

MASAJE Y ESTÉTICA

- SISTEMA CIRCULATORIO
- VARICES
- SISTEMA LINFÁTICO
- LINFEDEMAS
- DRENAJE LINFÁTICO MANUAL

En este módulo se tratará la aplicación del masaje a la estética. Cuando hablamos de estética, nos referimos a los diferentes tratamientos faciales y corporales, que implican la higiene, la nutrición y el cuidado de la piel y tejido subyacentes; tratando la denominada celulitis o la adiposidad localizada a través del masaje modelador.

En este campo, el profesional cuenta con dos herramientas principales y complementarias que son: El *masaje* y los *productos*

- En el masaje el método que predomina es el Drenaje Linfático Manual. Con este tipo de maniobras vamos a trabajar sobre la retención de líquidos del tejido intersticial, edemas y también los síntomas de varices en sus primeros grados. Otras maniobras utilizadas son las ya conocidas como las “fricciones o amasamientos” que con las características indicadas logramos efectos sobre tejidos más entumecidos.

- Los productos utilizados como cremas, geles, lociones, máscaras, etc. utilizados en el momento adecuado y con la cantidad indicada, potencian el trabajo manual logrando resultados exitosos en menos tiempo.

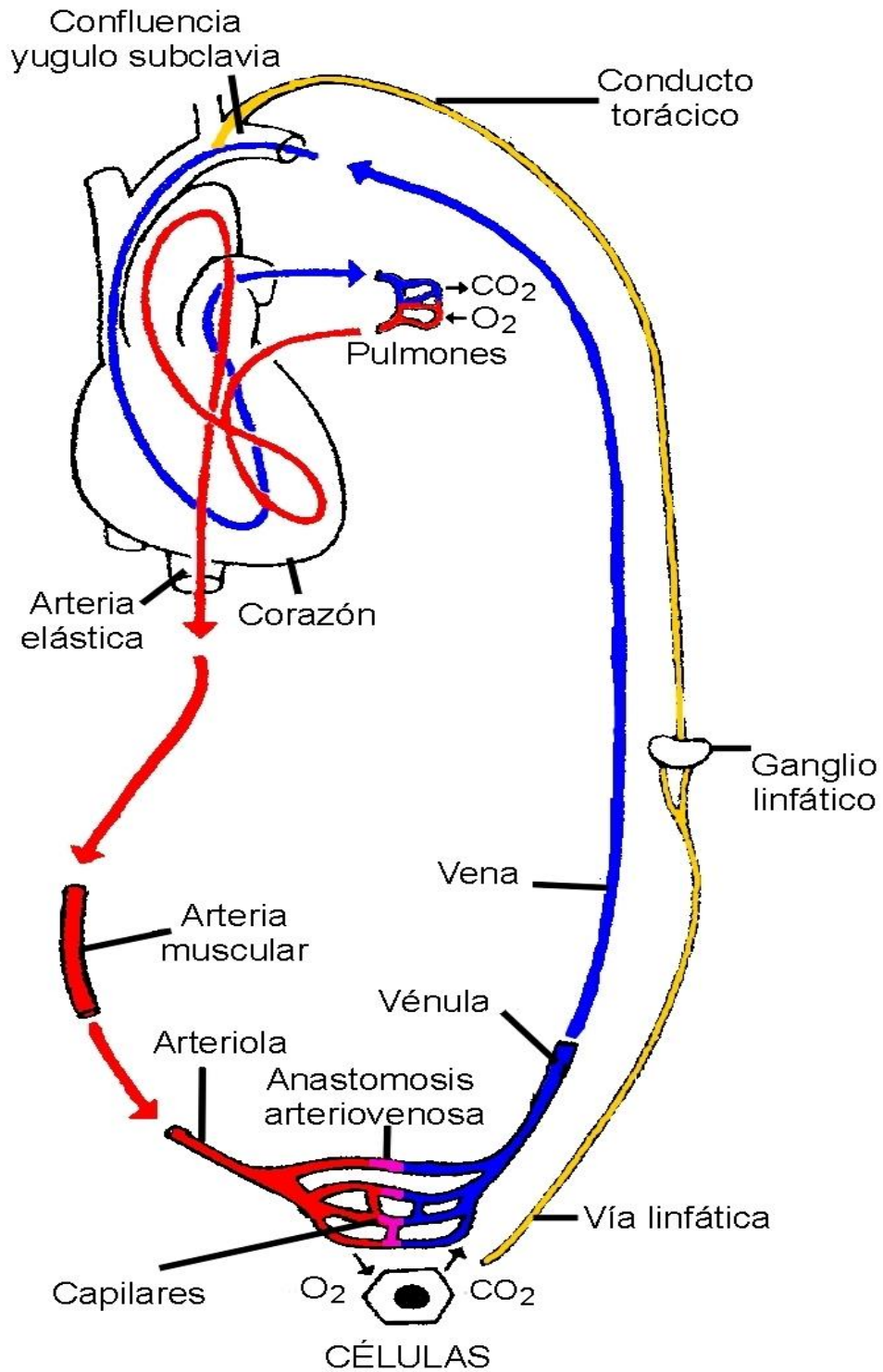
A todo este trabajo le vamos a dar una apoyatura teórica, cosa que es imprescindible para el futuro masajista, porque le da las bases para comprender primero y luego poder cuando las circunstancias lo requiera, explicar a su cliente/a de que se trata el trabajo está realizando.

Además esta apoyatura teórica va formando para poder seguir aprendiendo a través de distintos cursos, seminarios, talleres, para poder profundizar en su conocimiento y su experiencia; y así, con el tiempo, tener un criterio sobre el trabajo que debe realizar.

NOCIONES SOBRE APARATO CIRCULATORIO:

El aparato circulatorio está compuesto por el sistema de vasos sanguíneos y el sistema de vías linfáticas.

El sistema de vasos sanguíneos está formado por una bomba muscular, el corazón y los vasos sanguíneos. El corazón bombea la sangre a las arterias, quienes la distribuyen al territorio micro vascular en los distintos tejidos y órganos. El territorio micro vascular comienza con arteriolas, que llevan la sangre a un reticulado denso de vasos finos, los capilares. Estos capilares arteriales se conectan con los capilares venosos, o sea los conductos que llevan la sangre nuevamente hacia el corazón. En este territorio micro vascular se produce el intercambio de gases, sales, agua y metabolitos celulares entre los capilares y los tejidos circundantes.

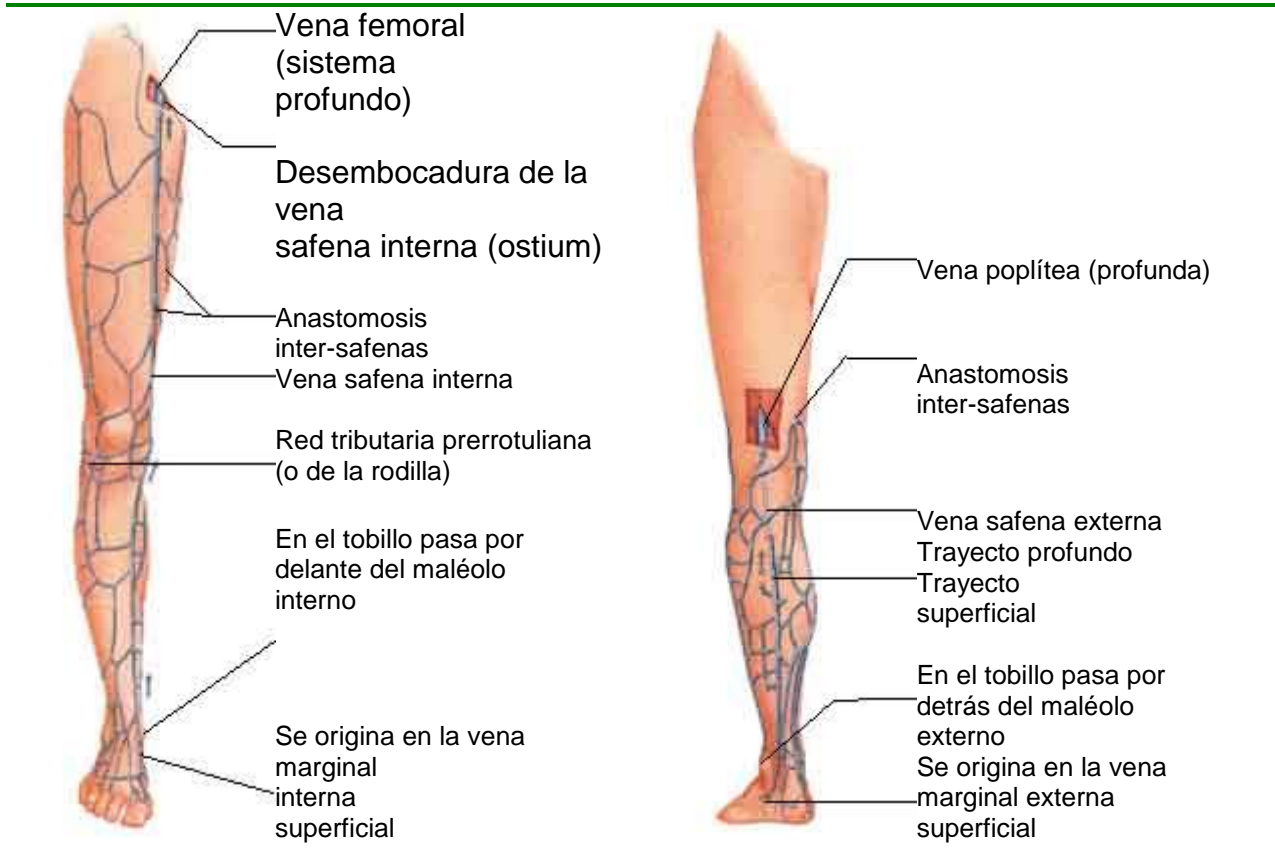


Este es un dibujo esquemático del aparato circulatorio según Gardner, Gray y O'Rahilly.

