



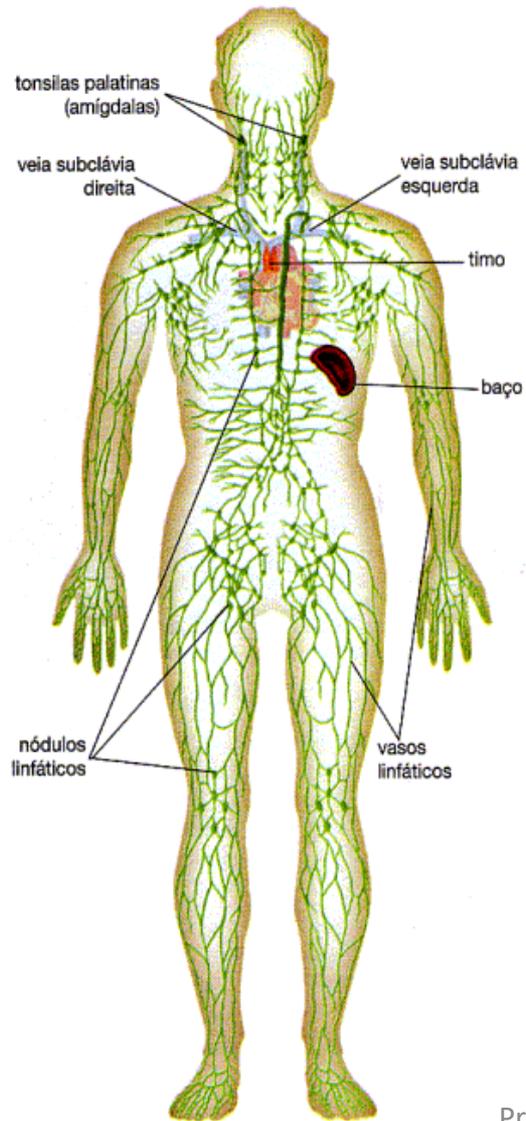
**Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina
Curso de Fisioterapia**



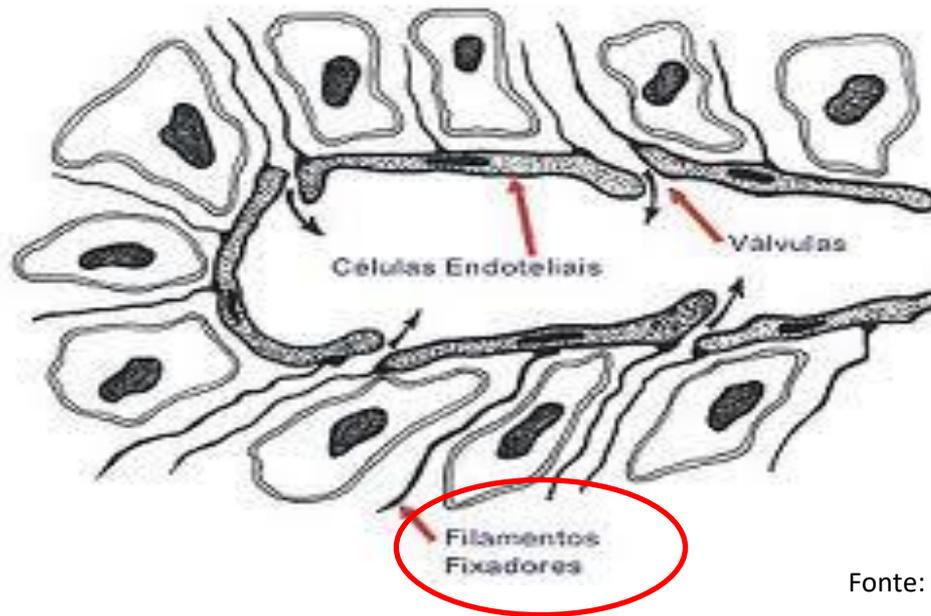
Drenagem Linfática Manual

Profa. Ms. Flávia Assunção

SISTEMA LINFÁTICO

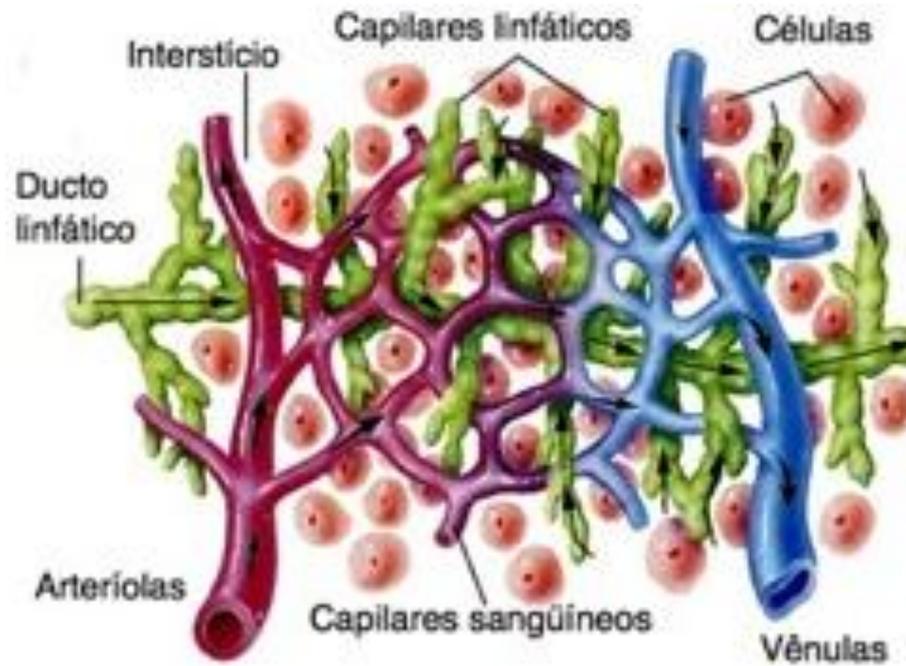


Anatomia do Sistema Linfático



Capilar Linfático Inicial

Fonte: <http://www.ck.com.br/tecnicas-de-drenagem-lymfatica>



- Forma de rede

<http://sitemalinfatico.blogspot.com.br/>



Wittlinger et al. (2013)

