SISTEMA LINFATICO: SU ROL EN LA ETIOPATOGENIA Y TRATAMIENTO DE LA ULCERA VENOSA.

Dr. JUAN CARLOS KRAPP
Doctor en Medicina.
Ex Jefe de Servicio de Flebología y Linfología del Hospital Militar Central de Buenos Aires-Argentina.
Presidente de la Sociedad Argentina de Flebología y Linfología.

Introducción.

Para entender la importancia que tiene el Sistema Linfático en la Etiopatogenia de la Ulcera Venosa y en consecuencia realizar el tratamiento más adecuado, debemos efectuar una breve introducción en la Fisiopatología del Linfedema en la IVC.

Fisiopatología del Linfedema en la Insufiencia Venosa Crónica.(IVC)

Que ocurre cuando se produce una úlcera en un paciente con I.V.C. con Flebo-linfedema ?

- El edema y el linfedema actúan como un importante factor de retardo en la cicatrización de la úlcera.
- La cronicidad y la pérdida de líquido alteran el normal desarrollo de la epidermización y producen una maceración de los bordes del tejido peri-ulceroso actuando como factores inhibidores de la cicatrización.
- El edema es también un factor de riesgo de infección local agregado y de una linfangitis.

Cuál es el " *mecanismo de acción del edema linfático como inhibidor"* de la cicatrización?

- El linfedema produce una **tumefacción** que da por resultado una *función anormal a nivel tisular y celular*.
- El edema intersticial **afecta el intercambio metabólico** con desviación hacia el metabolismo anaeróbico y como las células están más separadas entre si, es probable que se afecte el intercambio de gases entre las membranas plasmáticas.
- Los tejidos que rodean a las heridas agudas y crónicas, se caracterizan por **acumulación de líquido intersticial.**

- Este fenómeno **afecta de manera mecánica** a los sistemas microvascular y infático con aumento de la post-carga capilar y venosa.
- Como consecuencia se ven **alteradas la provisión de oxigeno** y nutrientes y la **eliminación de toxinas y factores inhibitorios.**

Accción del edema linfático como inhibidor de la cicatrización.

Se han efectuado estudios en los que se demuestra que los líquidos que se eliminan de las heridas crónicas, suprimen algunos elementos de la cicatrización:

1) la proliferación de queratinocitos y fibroblastos

2) las células endoteliales vasculares, in vitro.

Por este motivo, la ***disminución del edema linfático*** en las heridas crónicas, elimina los ***factores inhibitorios*** que se encuentran en el mismo y **en la Insuficiencia Veneosa Crónica,** se produce un aumento importante de la ***tensión transcutánea de oxigeno,*** lo que mejora el metabolismo celular**.**

La obstrucción al flujo linfático, afecta la remosión de elementos de desecho que se producen en el proceso de cicatrización de las heridas, los que actúan como un factor de inhibición de la cicatrización. Por lo tanto cuando existe edema linfático en pacientes con úlcera venosa, comenzamos con el tratamiento físico del edema, el que debe ser realizado complementariamente con las otras medidas terapéuticas, que podrán ser quirúrgicas, esclerosantes y/o farmacológicas, de acuerdo a la patología de base que da origen a la úlcera.

Tratamiento Físico del edema en la úlcera venosa.

Los esfuerzos deben ser dirigidos a reducir el edema con distintas medidas kinésicas:

- Drenaje postural y vendaje.
- Recuperación de la bomba musculo-articular con ejercicios activos y pasivos.
- Drenaje Linfatico Manual y Presoterapia.

Cual es el objetivo del tratamiento físico ?

1) Reducir el edema del miembro afectado.
2) Reducción del tamaño de la/s úlcera/s.
3) Cuidado de la piel y faneras periulceroso.
4) Reducir la fibrosis del tejido conjuntivo de la hipodermitis.
5) Prevenir o tratar linfangitis, erisipelas y celulitis.
6) Rehabilitación funcional del miembro.
7) Reinserción social del paciente.

Si nosotros observamos las Corrientes Linfáticas superficiales del Miembro inferior, podemos ver que se encuentran directamente afectadas por el lecho ulceroso y mayor sera esta afectación, cuanto mayor profundidad adquiera la úlcera.

Foto de preparado anatómico del Dr. J.L. Ciucci

Linfedema postrombótico y úlcera en una I.V.C.

Linfedema postrombótico y úlcera en una I.V.C.

Linfedema postrombótico y úlcera en una I.V.C.

Tratamiento físico del edema en úlcera venosa.

