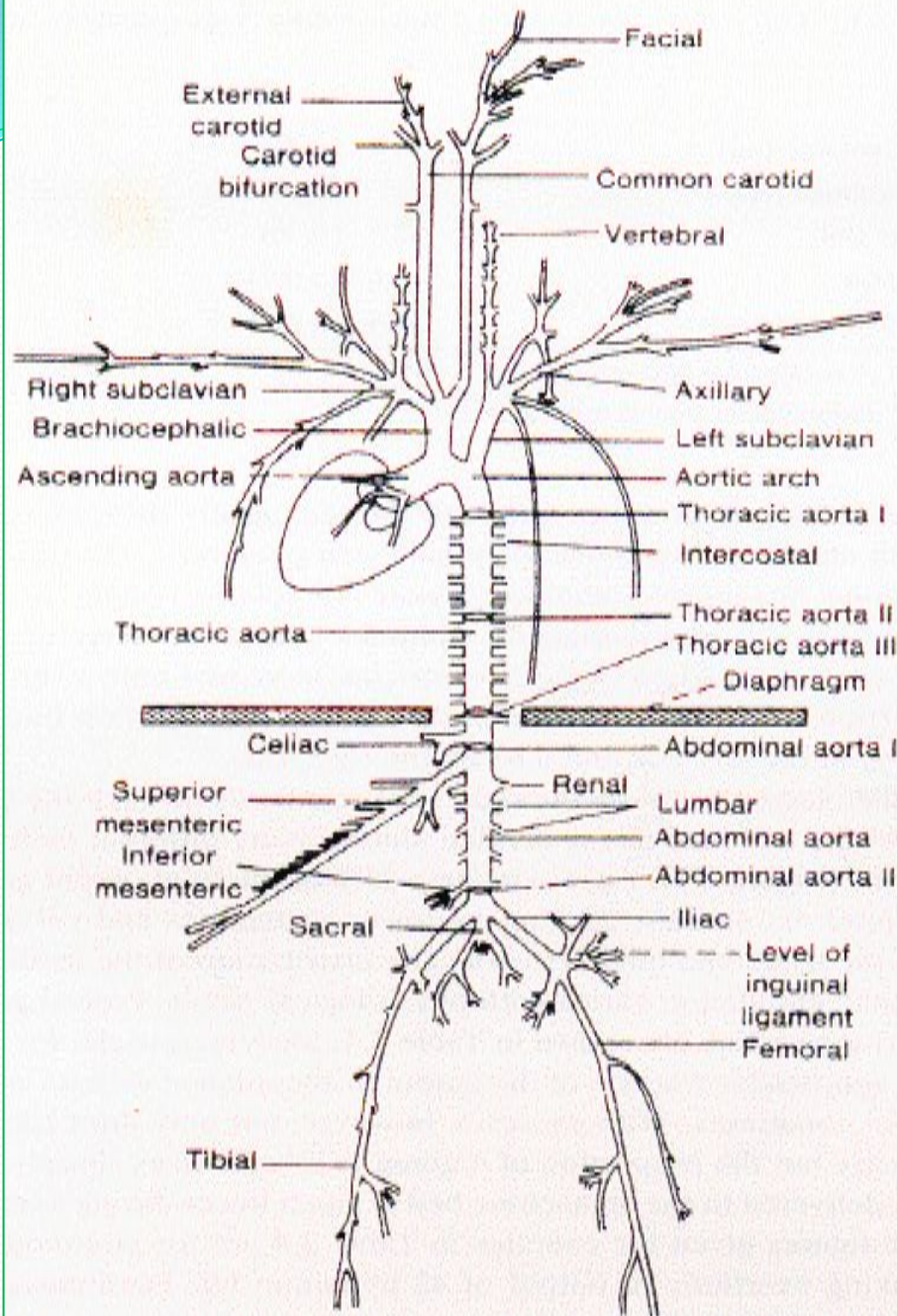


Sistema linfático

Profa. Roberta Paresque
CEUNES-UFES

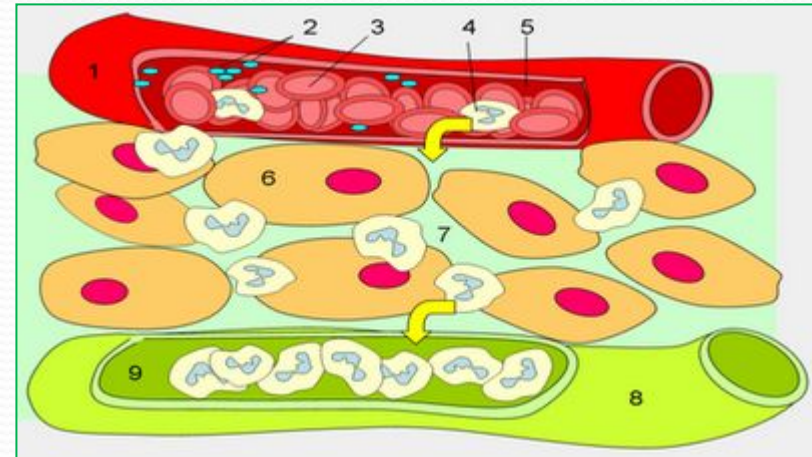


Principais vasos sanguíneos

- A. Carótida comum
- A. Subclávica
- A. Braquiocefálica
- A. Aorta
- A. Aorta torácica
- Celíaca
- A. Aorta abdominal
- A. Renal
- A. mesentérica
- A. Ilíaca
- A. Femoral
- A. Tibial

Sistema linfático

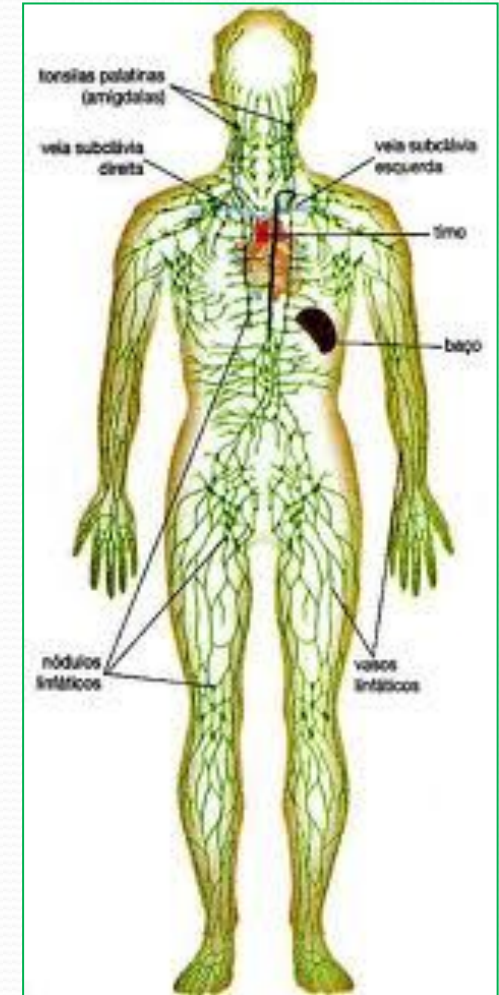
- Via acessória da circulação sanguínea, permite que os líquidos dos espaços intersticiais possam fluir para o sangue sob a forma de linfa (do latim - água nascente/pura).
- Os vasos linfáticos podem transportar proteínas e mesmo partículas grandes que não poderiam ser removidas dos espaços teciduais pelos capilares sanguíneos.
- A linfa tem uma particularidade de grande importância prática, não coagula como o sangue, o que faz com que a lesão de seus vasos coletores maiores lese o indivíduo rapidamente.