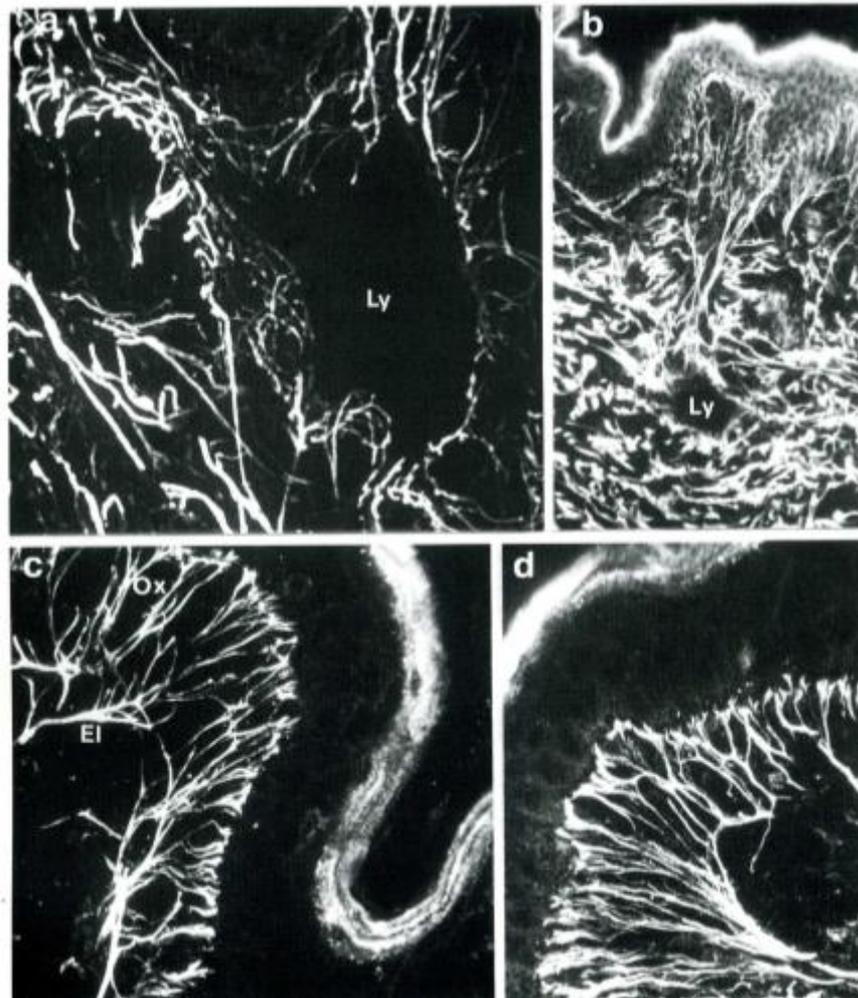


Fig. 2. Confocal microscopy. a) Initial lymph vessel with fluorescent filaments join up the surrounding elastic fibers of dermis x630. b) Initial lymph vessel whose fluorescent filaments are connected with the epidermis x100. c) Immunoreactive fibers of dermo-epidermal junction: oxytalan fibers (ox) and Elaunin fibers (EI) x630. d) Oxytalan fibers joining to dermo-epidermal junction x700.

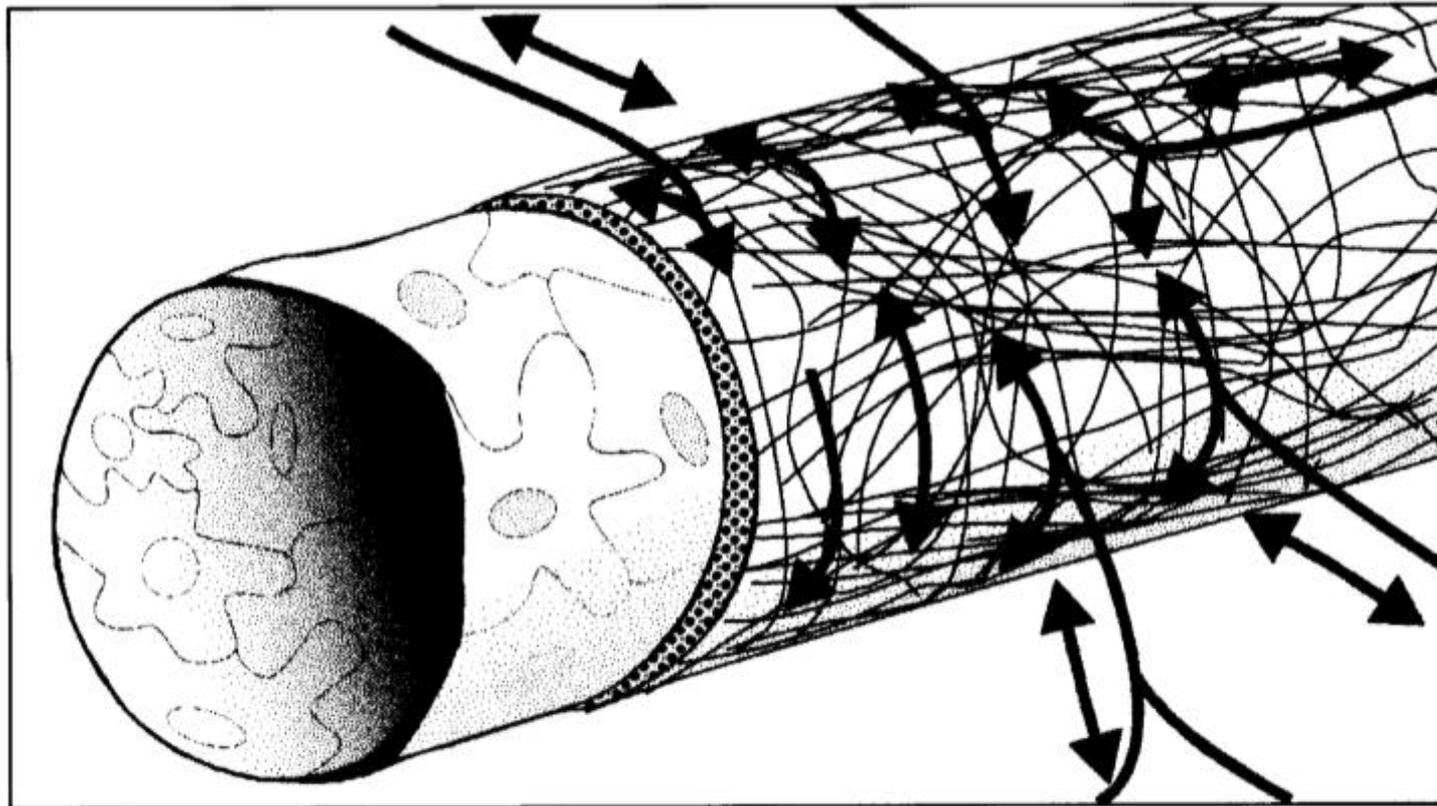


Fig. 13. Diagram illustrating the histomechanics operating between the connective tissue fiber system, the ECM, and an initial lymphatic. Stretching forces are transmitted via radial fibers from the tissue onto the fibrous texture of the ECM, where the forces are bent into a circular direction. By expansion and constriction, the ECM controls the width of the endothelial gap system thereby influencing endothelial permeability.