Este tratamiento es multidiciplinario e incluye una secuencia de tratamiento físico que tiene distintas etapas:

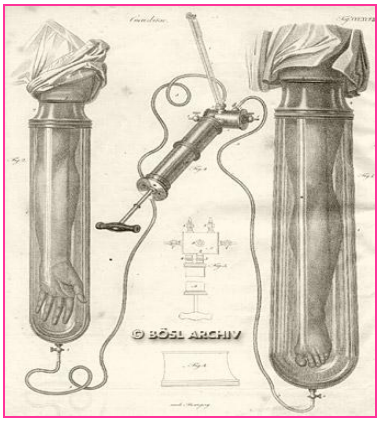
- Drenaje Linfático Manual.
- Presoterapia Secuencial.
- Bandage multicapas en la **etapa intensiva** al comienzo de la terapia.
- Elastocompresión graduada en **etapa de mantenimiento.**
- Ejercicios Miolinfoquinéticos.

Drenaje Linfático Manual .

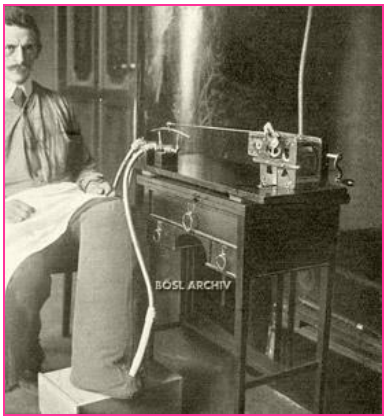
Se realiza con las técnicas descriptas por Földi, Leduc, o una combinación de ambas lo que lleva a la movilización de las proteínas y del edema propiamente dicho, lo que permite la evacuación de factores inhibitorios contenidos en este líquido que actúan sobre la cicatrización.

Presoterapia Secuencial . (Compresión Neumática Intermitente).

Es una técnica que fue usada desde hace muchos años atrás, con aparatos rudimentarios que podían ejercer compresión neumática, hasta llegar a los dispositivos que disponemos a ctualmente. El objetivo que se busca lograr con esta terapéutica es remover el edema restante en el miembro, posteriormente de haber efectuado el Drenaje Linfático Manual. Nunca lo sustituye, sino que únicamente lo complementa.

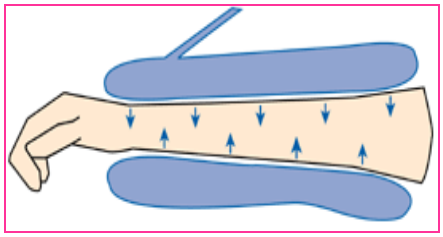


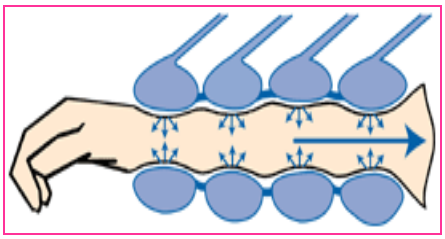
Force and suction Pump, Paris 1834

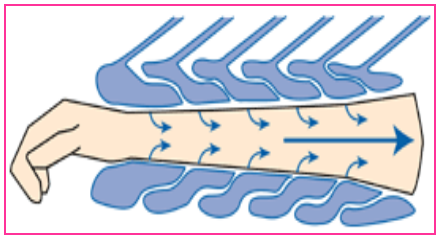


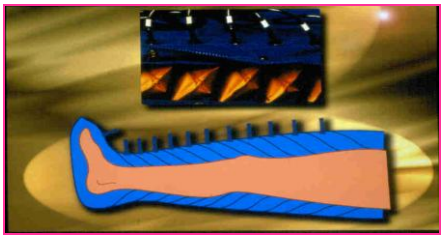
Device for high-pressure massage, Kassel, 1909

Presoterapia Secuencial (Evolución de los dispositivos modernos)

a 

b 

c 

d 

e

Dispositivos para Presoterapia, de una camara a) de 4 cámaras en b) de 6 cámaras en disposición de techo de tejas c) y de 12 cámaras en techo de tejas en d y e.

Bandage (Vendaje multicapas

Materiales utilizados en la **Etapa intensiva :**

1) Capa Interna: se realiza con malla tubular.

2) Capa intermedia: venda de algodón o goma espuma en forma espiralada o planchas de consistencia y espesor variables

3) Capa externa: Vendas de baja elasticidad con compresión decreciente.

Fotos de una secuencia de Bandage. (Dr. L. Marcovecchio)

Elastocompresión graduada (En la etapa de mantenimiento)

El uso de medias graduadas, confeccionadas a medica es lo mejor para la etapa de mantenimiento y con un cierre posterior, es lo más práctico para la colocación por parte del paciente.