Funções do sistema linfático

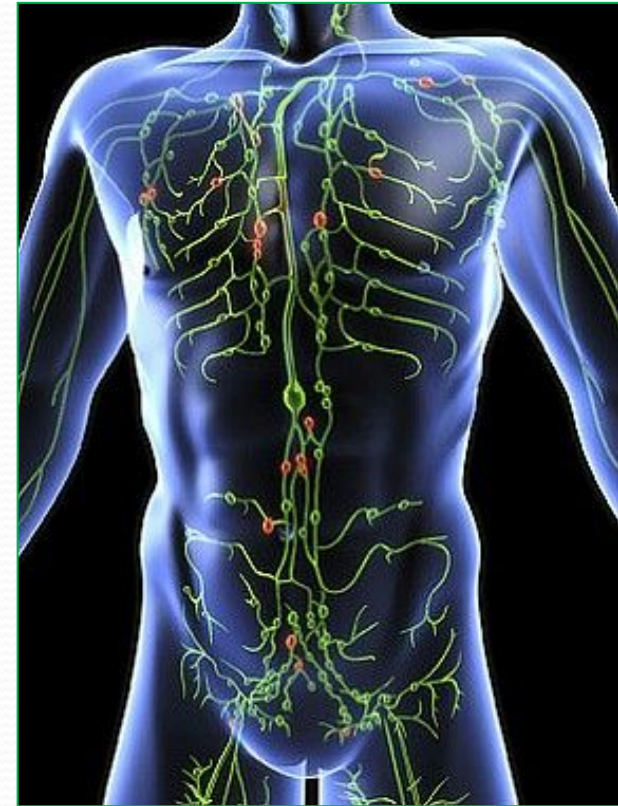
O sistema linfático possui três funções:

- (1) remoção dos fluidos em excesso dos tecidos corporais,
- (2) absorção dos ácidos graxos e transporte subsequente da gordura para o sistema circulatório e,
- (3) produção de células imunes (linfócitos, monócitos e plasmócitos).



Componentes do sistema linfático

- **Plexos linfáticos:** rede de capilares linfáticos que se originam em fundo cego nos espaços intercelulares dos tecidos
- **Vasos linfáticos:** vasos de paredes finas com válvulas abundantes. Não ocorrem nos dentes, osso, medula óssea e SNC
- **Linfa:** líquido tecidual, composição semelhante ao plasma
- **Linfonodos:** massa de tec. linfático, onde a linfa é filtrada
- **Linfócitos:** células do sistema imune
- **Tecido linfóide:** locais que produzem linfócitos

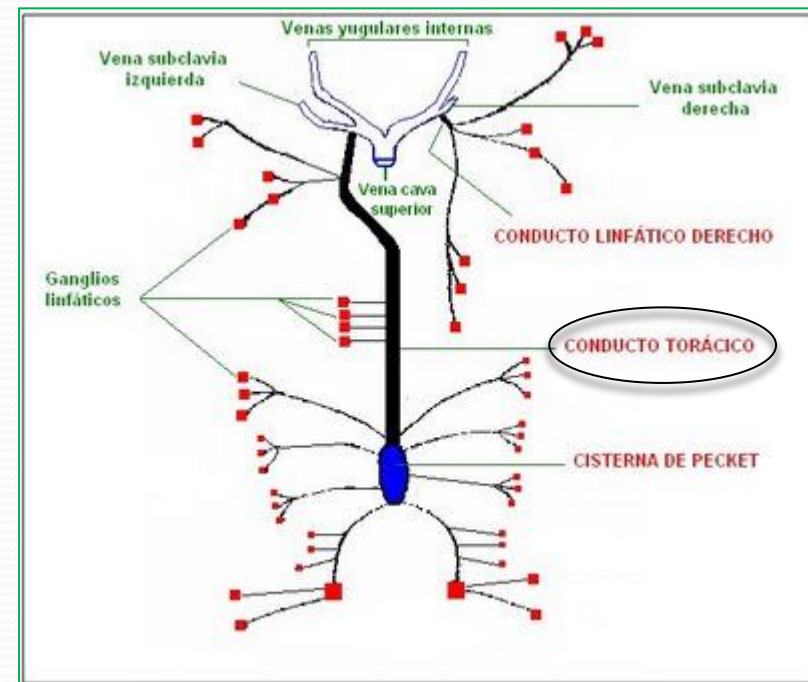


Linfa

- É coloidal pela presença de proteínas (colóide),
- polifásico (por apresentar várias fases: gorduras, proteínas),
- heterogêneo por não conter apenas um elemento disperso e está disperso em água por ser o seu solvente principal.
- É ligeiramente salgado, tem cor transparente, e ligeiramente opaca (em jejum) e branco leitoso após a digestão (principalmente gorduras). A cor varia para mais opaco quando se origina dos linfáticos intestinais.