VÁRICES

Recuerdo Anatómico

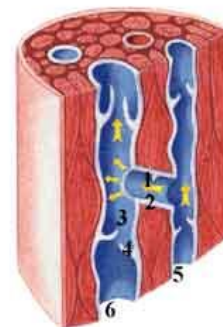
VENAS: Son vasos sanguíneos que conducen sangre de los capilares hacia el corazón. Están formadas por tres capas: una interna "íntima", una media "muscular", y otra externa "adventicia". En el interior de las venas se encuentran LAS VÁLVULAS que impiden el retroceso de la sangre.



VÁRICES: Son venas dilatadas, su diámetro aumenta en forma anormal, se alargan, se endurecen, sufren torsiones y las válvulas se vuelven insuficientes. La capa media de la vena se atrofia y la externa se hipertrofia (se desarrolla o crece exageradamente). Si las várices no son corregidas se intensifican progresivamente, haciendo que las piernas se vuelvan tumefactas, se hinchan, se deforman, se sienten pesadas. Aparecen manchas que van desde el color violáceo al marrón oscuro, la piel de la zona se adelgaza pudiendo producir de pequeñas laceraciones a grandes úlceras.



Vaso normal



Vaso patológico

CLASIFICACIÓN

Se dividen en tres grados, desde el más leve al más grave.

GRADO 1: Pesadez en las piernas, calambres nocturnos, o esporádicos sin dolor posterior, hormigueo, a veces edema maleolar, aparecen “arañitas” que no son várices, los vasos varicosos pueden no ser visibles pero los síntomas se sienten.

GRADO 2: Síntomas del grado 1 más fiebre, dolor moderado a la presión, la piel comienza a desvitalizarse, aparecen los primeros eccemas.

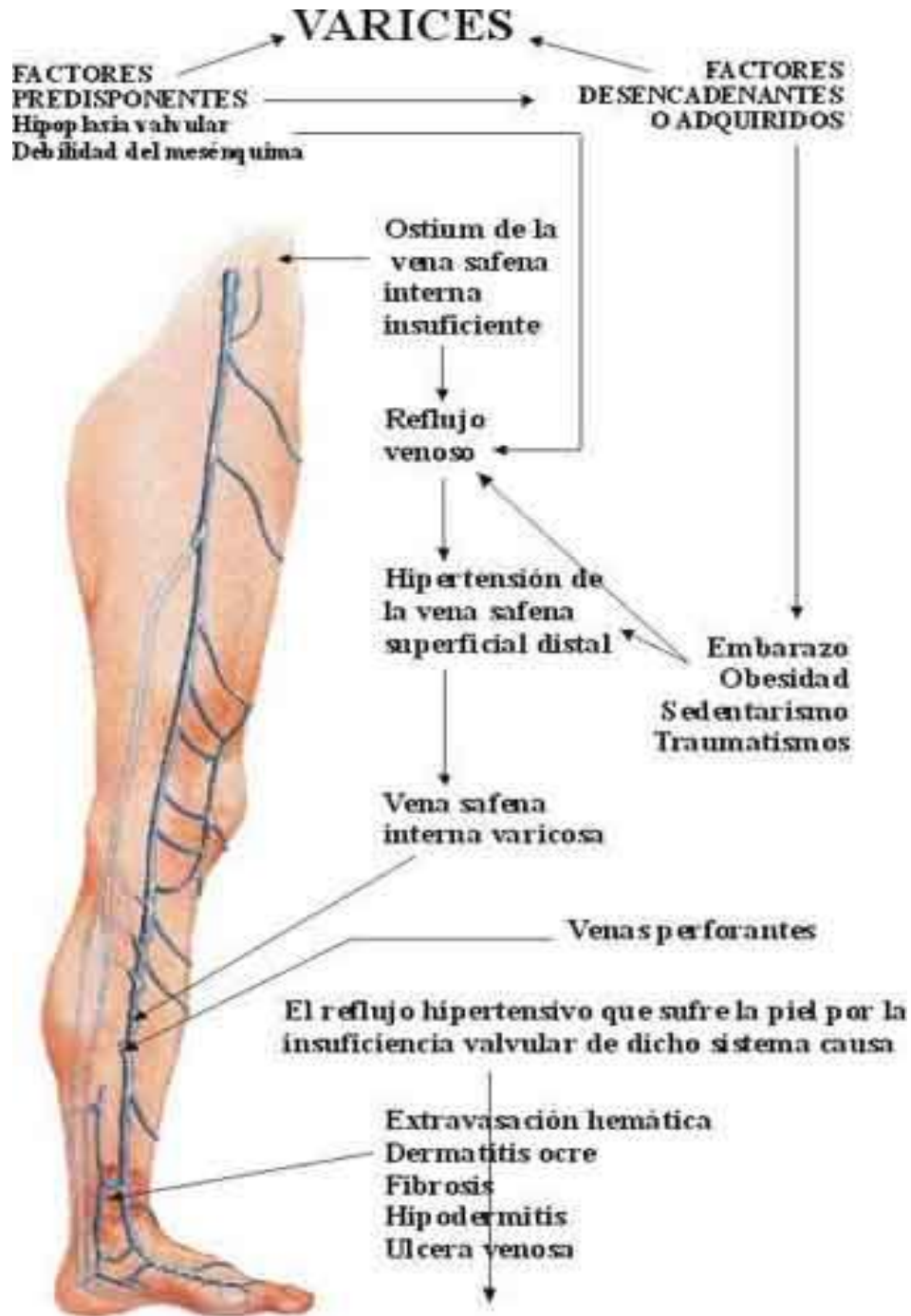
GRADO 3: Síntomas de grados 1 y 2 más dolor, edema completo (toda la pierna de rodilla a tobillo), debilidad de la piel, los conductos venosos sufren torsiones con esclerosis.

CAUSAS

- Principalmente podemos decir que son congénitas.
- Una posible explicación (no completamente demostrada), es como defecto innato de la ausencia o la hipoplasia de la válvula venosa iliaca externa; ya que las várices primarias se acompañan de la insuficiencia de dicha válvula.
- Los aumentos pasajeros de presión por ejercicio dilatan la unión safenofemoral, haciendo que las válvulas safenas (cada una de las venas que recogen sangre de las venas superficiales), se vuelvan insuficientes. Este proceso se difunde hacia abajo.
- Un flujo sanguíneo anormalmente elevado a través de las venas superficiales las dilata a estas, puede ser la causa de múltiples cortos circuitos arteriovenosos microscópicos de la piel, o bien la insuficiencia valvular en venas perforantes, originaría una desviación de la sangre venosa profunda a través de las venas subcutáneas.

OTRAS CAUSAS

- Permanecer de pie sin moverse durante un tiempo excesivo.
- Permanecer sentado con las piernas cruzadas.
- Congestión pélvica: (dada por diferentes razones, pasajeras ó crónicas) embarazo, tumores, infecciones urinarias, síndromes premenstruales, obesidad, estreñimiento (hemorroides es una forma de várice), constipación, parto.
- Alteración hormonal, adolescencia, menopausia, uso de anticonceptivos.
- Disminución de la resistencia de la pared venosa por edad avanzada.
- Llevar ropa demasiado apretada. Las ligas, los pantalones, faldas, cinturones e incluso zapatos pueden congestionar la circulación de la sangre.
- Estar en ambientes que expongan las piernas a un calor prolongado o excesivo, cera depilatoria.
- Llevar una dieta rica en grasas, dulces y sal. El alcohol, café o té, tiene un efecto de adherencia en algunas partes del cuerpo, actúa como vasodilatador o vasoconstrictor.
- Deportes de alto impacto.
- Pie plano, pie cavo.
- Diabetes.
- Tabaquismo
- Insuficiencias cardíacas.
- Hipotensión.
- Hipertensión
- Polineuritis.



SINTOMATOLOGÍA en general

Podemos mencionar una simple molestia en las piernas después de estar de pie, calambres nocturnos e hinchazón de tobillos, fatiga, sensación de pesadez, debilidad muscular y desvitalización de la piel.

En casos no tratados pueden producirse úlceras o hemorragia por perforación de la vena varicosa.

Cuando el estado varicoso es de vieja data y especialmente cuando la dilatación venosa es manifiesta son posibles los eccemas y las úlceras de la piel. Podemos observar en algunos casos la presencia de FLEBITIS, que es la inflamación de la cara interna de una vena, o la TROMBOFLEBITIS, que es la inflamación de una vena producida por la presencia de un coágulo en el interior de la misma.

TRATAMIENTO

Dependiendo del grado de várices el tratamiento se deriva a distintos profesionales:

- **Tratamiento médico:**

FARMACOLOGÍA: Fortalecen la pared venosa y reducen el edema causado por la presencia de las várices (ej: extracto de semilla de castaño) Los más usados son:

- Flebotónicos, actúan sobre el colágeno de la pared venosa restituyendo la firmeza o tono perdido.
- Analgésicos y antiinflamatorios, reducen la inflamación y hacen ceder el dolor, son necesarios en várice de gran tamaño o cuando hay presentes úlceras venosas.
- Anticoagulantes, tratan los procesos de trombosis venosa profunda, generalmente devienen como complicación de una cirugía, parto, traumatismo y excepcionalmente como episodio espontáneo.
- Antibióticos, antimicóticos, actúan sobre las infecciones por virus, hongos etc.
- Corticoides, cursan con afecciones dermatológicas, alérgicas, eccemas y en la celulitis indurativa que acompaña a la insuficiencia venosa crónica.
- ESCLEROTERÁPIA: son inyecciones localizadas que eliminan las várices menores.
- INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA: existe una cirugía convencional que consiste en la extirpación o ligaduras de las venas afectadas, se aplica en el caso de grandes várices que plantean riesgo de complicación. La microcirugía tiene más ventajas, lleva anestesia local, no requiere internación, solo trata los segmentos enfermos, es estética porque las pequeñas incisiones son poco visibles.