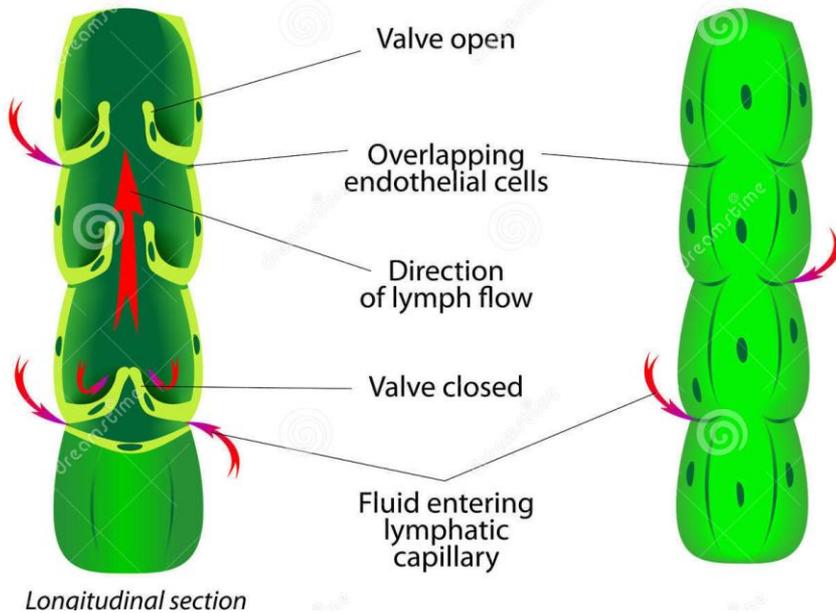
Castenholz, A.
Lymphology. (1998)

Pré-coletores

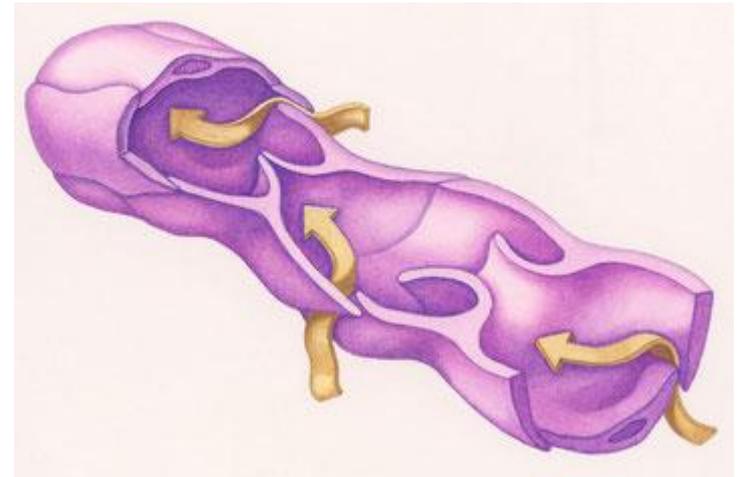
- Estrutura semelhante aos capilares
- Revestido internamente por TC
- Componentes elásticos e musculares
- Presença de válvulas

