

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

DRENALIN

Nº reg. UE: PL/AS 1258/12



2. COMPOSICIÓN CUANTITATIVA

INGREDIENTES	100 ml	Vial
<i>Melilotus officinalis</i> (meliloto)	3 ml	0,3 ml
<i>Aesculus hippocastanum</i> (castaño de Indias)	6 ml	0,6 ml
<i>Silybum marianum</i> (<i>cardo mariano</i>)	8 ml	0.8 ml
Rutina	1 g	100 mg
Bioflavonoides	1 g	100 mg
Papaína	3 g	300 mg
Fructosa	10 g	1 g
Excipientes	c.s.	c.s.

VALOR NUTRICIONAL	100 ml	Vial
Valor energético	148,90 Kcal/636,98 Kj	14,89 Kcal/63,69 Kj
Hidratos de carbono	19,27 g	1,92 g
Proteínas	12,84 g	1,28 g
Lípidos	2,19 g	219 mg
Fibra	1,37 g	137 mg

3. MODO DE EMPLEO

Tomar 1 vial al día. Vía oral.

Agitar antes de usar.

Recomendación: Diluir el vial en 1 litro de agua y tomarlo a lo largo del día o de la tarde

4. PRESENTACIÓN

Envase con 10 viales.

5. INDICACIONES

Drenaje del sistema linfático.

6. PROPIEDADES

Componente	Tónico Linfático y Venoso	Vasoprotector	Antiinflamatorio	Antiedematoso
Meliloto	✓	-	✓	✓
Castaño de indias	✓	-	✓	✓
Cardo mariano	✓	-	✓	-
Rutina	✓	✓	-	-
Bioflavonoides	✓	✓	-	-
Papaína	-	-	✓	-

El sistema linfático está en íntimo contacto con el sistema circulatorio, constituye una vía de sentido unidireccional desde el líquido intersticial hasta la sangre. Está constituido por una amplia red de finos vasos, que nacen como capilares linfáticos con el extremo ciego.

Las terminaciones ciegas de los vasos microscópicos llamados capilares linfáticos, se unen para formar ramas y vasos ligeramente mayores, estos a su vez se fusionan para formar los principales troncos linfáticos. Los capilares están formados por una única capa de células aplanadas (células endoteliales) cuyos bordes no están unidos, de modo que permiten el paso de grandes moléculas.

Los capilares y vasos linfáticos convergen para formar vasos colectores mayores, los cuales están provistos de válvulas y desembocan en dos grandes conductos: el conducto torácico que drena prácticamente todo el cuerpo y se origina en la cavidad abdominal ascendiendo hasta la base del cuello, donde se une a la vena subclavia izquierda y, el conducto linfático derecho que drena la parte derecha de la cabeza y cuello, el brazo derecho y la mitad derecha del tórax, y desembocan en la vena subclavia derecha. Los vasos linfáticos tienen paredes más delgadas y más válvulas que las venas.

El vaso linfático más grande (conducto torácico) es considerablemente menor que la mayor vena del cuerpo. El sistema linfático cuenta también con nódulos linfáticos que conocemos como ganglios. Son pequeños cuerpos con muchos compartimentos, de forma arriñonada compuestos por tejido linfático e incluidos en una cápsula de tejido fibroso; dentro de ellos se encuentra una gran cantidad de glóbulos blancos (linfocitos), células especializadas en destruir sustancias extrañas, tales como organismos patógenos nocivos y varios tipos de partículas dañinas para el ser humano.

Los nódulos linfáticos, se encuentran localizados estratégicamente y de modo intermitente a lo largo del recorrido de los vasos linfáticos. Los principales nódulos linfáticos se encuentran localizados en la parte posterior de las rodillas, la región inguinal, abdominal torácica, zona axilar, pliegues del codo, y en el cuello forman un anillo protector a la entrada de los tractos respiratorios y digestivos.