- **Tratamientos modernos:** que además de mejorar por completo dan un máximo resultado estético.

- Electrofulguración, utiliza la corriente alterna de alta frecuencia para el tratamiento de derrames.
- Micropuntura cromática, mediante punturas se implanta colágeno asociado a pigmentos que corrigen las manchas.
- Rayo láser, es la aplicación de pequeñas cantidades de sustancias tónicas aprovechando al máximo su acción, en algunos casos cuando el trayecto es un poco más profundose hacen incisiones que permiten el mejor acceso del rayo láser.

TRATAMIENTO PREVENTIVO:

- Actividad Física regular de bajo impacto.
- Cambios alimenticios: menos carnes rojas, grasas, más fibras, cereales, verduras etc.
- Uso de medias de descanso.
- Aplicación máscaras nutritivas

TRATAMIENTO en gabinete

GRADO1:

- Recomendar el uso de medias de descanso.
- Realizar baños de contraste: Inmersión de los pies en agua, 2 min de agua fría, por 1 min de agua caliente, de 5 a 10 veces, terminar con **agua fría**.
- D.L.M.
- Vendaje compresivo con criogel (mismo tratamiento que en celulitis).

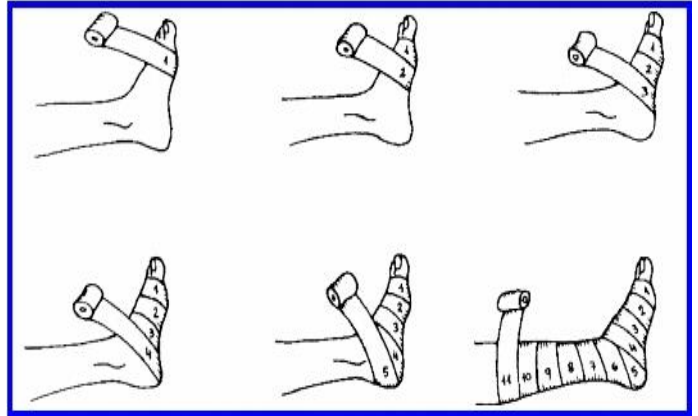
GRADO 2:

- Realizar mismo tratamiento que en G1.
- Si aparece dolor, consultar con el médico tratante y realizar el tratamiento con el visto bueno del Flebólogo.

GRADO 3:

- **No** baños de contraste.
- **No** D.L.M. ni masaje.
- **Sí** vendaje compresivo .
- Masajes en el abdomen para hacer llamados (sobre las cadenas ganglionares del abdomen y tronco).

- Recomendar ejercicios de descongestión de piernas.
Aplicar máscaras nutritivas
- 2cdas de miel diluidas en un vaso de agua mineral.
- Jalea real, propóleo actúan también como antiséptico y antibiótico local.
- Alóe vera, es nutritivo pero deja la piel tirante, pudiendo producir molestias.
- Para venas inflamadas, aplicar compresas de vinagre de manzana (astringente), hasta 1 hora.
- Para aplicar el vendaje se comienza desde los dedos de los pies y en cada vuelta de la venda tapar la mitad de la parte que va quedando abajo. La presión del vendaje solo se hace en el lado interno de la pierna o muslo.



CONSEJOS PARA PREVENIR LOS SÍNTOMAS

- Evitar el calzado y la ropa ajustados.
- Controlar el exceso de peso y mantener una dieta rica en fibras y pobre en sal.
- Evitar permanecer mucho tiempo de pie, alternando con caminatas.
- No permanecer en la misma posición de pie y alternar el peso del cuerpo sobre una pierna y la otra.
- Practicar ejercicios físicos, particularmente la natación.
- Elevar las piernas durante 30 minutos a mitad de la jornada diaria y dormir con los pies ligeramente elevados.
- No utilizar ceras calientes al depilarse.

EJERCICIOS

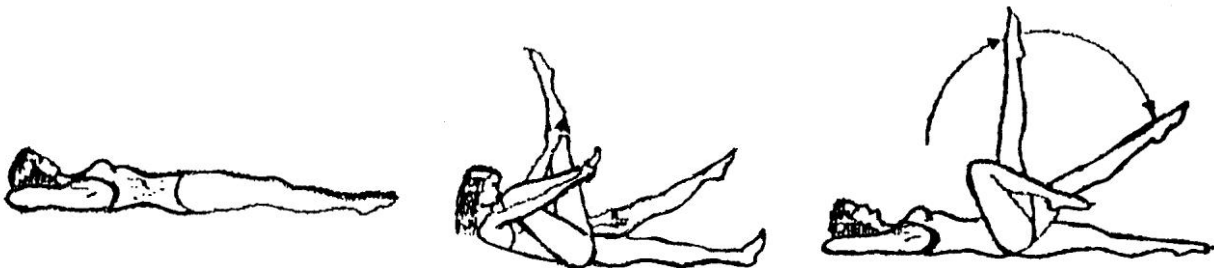
Para evitar la aparición de várices y para mantener la buena circulación en las piernas.

No cualquier ejercicio facilita el proceso ya que ciertas prácticas deportivas son capaces de perjudicarlo:

- Trabajo de alto impacto sin calzado adecuado,
- Utilización indiscriminada de complementos,
- Trabajos corporales mal realizados que no incluyan estiramientos y relajación atentan contra la salud circulatoria.

Los recomendados son: caminar, andar en bicicleta, nadar o hacer ejercicios en el agua, siempre acompañados de una buena elongación.

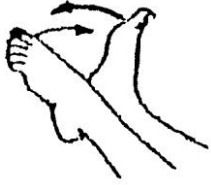
A continuación se describen una serie de ejercicios que son fáciles de ejecutar, ya que no es necesario trasladarse a un gimnasio o espacio libre para realizarlos, incluso para personas mayores, embarazadas u obesos que le es cómodo y recomendado trabajar en su cama. Estos ejercicios son beneficiosos en cualquier estadio de la enfermedad incluso como método preventivo.



Acostarse boca arriba (decúbito dorsal):

- Flexionar rodilla y cadera; luego extender el pie hacia arriba, y bajar con la pierna extendida o flexionando la rodilla.
- Flexionar cadera y rodilla, tomarse del pie o de la pierna y extenderla hacia arriba.

Flexo-extensión



Inversión-eversión



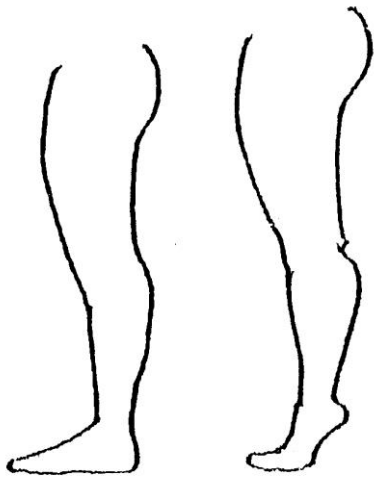
Rotaciones hacia ambos lados



Acostarse boca arriba (decúbito dorsal):

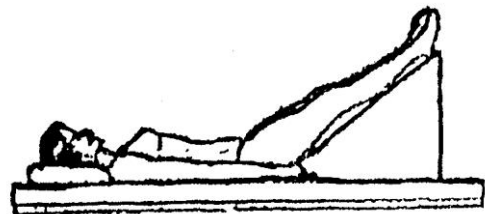
Elevar las piernas a 90^a (de a una o las dos juntas) la espalda bien apoyada en una superficie cómoda

- Hacer movimientos de tobillos.



De pie, pararse en puntas de pies unas 10 a 20 veces y descansar. Es un ejercicio a tener en cuenta para las prolongadas jornadas que requieren estar parado sin caminar.

Además de estimular la contracción de las pantorrillas con su consecuente bombeo de sangre, también actúa sobre el aplastamiento venoso en las plantas de los pies



Posición de descanso: Esta posición es conveniente para descansar durante el día (en el intervalo del medio día, o después de una jornada laboral).

Obsérvese que la elevación de los miembros comienza en la cadera y no directamente en los pies, esto evita trastornos en las articulaciones. También es aconsejable para un tratamiento (masajes, D.L.M. relax, estético, etc.) No es aconsejable para dormir toda la noche, en este caso la altura aconsejable sería de 5 a 20 cm.

TERMINOLOGÍA

ECCEMA VARICOSO: Es una alteración de la piel provocada por la insuficiencia venosa crónica. Comienza alrededor de una várice y se puede extender a todo el miembro afectado. La piel se espesa, se vuelve roja y rezumante, apareciendo escozor. Es la puerta de entrada a las infecciones.

ÚLCERAS VARICOSAS: La falta de oxigenación y el acumulo de toxinas en los tejidos provocan necrosis o muerte celular. Sin tratamiento no se cura. Es más se irá extendiendo en superficie y profundidad, dejando al descubierto músculos, tendones y en ocasiones los huesos también se ven afectados.

FLEBITIS: Es la inflamación de una venas, hay dos tipos, una superficial y una profunda. La flebitis superficial es una complicación inevitable de las várices. Se localiza en la pared venosa subcutánea, sin llegar a venas profundas. Los síntomas son locales, la piel de la zona está caliente, inflamada y hay dolor, el resto del miembro se conserva normal.

La flebitis profunda no necesariamente deviene de una várice, aparece por intervenciones quirúrgicas, partos, abortos, traumatismos, etc. Afecta a grandes troncos venosos profundos, complicando todo el sistema circulatorio, hasta llegar al riesgo de trombosis o edemas pulmonares. Existe un malestar general del individuo (fiebre, aceleración del pulso, el miembro afectado se vuelve blanco, duro, hinchado, impidiendo la deambulación y provoca dolor).

TROMBOFLEBITIS: Es la inflamación de una vena por un coágulo de sangre dentro de la misma. Como la flebitis, se divide en superficial y profunda.

En la tromboflebitis superficial el coágulo se presenta en una vena que se encuentra justo debajo de la piel, puede aparecer poco después de utilizar una línea intravenosa, luego de una lesión venosa o por ninguna razón aparente en personas en riesgo de sufrir trombosis.