Válvulas linfáticas

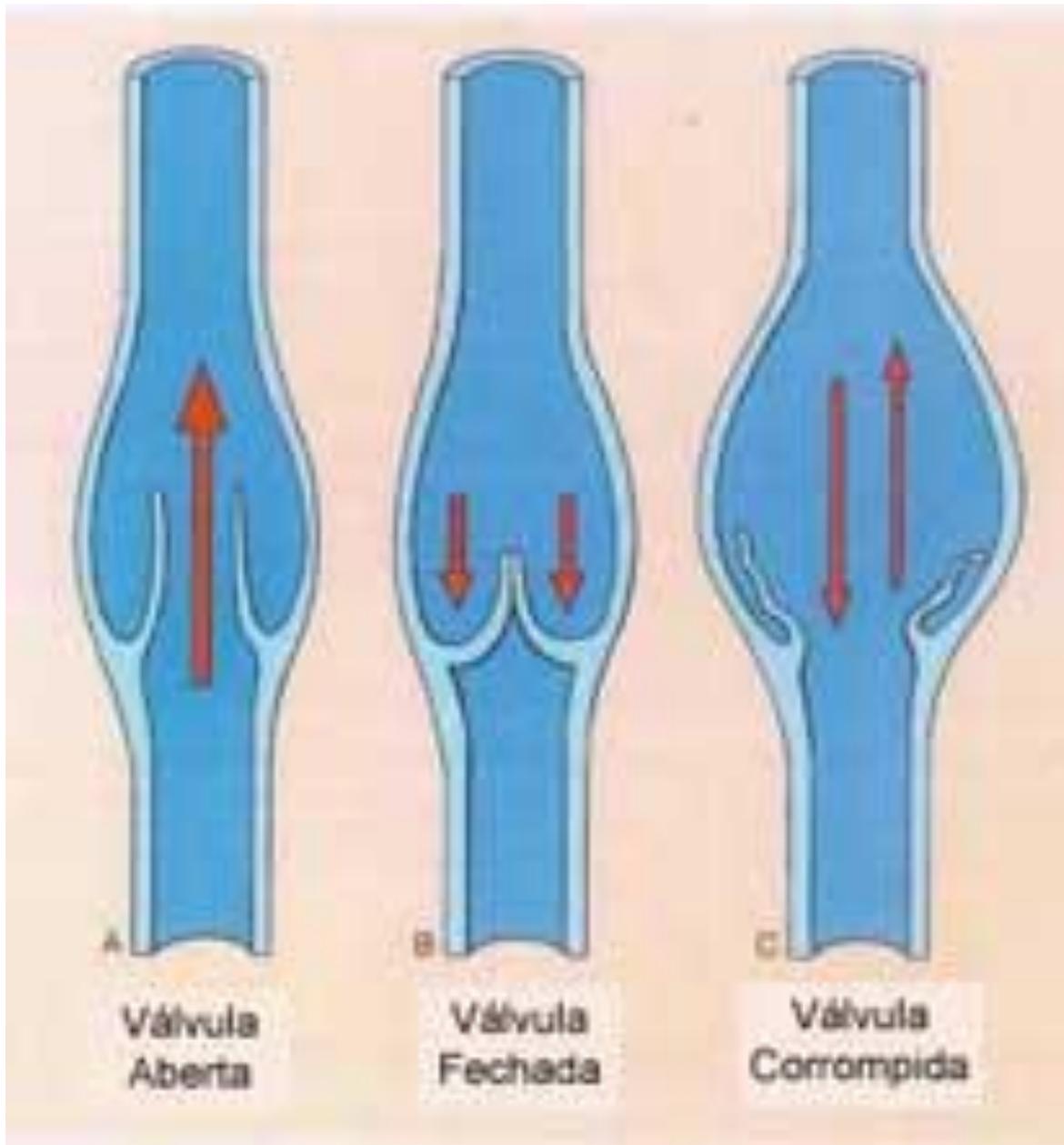
Lymphatic vessel

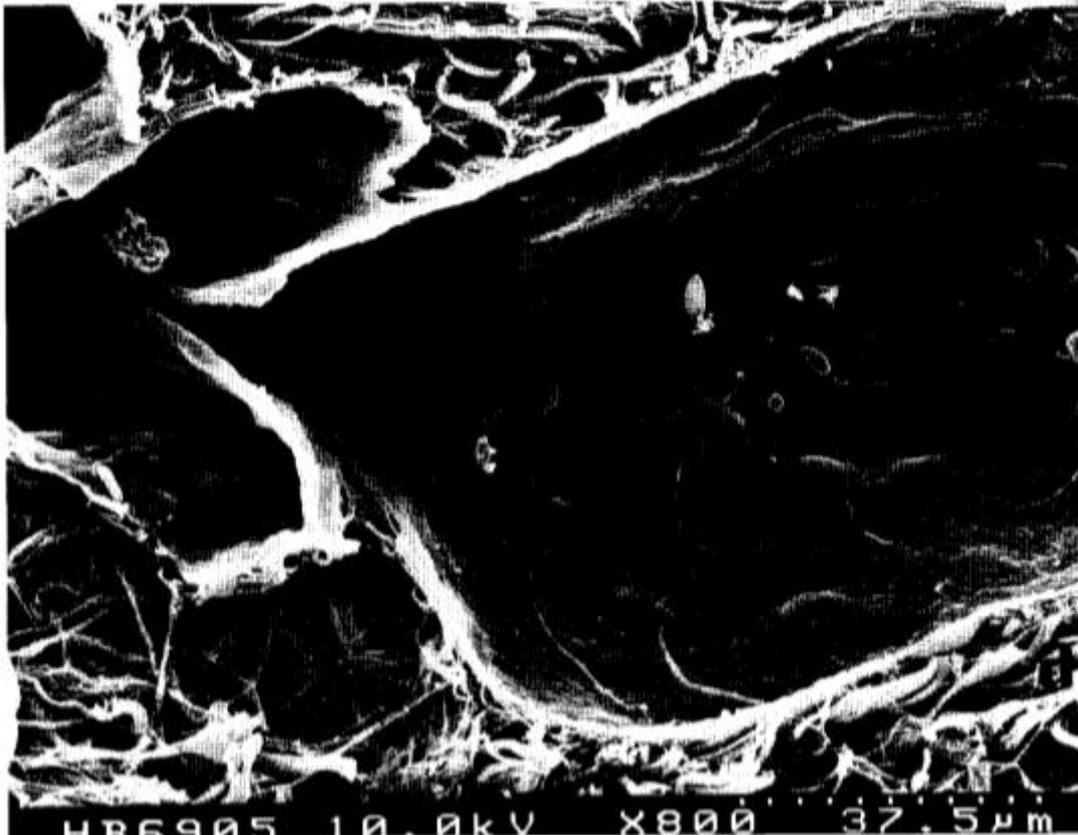


<https://pt.dreamstime.com/imagem-de-stock-royalty-free-embarca%C3%A7%C3%A3o-linf%C3%A1tica-image28981586>



<https://www.mindomo.com/hu/mindmap/sistema-linfatico-d4a12168f0de4b6d8736e33d75115e5a>





Castenholz, A.
Lymphology. (1998)

Função contrátil do Linfangion – Contração de distal para proximal

Mislin - motricidade



FIG. 7 – Unidad funcional de un vaso linfático - Linfangion. (Gallego e Expósito, 1993)

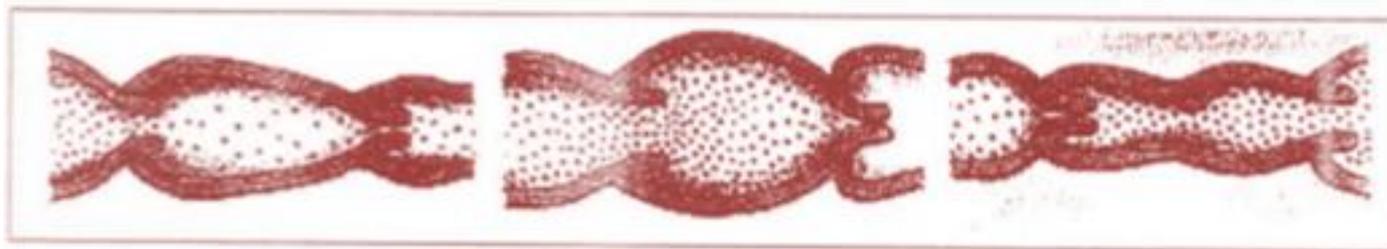
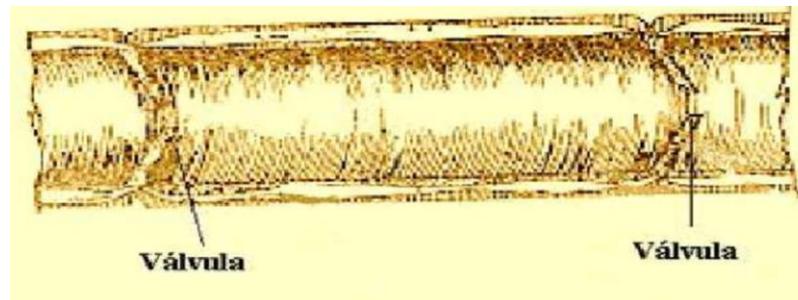


FIG. 8 – Linfangiones en diversas fases de llenado y expulsión de la linfa de su interior. (Viñas, 1998)

Função contrátil do linfangion

Contrações dos vasos:

- 6 a 7 vezes por minuto (GUIRRO; GUIRRO, 2012)
- 8 a 22 vezes por minuto (MARX; CAMARGO, 2000)
- 5 a 15 vezes por minuto (FERRANDEZ; THEYS; BOUCHET, 1999)

Auxiliam a motilidade do linfangion

- Bombeamento do sistema arterial e dos músculos
- Movimentos respiratórios
- Peristaltismo intestinal
- Pressões externas: DLM, pressoterapia, meias compressivas

Coletores

- Vasos individuais
- Túnica íntima, média e adventícia
- A membrana plasmática apresenta invaginações responsáveis pela micropinocitose (responsável pela passagem de grandes moléculas)
- A camada central apresenta-se em espiral e por este motivo parecem ser dispostos de forma circular, músculo liso

Coletores Linfáticos



Fonte: Godoy (2011)

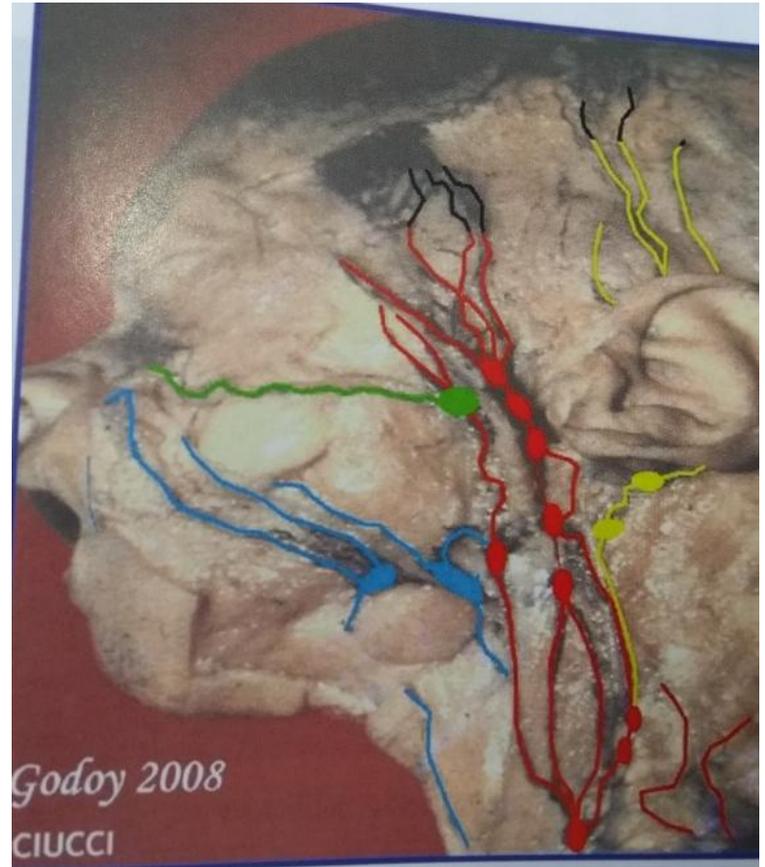


Fonte: Godoy (2011)