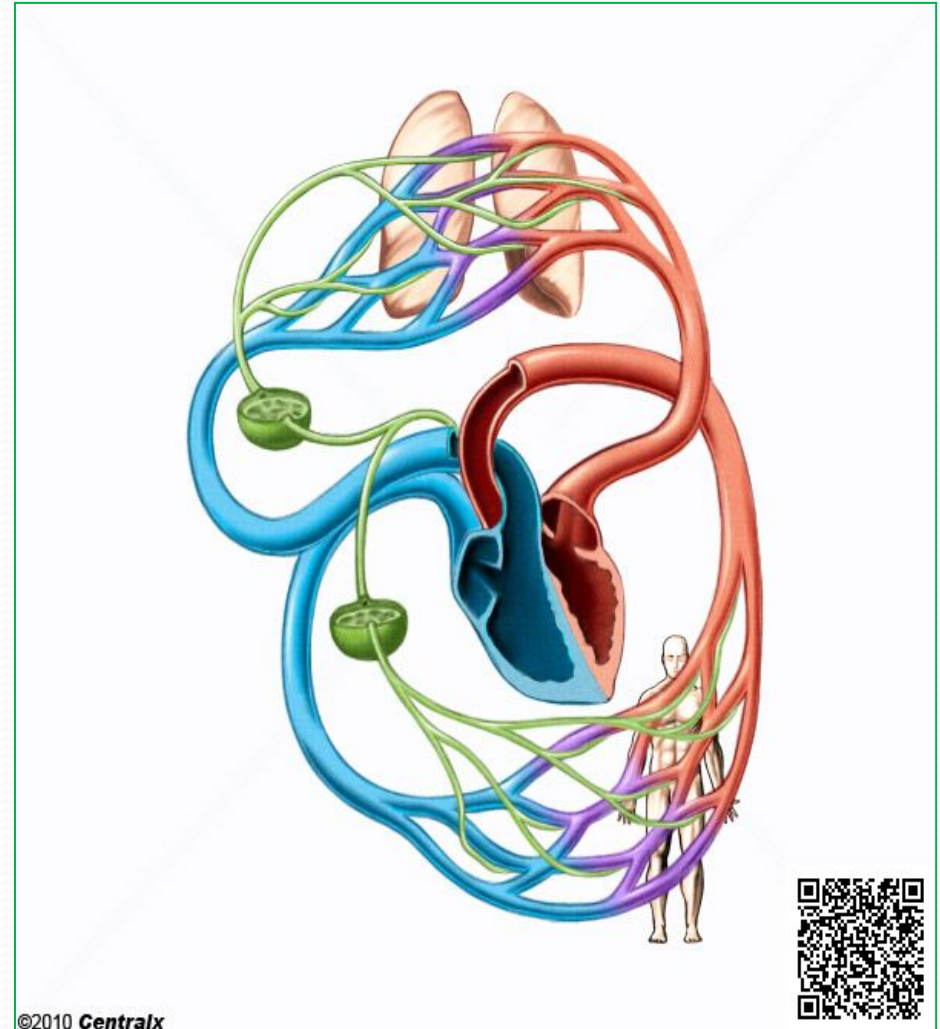
Vasos linfáticos

- Conduzem a linfa dos capilares linfáticos para a corrente sanguínea.
- Todos os vasos linfáticos têm válvulas unidirecionadas que impedem o refluxo, como no sistema venoso da circulação sanguínea.
- Os vasos passam através dos **linfonodos**, que contêm grande quantidade de **linfócitos** e atuam como filtros, confinando organismos infecciosos como bactérias e vírus.
- Quase toda a linfa é drenada para o ducto torácico, que desemboca no sistema venoso.



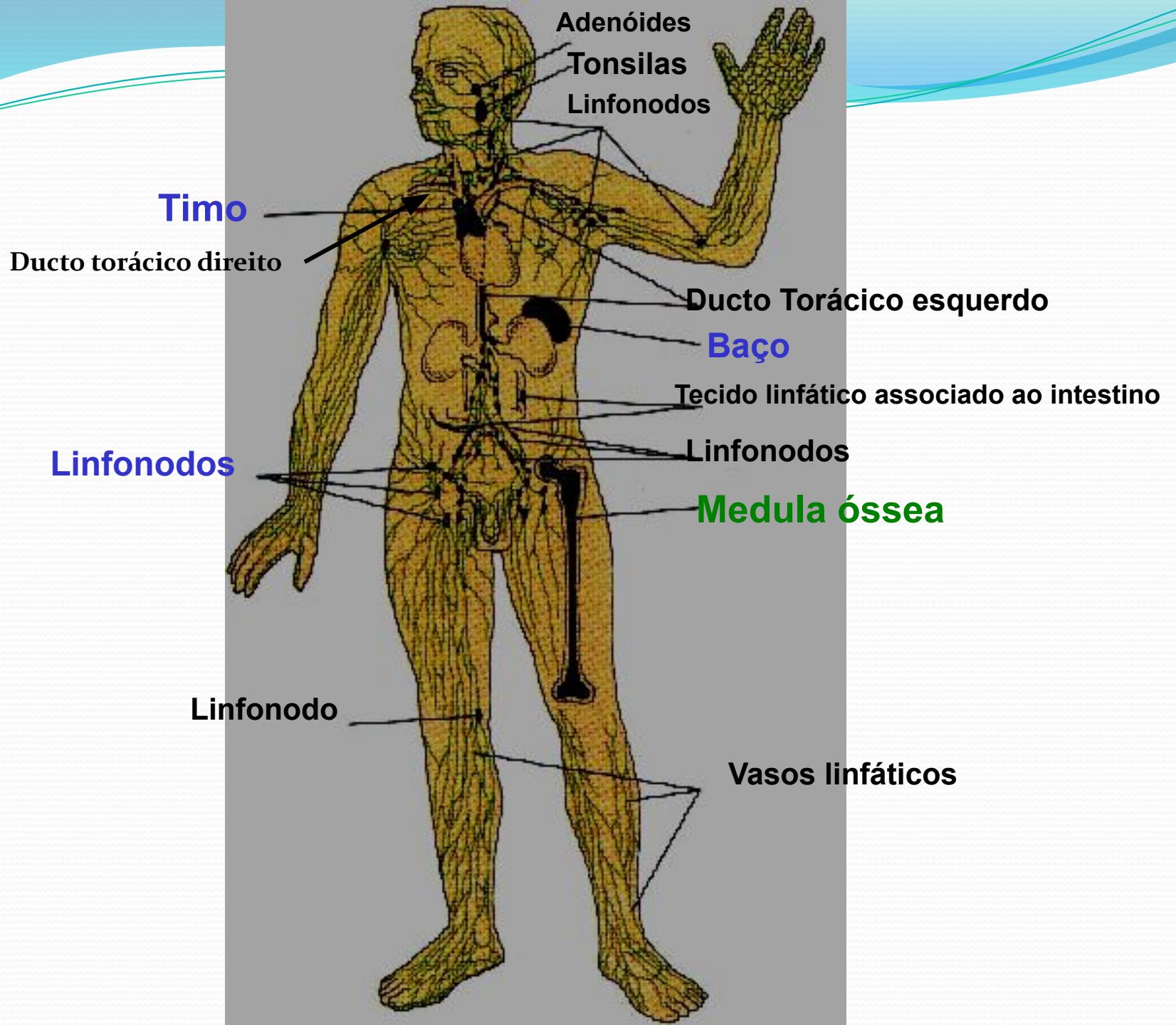
Circulação linfática

- contração de músculos esqueléticos;
- movimentos passivos do corpo;
- pulsações de artérias;
- compressão externa dos tecidos
- na região cervical, pela gravidade (com o indivíduo em posição ortostática).



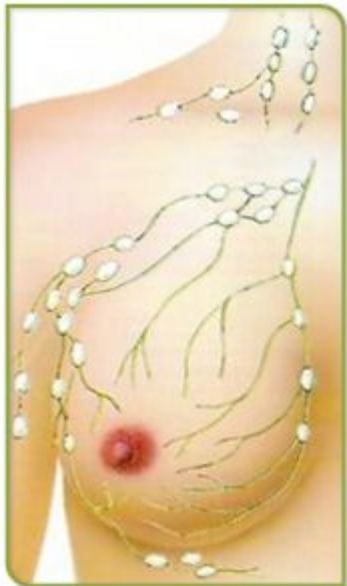
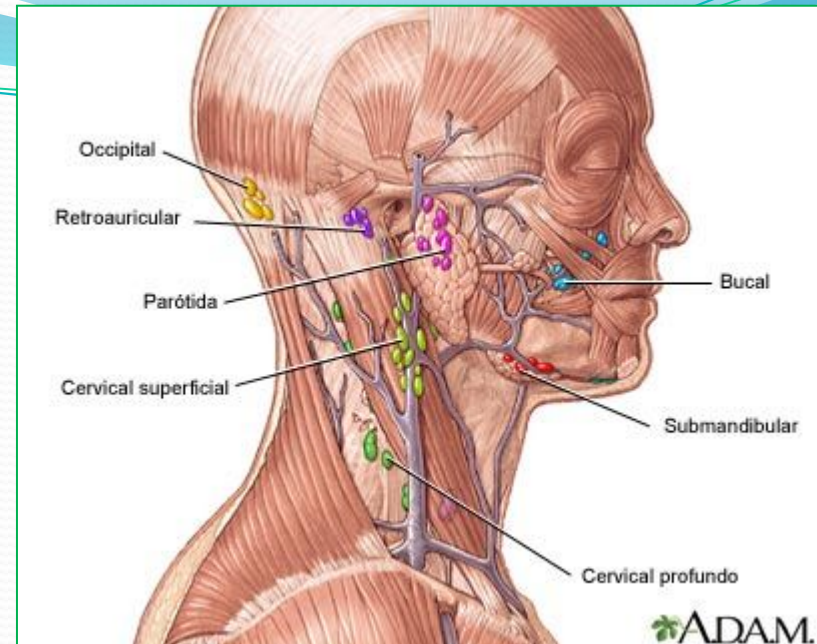
S
I
S
T
E
M
A