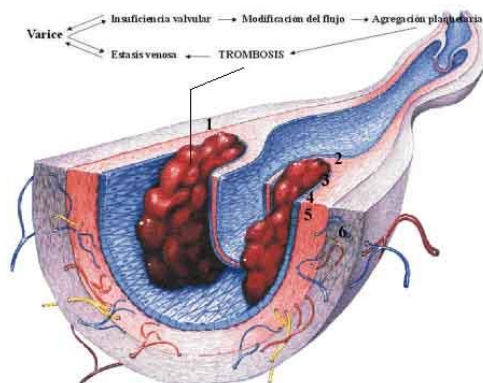
La tromboflebitis profunda afecta principalmente a las venas de los muslos y de la parte inferior de las piernas. Consiste en la formación de un coágulo o trombo en las venas más grandes del área. Este trombo puede interferir con la circulación del área y viajar a través del torrente sanguíneo (embolizar). El émbolo así creado puede alojarse en el cerebro, pulmones, corazón o en otra área y causar daño severo al órgano afectado.

Las situaciones que pueden favorecer la aparición de trombos son: permanecer sentado, reposar en cama o estar inmovilizado por mucho tiempo, como sucede en viajes largos (en avión automóvil, micro etc); cirugía o trauma reciente, en cirugía de cadera, de rodilla o cirugía ginecológica; fracturas; el uso de medicamentos hormonales, estrógenos, anticonceptivos, con más riesgo durante los 1ª seis meses post parto. Otros riesgos son antecedentes de policitemia vera, tumor maligno e hipercoagulabilidad (cambios en los niveles de los factores coagulantes sanguíneos haciendo que la sangre tenga más probabilidades de coagular), hereditaria o adquirida.

La trombosis venosa profunda se presenta con mayor frecuencia en las personas mayores de 60 años, pero se puede presentar en cualquier edad.

ERISPELA: La insuficiencia venosa crónica y la consecuente alteración de los tejidos, es terreno propicio para que aniden gérmenes de todo tipo. Uno de los más comunes es el estreptococo que provoca la erisipela, enfermedad febril en la cual la pierna se vuelve caliente y se cubre de placas rojas, brillantes, escamosas, dando lugar a comezones difícilmente soportables. La piel que recubre la zona es frágil, fina y fácilmente lesionada por el paciente al rascarse. El tratamiento, eminentemente local, a veces necesita de una asociación antibiótica y antiinflamatoria general cuando el proceso es muy extendido.

TROMBOSIS: bloqueo de un vaso sanguíneo o de una cavidad cardíaca por un trombo o coágulo. El trombo se forma partir de la fibrina y otros elementos de la sangre denominada plaquetas que se depositan que se depositan en la superficie interna del vaso. El trombo se puede formar en una arteria afectada por arterioesclerosis o en una vena cuando la persona permanece inmovilizada por mucho tiempo.



Cuando la trombosis se produce en una arteria coronaria es lo que se denomina trombosis coronaria, lo cual puede producir una angina de pecho o un infarto del miocardio.

La trombosis se puede prevenir con fármacos que inhiben la agregación plaquetaria como la aspirina, fármacos que inhiben la coagulación como la heparina y enzimas que disuelven coágulos como la uroquinasa.

Cuando un trombo se desprende de su origen y comienza a circular por la sangre, esto se denomina embolismo.

SISTEMA LINFÁTICO

¿Que es el sistema linfático?

Podemos decir que el sistema linfático es un sistema paralelo al sistema circulatorio, o mejor dicho, el aparato circulatorio está compuesto por el sistema sanguíneo y el sistema linfático.

¿Que función cumple el sistema linfático?

La función principal del sistema linfático es devolver a la sangre líquidos y los solutos en exceso del intersticio. La otra función esencial que tiene el sistema linfático es la función inmunitaria.

Funciones:

- Drenar los líquidos intersticiales,
- Lleva a cabo la limpieza natural de nuestro organismo,
- Permite el transporte de las grasas digeridas por el intestino,
- Recoge los productos metabólicos, de deshecho y las toxinas de los tejidos
- Asegura a las células un continuo flujo de sustancias nutritivas
- Impide que proliferen las infecciones motivadas por virus, bacterias u otros procesos; mediante la producción de linfocitos y la depuración de la linfa en los ganglios linfáticos.

¿Cómo está formado el sistema linfático?

Este sistema está formado por:

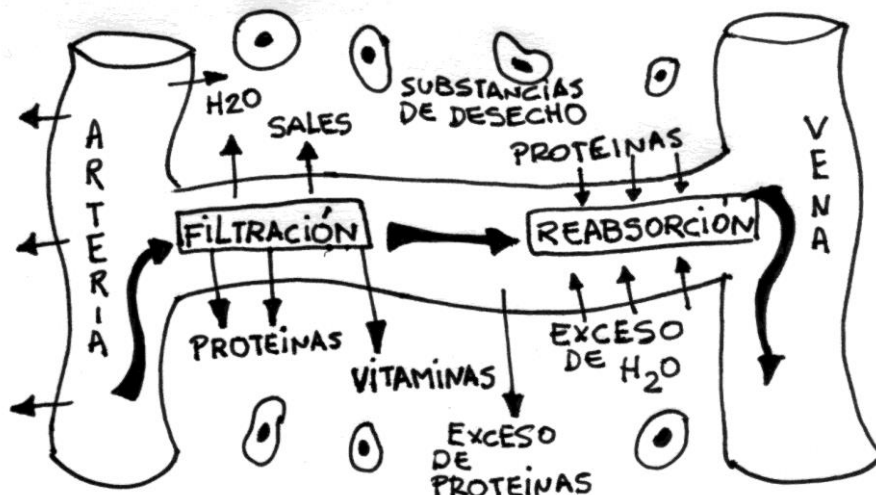
- 1- **LINFA**
- 2- **ÓRGANOS**
- 3- **VÍAS O CONDUCTOS LINFÁTICOS.**

1- Linfa:

La linfa puede considerarse como un ultra filtrado del plasma sanguíneo, pero con un contenido proteico que varía entre un 2 y 5%. Esta cantidad no despreciable de proteínas es captada por los capilares linfáticos y llevada por medio del sistema de vías linfáticas, nuevamente a la sangre.

La proteína de la linfa del conducto torácico proviene fundamentalmente del hígado, puesto que la linfa hepática es especialmente rica en proteínas.

Vamos a ver a continuación un esquema de la anastomosis arteriovenosa, a nivel capilar



En éste esquema con una forma similar a una " H " se observa del lado izquierdo el dibujo de una arteriola, que se prolonga horizontalmente hasta la mitad, el capilar arterial, sobre la cual se observa una palabra denominada filtración.

En el otro extremo podemos observar el dibujo de una vénula, la cual se prolonga horizontalmente hacia la izquierda a través del capilar venoso, sobre la cual se observa una palabra denominada reabsorción.

La sangre arterial, ya que procede del corazón izquierdo, llega a nivel capilar y ahí se produce por una fuerza de expulsión que se encuentra en el la parte interna del capilar arterial denominada presión hidrostática. Las paredes de los capilares arteriales aumentan su permeabilidad, y permiten la salida hacia el tejido intersticial de: agua (H₂O), proteínas, sales, vitaminas, etc.

¿Con qué objeto la sangre todas estas sustancias hacia el espacio intercelular o intersticial?

La respuesta es para proveer alimento a las células que están en ese espacio.

Después que las células tomaron los nutrientes cedidos por la sangre arterial, lo normal es que el excedente de proteínas, vitaminas, agua, etc. se reabsorba, ósea ingrese al torrente sanguíneo venoso a través de su capilar, ayudado por otra fuerza denominada presión oncótica, la cual hace que todas estas sustancias excedentes, más sustancias de desechos del metabolismo celular sean conducidos nuevamente hacia el corazón.

Este mecanismo que terminamos de explicar es lo que se denomina equilibrio dinámico de Starling; y es este equilibrio entre lo que expulsa la sangre arterial y lo que reabsorbe la sangre venosa, hace que no se nos produzcan de edemas en condiciones normales.

¿QUE ES UN EDEMA Y PORQUE SE PRODUCE?

Se trata de una hinchazón relativamente blanda, y que se produce por un estancamiento de líquido seroso en el tejido intercelular.

El edema puede deberse por ejemplo a un aumento de la permeabilidad de los capilares sanguíneos como consecuencia de una acción mecánica sobre el endotelio o por inflamación.

Otra causa puede ser una obstrucción venosa o retorno venoso disminuido, como ocurre ciertas patologías cardíacas.

Además, el edema puede producirse por obstrucción de las vías linfáticas, por ejemplo por células tumorales o por defectos o agenesia del sistema linfático.

Un déficit en proteínas producido por una hipo-nutrición exagerada, como por ejemplo en un niño desnutrido, provocará una disminución de la presión ONCÓTICA, con una filtración excesiva, y a consecuencia de ello se producirá un EDEMA.

De una disminución de la presión arterial o presión sanguínea, resultará una entrada exagerada de líquido o reabsorción. Una huída de las proteínas (por permeabilidad de las paredes de los capilares arteriales), hace que queden proteínas en el espacio intercelular, y por consiguiente el agua del espacio intercelular tiende a no ingresar al capilar venoso y por ende termina formando un EDEMA.

VOLVIENDO A LA PREGUNTA ¿QUE ES LA LINFA?

Podemos decir que la linfa es un líquido muy semejante a la sangre., exceptuando los glóbulos rojos. Los glóbulos existentes son los blancos, (linfocitos). Son aproximadamente 8.000 por mm³ y **no existen en la linfa que circula antes de penetrar en los ganglios, apareciendo solamente al salir de estos.**

Comparativamente al plasma sanguíneo, el plasma linfático es más rico en agua y en sustancias minerales y más pobre en proteínas. Casi no tiene oxígeno, abandona el oxígeno y las materias nutritivas en las células del tejido conjuntivo, y se encarga de los

desechos del metabolismo. La linfa contiene residuos, elementos de degradación del metabolismo celular que deben ser evacuados. Proviene del plasma intersticial, por el intermediario del endotelio permeable de las paredes de las numerosas ramificaciones capilares. Esta trasudación o exudación de parte del plasma sanguíneo, en los espacios intersticiales lagunarios del tejido conjuntivo se efectúa por el mecanismo de las presiones sanguíneas u osmóticas.