Profa. Ms. Flávia Assunção

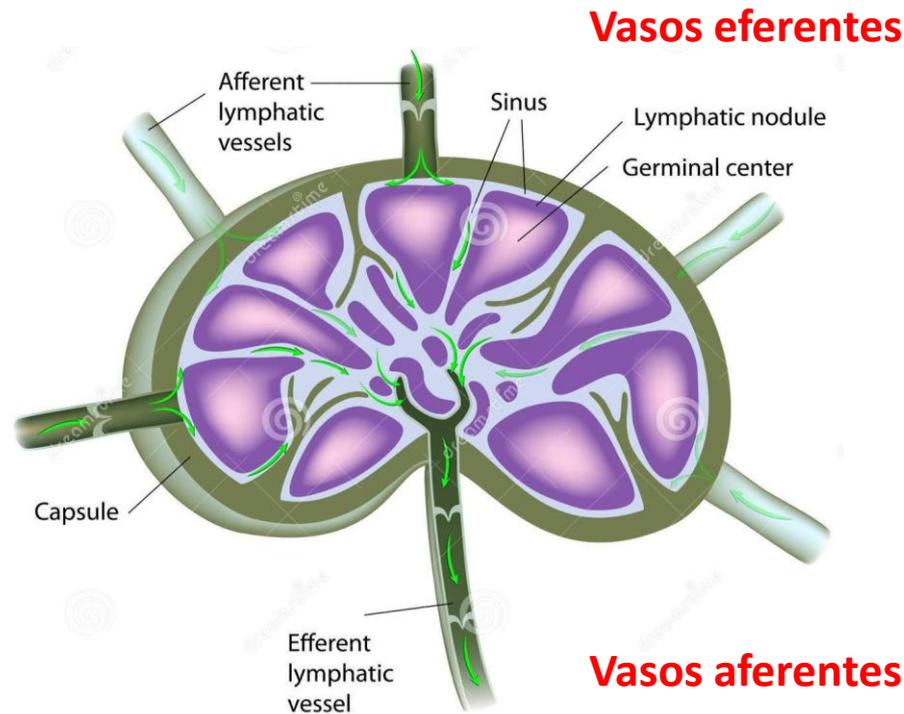


Fonte: Godoy (2011)



Linfonodo – Elemento Filtrante

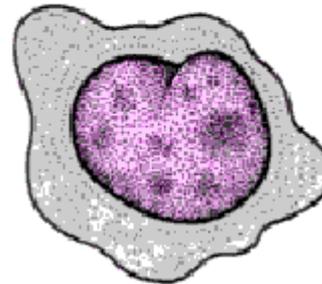
Formado por cápsula conjuntiva que se adere ao tecido adiposo



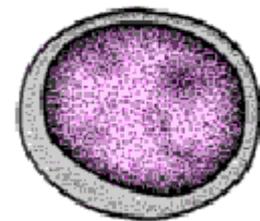
<https://pt.dreamstime.com/imagem-de-stock-estrutura-de-um-n%C3%B3-de-linfa-image24423741>



