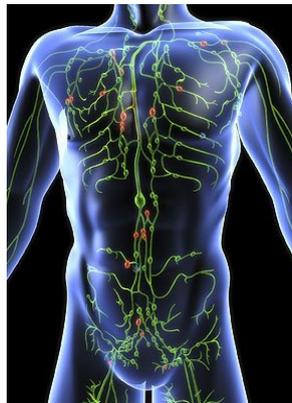




INSTITUTO FEDERAL  
PARANÁ

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ  
CURSO TÉCNICO EM MASSOTERAPIA  
CAMPUS CURITIBA

PROF<sup>a</sup> GESLAINE J.B SANTOS  
Colaboradora: Monitora Ana Maria Zanella



## **MASSAGEM DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL**

Curitiba  
2010

## HISTÓRICO

Desde que, por volta dos anos 30, Dr. Vodder (1896-1986) de Copenhague e sua esposa iniciaram e introduziram com êxito a Drenagem Linfática Manual no tratamento na estética. Em 1932 começou a prática da drenagem e em 1936 apresentou sua técnica em Paris, durante o Congresso de Estética Saúde e Beleza. A Drenagem ainda atua nas afecções crônicas das vias respiratória superiores, gripes e sinusites, manipulando gânglios linfáticos através de movimentos circulares suaves. (LEDUC)

Dr. Vodder e esposa.



Na década de 60, o médico Dr. Foeldi, estudou as vias Linfáticas da cabeça e suas relações com o líquido cérebro-espinhal.

Em 1978 primeiro congresso internacional da associação de Drenagem linfática manual (Áustria) acontece, as esteticistas, Kurger e Pollack, relatam sobre a aplicação da DLM na prevenção do envelhecimento através da manutenção da funcionalidade do transporte linfático. Neste mesmo acontecimento o Prof<sup>o</sup> Krahe comprova a eficácia da técnica de DLM em pacientes pós mastectomizados em 50% no edema duro e a normalização completa nos edemas moles.

Já no pré e pós-operatório de cirurgias estéticas o médico alemão B.Bilas relata a diminuição de hemorragias pós operatórias e cicatrização em menor tempo. Em 1977, o Prof<sup>o</sup> Leduc conseguiu demonstrar, através de um filme a ação acelerante da DLM mediante radioscopia (aplicação de contraste), até 40% mais rápido.

## **SISTEMA CIRCULATORIO**

O sistema circulatório é dividido em sistema circulatório sangüíneo, com as funções de levar oxigênio e nutrientes aos tecidos e deles trazer seus produtos, que serão redistribuídos a outros órgãos e tecidos e seus resíduos, que serão eliminados e em sistema circulatório linfático, que transporta para a circulação sangüínea o excesso de líquido intersticial, bem como substâncias de grande tamanho, incapazes de passar diretamente dos tecidos para aquela.

Além disto, ajuda na defesa do organismo contra o ataque de microrganismos. Em síntese o sistema circulatório pode ser dividido em: sistema sangüíneo composto por: artérias, veias, capilares e coração e cujo fluido é o sangue e em sistema linfático, formado por vasos linfáticos, linfonodos, tonsilas e órgãos hemopoiéticos e cujo fluido é a linfa.

## **ANATOMIA DO SISTEMA LINFÁTICO**

### **CONTROLE HÍDRICO DO ORGANISMO**

O corpo humano é composto abundantemente por líquidos, cerca de 40 litros (57% do peso total) em um indivíduo médio. Deste total aproximadamente 25 litros estão no meio intracelular, 12 litros no meio intersticial e no plasma sangüíneo a quantidade é em torno de 3 litros.

O líquido intersticial banha as células dos tecidos, inclui também os líquidos especiais como os contidos nos espaços líquidos potenciais: cefalorraquidiano, nas câmaras dos olhos, no espaço pleural, peritoneal, pericárdio, nas cavidades articulares e linfa.

O sangue é composto por plasma que é líquido intersticial com maior concentração de proteínas e células sangüíneas. As células que são os glóbulos vermelhos (hemácias ou eritrócitos), glóbulos brancos (leucócitos) e plaquetas.

## **LÍQUIDOS BIOLÓGICOS**

- Líquido Intracelular
- Líquido extracelular

Composição dos líquidos (intra e extracelular) é basicamente a mesma: água, eletrólitos, glicose, proteína e lipídios.

a. LIQUIDO INTRACELULAR

Encontra-se dentro da célula e comunica-se através da membrana celular, com o líquido intersticial de onde recebe substâncias para a manutenção da célula e, para onde lança os resíduos.

b. LIQUIDO EXTRACELULAR

Este ocupa os espaços que circundam as células é chamado líquido intersticial ou substância fundamental amorfa. Aqui transitam todas as substâncias que entram e saem da célula, na forma líquida ou gelatinosa dependendo da ação enzimática. Sua composição é de glicoproteínas, enzimas carboidratos, lipídios e água.

A principal função do líquido é a NUTRIÇÃO CELULAR, esta ocorre por duas vias: a corrente sanguínea e a difusão celular (através do líquido intersticial), para esta função acontecer, substâncias que compõe o líquido intersticial chegam às células trazidas pelo sangue arterial e fazem a difusão através da membrana celular semipermeável permitindo assim a entrada e saída de água e substâncias pequenas em cadeia molecular hidrossolúveis. Quando esta difusão ocorre através da membrana semipermeável é denominada de osmose (a quantidade e a qualidade das trocas de líquidos são reguladas pelo seu gradiente de concentração). A difusão molecular ocorre de uma solução menos concentrada para uma solução mais concentrada.

A membrana apresenta também minúsculos poros que permitem a passagem das substâncias que não conseguem ultrapassar diretamente por ela. (A membrana celular é uma camada fina e altamente estruturada de moléculas de lipídios e proteínas, organizadas de forma a manter o potencial eléctrico da célula e a controlar o que entra e sai da célula (permeabilidade selectiva da membrana)).

Então, a diferença de concentração dos líquidos desencadeia o deslocamento de substâncias do meio intra e extracelular no sentido de igualar as pressões, ou seja, mantendo certo equilíbrio.