La linfa es una parte de la sangre que se filtra a través de las paredes de los capilares sanguíneos y que carece por completo de glóbulos rojos (97% plasma; 3% leucocitos).

Se clasifica en dos tipos:

- Circulante: La que circula por el interior del sistema linfático.
- Intersticial: La que impregna todas las células. Es la que se escapa a través de las paredes de los capilares sanguíneos.

Las funciones del sistema linfático son las siguientes:

- Reabsorber la linfa intersticial favoreciendo el drenaje de los tejidos.
- Absorber las grasas del quilo intersticial.
- Producir linfocitos en los ganglios linfáticos que actúan como barreras defensivas.

Funcionamiento del sistema linfático:

Debido a que los capilares sanguíneos no pueden llegar a todas las células del organismo, el plasma se filtra por las paredes porosas de los mismos y baña todas las células del cuerpo a las que proporciona alimento y oxígeno. Es la llamada linfa intersticial, una parte de la cual se reincorpora luego a la sangre a través de los vasos linfáticos.

Estos están abiertos en sus extremos y actúan como una auténtica red de drenaje de los tejidos, reabsorbiendo el líquido intersticial sobrante. El sistema linfático recoge el exceso de fluidos y proteínas de los tejidos corporales y los devuelve al torrente sanguíneo. Las proteínas y sustancias que son demasiado grandes se transportan a través de las paredes de las venas mediante los vasos linfáticos porque tiene paredes más delgadas.

El edema puede presentarse cuando hay un aumento en la cantidad de fluidos, proteínas y otras sustancias en los tejidos corporales debido a problemas en los vasos capilares, venas y un bloqueo en el sistema linfático.

Cuando se produce un bloqueo linfático, el edema puede ser intenso porque las proteínas del plasma que se escapan al intersticio no tienen la posibilidad de ser eliminadas.

Al aumentar las concentraciones de proteínas aumenta la presión del líquido intersticial la cual retira incluso más líquido de los capilares agravando el proceso.

6.1 MELILOTO



El **meliloto** es una planta utilizada desde la antigüedad; ya era conocida y empleada por sus propiedades terapéuticas en el siglo V a.C. Contiene hasta un 0,9% de cumarina, de la cual se extrae el ácido cumarínico empleado en perfumería y farmacia, también contiene melilotol, taninos y pigmentos (flavonas).

Las sustancias activas del meliloto son útiles como anticoagulantes y fluidificadoras de la sangre, al reducir la permeabilidad de los capilares, por ello son adecuadas en el tratamiento de la trombosis y varices.

Tiene acción antiinflamatoria, tónica venosa y de vasos linfáticos. Además, posee acción antiedematosa frente a edemas de origen

inflamatorio o por extravasación a través de un aumento del retorno venoso y una mejora de la cinética linfática. Esta acción ha sido demostrada tanto *in vitro* como *in vivo* para la cumarina y para un preparado de extracto de meliloto y rutina. Las cumarinas mejoran la microcirculación promoviendo una adecuada oxigenación tisular a partir del aumento en la actividad proteolítica de los macrófagos del sistema retículo endotelial frente a proteínas de alto peso molecular.

El extracto de meliloto está indicado en el tratamiento de los síntomas relacionados con la insuficiencia venolinfática (piernas pesadas, dolores, calambres nocturnos, edemas, síndromes posttrombóticos).

Propiedades:

- Antiinflamatorio. Proteolítico.
- Tónico venoso y linfático.

6.2 CASTAÑO DE INDIAS

Entre los principios activos del **castaño de indias** cabe destacar la esculina, glucósido cumarínico, que ejerce una potente acción sobre el sistema venoso y sobre la circulación sanguínea en general. La esculina posee la propiedad de ser venotónica ya que aumenta el tono de la pared venosa, lo cual determina que las venas se contraigan y que disminuya la congestión sanguínea, especialmente en los miembros inferiores. También es protectora capilar, fortalece las células que forman la pared de los capilares, haciendo que disminuya su permeabilidad, favoreciendo así la desaparición de los edemas e hinchazones.