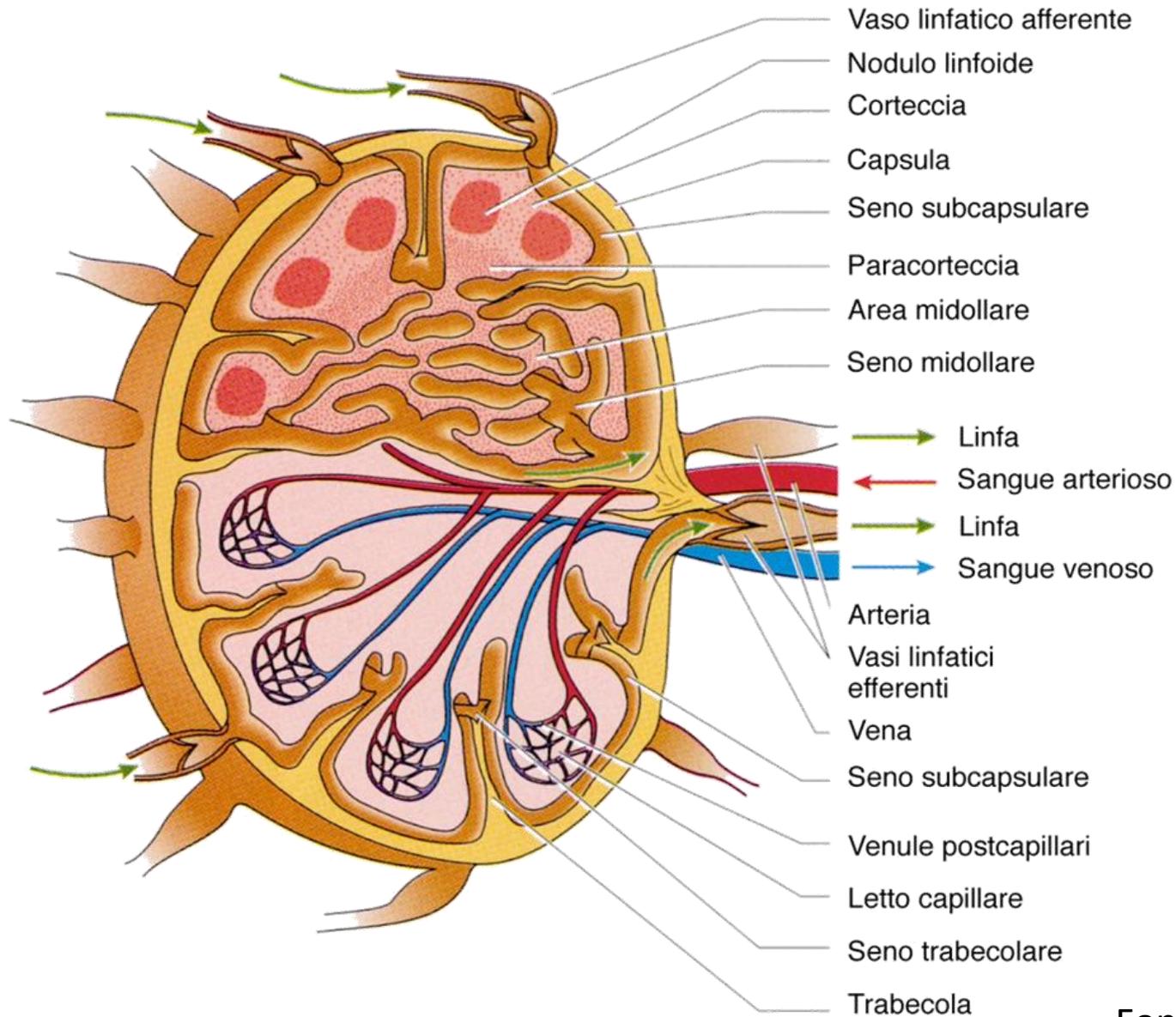
Macrófago

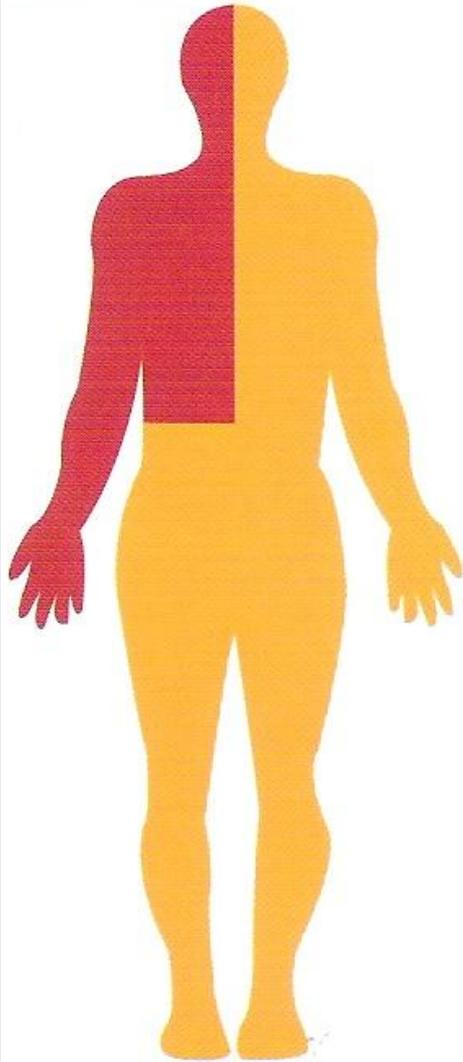


Linfócito



<http://imunobiofha.blogspot.com.br>





-  Região drenada pelo ducto torácico
-  Região drenada pelo ducto linfático direito

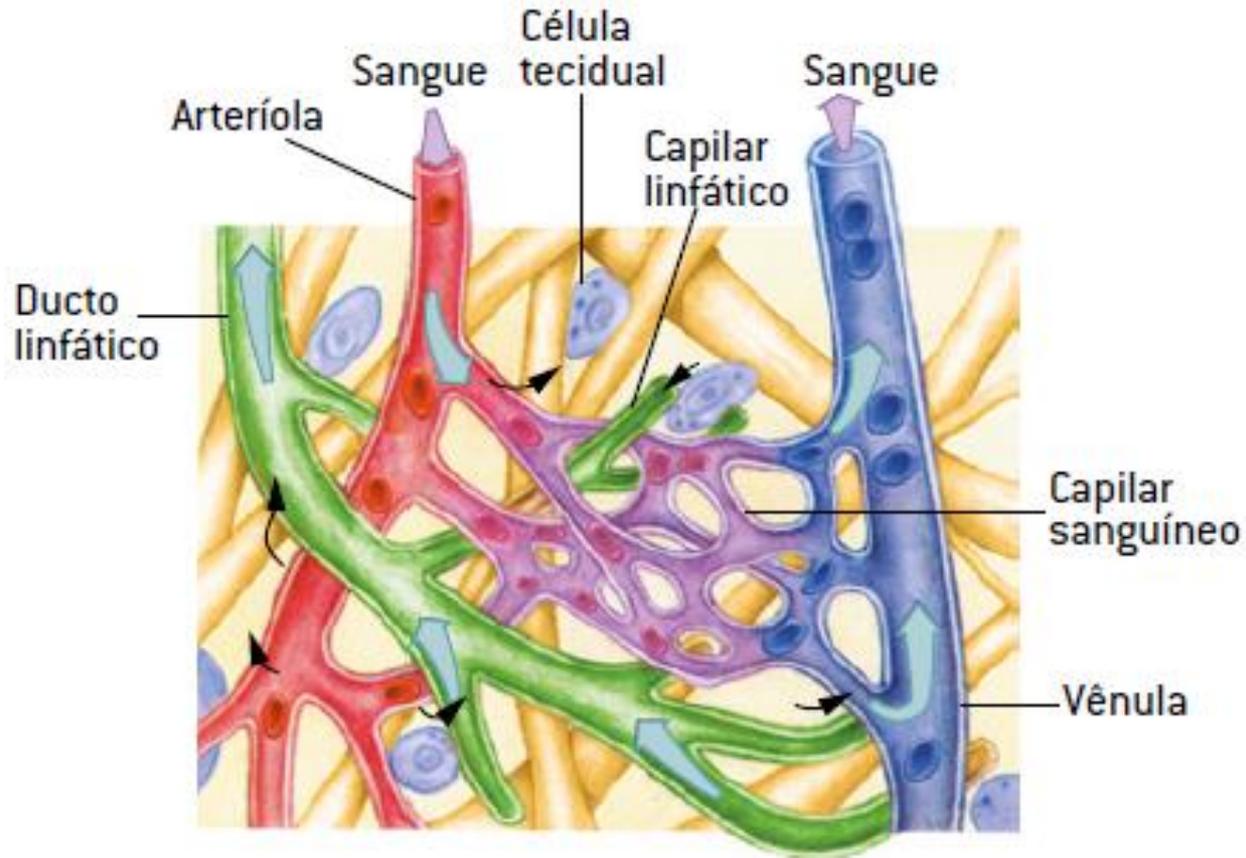
Canal linfático D: Troncos SBC, Jugular e Broncomediastinal. (tórax, pulmão, parte do fígado e coração lado direito).

Ducto Torácico: Dilatação em L2, troncos intestinais (baço, fígado e pâncreas), intercostais descendentes (inferior do tórax) e lombares D e E (MMII, vesículas pélvicas).