### SISTEMAS DE PRESSÕES

Embora a pressão na extremidade arterial varie, a média da pressão que o líquido exerce na parede do capilar é de 18 mmHg. A pressão do líquido intersticial e a pressão do líquido existente entre as células se encontra em média – 6 mmHg.

**CONCLUSÃO:** A pressão do líquido dentro dos capilares é de 18 mmHg e a pressão do líquido intersticial é de – 6 mmHg a diferença de pressões através da membrana capilar é de 24 mmHg

$$18 - (- 6) = 24 \text{ mmHg}$$

Isso quer dizer que a pressão dentro do capilar é maior dentro do capilar (24 mmHg) do que fora do capilar, essa diferença faz com que o líquido tenda a se mover para fora do capilar. Entretanto existe outro mecanismo de pressão chamada de coloidosmótica (ou oncótica)

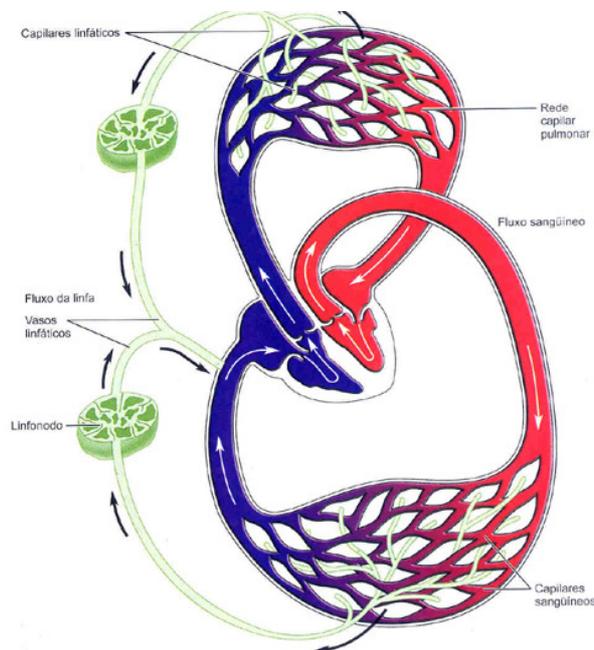
### PRESSÃO COLOIDOSMÓTICA

Esta pressão é exercida por proteínas do plasma e do líquido intersticiais, pois suas moléculas são tão grandes que a maior parte delas não consegue passar através da membrana, nem pelos poros maiores, sendo assim as proteínas exercem pressão sobre a mesma, chamada esta de pressão coloidosmótica, onde o valor médio da pressão coloidosmótica do plasma é de 28 mmHg (dentro do vaso) e a pressão coloidosmótica no líquido intersticial é de 4 mmHg, portanto a diferença entre essas pressões é de 24 mmHg.

$$28 - 4 = 24 \text{ mmHg}$$

**EQUILIBRIO DAS PRESSÕES:** No primeiro momento o líquido tinha a tendência de sair do vaso, opondo-se a ela existe então a pressão coloidosmótica que mantém o equilíbrio do líquido dentro do capilar. Pode-se

escapar certa quantidade de líquido para o espaço intersticial, mas o mesmo retorna para a circulação através do Sistema Linfático.



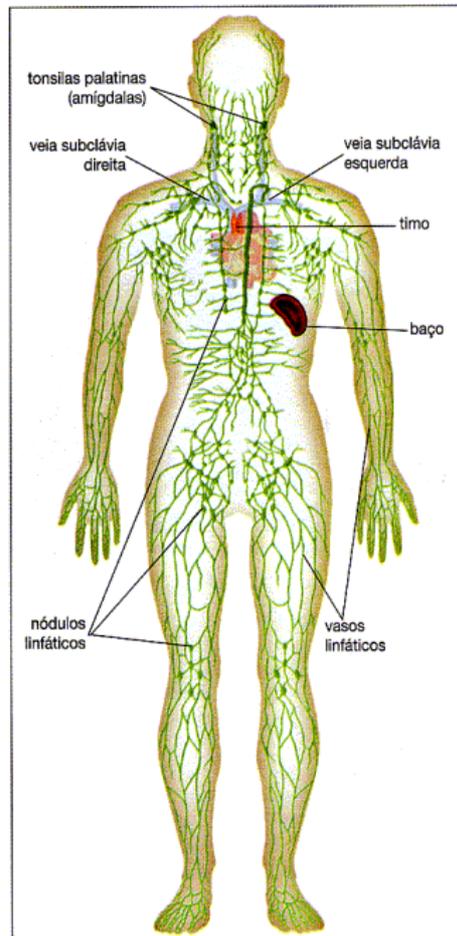
[HTTP://WWW.AULADEANATOMIA.COM/LINFATICO/LINFA.HTM](http://www.auladeanatomia.com/linfatico/linfa.htm)

## **SISTEMA LINFÁTICO**

O sistema linfático se assemelha ao sistema sanguíneo que está intimamente relacionada anatômica e funcionalmente ao sistema linfático. Há diferenças entre os dois sistemas como a **ausência de um órgão central bombeador no sistema linfático**, além de ser microvasculotissular. Este sistema possui várias funções importantes como: Retorno do líquido intersticial para a corrente sanguínea, destruição de microorganismos e partículas estranhas na linfa, e respostas imunes específicas, como a produção de anticorpos. Este então consiste em:

1. Sistema vascular, constituído por um conjunto particular de capilares linfáticos, vasos coletores e troncos linfáticos;
2. Gânglios linfáticos, (Linfonodos), que servem como filtros do líquido coletado pelos vasos;

3. Órgãos linfóides, que incluem tonsilas, baço e o timo, encarregados de recolher, na intimidade dos tecidos o líquido intersticial e reconduzi-lo ao sistema vascular sanguíneo