L
I
N
F
Á
T
I
C
O



Gânglios Linfáticos

- São os lugares onde se iniciam as respostas imunológicas adaptativas frente aos antígenos protéicos transportados pela linfa.



Linfocentros da cabeça:

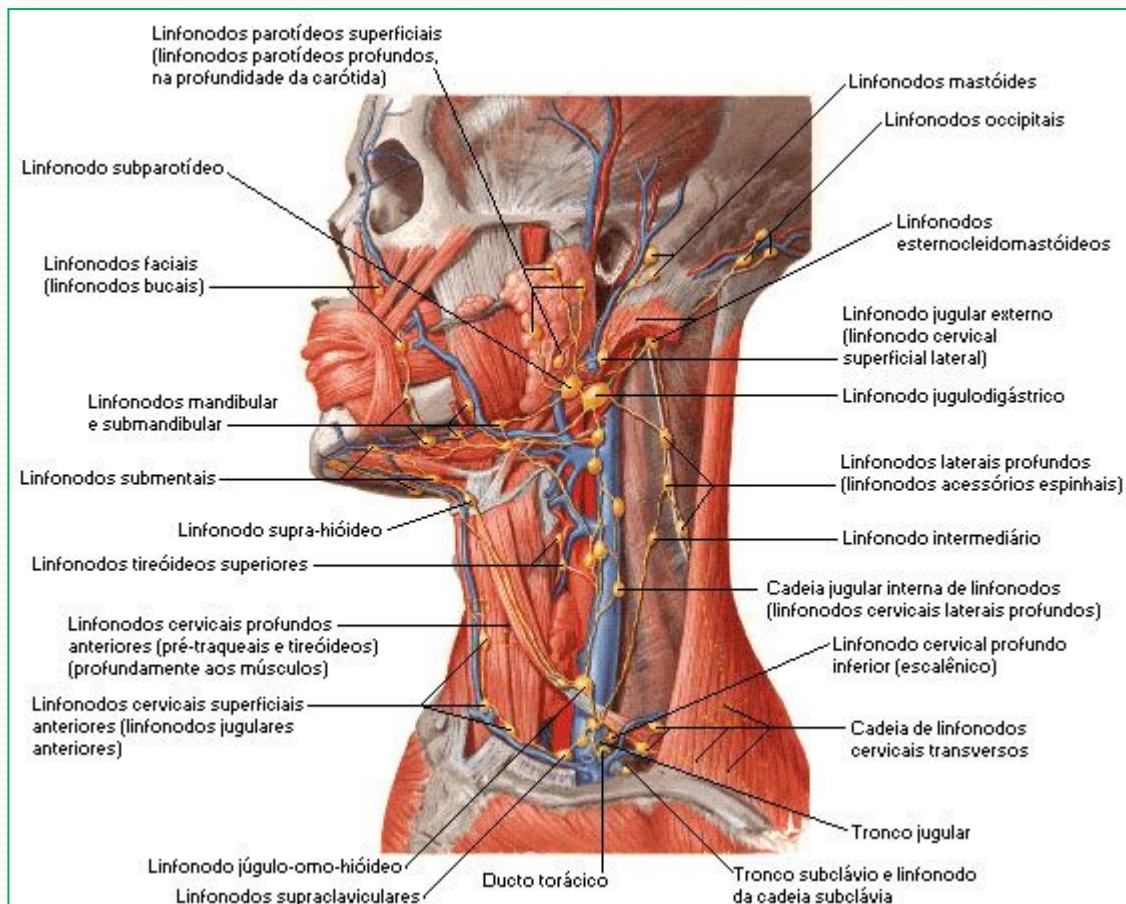
Centro parotídeo

Centro mandibular

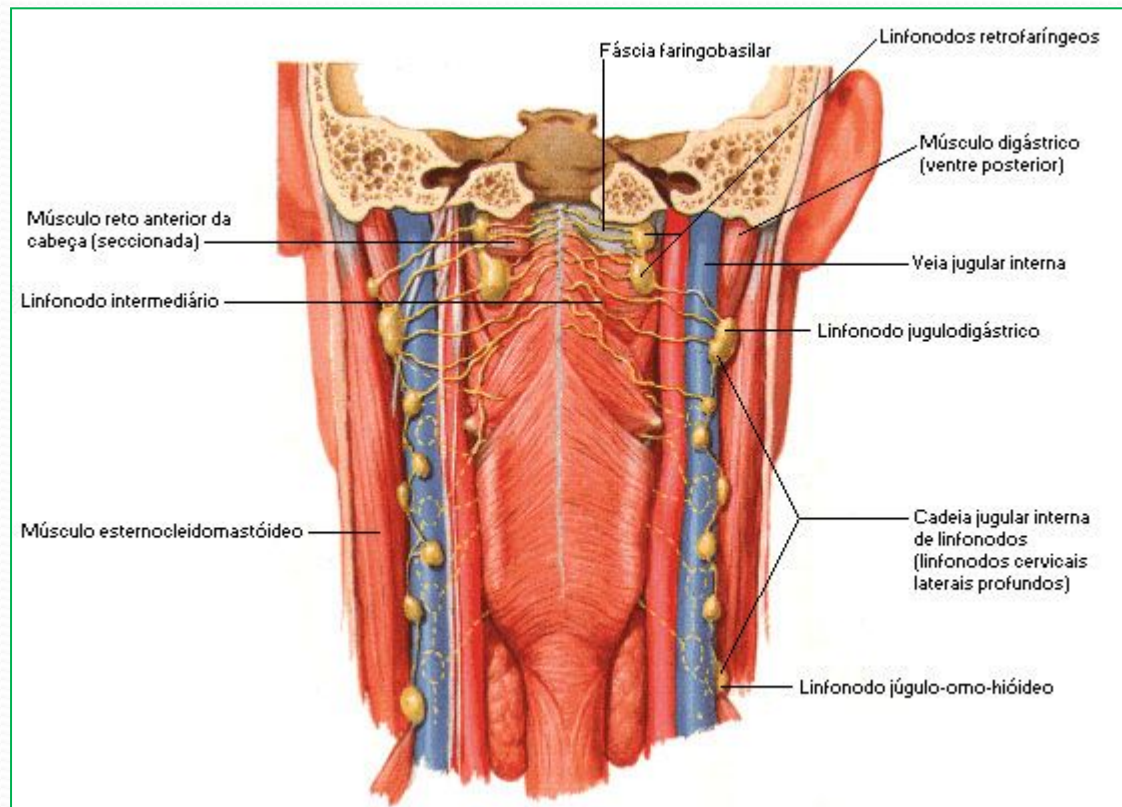
Linfocentros do pescoço:

O **centro cervical superficial** fica na frente da articulação do ombro, envolvido pelos músculos superficiais laterais do pescoço;

O **centro cervical profundo** situa-se ao longo da traquéia, dentro do espaço visceral do pescoço, e drenam principalmente estruturas mais profundas e mais ventrais.