La circulación linfática se encuentra facilitada, también, por la presencia de las válvulas y por el pulso arterial. Tenemos que destacar la extraordinaria sensibilidad a los movimientos articulares, a las contracciones musculares y a los movimientos respiratorios. Los vasos linfáticos tienen la misión de reabsorción de las proteínas que salen del torrente circulatorio. Por varios elementos de degradación celular, toxinas y desechos que lleva este plasma intersticial, los defectos del drenaje provocarán el atasco y envejecimiento de los tejidos.

2- Órganos:

Los órganos linfoides comprenden:

- El **timo**,
- Los **ganglios linfáticos** y
- El **bazo**.

Los órganos linfoides son parte del Sistema inmunitario.

De los órganos Linfoides, el timo y el parénquima de los ganglios linfáticos están formados totalmente por tejido linfoide, mientras que el bazo presenta a otro componente, que es la pulpa roja.

Un lugar especial está ocupado por la médula ósea, que no es un órgano linfático, pero que representa la única fuente de células linfocíticas en el último período de la vida fetal y todo el período de vida postnatal.

3- Vías o conductos linfáticos:

CIRCULACIÓN DE LA LINFA

El sistema linfático desde su inicio en el medio intersticial del tejido conjuntivo dérmico, hasta su desembocadura en el torrente circulatorio (confluencia yugulo subclavia), está integrado por un conjunto de tramos, que se suceden de la forma siguiente:

- Sistema linfático intersticial o perilinfático,
- Linfáticos iniciales o capilares linfáticos,
- Precolectores linfáticos,
- Colectores linfáticos,
- Ganglios linfáticos,
- Canal linfático.
- Cisterna de Pecquet
- Terminus

SISTEMA LINFÁTICO INTERSTICIAL

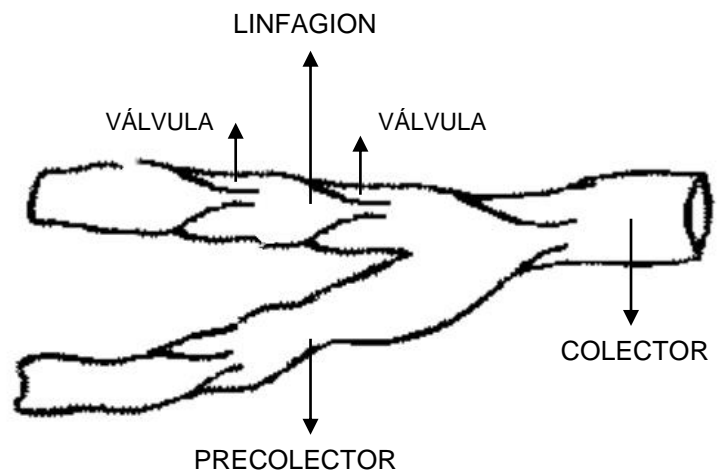
Como lo hemos mencionado antes este sistema forma partes del líquido intersticial del tejido conjuntivo, y constituye el sector intermediario en los intercambios hidro-salinos y proteicos, entre los capilares sanguíneos, los tejidos y los vasos linfáticos (jugando un papel importante en la formación del edema celulítico).

CAPILARES LINFÁTICOS INICIALES O LINFÁTICOS INICIALES

Constituyen el inicio del sistema linfático vascular, se encuentran en todo el organismo a excepción de los huesos, cartílagos, pelos, uñas y sistema nervioso central. Reconocemos que poseen un mecanismo de apertura y cierre, PERO NO POSEEN VÁLVULAS, que permite la entrada de la carga linfática al interior de los vasos linfáticos. En forma de verdaderos “dedos de guantes” en zonas vecinas a los estratos celulares inferiores y en el íntimo contacto con las células, llegan a formar unas lagunas linfáticas, cuyas paredes son permeables y permiten el paso de las macromoléculas, que no podrían ser retiradas por las vénulas, Así pues, el papel importante del sistema linfático es el de: retirar restos no asimilables, pero sí intoxicantes, para las células.

PRECOLECTORES LINFÁTICOS

Desempeñan el papel intermediario de conductos que conducen la linfa recogida por los capilares hacia los colectores linfáticos. Están provistos de válvulas (formaciones que permiten la entrada de la linfa impidiendo su retroceso). Por este motivo se habla de un sistema unidireccional, puesto que las válvulas orientan el sentido de la progresión.



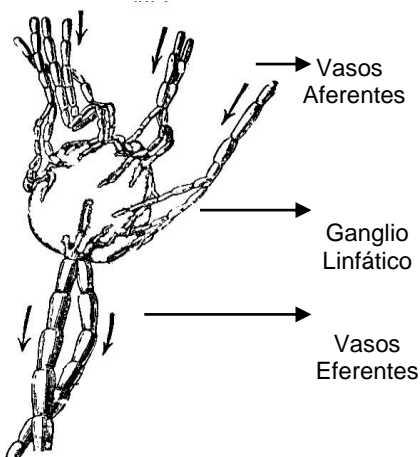
COLECTORES LINFÁTICOS

El aumento de la impermeabilidad de estos conductos, hace que sean menos sensibles a los intercambios. En efecto, no son atravesados más que por pequeñas moléculas proteicas, iones y por el agua osmóticamente ligada a ellos. Están provistos, como los precolectores, de válvulas y también de una musculatura lisa. La linfa avanza, hacia los colectores para desembocar en los relevos ganglionares. (Durante este recorrido, la linfa sufre un proceso de espesamiento).

LINFANGIÓN

Porción de un vaso linfático que se encuentra entre dos válvulas consecutivas.

GANGLIOS LINFATICOS



los ganglios linfáticos son órganos pequeños aplanados, ovales o arriñonados, que se encuentran incluidos en el trayecto de las vías linfáticas colectoras. Varían en tamaño desde unos pequeños milímetros hasta más de dos centímetros y a menudo aparecen en grupos, son de localización bastante constante en zonas determinadas.

Dentro de estos ganglios se encuentran los linfocitos (agentes que realizan un control inmunológico de toda la sustancias antigénicas que llegan al mismo), fagocitan de modo especialmente efectivo las bacterias de la linfa y aumentan en alto grado la capacidad del ganglio linfático para inhibir la diseminación de la infección en el torrente sanguíneo.

Constantemente existen linfocitos T y B en el ganglio

linfático.

El efecto filtrante de los ganglios linfáticos en las enfermedades infecciosas y malignas a menudo lleva a un aumento de tamaño y eventual sensibilidad de aquellos. Por ello, su investigación es un eslabón importante en el diagnóstico clínico y el pronóstico.

RELEVOS GANGLIONARES

Se denominan relevos ganglionares a un entrelazamiento de ganglios agrupados en zonas estratégicas del cuerpo humano.

Estos relevos ganglionares se encuentran en la cara, cuello, miembros superiores, tronco y miembros inferiores.

Lea el texto y responda:

¿Que es el sistema linfático, que función cumple y como está formado?

¿Como está conformado el aparato circulatorio?

¿Que es el equilibrio de Starling y donde se produce?

¿Que es un edema y por qué ese produce?

¿Que es la linfa y como está conformada?

¿Que es el sistema linfático?

¿Como está conformado éste sistema?

¿Que función cumplen los ganglios linfáticos?

PRINCIPALES RELEVOS GANGLIONARES

CABEZA Y CUELLO

- Preauriculares o parotídeas
- Submaxilares
- Subclaviculares
- Confluencia yugulo subclavia o terminus