<http://auladefisiologia.wordpress.com/2009/09/17/sistema-linfatico/>

## LINFA

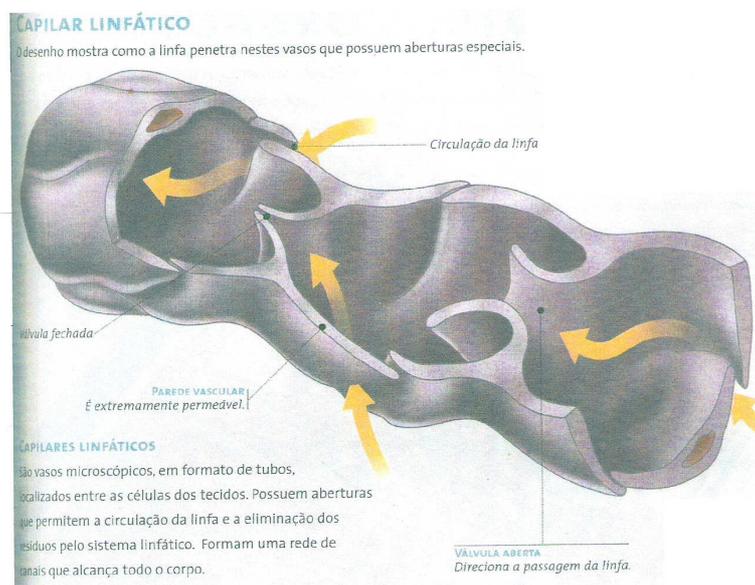
*É o líquido encontrado nos "vasos" linfáticos. Era "Líquido Intersticial" que, por sua vez era "Líquido Intracelular" ou ainda "Sangue Arterial".*

Após penetrar nos vasos do sistema linfático (capilares linfáticos), o líquido intersticial passa a ser denominado **linfa**. A linfa apresenta uma composição semelhante a do plasma sanguíneo, ela consiste principalmente de água, eletrólitos e de quantidades variáveis de proteínas plasmáticas que escaparam do sangue através dos capilares sanguíneos. Além da parte líquida, a linfa transporta macromoléculas (proteínas, mucopolissacarídeos, lipoproteínas,

ácidos graxos e também bactérias e fragmentos de células), para as quais os capilares linfáticos representam a única possibilidade de remoção do âmbito intersticial, para garantir a homeostase. A Linfa representa também um tecido imunológico circulante que transporta uma grande quantidade de leucócitos, predominado quase exclusivamente os linfócitos. A linfa difere do sangue principalmente pela ausência de células sanguíneas.

## **CAPILARES LINFÁTICOS**

São vasos em fundo cego. Portanto, o sistema linfático é um sistema de mão única, isto é, ele somente retorna o líquido intersticial para a corrente circulatória. As paredes dos capilares linfáticos, como as dos capilares sanguíneos, estão compostas de uma fina camada de endotélio. Contudo, os capilares linfáticos não apresentam a membrana basal que reveste os capilares sanguíneos. Uma outra diferença entre os capilares linfáticos e os sanguíneos, é que as bordas das células adjacentes dos capilares linfáticos estão unidas frouxamente entre si, sobrepondo-se freqüentemente. Assim o líquido intersticial, juntamente com as partículas suspensas, pode abrir as células endoteliais e penetrar no interior do capilar. É impossível ocorrer o refluxo do líquido intersticial que penetrou no capilar linfático, pois as células endoteliais encostam-se novamente pela pressão interna do seu conteúdo. Os capilares linfáticos, dispostos em forma de redes fechadas, espalham-se por todo o corpo, dando origem aos vasos linfáticos.



## **VASOS LINFATICOS**

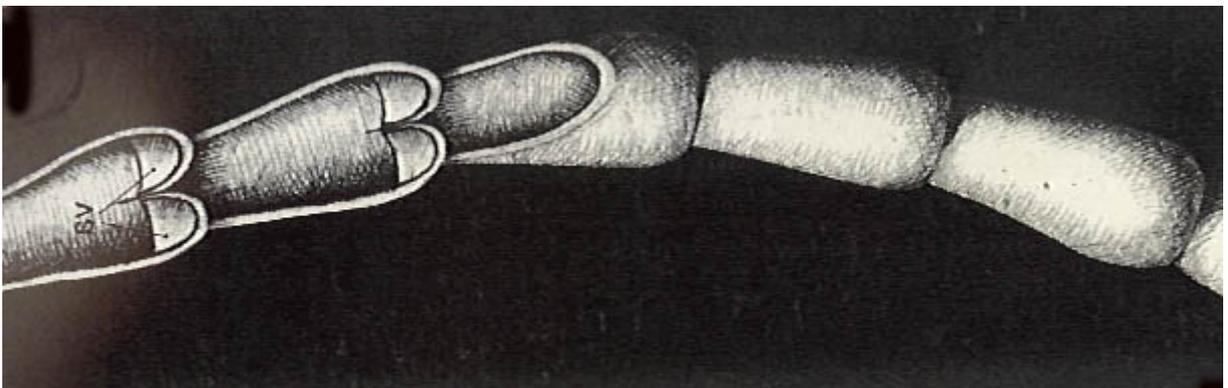
Os vasos linfáticos possuem as propriedades físicas de alongamento e contractibilidade. Possuem também, em seu interior, ao contrário dos capilares linfáticos, válvulas que permitem a passagem da linfa e impedem o seu refluxo.

### **Divide-se em:**

Pré – coletores ou vasos pós capilares: (de menor calibre). Coletores linfáticos: que são os vasos de maior calibre. Vasos de calibres diferentes, porém de estrutura similar, os pré-coletores e os coletores constituem uma via de esvaziamento muito importante. Eles prolongam os capilares e encaminham a linfa em direção aos gânglios. Eles são de dois tipos:

1. Superficiais e supra – aponeuróticos: numerosos, eles vão drenar os três quartos da carga linfática da derme, do tecido cutâneo e estão ligados a uma rede de fibras de colágenos. Alojaram-se entre as camadas de gordura e quase não são satélites dos vasos sangüíneos.

2. Profundos e infra – aponeuróticos: pouco numerosos, drenam um quarto do potencial linfático dos órgãos, das aponeuroses, dos músculos, dos ossos etc. Estão situados sobre ou nas trabéculas lipídicas e são satélites dos vasos sangüíneos e dos nervos.