Vasos Linfáticos e Linfonodos da Faringe

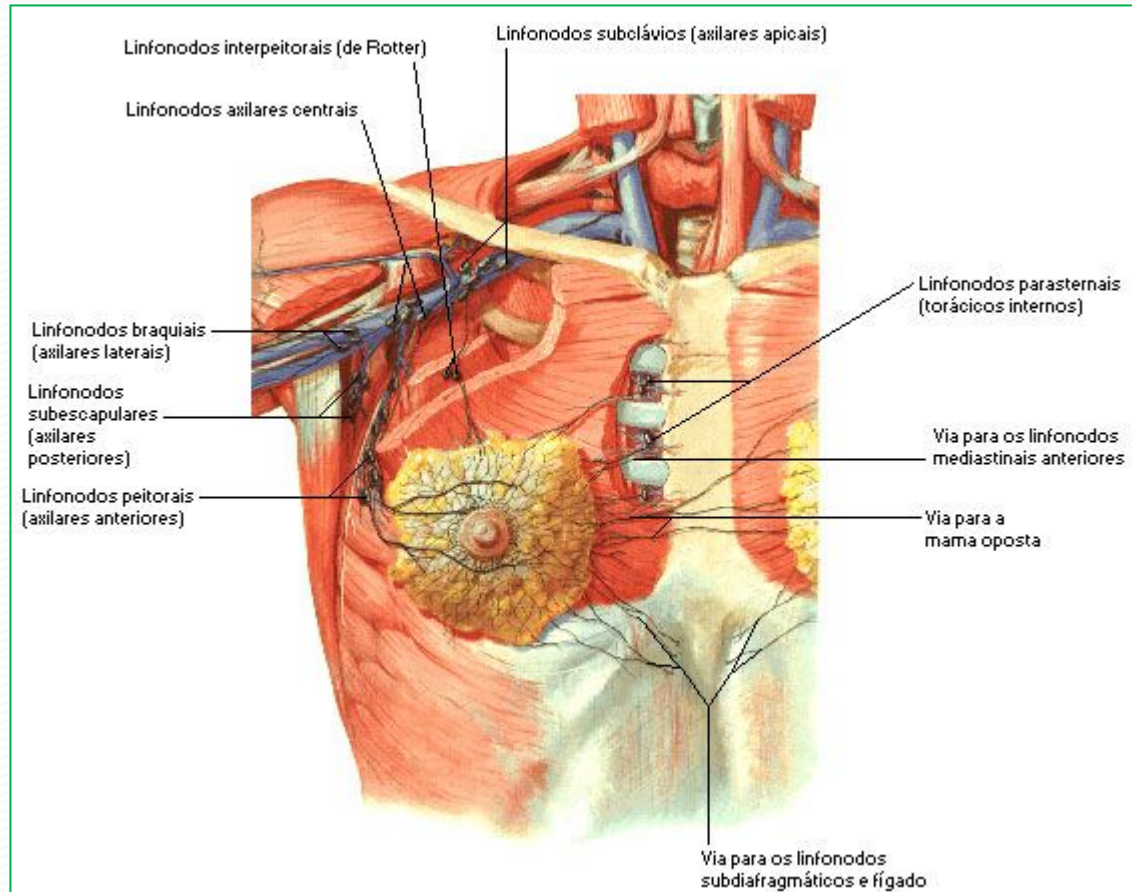


Linfocentros do membro torácico:

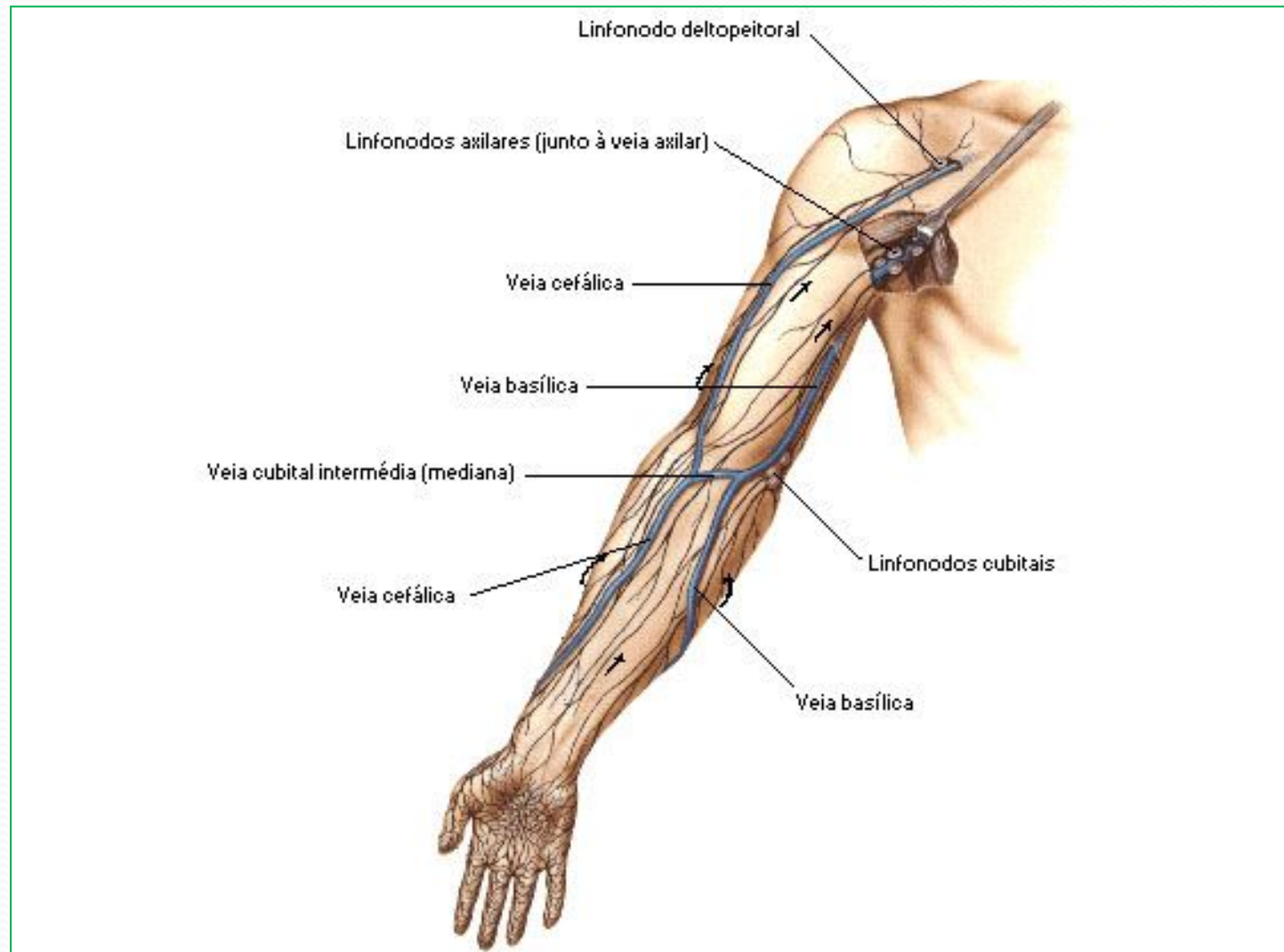
Existe um centro axilar. Os principais nodos estão contidos na axila, onde ficam nos músculos mediais do ombro