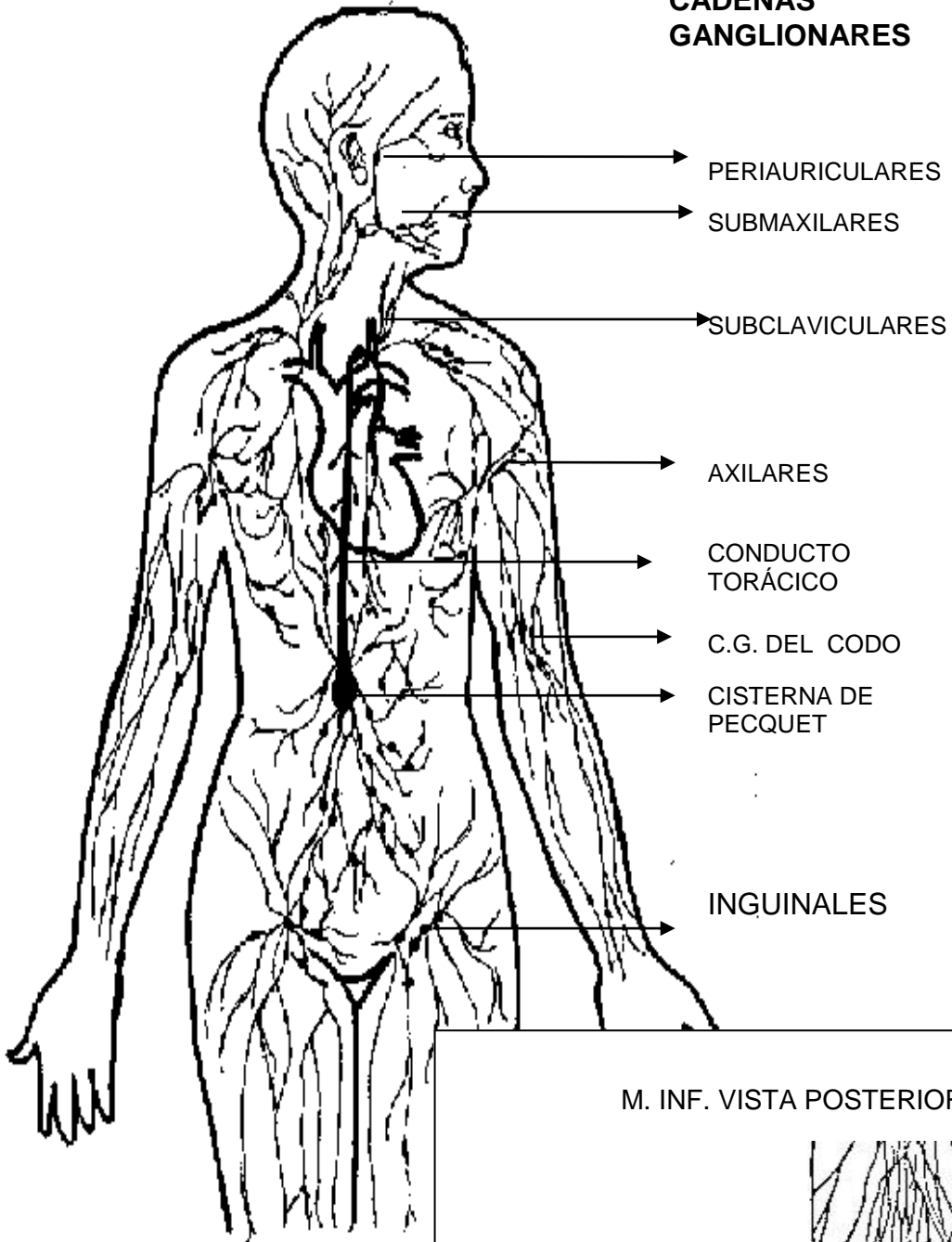
TRONCO Y BRAZOS

- Axilares
- Ganglios del pliegue del codo
- Muñeca
- Cisterna de Pecquet abdominales

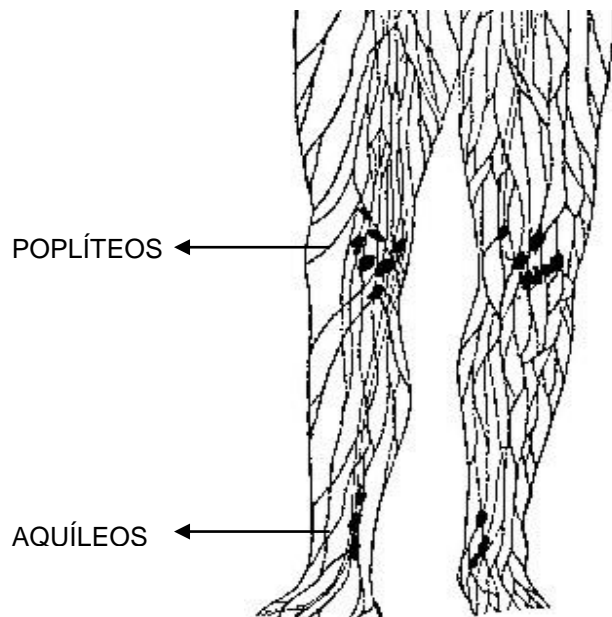
MIEMBRO INFERIOR

- Inguinales
- Poplíteos
- Aquíleos

**CADENAS
GANGLIONARES**



M. INF. VISTA POSTERIOR



DRENAJE LINFÁTICO INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

EFFECTOS DEL DLM SOBRE EL ORGANISMO EN GENERAL

- 1- Acción antiedematizante
- 2- Estimula al sistema nervioso vegetativo (efecto sedante, analgésico sobre la zona tratada)
- 3- Efecto relajante sobre las fibras musculares
- 4- Respuesta defensivo inmunitaria

INDICACIONES EN ESTÉTICA

- Tratamiento de acné
- Tratamiento de rosácea
- Eritema facial persistente
- Celulitis I (edematosa) y II (fibrosa)
- Pre y post cirugía reparadora y estética
- Tratamiento de cicatrices

INDICACIONES MÉDICAS

- Linfedemas o edemas linfoestático
- Lipedemas
- Edemas del embarazo (a partir del 3° mes)
- Edemas del síndrome pre menstrual
- Edemas post operatorios y post traumáticos
- Trastornos de origen reumáticos (articulares por ej artrosis y extra articulares, músculos, tendones, vainas tendinosas, etc.)
- Estreñimiento crónico.
- Várices de 1° y 2°

CONTRAINDICACIONES

- Infecciones agudas
- Inflamaciones dolorosas o febriles (zonas edematizadas que están calientes, enrojecidas y que produzcan dolor al contacto.)
- Insuficiencia cardiaca descompensada
- Insuficiencia renal
- Flebitis
- Tromboflebitis (SÍNTOMAS: dolor puntual, sin motivo aparente, fiebre, eritema, generalmente de la rodilla hacia abajo)
- Síndrome del seno carotídeo
- Tumores malignos
- Afecciones en la piel
- Asma bronquial y bronquitis
- Trastornos del bajo vientre
- Menstruaciones abundantes y dolorosas
- Inflamaciones de ovarios y anexos
- Colitis
- Várices 3°

OBSERVACIONES:

- Hipotensión
- Hipertensión
- Hipertetiroidismo

LINFEDEMA

Fisiopatogénicamente es un edema fibroso localizado. El linfedema es la acumulación de líquido linfático en los tejidos. Generalmente se da cuando hay una alteración de la perfusión tisular, en las presiones hidrostáticas capilar y oncóticas plasmáticas y la reabsorción linfática, se produce un edema y se le suma una retención proteica.

Esta situación suele presentarse en la región inguinal (*linfedema de miembro inferior*) o en la región de la axila (*linfedema de miembro superior*), haciéndolo con o sin dolor, en forma aguda o crónica, congénita, o inmediata a la cirugía o años después. El resultado final es la tumefacción de una extremidad.

El cuadro obstructivo puede ser una masa tumoral que crece y obstruye un vaso linfático, entonces por debajo de la obstrucción va a haber una remora, va a estar el vaso linfático distendido, edematizado (el vaso linfático cumple función crucial que es transportar la



linfa, proteínas y lípidos). De este modo las proteínas que están en la remora estancadas, coagulan, facilitando la formación de pequeños trombos linfáticos y estos conllevan a más obstrucción creando un círculo vicioso. Además las proteínas que están en el intersticio también coagulan y se fibrosan los tejidos formando así el linfedema o edema fibroso. Este tipo de edema “Duro” no deja el signo de Godet, pero si lo hace cuando el edema “Blando”, es decir deja una fovea o poceado ante la presión externa.

Estadíos

- Estadio I: edema sin marca de Godet a la presión.
- Estadio II: Esclerosis blanda con piel deslizante.
- Estadio III: Esclerosis dura gigantismo o extremidad elefantiasica y piel adherente sin pliegue.

El signo de Godet se lo busca sobre reparos óseos y deberíamos saber que cuando es más “alto”, es decir, proximal, que están más cerca del tronco, el linfedema es de grado mayor al contrario de los que se localizan en una zona más “baja”, o distal, como el tobillo o el pie. Siempre que haya signo de Godet deberíamos pensar en la alteración hidrostática – oncótica y no en el sistema linfático.

Las causas de edema son:

- Aumento de la presión hidrostática capilar
- Disminución de la presión oncótica
- Alteración en la permeabilidad capilar linfática.

Ante la presencia de EDEMAS, ¿qué enfermedades se pueden sospechar?

- Insuficiencias del tipo cardíacas, hepáticas ó renales.
- Trastornos venosos periféricos
- Asociados a tromboflebitis reiteradas, el edema varicoso, o de insuficiencia venosa, se transforma en un linfedema, esto es solo en el venoso terminal. Los síntomas son hinchazón en la piernas, dolor en las pantorrillas (que al elevar las piernas desaparecen), aparecen lesiones cutáneas, se reseca la piel, tornándose escamosa y frágil.

Generalmente los linfedemas no ocasionan dolor, pueden doler asociados con la celulitis o eripela. Además del linfedema postmastectomía, todas las insuficiencias lo producen, y es más frecuente el superior que el inferior y unilateral.

Clasificación de los Linfedemas

PRIMARIAS (CONGÉNITAS)

SECUNDARIAS

PRIMARIAS Ó CONGÉNITAS: tienen como particularidad que se localizan más a nivel distal que proximal.

- 1- De comienzo Infantil: Nace con edema en las cuatro extremidades.
- 2- De comienzo precoz: La aparición de la sintomatología es antes de los 30 años.
- 3- De comienzo tardío: Puede aparecer después de los 30 años.

SECUNDARIAS: Estos tienden a ser risomiélicos (más próximos a la raíz), más abultado a nivel de axilas o ingles, pero en una instancia de más desarrollo pueden tomar todo el miembro.

Estos Linfedemas son adquiridos pudiendo ser tumorales, linfoma, melanoma, adenopatía, exeresis de la adenopatía (adenectomías), por la radioterapia.

Por tromboflebitis a repetición por postquirúrgico de extremidades, por una hernia inguinal que hace una fibrosis cicatrizal importante, linfangitis infecciosas (pudiendo derivar en un tétanos). La celulitis o eripela pueden provocar también una linfangitis y un linfedema. Enfermedades parasitarias muy raras como la filariasis (que se distribuye en los linfáticos) en nuestro país se da en la región del noreste.

Pueden producirlo el Lupus, A.R. y vasculitis. Otra causa son las trombosis venosas.

LINFEDEMAS EN MIEMBROS INFERIORES:

1/3 son congénitos

1/3 son inflamatorios, infecciosos: linfangitis ó filariasis

1/3 son postquirúrgicos, post radiación, neoplastías: linfadenocitomas, postcicatrizales, postraumáticos.

Los postquirúrgicos pueden ser edemas precoces que se revierten espontáneamente a las 24hs ó 48hs.

Puede ser también progresiva al punto tal de llegar a una elefantiasis, ó este estado progresivo puede derivar en un estado mesetario de forma crónica.