<http://www.soscorpo.com.br/novos.htm>

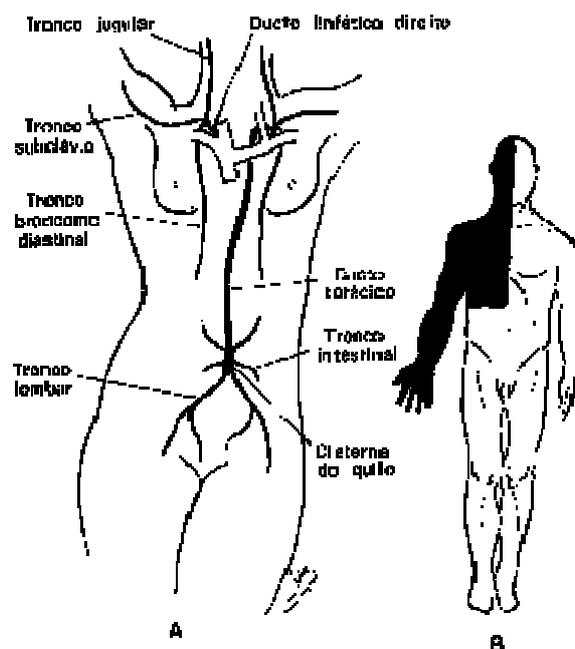
## **TRONCO LINFÁTICO**

Ducto ou canal torácico, Ducto esquerdo e Ducto direito. O ducto torácico inicia-se na parte inferior do abdômen, na junção dos troncos intestinais, intercostais descendentes e lombares. Essa junção forma uma

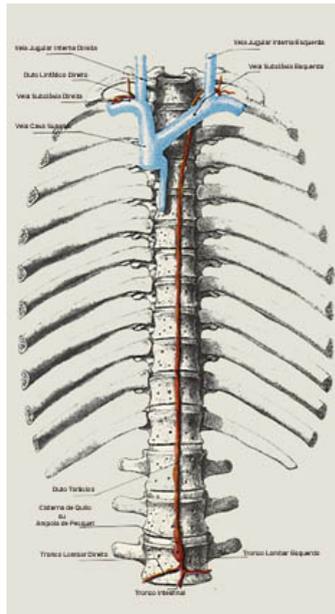
dilatação denominada **cisterna do quilo**, que recebe a linfa dos membros inferiores e dos órgãos abdominais.

Em seguida, o ducto torácico dirige-se para o pescoço. Pouco antes de desembocar no ângulo venoso esquerdo(junção da veia subclávia esquerda com a veia jugular interna esquerda), ele recebe a linfa do ducto esquerdo. Portanto, o ducto torácico recebe a linfa da metade esquerda da cabeça, pescoço e tórax, do membro superior esquerdo e da metade inferior do corpo. O ducto esquerdo é formado pela união do tronco jugular esquerdo e do tronco subclávio esquerdo. Os dois troncos unem-se pouco antes de penetrar no ducto torácico. Sua função é drenar a linfa da parte esquerda da cabeça e do membro superior esquerdo. Como pode observar torácico esquerdo recolhe a linfa para a corrente circulatória, de todo o corpo, exceto do membro superior direito.

O ducto direito é bem menor que o ducto torácico, porém termina de forma semelhante, abrindo-se diretamente no ângulo das veias jugular interna direita e subclávia direita. É formado pela junção do tronco broncomediastinal direito, do tronco subclávio e do tronco jugular direito. Sua função é drenar a linfa do membro superior direito, do hemitorax direito e da porção direita da cabeça.



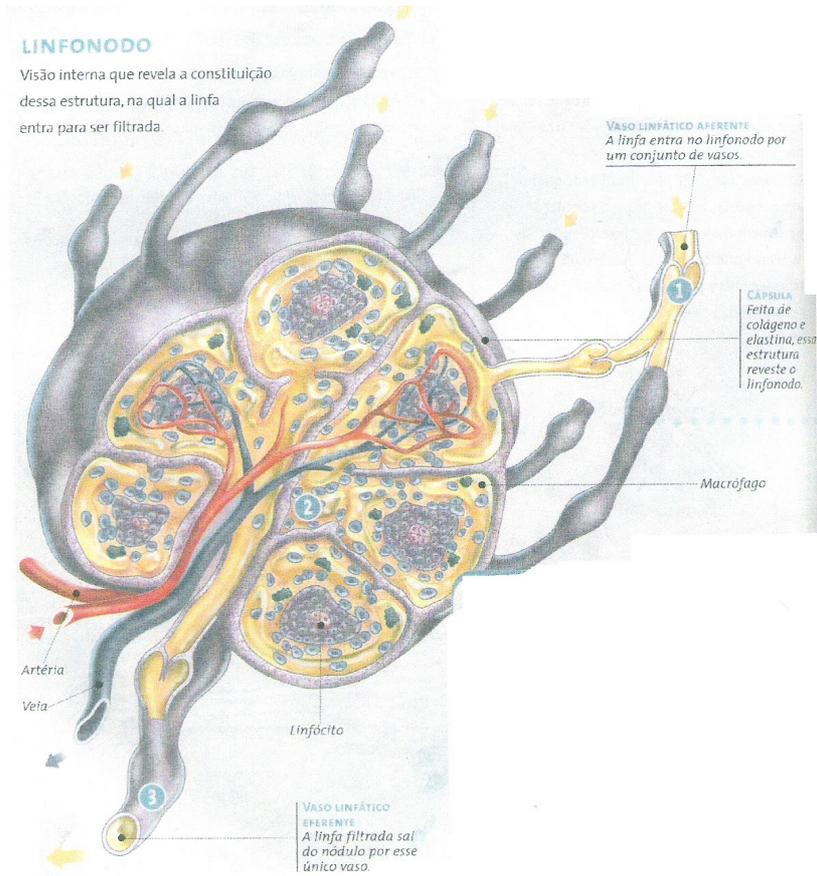
### CISTERNA DO QUILO.