Linfocentro do tórax:

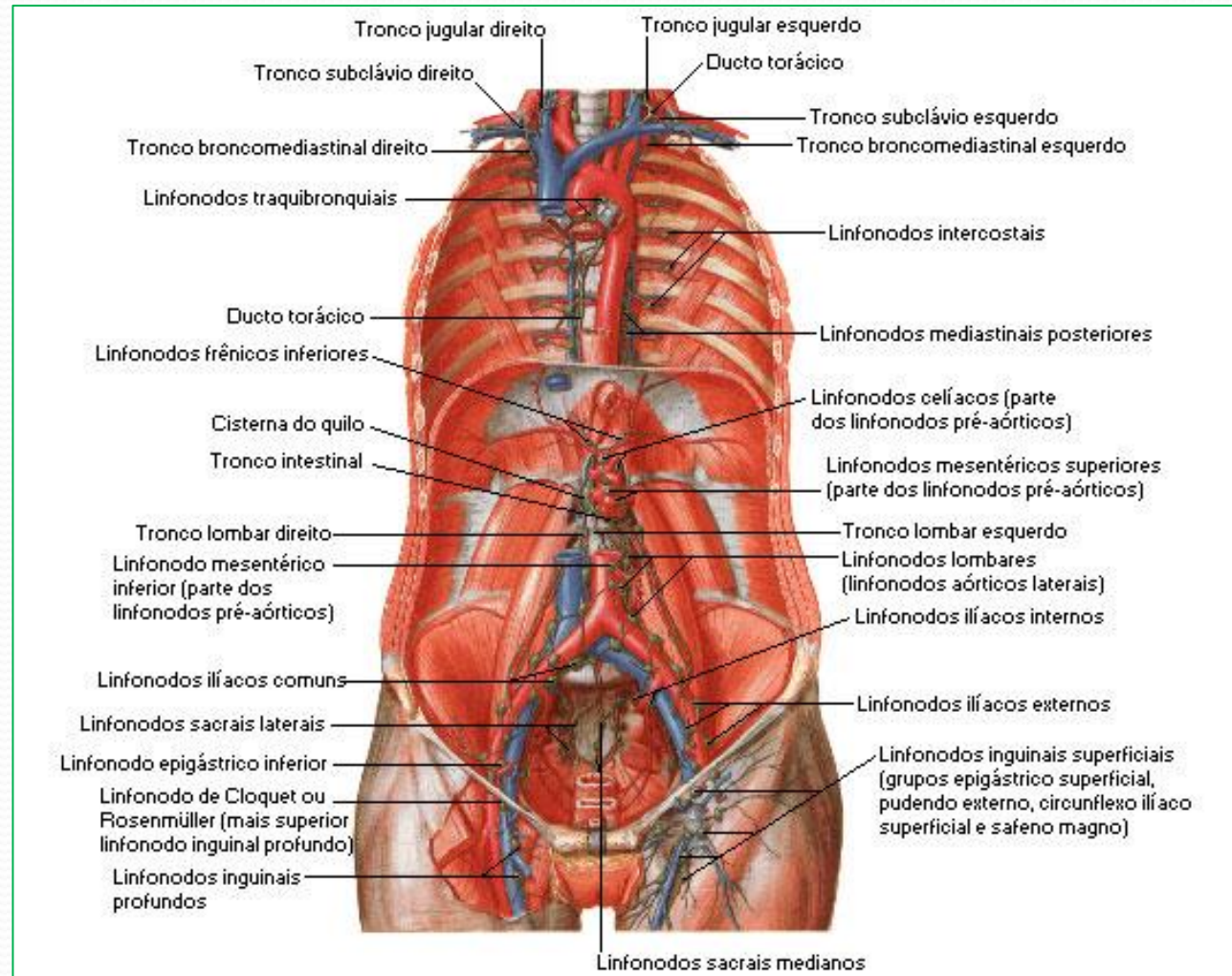
- centro torácico dorsal
- centro torácico ventral
- centro mediastinal
- centro brônquico



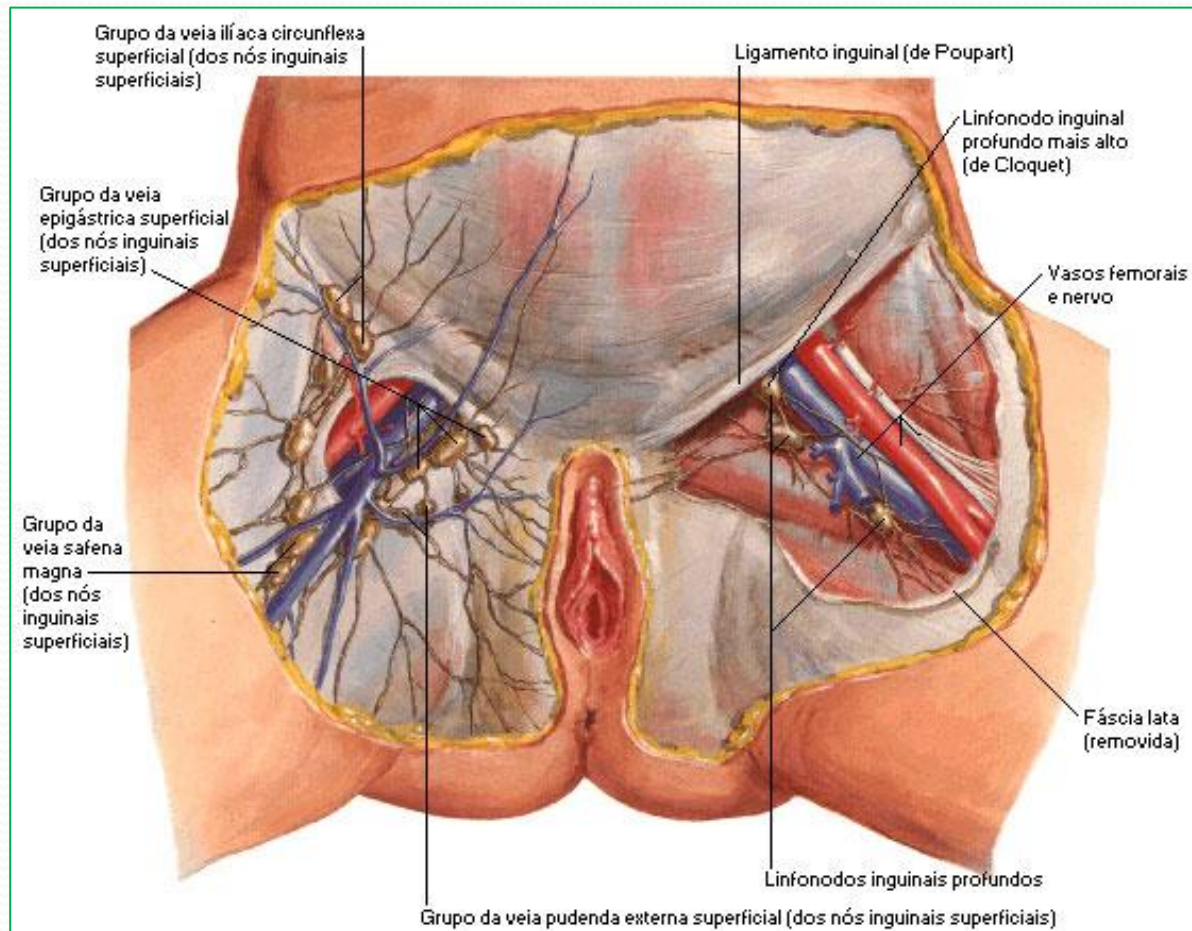
Vasos Linfáticos e Linfonodos do Membro Superior