Antes de comenzar el tratamiento se debe medir, con centímetro el perímetro de la zona afectada. Las mediciones se hacen cada 4 cm en todo el miembro, teniendo en cuenta un reparo óseo, al finalizar el tratamiento se medirá otra vez. (cuanta más mediciones se hacen mejor es el registro).

En la primer consulta se debe informar al paciente que cosas debe y no debe hacer.

NO DEBE:

- Mantener el brazo edematizado abajo.
- Exponerse al sol o fuentes de calor que produzcan quemaduras.
- Cargar cosas pesadas del lado del linfedema.
- Utilizar calzados apretados si los linfedemas se localizan en las piernas.
- Provocarse erosiones cutáneas, sean por alergia u otros casos (polvo doméstico, animales, pulgas, mosquitos etc.).
- Actividades de jardinería.
- Utilizar relojes o cadenas que “corten” la circulación en el miembro edematizado.
- Tomarse la presión sobre ese brazo.
- Sacarse sangre de ese lado.
- Depilarse

SI DEBE:

- Permanecer vendado.
- Utilizar cremas para la piel.
- Tener las uñas cortas.

TRATAMIENTO

- D.L.M.
- Vendas
- Compresión neumática intermitente.
Se debe hacer siempre por debajo de la diastólica. Con 15 a 20 mmhg ya hace presión.
- Tratamiento Medico kinesiólogo: Es curativo en las primeras etapas de la esclerosis blanda. Consiste en la administración de diuréticos, realizar ejercicios posturales, vendajes elásticos, régimen alimenticio, etc. Se realiza en los Estadios I o II.
- Quirúrgico: Técnicos de microcirugía. Anastomosis linfático venosas, Anastomosis ganglio-venosas y trasculares venosas.
- Linfangloplastias: Consiste en la comunicación del tejido celular del miembro al tórax o al abdomen por medio del epiplón mayor pediculizado. Se marca en casos de linfedemas por aplasia o hipoplasia.

DRENAJE LINFÁTICO MANUAL

Se atribuye a los griegos el descubrimiento de los poderes de la llamada sangre blanca. Muchos siglos después llegaron los Vodder, un matrimonio danés de fisioterapeutas, que en los años treinta desarrollaron el Método de Drenaje Linfático (MDL) que presentaron en un congreso de salud y belleza de la época.

En un principio, tan sólo un reducido grupo de masajistas y esteticistas siguieron las enseñanzas de los Vodder, pero actualmente es una terapia que goza de un merecido reconocimiento entre la comunidad científica.

Depura y protege

El drenaje linfático manual es una terapia de lujo que suma al bienestar corporal que aportan los masajes convencionales su poder para eliminar toxinas y aumentar la respuesta inmunitaria del organismo. Además, está especialmente indicado para preparar los tejidos antes y después de someterse a las distintas intervenciones de cirugía estética.

MASAJES ESTÉTICOS Y TERAPÉUTICOS

El drenaje linfático manual es uno de las mejores opciones para mantener la piel en forma. Una cuestión de estética a la que se suman otros beneficios añadidos que a su vez repercuten directamente sobre ella y sobre la salud interna del organismo.

Esta terapia tan natural como efectiva implica un masaje lento, suave y repetitivo, lo que le confiere unas envidiables propiedades antiestrés. Se puede efectuar únicamente sobre una zona del cuerpo, aunque resulta más eficaz cuanto más completa y general sea su aplicación.

Existen diferentes métodos de D.L.M. entre los que nombramos:

- El método Vodder,
- El método Földi,
- El método Leduc.

Sus diferencias son mínimas, y están en relación a variantes en las técnicas empleadas para el drenaje.

¿POR QUÉ DRENAJE LINFÁTICO, Y NO MASAJE LINFÁTICO?

Amasar, según el Diccionario de la Real Academia Española, es: "Mover y apretar una masa"..., mientras que **drenar** es: "Avenar, es decir dar salida al agua detenida"...

Esto significa que las maniobras para realizar esta práctica, deben ser suaves y muy delicadas, pues si son bruscas (amasar), en lugar de favorecer que el exceso de "linfa" retenido seaavenado, por la red linfática subdérmica, que es la que se trata de estimular con estas maniobras, se lesionen dichos vasos, conduciendo a un agravamiento de la enfermedad: LINFEDEMA.

Por lo tanto, el objetivo del **drenaje linfático manual** consiste en hacer llegar a los territorios linfáticos cercanos al corazón el exceso de líquido intersticial acumulado en las zonas distales por medio de maniobras específicas.

En una sesión de drenaje existen pasos básicos:

- El inicio de las maniobras para "preparar a los linfáticos colectores" a recibir el incremento de líquido desde las zonas de precolectores y capilares linfáticos.
- Finalmente realizamos los movimientos de captación o de reabsorción para favorecer la penetración de la linfa en los vasos linfáticos a nivel de la zona del edema.

Cada sesión de drenaje linfático manual, tiene una duración de unos 60 minutos, al final de los cuáles, el receptor puede o no sentir necesidad de evacuar su vejiga, como resultado de que la sesión le ha sido útil.

Al finalizar el mismo, se recomienda realizar un **vendaje** compresivo, con el fin de lograr crear una contrapresión sobre los tejidos para disminuir la ultrafiltración de los capilares.

- ❖ Al ser maniobras sumamente lentas, es muy importante que tanto el dador como el receptor estén relajados y en un ambiente tranquilo y confortable.

MÉTODO DEL DRENAJE LINFÁTICO MANUAL

El tratamiento del D.L.M. se puede dividir en:

GENERAL: que significa tratar todo el cuerpo en una sola sesión, o

LOCALIZADO: aquí el drenaje se realizará en un solo sector, por ejemplo: en una sesión solo los miembros inferiores, en otra sólo el rostro, etc. adaptando así el método de drenaje a otros tratamientos específicos (por ej. celulitis, varices, acné, etc).

Este método de drenaje se divide en tres instancias importantes:

- APERTURA O “LLAMADOS”

Consiste en hacer en las principales Cadenas Ganglionares (C.G.), PRESIONES suaves, pausadas con una profundidad media sin causar dolor. Preferentemente combinar las presiones con la exhalación del receptor de manera natural. Repetir de 3 a 5 veces.

- ARRASTRES

Consiste en hacer fricciones suaves, lentas, ascendentes o hacia la C.G. correspondiente. En forma de anillo con ambas manos (pulgares juntos). Repetir 5 veces.

- PRESIONES SOSTENIDAS “3 VECES 7”

Presiones sostenidas en forma de anillo con ambas manos. A una velocidad y ritmo de 21 tiempos (7 de presión, 7 de mantención y 7 de descompresión). Una vez por zona.

Orden de las APERTURAS

Faciales

- **TÉRMINUS**
- **SUB MAXILAR**
- **PRE AURICULARES**
-

Generales:

- **TÉRMINUS,**
- **C.G. AXILAR**
- **CISTERNA DE PECQUET,**
- **C.G. INGUINAL.**

Aperturas de miembros:

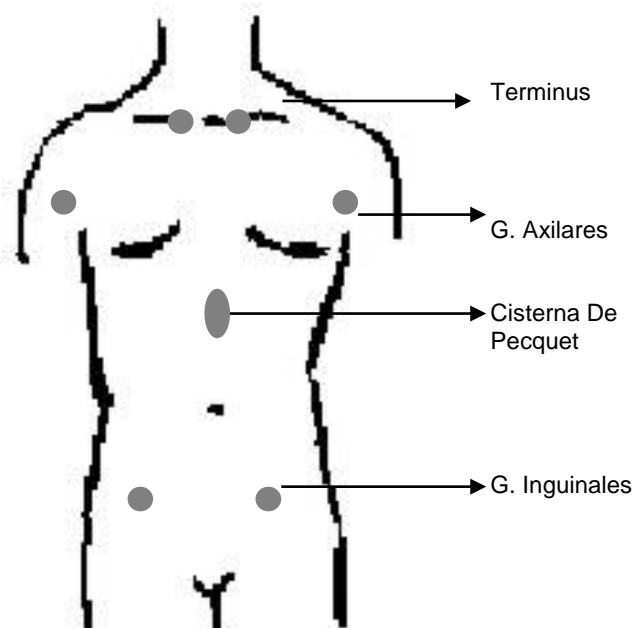
(según corresponda al tratamiento)

MIEMBRO INFERIOR

- **C.G. INGLINAL**
- **C.G. POPLÍTEA**
- **C.G. AQUÍLEA**

MIEMBRO SUPERIOR:

- **C.G. AXILAR**
- **C.G. CODO**
- **C.G. MUÑECA**



ORDEN DEL DRENAJE LINFÁTICO MANUAL GENERAL:

1- DECÚBITO DORSAL:

- APERTURA C.G. DE REGIÓN FACIAL
- DRENAJE EN FACIAL

2- APERTURAS GENERALES

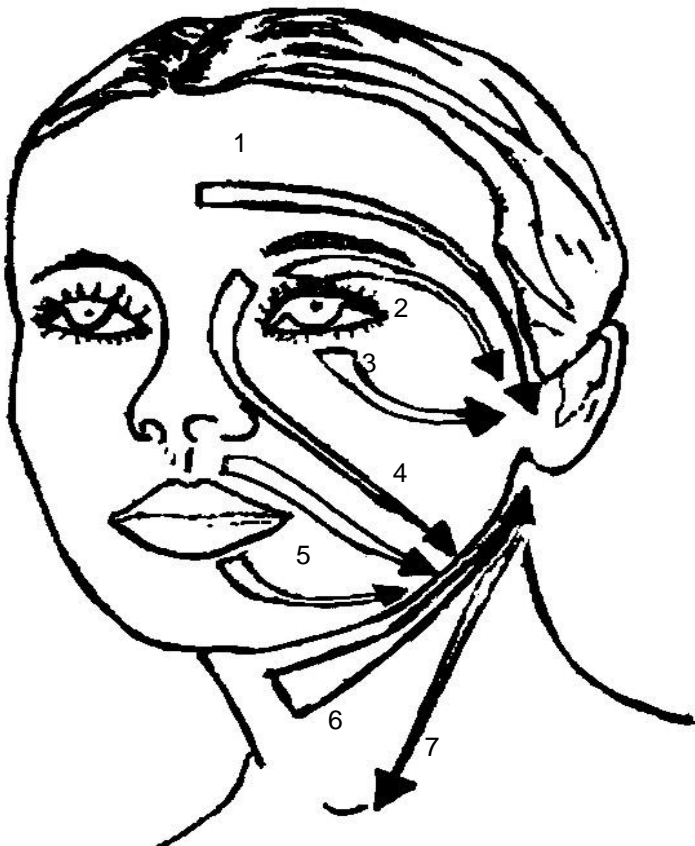
- DRENAJE ABDOMEN Y TÓRAX
- APERTURAS MIEMBROS SUPERIORES
- DRENAJE EN BRAZO, ANTEBRAZO, MANO
- PRESIONES C.G. INGUINAL
- DRENAJE MIEMBRO INFERIOR, SOLO MUSLO