Termina na união dos troncos a Esquerda

FISIOLOGIA DO SISTEMA LINFÁTICO

Formação da Linfa



<https://www.coladaweb.com/biologia/corpo-humano/sistema-linfatico>

Filtragem

≠

Reabsorção

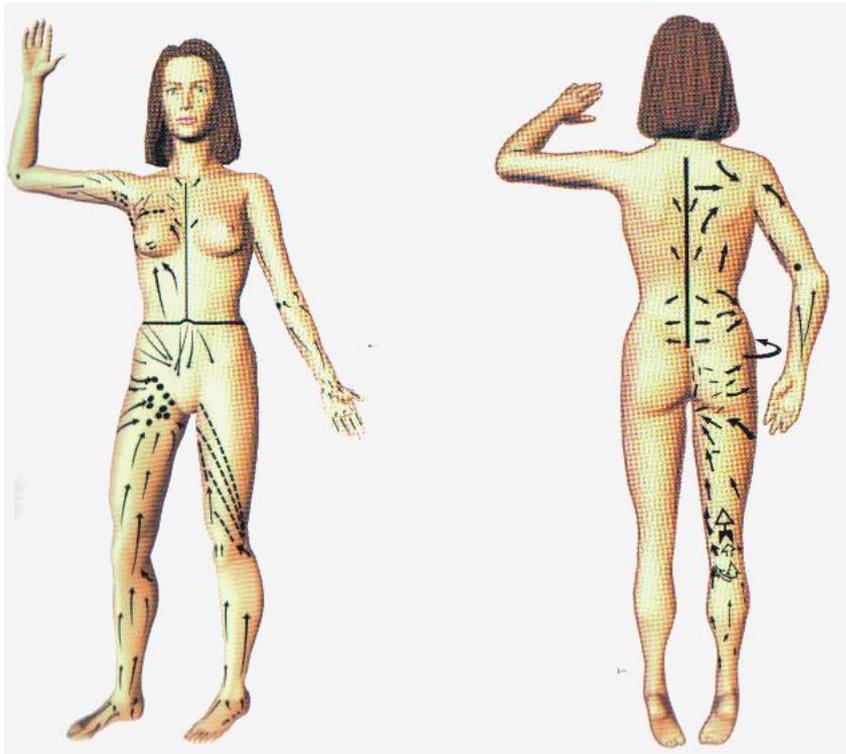


Absorção Linfática

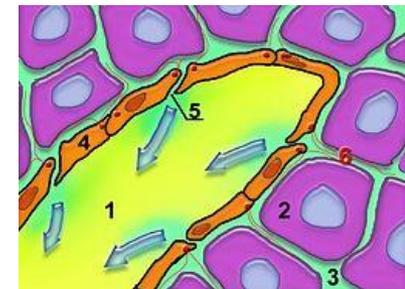
Godoy, 2011

Direção do Fluxo linfático

- 80% circula em nível superficial e 20% está em nível profundo
(GUIRRO; GUIRRO, 2012; MARX; CAMARGO, 2000).



Guirro; Guirro (2002)



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Capillaire_lymphatique.jpg)

Capillaire_lymphatique.jpg

Linfa

- Componentes semelhantes ao sangue (\neq hemácias)
- Componentes de alto peso molecular
- Em situações normais: 2 a 3 litros/dia
- Na região abdominal/intestino: vasos lácteos



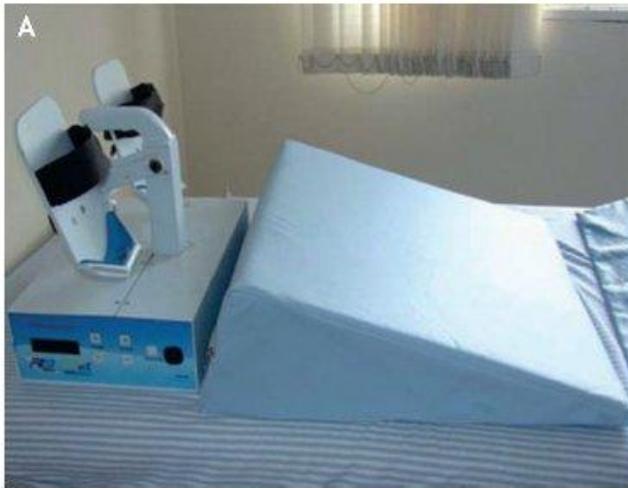
Efeitos da Drenagem Linfática Manual

- Estímulo à produção e renovação de células de defesa
- Aumento do fluxo linfático e formação da linfa (aumento do volume)
- Aumento da motricidade do linfangion
- Aumento da filtração e absorção dos capilares sanguíneos
- A compressão favorece a reabsorção de macromoléculas

- Melhora nutrição e oxigenação celular
- Reabsorção do edema (venoso e linfático)
- Eliminação de ácido láctico da musculatura?
- Melhora motricidade intestinal?

Associações

- **ELEVAÇÃO DOS MEMBROS INFERIORES** diminui pressão hidrostática e aumenta filtração
- **DORSIFLEXÃO E FLEXÃO PLANTAR**= Bombas impulso aspirativas



RA Godoy

Profa. Ms. Flávia Assunção

Fonte: Método Godoy





Figura 4A – Imagem linfocintilográfica em scan antes da drenagem com o dispositivo RAGodoy de membros inferiores

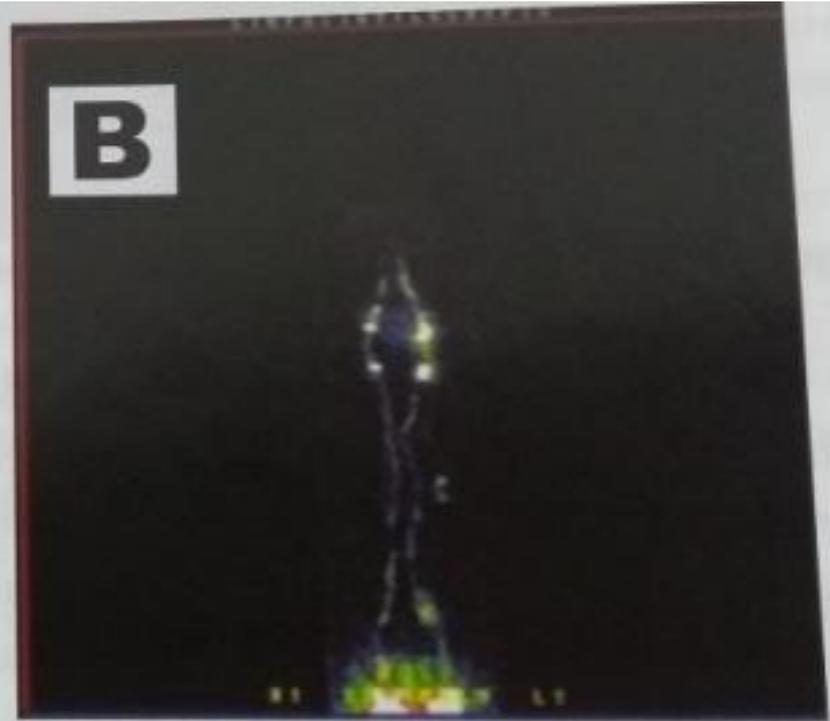
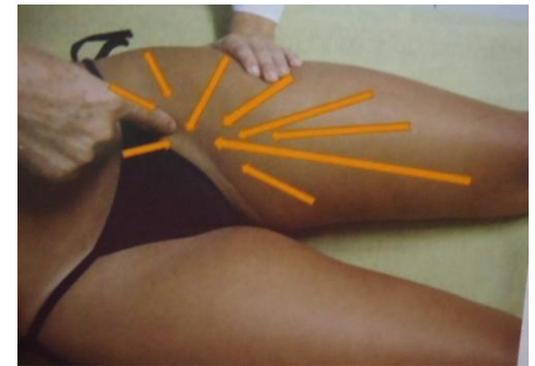