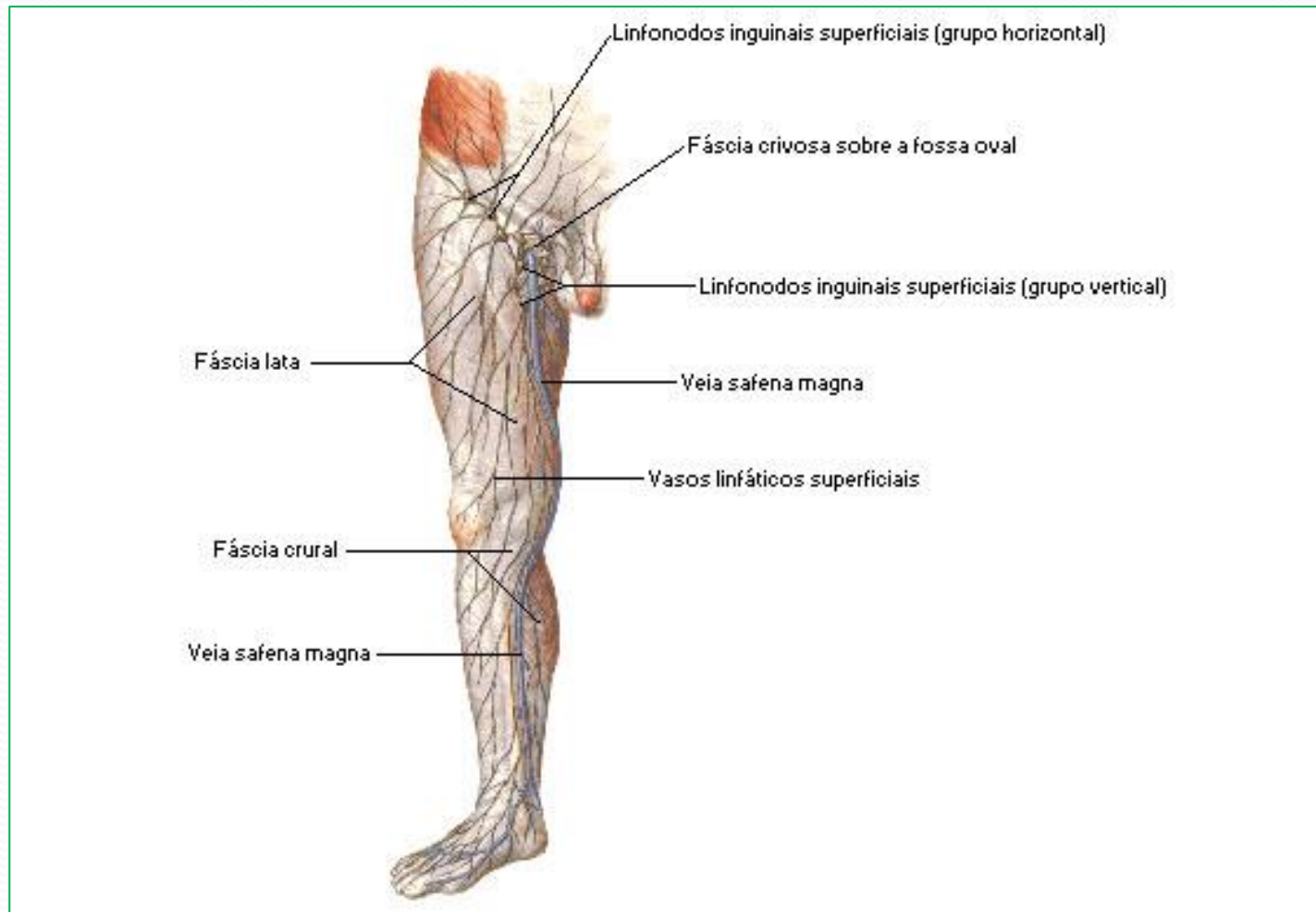
Vasos Linfáticos e Linfonodos da Parede Abdominal Posterior



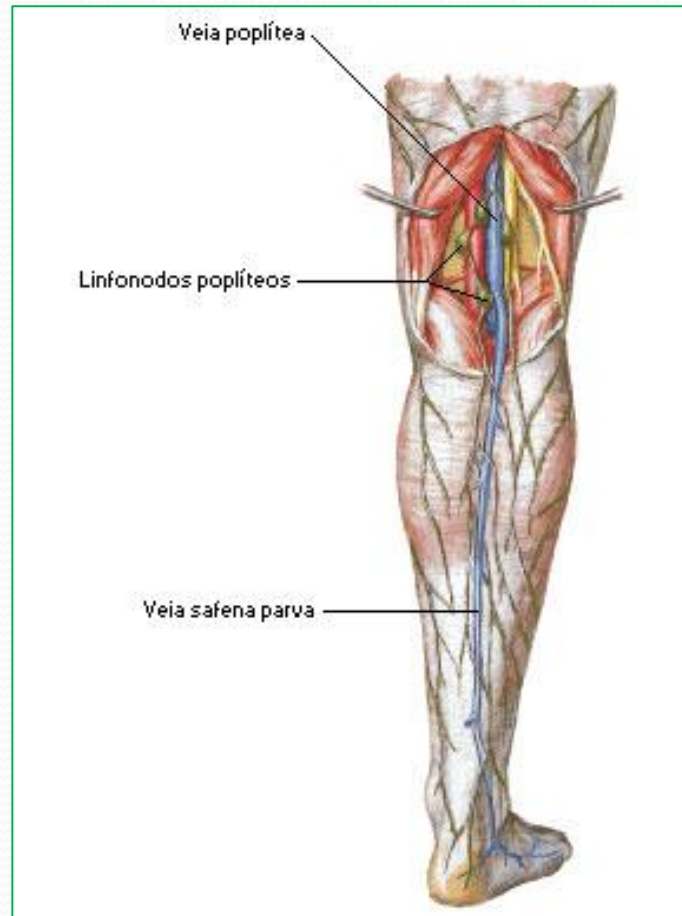
Vasos Linfáticos e Linfonodos do Períneo e Região Inguinal



