia Venosa de las Extremidades Inferiores*. Obtenido de Facultad de Medicina de la Universidad de Chile: http://www.basesmedicina.cl/vascular/insuficiencia_venosa/insuficiencia_venosa_%20de_extremida
- Onorati, D. R. (2017). Identificación del síndrome de insuficiencia restrictiva. *Revista de Flebología*, 8-10.
- Paredero, V. M., O, J. S., Arrebola, M., Gómez, B., & Pañella, F. (2001). Ligadura endoscópica subfacial de venas perforantes. Descripción de la técnica y presentación de nuestra experiencia. *Cuadernos de cirugía*, 9-13.
- Ruiz-Aragón, J., Márquez-Peláez, S., & Villegas, R. (2009). Endoláser en el tratamiento de patologías venosas en miembros inferiores. Revisión sistemática de la bibliografía. *Revista Angiología*, 133-146.
- Silva, R. P. (6 de julio de 2007). *Recurrencia de las Varices*. Obtenido de Cirugía Vascular Actualizada: <http://cirugiavasculareactual.blogspot.com/2007/07/recurrencia-de-las-varices.html>
- Smikin, R., Smikin, C., & Bulloj, R. (2017). El origen de las varices. *Revista de Flebología*, 22-28.
- Zaiter, J. A. (s.f.). *Escleroterapia con Espuma*. Obtenido de Cirugía Moderna Especializada : <http://www.joseasilis.com/dynamicdata/escleroterapia-con-espuma.asp>

[/su_spoiler]

Categoría

1. Cirugía

Fecha de creación

febrero 2018

Campos meta

Audience

: NA Autor : Hugo Parrales M.D