Ejercicios miolinfoquinéticos.

Deben ser efectuados con vendaje multicapas o medias de elastocompresión colocada.

El objetivo de los mismos es recuperar y fortificar los musculos y las articulaciones, para poder lograr una mayor eficiencia de las bombas musculares y el mantenimiento de la function del miembro.

Se realizan en funcion de lograr:

- Mejorar drenaje linfático y zonas de fibrosis.
- Estimular las bombas musculares.
- Movilizar las articulaciones.

Contraindicaciones del tratamiento físico.

- Procesos infecciosos agudos.
- Trombosis Venosa Profunda Aguda.
- Enfermedades Generales descompensadas.

Ulcera infectada

Erisipela de Miembro Inferior

BIBLIOGRAFÍA.

Ciucci J.L. 2do Consenso Latinoamericano para el tratamiento del Linfedema. San Nicolas , Beunos Aires-Argentina, abril 2005

Ciucci. J.L. 3er Consenso Latinoamericano para el tratamiento del Linfedema. San Nicolás, Buenos Aires- Argentina Marzo 2008.

Dolibog P, Franek A, Taradaj J et al. A randomized, controlled clinical pilot study comparing three types of compression therapy to treat venous leg ulcers in patients with superficial and/or segmental deep venous reflux. Ostomy Wound Manage 2013; 59(8):22-30.

Foldi M, Foldi E., eds. *Foldi's Textbook of Lymphology: For Physicians and Lymphedema Therapists*. 3rd ed. Munich, Germany: Elsevier GmbH; 2012.

Krapp J.Carlos.,Importancia del Sietema Linfático en el Tratamiento de la Ulcera Venosa. XIII Congreso Panamericano y X Congreso Brasilero de Flebología y Linfología.. Recife- Brasil. 18 y 19 de octubre 2008

Krapp. J.Carlos. Importancia del Sistema Linfático en la Etiopatogenia y en el tratamiento de la Ulcera Venosa. XVI Congreso Argentino de Cirujanos Cardiovasculares y Endovasculares. Capitulo Internacional de Flebología y Linfologia. Tratamientos Flebológicos Actualizados. Buenos Aires Octubre 2007.

Kelechi TJ, Johnson JJ. Guideline for the managementof wounds in patients with lower-extremity venousdisease. Mt. Laurel, NJ: Wound, Ostomy, and Continent Nurses Society; June 1, 2011.

Nancy Chatham, and Lori Thomas, Compression therapy for chronic venous insufficiency, lower-leg ulcers, and secondary lymphedema A. Wound Care Advisor • July/August 2013 • Volume 2, Number 4

Lasinski BB, McKillip Thrift K, Squire D, et al. A systematic review of the evidence for complete decongestive therapy in the treatment of lymphedema from 2004 to 2011. *PM R.* 2012;4(8):580-601.

Lee B, Andrade M, Bergan J et al. Diagnosis and treatment of primary lymphedema. Consensus document of the International Union of Phlebology (IUP)-2009. Int Angiol 2010; 29(5):454-70.

Mosti G, Mattaliano V, Polignano R, Masina M. Compression therapy in the treatment of leg ulcers. *ACTA Vulnologica*. 2009;7(3):113-35.

Mosti G, Partsch H. High compression pressure over the calf is more effective than graduated compression in enhancing venous pump function. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2012;44(3):332-6.

Partsch H. The use of pressure change on standing as a surrogate measure of the stiffness of a compression bandage. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2005;30(4):415-21.

Partsch H, Clark M, Mosti G, et al. Classification of compression bandages: practical aspects. *Dermatol Surg*. 2008;34(5):600-9.

Partsch H, Menzinger G, Mostbeck A. Inelastic leg compression is more effective to reduce deep venous refluxes than elastic bandages. *Dermatol Surg*. 1999;25(9):695-700

Ruocco E, Brunetti G, Brancaccio G, Lo Schiavo A. Phlebolymphedema: disregarded cause of immunocompromised district. *Clin Dermatol*. 2012;30(5):541-3.

Vishnu M. Karnasula, *Management of ulcers in lymphoedematous limbs.* Indian J Plast Surg. 2012 May-Aug; 45(2): 261–265

Williams A. Chronic oedema in patients with CVI and ulceration of the lower limb. *Br J Community Nurs*. 2009 Oct;14(10):S4, 6-8.

Zuther JE, Norton S. *Lymphedema Management: The Comprehensive Guide for Practitioners*. 2nd ed. New York: Thieme; 2009.