Figura 4B – Imagem linfocintilográfica em scan após a drenagem com o dispositivo

Drenagem Linfática Global: Conceito Godoy & Godoy - 169

IMPORTANTE

- Local de execução das manobras
- Sentido das manobras
- Pressão e velocidade das manobras
- Posicionamento do paciente
- Mobilização da pele



Fonte: Godoy (2011)



(PORTO, 2016)

INDICAÇÕES

- Edema e linfedema periférico
- FEG
- Distúrbios reumáticos
- Pós-trauma e pós-operatório
- Cirurgias oncológicas**
- Queimaduras**

Contraindicações

- Tumores malignos (somente com prescrição/autorização médica) **In situ ou invasivo (não)**
- Infecções agudas, tanto de origem virótica, bacteriana com picos febris ou não
- Tuberculose
- Reações alérgicas
- Edemas de origem cardíaca ou renal
- Insuficiência cardíaca= Avaliação hemodinâmica por ecografia (Olivier Leduc et al.,2011)
- Insuficiência respiratória ou renal descompensada
- Flebite, trombose, tromboflebite e erisipela

- Arteriosclerose em processo avançado
- Hipotensão descompensada
- Afecções da pele (dermatites, dermatoses)
- Hipertireoidismo
- Transtornos de baixo ventre/ menstruação?
- Qualquer outra situação o médico deve ser consultado para liberação ou não

Representantes da Drenagem Linfática Manual



Método Vodder



Dr. Emil Vodder e sua Esposa

Método Földi



Dr. Michael Földi

- Alain Ganância

Método Godoy & Godoy



Dr. José Maria Godoy e Dra. Maria de Fátima Godoy





<http://www.drenagemlinfatica.com.br/tratamentos/terapia-linfatica-cervical>

Método Godoy & Godoy



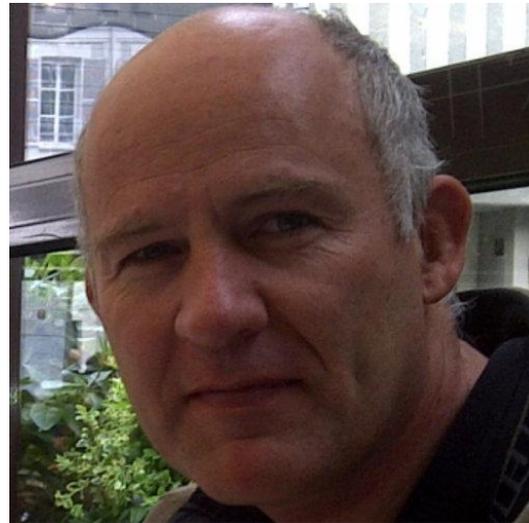
Brasil - 2015

Profa. Ms. Flávia Assunção

Leduc - Method



Prof. Dr. Albert Leduc



Prof. Dr. Olivier Leduc

Diferentes Manobras – Diferentes Autores

- Pressão e descompressão
- Deslizamento
- Chamada e reabsorção
- Etc...

- Clinical trial
- Review
- Customize ...
- Text availability
- Abstract
- Free full text
- Full text
- Publication dates
- 5 years
- 10 years
- Custom range...
- Species
- Humans
- Other Animals

[Clear all](#)
[Show additional filters](#)

Best matches for manual lymphatic drainage:

[Manual lymphatic drainage for breast cancer-related lymphoedema.](#)

Shao Y et al. Eur J Cancer Care (Engl). (2017)

[The Effectiveness of Manual Lymphatic Drainage in Patients With Orthopedic Injuries.](#)

Majewski-Schrage T et al. J Sport Rehabil. (2016)

[Manual lymphatic drainage and quality of life in patients with lymphoedema and mixed oedema: a systematic review of randomised controlled trials.](#)

Müller M et al. Qual Life Res. (2018)

[Switch to our new best match sort order](#)

Sort by:

[Best match](#)

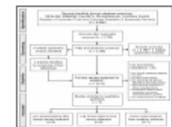
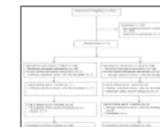
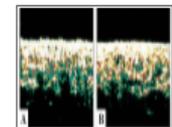
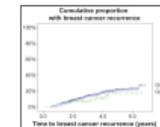
[Most recent](#)

Results by year



[Download CSV](#)

PMC Images search for manual lymphatic drainage



[See more \(80\)...](#)

Search results

Items: 1 to 20 of 352

<< First < Prev Page 1 of 18 Next > Last >>

- [Kinesiotaping for postoperative oedema - what is the evidence? A systematic review.](#)
- 1. Hörmann J, Vach W, Jakob M, Seghers S, Saxer F.
 BMC Sports Sci Med Rehabil. 2020 Mar 2;12:14. doi: 10.1186/s13102-020-00162-3. eCollection 2020.
 PMID: 32158546 [Free PMC Article](#)
[Similar articles](#)
- [Short-term Effect and Acceptability of Manual Lymphatic Drainage for Paediatric Limb Lymphoedema: A Prospective Study.](#)
- 2. El Habnoui C, Tauveron V, Leducq S, Gérémia S, Allain P, Touchard H, Benejean SA, Machel L, Maruani A.
 Acta Derm Venereol. 2020 Mar 11. doi: 10.2340/00015555-3447. [Epub ahead of print]
 PMID: 32157313 [Free Article](#)
[Similar articles](#)
- [Effectiveness of modified complex decongestive physiotherapy for preventing lower extremity lymphedema after radical surgery for cervical cancer: a randomized controlled trial.](#)
- 3. Wang X, Ding Y, Cai HY, You J, Fan FQ, Cai ZF, An P

Titles with your search terms

Does Manual Lymphatic Drainage Have Any Effect on Pain Threshold [Lymphat Res Biol. 2019]

Referências

- BORGES, F. S. MODALIDADES TERAPÊUTICAS NAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS. Ed. Phorte, 2010.
- COELHO, E. B. Mecanismo de formação de edemas. Medicina, Ribeirão Preto, 37, 189-198, jul-dez, 2004.
- Leduc, O. et al. Impact Of Manual Lymphatic Drainage On Hemodynamic Parameters In Patients With Heart Failure And Lower Limb Edema. Lymphology 44 (2011) 13-20
- GODOY, M. F. G.; GODOY, A. C. P.; GODOY, J. M. P. Drenagem Linfática Global: Conceito Godoy & Godoy. Editora THS, 2011.
- GODOY, J. M. P. Reabilitação Linfovenosa. Dilivros, 2004.
- GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. FISIOTERAPIA DERMATO-FUNCIONAL: FUNDAMENTOS, RECURSOS, PATOLOGIAS. 3ª edição, Manole, 2004
- GUYTON E HALL. Tratado de fisiologia médica. 9ª. Ed. 1996.

Obrigada!

flaviafassuncao@hotmail.com