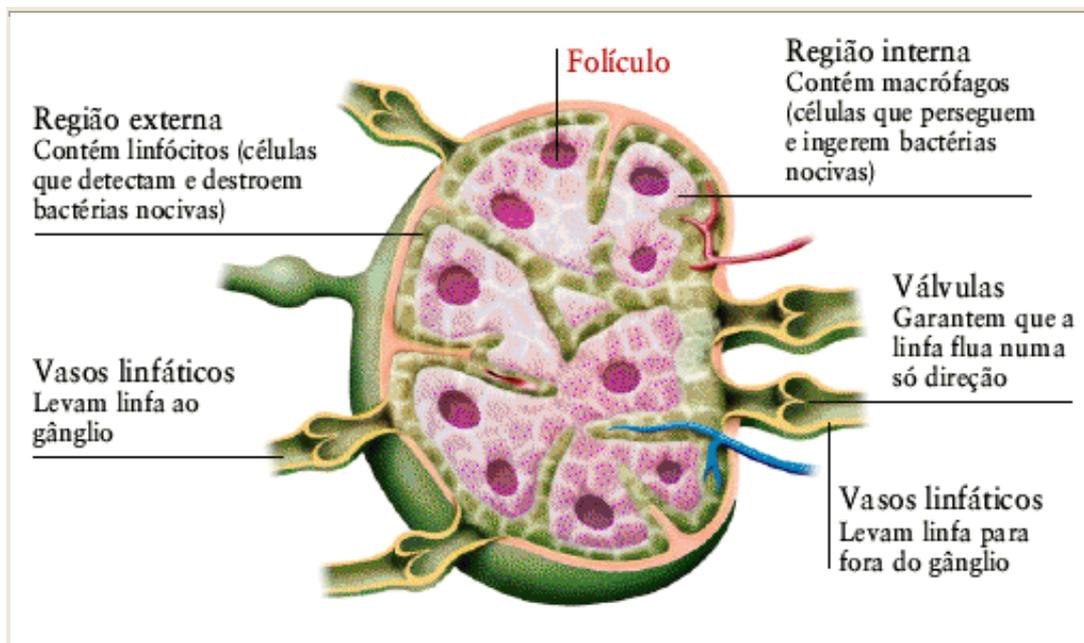
## DUCTO TORÁCICO

### GÂNGLIOS LINFÁTICOS (LINFONODOS)

São estruturas ovais nas quais os vasos linfáticos penetram trazendo a linfa e seus componentes. Constituídos de tecido linfático são cobertos por uma cápsula de tecido fibroso. Formam os Nodos: Trabéculas, vasos aferentes (que trazem a linfa), seios linfáticos, vasos eferentes (por onde sai a linfa), nódulos corticais, córtex, centro germinativo, cordões medulares, artérias e veias. Temos de 400 a 600 Nodos Linfáticos agrupados em cadeias no corpo, dos quais 160 encontram-se na região do pescoço. Outros locais de acúmulo de gânglios linfáticos são as axilas, virilhas e a região poplíteia. As principais cadeias são: cervical, axilar, fossa do olecrano, ducto torácico, pré-aórtico, inguinais e fossa poplíteo. Tem por função purificar a linfa, formar linfócitos, também aprisiona agentes patogênicos ou células "estranhas" (este processo, às vezes, forma ínguas). Nele ocorrem linfócitos, macrófagos e plasmócitos (**Macrófagos**: Eles tem capacidade de fagocitose, podendo ingerir até 100 bactérias antes deles mesmos morrerem, o que os tornam também, importantes na eliminação de tecidos necrosados) e são verdadeiros laboratórios produzindo defesas na forma de linfócitos e "anticorpos".



Nº 1



Nº 2



**LINFONODO FECHADO**



**PRINCIPAIS CADEIAS DE LINFONODOS**

## **TECIDO LINFÓIDE**

Tecido linfóide se destina à produção de linfócitos (certo tipo de glóbulos brancos), mas desempenha também a importante função de barreira a disseminação das bactérias, vírus e células cancerosas. São constituídas de tecidos linfóides as seguintes estruturas e órgãos do sistema linfático:

**1. Os gânglios linfáticos ou linfonodos;**

**2. Baço** órgão linfático, excluído da circulação linfática, interposto na circulação sanguínea e cuja drenagem venosa passa, obrigatoriamente, pelo fígado. Possui grande quantidade de macrófagos que, através da fagocitose, destroem micróbios, restos de tecido, substâncias estranhas, células do sangue em circulação já desgastadas como eritrócitos, leucócitos e plaquetas. Dessa forma, o baço “limpa” o sangue, funcionando como um filtro desse fluído tão essencial. O baço também tem participação na resposta imune, reagindo a agentes infecciosos. Inclusive, é considerado por alguns cientistas, um grande nódulo linfático.

**3. Timo** É um órgão linfóide situado em parte no tórax e em parte na porção inferior do pescoço. Cresce após o nascimento até atingir seu maior tamanho na puberdade. Após essa fase, sofre uma involução acentuada. Grande parte de sua substância é substituída por tecido adiposo e fibroso, mas não desaparece totalmente.

**4. Tonsilas (amígdalas, faríngeas, linguais)** seu maior desenvolvimento e durante a infância, e quando aumentadas são denominadas **adnóides**. Na face dorsal da língua, próxima a sua base, há um grupo de **tonsilas linguais**. Compostas por tecido linfóide e circundando a união das vias bucal e nasal, as tonsilas atuam como uma defesa adicional contra invasão bacteriana.

## **FUNÇÕES DO SISTEMA LINFÁTICO**

Como já foi dito anteriormente as principais funções são o Retorno do líquido intersticial para a corrente sanguínea (retorno de proteínas à circulação), destruição de microorganismos e partículas estranhas na linfa, e respostas imunes específicas, como a produção de anticorpos, e também o escoamento da linfa ao longo dos vasos linfáticos, o que determina este é a

pressão do líquido intersticial e o bombeamento dos vasos linfáticos (causada esta pela contração periódica dos vasos linfáticos). A contração impulsiona a linfa para a próxima valva linfática e Filtração da Linfa pelos nódulos linfáticos.

***Obs: A função mais importante do sistema linfático é a devolução das proteínas a circulação, quando vazam dos capilares sanguíneos. Alguns dos poros dos capilares são tão grandes que permitem o vazamento contínuo de pequenas quantidades de proteínas, chegando a atingir a cada dia cerca de metade do total de proteínas da circulação. Caso não fosse devolvida a circulação, a pressão coloidosmótica do plasma da pessoa teria valor extremamente baixo, o que faria com que perdesse grande parte de seu volume para os espaços intersticiais, levando à morte dentro de 12 a 24 horas.***

## **FISIOPATOLOGIA**

### **EDEMA**

O edema é o resultado da expansão do líquido extracelular do organismo, este é um sinal comum à uma variedade de moléstias. Todos os edemas originam-se do sangue circulante e sua composição é semelhante a do plasma.