3- DECÚBITO VENTRAL:

- APERTURA C.G. DE MIEMBROS INFERIORES
- DRENAJE EN MUSLO, PIERNA Y PIE
- PRESIONES EN C.G. AXILAR
- DRENAJE EN ESPALDA
-

DESARROLLO DEL D.L.M. GENERAL

DRENAJE FACIAL



PRESIONES:

- en la confluencia **yugulo subclavia**,
- en C.G. **submaxilares**
- en C.G. **parotídeas**.

Por cada sector 3 arrastres y 3 a 5 presiones en las C.G. correspondientes.

- 1- Arrastres con el borde radial del dedo pulgar, desde el centro de la frente y en dirección a las C.G. Parotídeas.
- 2- Arrastres por los párpados superiores a las C.G. Parotídeas.
- 3- Arrastres por los párpados inferiores a las C.G. Parotídeas.

Presiones en las C.G. Submaxilares.

- 4- Arrastres desde los costados de la nariz hacia las C.G. Submaxilares.
- 5- Arrastres desde la parte superior e inferior del labio hacia las C.G. Submaxilares.
- 6- Arrastres con el dedo medio desde el mentón hacia las C.G. Submaxilares.
- 7- Realizar un arrastre final desde los maxilares, bajando por los ECOM hacia la confluencia Yugulo subclavia.

TRONCO

APERTURAS GENERALES

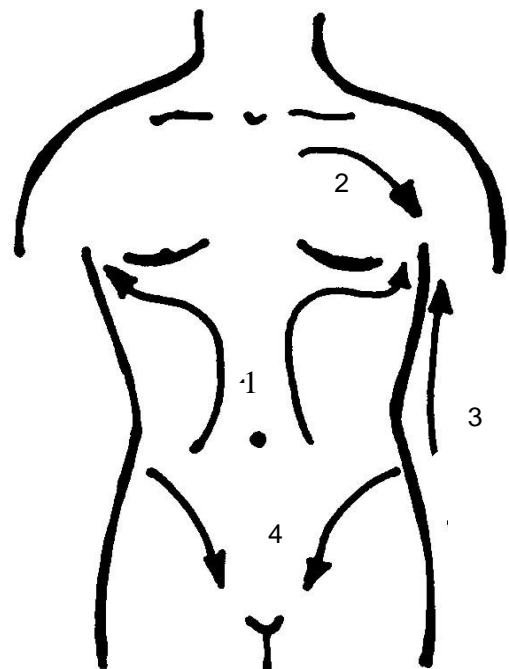
- Términus
- Axilares
- Cisterna de Pequet
- Ingunales

Se divide el trabajo desde el ombligo hacia arriba y desde el ombligo hacia abajo.

TÓRAX

B- En dirección a las C.G. axilares.

- 1- Sobre la cara anterior del abdomen, y con ambas manos arrastrar hacia arriba hasta la base de la zona mamelar, se va hacia los laterales y se accede a las C.G. Axilares.
- 2- Desde el esternón pasando por el músculo pectoral hacia las C.G. Axilares.
- 3- Desde la cintura por los laterales realizar arrastres en dirección C.G. Axilares.



ABDOMEN

C- En dirección a las C.G. inguinales.

- 4- Con ambas manos arrastrar desde la parte posterior de las caderas a C.G. Inguinales.
- Realizar presiones en C.G. Inguinales.

MIEMBROS SUPERIORES (Es conveniente que el miembro a tratar esté elevado)

APERTURAS

- C.G. AXILAR
- C.G. PLIEGUE DEL CODO
- C.G. PLIEGUE DE MUÑECA

1- BRAZO ARRASTRES

- 1ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. AXILAR
- 2ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. AXILAR
- 3ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. AXILAR

PRESIONES 3 VECES 7

- 3ª tercio
- 2ª tercio
- 1ª tercio.

ARRASTRE GENERAL HACIA C.G. AXILAR.

Bombeo en las C.G. de codo y muñeca

2- ANTEBRAZO

Presiones en C.G. DE CODO Y MUÑECA

ARRASTRES

- 1ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. CODO
- 2ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. CODO
- 3ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. CODO

PRESIONES 3 VECES 7

- 3ª tercio
- 2ª tercio
- 1ª tercio.

Arrastre general hacia C. G. AXILAR

MANOS

Presiones en C.G. MUÑECA

ARRASTRES

- 1ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. MUÑECA
- 2ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. MUÑECA
- 3ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. MUÑECA

PRESIONES 3 VECES 7

- 3ª tercio
- 2ª tercio
- 1ª tercio.

Arrastre general Bombeo en C. G. AXILAR

En casos de edemas importantes drenar dedo por dedo.

MUSLO

Presiones C.G.INGUNAL

Se divide en 3 partes.



ARRASTRES

- 1ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. INGUINAL.
- 2ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. INGUINAL.
- 3ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. INGUINAL.

PRESIONES 3 VECES 7

- 3ª tercio
- 2ª tercio

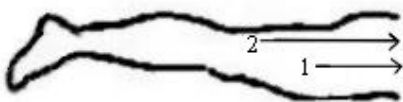
1ª tercio

Arrastre general en el muslo y presiones en C. G. INGUINAL

DECÚBITO VENTRAL MIEMBROS INFERIORES

PRESIONES en las C.G. Poplíteas y Aquileas

1- MUSLO:



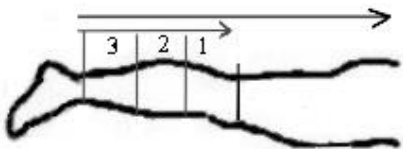
Dividir en dos sectores, comenzando por el más proximal

1ª Sector hacer 5 arrastres ascendentes.

2ª Sector hacer 5 arrastres ascendentes

Bombeo en las C.G. Poplíteas y Aquileas

2- PIERNA:



Dividir la pierna en 3 sectores:

ARRASTRES

1ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. POPLÍTEA

2ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. POPLÍTEA

3ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. POPLÍTEA

PRESIONES 3 VECES 7

3ª tercio

2ª tercio

1ª tercio.

ARRASTRE GENERAL HACIA C.G. INGUINAL.

Bombeo en las C.G. Poplíteas y Aquileas

TOBILLO: (En caso de edema maleolar)

PRESIONES EN C.G. POPLÍTEAS Y C.G. AQUÍLEAS.

1- Presiones alrededor de ambos maléolos. Repetir 2 veces hasta dejar marcada las presiones como un surco.

2- Arrastre alrededor de ambos maléolos en dirección al hueco poplíteo. Repetir de 3 a 5 veces.

3- Arrastre en pierna – Presiones C.G. Poplíteas – Arrastre en muslo.

3- PIE:

ARRASTRES

1ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. AQUILEA

2ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. AQUILEA

3ª tercio arrastre ascendente hacia la C.G. AQUILEA

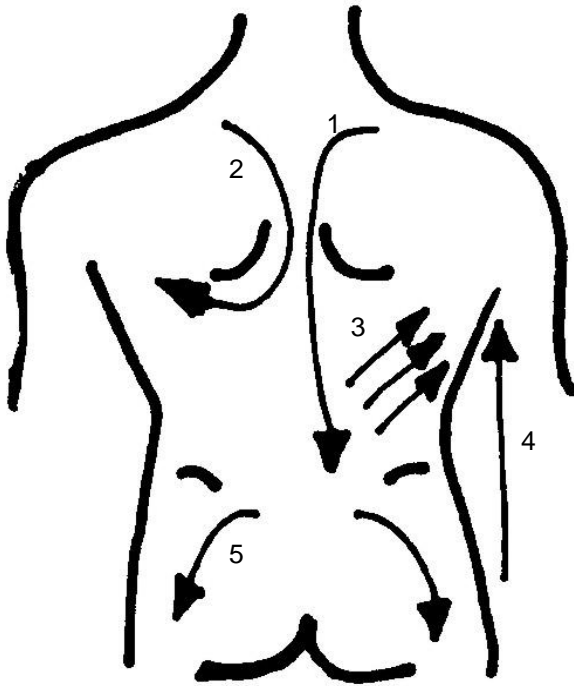
PRESIONES 3 VECES 7

3ª tercio

2ª tercio

1ª tercio.

ARRASTRE GENERAL HACIA C.G. INGUINAL



TRONCO (ESPALDA)

- **Presión** en C.G. Axilares.

1- Arrastres desde los hombros hasta la cintura con ambas manos.

2- Desde los hombros, bordear los omóplatos en dirección a C.G. Axilares.

3- Drenar desde la columna hacia las axilas. Dividir la espalda en tres tercios. Comenzando desde el tercio superior.

4- Drenar desde la cintura por los laterales en dirección a las axilas.

5- Arrastre con la parte cubital de ambas manos en forma de secante en dirección a la zona inguinal.

- Arrastre y presión con la parte cubital de ambas manos en dirección a la zona inguinal.