También contiene una mezcla de saponinas triterpénicas llamada escina. La escina le otorga propiedades antiinflamatorias y venotónicas disminuyendo la permeabilidad de los vasos y ejerciendo una importante acción antiedematosa. Reduce la actividad enzimática lisosómica (por la estabilización de las membranas de los lisosomas) que está aumentada en patologías crónicas venosas, de forma que se reduce la hidrólisis de los proteoglicanos que constituyen parte de las paredes capilares. Además la filtración de proteínas de bajo peso molecular, electrolitos y agua hacia el intersticio es inhibida por una reducción en la permeabilidad vascular.



La escina presenta estas propiedades gracias a un mecanismo molecular de mejora en la entrada de iones de calcio que provoca un aumento del tono de las paredes venosas. La escina es antiedematosa en el tratamiento de los síntomas relacionados con la insuficiencia venolinfática.

Propiedades:

- Antiinflamatorio.
- Venotónico.
- Antiedematoso.

6.3 CARDO MARIANO



La silimarina que contiene el **cardo mariano**, le confiere propiedades protectoras frente a sustancias tóxicas. Este efecto parece ser debido a una alteración de la permeabilidad de membrana, impidiendo el acceso de las toxinas al interior de las células. La silimarina posee además una importante acción antiinflamatoria.

Los frutos del cardo mariano y, en menor proporción, las hojas y las raíces, contienen también otras sustancias activas (aminas biógenas, aceite esencial, albuminoides y tanino), las cuales podrían explicar su acción reguladora sobre el sistema nervioso vegetativo,

que es el que controla el tono de los vasos sanguíneos.

Es una planta venotónica, aumenta la resistencia capilar y disminuye su permeabilidad, antiinflamatoria, posee una importante acción vasoconstrictora y antiedematosa.

Propiedades:

- Antiinflamatorio.
- Venotónico.

6.4 RUTINA

La **rutina** es un flavonoide cítrico con propiedades venotónicas y vasoprotectoras (reduce la permeabilidad capilar y aumenta su resistencia), así como propiedades antiinflamatorias debido a sus efectos antioxidantes y su capacidad para actuar contra las histaminas y otros mediadores de la inflamación, como las prostaglandinas y los leucotrienos.

Propiedades:

- Venotónico.
- Vasoprotector.

6.5 BIOFLAVONOIDES



Los **bioflavonoides** se encuentran en la capa blanca de los cítricos. Conjuntamente, proporcionan mucha más fuerza contra las inflamaciones que cada uno por separado. Ejercen una acción beneficiosa en el mantenimiento de la integridad de las paredes de los capilares sanguíneos.

Hay datos clínicos que demuestran su impacto farmacológico al permitir una mejor utilización de la vitamina C. Reducen la fragilidad capilar, favoreciendo la circulación sanguínea y mejorando el retorno venoso.

Propiedades:

- Vasoprotector.
- Venotónico.

6.6 PAPAÍNA

La **papaína** es un enzima proteolítica proveniente de la papaya. Despolimeriza las proteínas, aumenta la permeabilidad celular, facilita la fisiología normal y la reparación celular. Además, este enzima tiene probada efectividad como antiinflamatoria. Tiene efectos beneficiosos en funciones digestivas. En concreto, ayuda a reducir o dividir las sustancias ingeridas, mejorando y facilitando su absorción y por lo tanto facilitando su utilización por el organismo.

Propiedades:

- Antiinflamatorio.
- Enzima proteolítica.



BIBLIOGRAFÍA:

B. Vanaclocha, S. Cañigüeral. 2003. Fitoterapia.

Dr. Pamplona Roger. 1995. Enciclopedia de las plantas medicinales.

6.1

6.2

6.3