O edema pode ser generalizado (é quando se espalha por todo o corpo e nas cavidades pré-formadas. Pode ocorrer também dentro do abdômen ascite e dentro do pulmão (edema pulmonar ou derrame pleural). Por ocasião de qualquer tipo de edema, em qualquer localização, sua presença faz diminuir a velocidade da circulação do sangue, assim prejudicando a nutrição e a eficiência dos tecidos) ou localizado (são edemas que comprometem um território do organismo ou órgão, resultam de distúrbios locais). No exame clínico do edema, onde se faz uma pressão do dedo contra a pele da região edemaciada podemos observar um edema de cacifo ou um edema sem cacifo. No edema de cacifo, nota-se uma depressão no ponto onde foi exercida a pressão do dedo. Essa depressão desaparecerá alguns segundos após

cessada a pressão. Todo este processo ocorre porque, sob pressão, o líquido intercelular desloca-se para regiões vizinhas e, cessada a pressão, o líquido retorna ao espaço que ocupava anteriormente. No edema sem cacifo, não se observa a depressão, pois o líquido intercelular não se desloca. Existe uma coagulação do fluido e uma fibrose conseqüente. A esse grave tipo de edema, denominamos fibroedema.

<u><i>Tipos de edemas generalizados</i></u>	<u><i>Edemas causados por drogas</i></u>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Edema renal</b></li><li>• <b>Edema cardíaco</b></li><li>• <b>Edema da gravidez</b></li><li>• <b>Edema das cirroses hepáticas</b></li><li>• <b>Edema iatrogênico</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Antidepressivos</li><li>• Antihipertensivos</li><li>• Hormônios</li><li>• Diuréticos</li><li>• Catárticos</li></ul>

### CAUSAS BÁSICAS DE EDEMA

- Elevação da Pressão Hidrostática nos Capilares (de 18 mmHg pode-se elevar até 40 ou 50 mmHg);
- Baixa Pressão Coloidosmótica no Plasma (quando a concentração de proteínas plasmáticas cai a menos de 2,5% a pressão de negativa normal nos espaços intersticiais passa a ser positiva);
- Aumento da Pressão Coloidosmótica do Líquido Intersticial (é o bloqueio dos linfáticos que impedem o retorno de proteínas à circulação)
- Aumento da Permeabilidade Capilar (os poros podem se tornar muito aumentados e provocar edema volumoso).
- Edema por obstrução venosa (O edema causado por uma obstrução venosa pode ocorrer, por exemplo, numa trombose venosa ou na existência de tumores). Na obstrução venosa a absorção do líquido intersticial estará diminuída, os capilares linfáticos, além de

apresentarem um grau maior de dilatação, terão que absorver todo o fluído e o fluxo linfático estará aumentado.

- Edema por obstrução linfática (É quase impossível um bloqueio total no sistema linfático, pois o grande número de anastomoses existentes entre a circulação venosa e a linfática faz com que o fluxo linfático, através dessas anastomoses, retorne à circulação sangüínea, as principais causas são as neoplasias, a filariose ou as alterações congênicas do sistema linfático. Observamos também uma obstrução linfática crônica em tecidos constantemente agredidos e que apresentaram reações inflamatórias repetidas).

### **EDEMA GESTACIONAL**

Diversos fatores podem estar agindo para a formação de edema que são: Pressão capilar aumentada; Pressão coloidosmotica do plasma diminuída e retenção renal de sal e agua. Então o edema gestacional decorre do aumento de substancias hormonais retentoras de sódio, em adição ao aumento da pressão intra abdominal decorrente do crescimento uterino, provoca hipertensão da veia cava inferior e consequentemente estase venosa nos MMII.

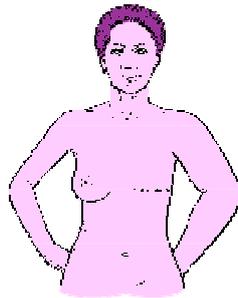
### **LINFEDEMA**

O linfedema é um inchaço causado por uma interferência com a drenagem normal da linfa para o sangue. Muitas vezes, aparece em fases posteriores da vida devido a causas congênicas ou adquiridas. O **linfedema adquirido** é mais freqüente do que o congênito. Aparece geralmente depois de uma grande cirurgia, sobretudo após um tratamento no qual se tenham extirpado gânglios e vasos linfáticos ou quando estes foram irradiados com raios X. Por exemplo, o braço pode tornar-se propenso ao inchaço depois da extirpação de uma mama e dos gânglios linfáticos próximos. A cicatrização de vasos linfáticos que sofrem infecções de forma repetida também pode causar linfedema, mas é muito pouco freqüente, exceto em infecções pelo parasita tropical *Filaria*. No linfedema adquirido, a pele parece sã, mas está inchada. Se pressiona a zona com um dedo, não fica sinal, como acontece quando o

inchaço por acumulação de líquidos (edema) é o resultado de um fluxo inadequado de sangue pelas veias. Em raras ocasiões, a extremidade incha exageradamente e a pele é tão espessa e enrugada que tem o aspecto da pele de um elefante (elefantíase).

### **Uma das causas de linfedema**

A mastectomia com remoção de gânglios linfáticos é uma das causas de linfedema (neste caso, no braço esquerdo).



Em sua fase inicial o linfedema é mole, depressível, frio, indolor e regride com o repouso. O de longa duração costuma ser duro, não depressível, frio, indolor e não regride com o repouso. No linfedema secundário a alteração dos vasos linfáticos decorre da ligadura, secção, resseco ou trombose dos vasos coletores linfáticos. Dos processos infecciosos o que mais freqüente leva à oclusão linfática é a erisipela. O linfedema secundário à alteração dos linfonodos é mais freqüente nos casos de comprometimento dos gânglios linfáticos por neoplasia, primária ou metastásica. Nos membros superiores é freqüente após a mastectomia com o esvaziamento ganglionar da axila.



## LINFEDEMA PRIMÁRIO:

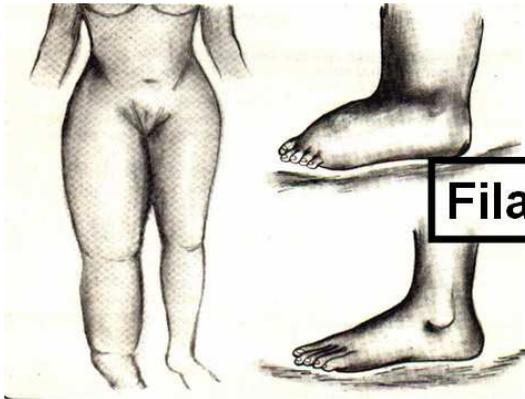
- Precoce: comum no sexo feminino no início da puberdade, idiopático.
- Congênito: - Hereditário ou doença de **Milroy**: Presente desde o nascimento se caracteriza por insuficiência valvular, diminuição do número de linfáticos, linfangiectasia (dilatação dos vasos linfáticos).
- Congênito Simples: Idêntico a doença de Milroy, mas sem padrão hereditário

## LINFEDEMA SECUNDÁRIO:

- Por lesões teciduais locais
- Por filariose (Elefantíase)
- Recidivas de erisipela (Doença causada pela bactéria *Streptococcus pyogenes* que afeta a pele e o tecido subcutâneo, manifestando áreas edematosas elevadas, avermelhadas e dolorosas)
- Celulite
- Por estase venosa (diminuição do fluxo sanguíneo venoso)
- Metástases de tumores malignos
- Ressecção cirúrgica de gânglios e vasos linfáticos – Pós-mastectomia
- Fibrose após radioterapia.
- Por lesões teciduais locais: Linfangite Aguda (Inflamação nos vasos linfáticos) e em casos mais graves linfadenite (Inflamação nos linfonodos).

<i>Linfedema Primário</i>	<i>Linfedema Secundário por Alteração dos Vasos Linfáticos</i>	<i>Linfedema Secundário por Alteração dos Linfonodos</i>
<b>Congênito</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pós surtos de erisipela</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neoplasias</li></ul>
<b>Precoce</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pós estase venosa crônica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fibrose pós-radioterapia</li></ul>
<b>Tardio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pós traumas</li><li>• Filariose</li><li>• Iatrogênico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esvaziamento ganglionar</li><li>• Tuberculose</li><li>• Medicamentos</li></ul>

# LINFEDEMA



Filariose

Doença de Milroy



Erisipela



## EFEITOS DA DRENAGEM LINFÁTICA

A drenagem linfática manual tem efeito direto sobre:

- A capacidade dos capilares linfáticos
- A velocidade da linfa transportada
- A filtração e reabsorção dos capilares sangüíneos
- A quantidade de linfa processada dentro dos gânglios linfáticos
- A musculatura esquelética
- A motricidade do intestino
- O sistema nervoso vegetativo
- As imuno reações humorais e celulares

Drenagem linfática manual tem influência indireta sobre:

- Nutrição das células
- Oxigenação dos tecidos

- Desintoxicação do tecido intersticial
- Desintoxicação da musculatura esquelética
- Absorção de nutrientes pelo trato digestivo
- Distribuição de hormônios
- Aumento da quantidade de líquidos excretados

## **INDICAÇÃO**

- Edema tecidual; (traumáticos, hipertensão, inflamatórios – aguda e crônica)
- Circulação sanguínea de retorno comprometido (varizes, varicoses e pós-operatório de cirurgia de varizes);
- Linfedema (primário – ex. deficiência da circulação linfática, secundária – ex. pós mastectomia).
- Musculatura tensa;
- Sistema nervoso abalado;
- Queimaduras;
- Enxertos;
- DLM Facial: Cefaléia (dor de cabeça) Renite, Sinusite, edemas em geral (traumático pré e pós-operatório de cirurgias);

Em tratamento estético:

- Acne;
- Couperose (disfunção dos micro vasos);
- Rosácea (semelhante a anterior, porém com alteração de coloração da pele para rosado e/ou vermelho);
- Rejuvenescimento
- Pré e Pós operatório de cirurgia plástica. lifting, blefaroplastia, preenchimento das rugas frontais, correção de orelha de abano, rinoplastia, mamoplastia, lipoaspiração, lipoescultura,..)
- LGD (celulite)
- Hematomas
- Artroses artrites

- Osteoporoses
- Fraturas depois do gesso
- Pós luxações
- Reumatismos
- Contusões
- Obesidade
- Bruxismo
- Estresse
- Trigemialgias
- Gestação após terceiro mês,

### **CONTRAINDICAÇÕES:**

- Neoplasias (câncer diagnosticado e tratado);
- Inflamações e infecções em fase aguda;
- Tratamento pós trombose e pós tromboflebite;
- Hipertiroidismo não controlado;
- Insuficiência cardíaca congestiva (icc)
- Hipotensão não controlada
- Hipertensão não controlada
- Insuficiência renal não controlada
- Gestação de alto risco
- Patologias pulmonares

### **COMPONENTES DA MASSAGEM**

a. Pressão: "suave" o suficiente para não interferir no tecido muscular e tão pouco no sistema venoso, mas com pressão suficiente para manipular os interstícios dos tecidos superficiais. não podendo em nenhuma circunstância provocar dor.

b. Direção: O ponto de partida da drenagem linfática manual deve ser na ducto torácico e o ducto linfático, fossa supraclavicular, onde o desembocam na junção das veias jugulares com as subclávias. A drenagem linfática manual

seguirá da região proximal do membro para a distal. O objetivo da drenagem linfática manual seguir a direção **Proximal – Medial – Distal**, está em descongestionar as vias principais para garantir o livre escoamento da linfa.

c. Velocidade: Lenta e gradativa. As manobras de drenagem manual devem ser realizadas com ritmo constante e bem lento. Cada movimento deve completar-se em aproximadamente um segundo e ser repetido três, cinco ou sete vezes em cada ponto.

d. Condução: A linfa superficial é conduzida para "DENTRO", para o interior da região "Drenada".

- e. Manobras: Rotação parada no lugar;  
Bombeamento parado e andando;  
Passo de ganso;  
Raglan;  
Abertura do ângulo venoso linfático;  
Movimento em concha;  
Cobrinha. Movimentos em onda  
Rolinho.

## **ERROS GERAIS**

- Movimentos muito rápidos;
- Pressão excessiva;
- Puxando a água novamente;
- Movimento muito abrupto;
- Falta de amplitude de movimento;
- Ausência de relaxamento no intervalo dos movimentos;
- Falta de repetição dos movimentos;
- Não uso correto das mãos;
- Sessão muito curta.

## **SEQUÊNCIA DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL**

### **LIBERAÇÃO GANGLIONAR**

1. Respiração Diafragmática;
2. Bombeamento do ducto torácico;
3. Liberação do ângulo venoso linfático;
4. Desobstrução dos gânglios axilares;
5. Passo de ganso, músculo deltóide, Raglan
6. Desobstrução em Virilha;
7. Liberação do oco poplíteo.

***OBS: ESTA SEQUÊNCIA DE LIBERAÇÃO GANGLIONAR “SEMPRE” É UTILIZADA NO INÍCIO DA MASSAGEM.***

### **MMSS**

1. Bombeamento proximal/ Medial/ Distal do braço;
2. Bombeamento andando proximal/ Medial/ Distal do braço;
3. Desobstrução do cotovelo;
4. Bombeamento proximal/ Medial/ Distal do antebraço;
5. Bombeamento andando proximal/ Medial/ Distal do antebraço;
6. Passo de ganso na mão;
7. Deslizamento dos dedos;
8. Bombeamento da região tênar e hipotênar da mão;
9. Abrir e fechar a mão (opcional)

### **ABDOMEN**

1. Deslizamento superficial
2. Mão E em cima do fígado e Mão D rotacionando em cima do baço pâncreas;
3. Deslizamento; (cintura)
4. Roda gigante;

5. Movimento em espiral sentido do intestino;
6. Movimento de amassamento;
7. Rotação parada no lugar sentido intestino;
8. Rolamento do umbigo ao púbis;
9. Bombeamento para a virilha;
10. Deslizamento superficial.

### **MAMA**

1. Deslizamento superficial;
2. Movimento em leque;
3. Rotação parada no lugar;
4. Bombeamento em concha;
5. Passo de ganso (intercostais);
6. Bombeamento porção lateral para axila;
7. Bombeamento em esterno e mamas D e E.
8. Finaliza com deslizamento superficial.

### **MMII**

1. Bombeamento em concha proximal/ medial/ distal em coxa;
2. Bombeamento andando em concha proximal/ medial/ distal em coxa;
3. Liberação do oco poplíteo. Movimento circular;
4. Bombeamento em concha proximal/ medial/ distal em perna;
5. Bombeamento andando em concha proximal/ medial/ distal em perna
6. Dorso do pé (Passo de ganso);
7. Massagem rápida na sola dos pés;
8. Dorsi e planti do tornozelo.

### **GLÚTEO**

1. Deslizamento superficial 3 posições 7x;
2. Movimento em espiral 3 posições;
3. Movimento de passo de ganso 3 caminhos 3x;
4. Rotação parado no lugar 4 pontos;
5. Bombeamento porção inferior (interna) 7x;
6. Deslizamento superficial (arremate).

## COSTAS

1. Bombeamento ducto torácico;
2. Abertura linfonodos Axila, inguinal, clavícula;
3. Bombeamento região lombar; (passo de ganso)
4. Bombeamento região torácico; (passo de ganso)
5. Bombeamento região cervical (alto), (passo de ganso).
6. Bombeamento lateral

***OBS: LOMBAR ⇒ DRENA PARA DUCTO TORÁCICO  
TORÁCICO ⇒ DRENA PARA AXILA  
CERVICAL ⇒ DRENA PARA A CLAVICULA.***

## FACIAL

1. RELAXAMENTO (opcional)
  - Tração;
  - Abertura do tórax ate a nuca;
  - Fricção do couro cabeludo;
2. Abertura dos gânglios (Raglan, claviculares, ângulo venoso linfático);
3. Pescoço: Anterior (3 posições 7x cada)
  - Lateral (2 posições 7x cada)
  - Posterior (2 posições 7x cada)

### **(BOMBEAMENTO)**

4. Estimulação do nódulo amigdalino; (**mergulho**)
5. Inframandibular: 3 posições 7x cada; (**mergulho**)
6. Supramandibular: 3 posições 7x cada; (**mergulho**)
7. Queixo: 2 posições (**bombeamento**) 7x
8. Lábios: inferior e superior (**Espiral**)
9. Fenda nasogeneana: 2 posições

10. Nariz: 3 caminhos (**rotação parada no lugar**)
11. Glabellar: (**mergulho**)
12. Grande viagem: 3 posições
13. Arremate: 3 posições inframandibular, anterior do pescoço e claviculares.
14. Bochechas: 4 posições 7x cada (**bombeamento**)
15. Gânglio pré e pos auricular (**mergulho**);
16. Pálpebra inferior e superior 3 posições (**bombeamento**)
17. Pés de galinha 3 posições
18. Sobrancelhas: (**amassamento**) 3 caminhos
19. Temporas (**mergulho**)
20. Testa inferior e superior (**bombeamento**)
21. Arremate: pré e pos auricular 7x, inframandibular, anterior do pescoço e clavícula 7x 3 posições;
22. O ANJO DOBRA SUAS ASSAS: objetivo acordar o paciente.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- Simão, Naudimar. **Apostila Drenagem Linfática Manual**. Curitiba: Ibrate, 2002
- GUIRRO, Rinaldo e GUIRRO, Elaine. **Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos e patologias**, 3ª edição revisada e ampliada. São Paulo: Manole, 2004
- JACQUEMAY, **Dominique. A Drenagem – vitalidade**. Ed. Manole. 2000
- LEDUC, Albert e Leduc, Olivier, **Drenagem Linfática teoria e prática**. Ed. Manole.2000
- MARX, Ângela G. e CAMARGO, Márcia C. de **Fisioterapia no Edema linfático**. Panamed editorial. 1986
- HERPERTZ, Ulrich. **Edema e Drenagem Linfática**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2006
- GUYTON e HALL. **Tratado de Fisiologia Médica**.9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996
- [www.afh.bio.br/imune/linfa1.asp](http://www.afh.bio.br/imune/linfa1.asp)
- [www.guia.heu.nom.br/sistema\\_linfatico.htm](http://www.guia.heu.nom.br/sistema_linfatico.htm)
- [www.soscorpo.com.br](http://www.soscorpo.com.br)
- [www.gwate.com.br](http://www.gwate.com.br)