Vasos Linfáticos e Linfonodos do Membro Inferior

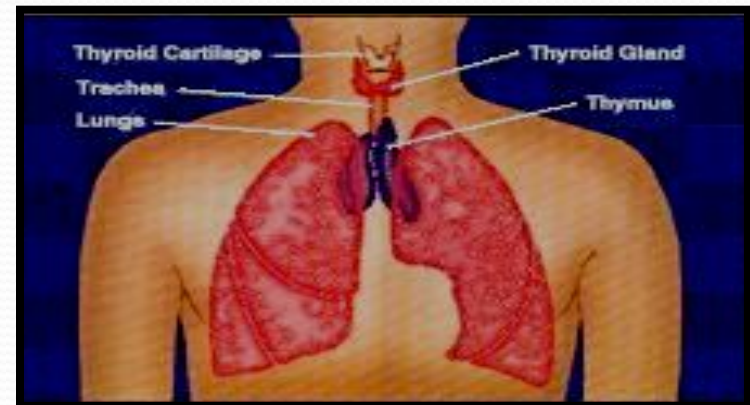


Vasos Linfáticos e Linfonodos da Região Poplítea



Timo

- Órgão linfoepitelial
- Localização: mediastino (atrás dos grandes vasos do coração).
 - Constituição: Linfócitos T, Macrófagos e Células reticulares.
 - Cápsula de tecido conjuntivo denso não modelado que envia septos → lóbulos incompletos.
 - 2 lobos □ divididos em lóbulos.
 - **Zona cortical** → mais corada, maior concentração de **linfócitos**,
 - **Zona medular** → **corpúsculos de Hassall (células reticulares achatadas em arranjos concêntricos)**.
- **Função:** instruir os linfócitos T e torná-los imunocompetentes



Baço

- A maior massa de tecido linfático do corpo.
- Produz as respostas imunológicas contra os antígenos transportados no sangue.
- Único interposto no trajeto da corrente sanguínea.
- Situado na cavidade abdominal: quadrante superior esquerdo.
- Hilo → nervos e artérias
← veias e vasos linfáticos que nascem nas suas trabéculas.
- Função
 - **Formação de linfócitos**
 - **Destruição de hemácias**

Obs. Após sua retirada, ocorre uma diminuição dos linfócitos e uma ativação da medula óssea, que passa a exercer a função hemocaterética, juntamente com o fígado e os linfonodos.

Baço

Localizado no quadrante abdominal superior esquerdo

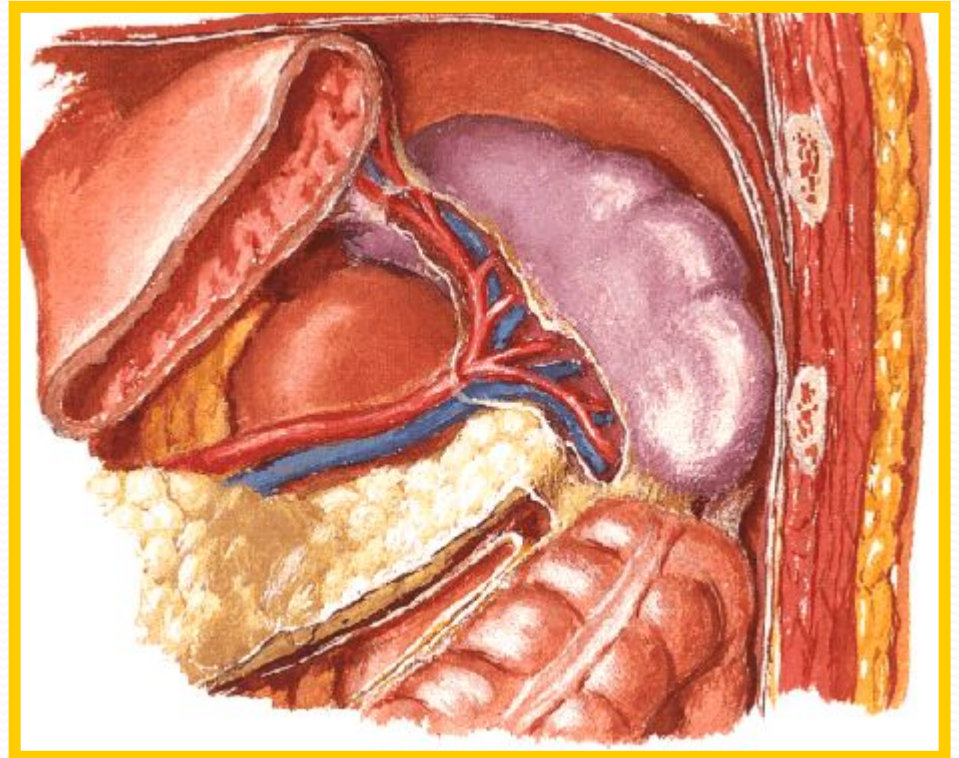
Relações topográficas

Anterior: estômago

Posterior: Parte esquerda do diafragma

Inferior: Flexura esquerda do colo

Medial: Rim esquerdo



Sistema linfático difuso

○ Tonsilas

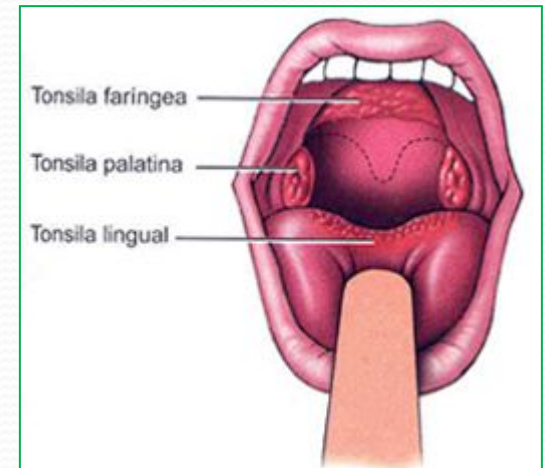
- Tonsilas faríngeas (inflamação = adenóides)
- Tonsilas palatinas
- Tonsilas linguais

□ Aglomerados de tecido linfóide com cápsula incompleta.

○ Tecido linfóide associado ao Brônquio

○ Tecido linfóide associado ao Tubo Digestivo

- Nódulos linfáticos isolados – Placas de Peyer



Linfoadenopatia



Elefantíase

- A filariose ou **elefantíase** é a doença causada pelos parasitas nematóides *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* e *Brugia timori*, comumente chamados **filária**, que se alojam nos vasos linfáticos, causando linfedema.



Linfoma

- Linfoma é um termo médico utilizado para um grupo de cânceres que se originam no sistema linfático.
- Os linfomas geralmente começam com a transformação maligna dos linfócitos (células brancas do sangue) nos gânglios linfáticos ou um punhado de tecido linfático em órgãos como o estômago ou intestinos.



Amigdalite

- De muitos outros distúrbios do sistema linfático, amigdalite é outra doença causada por uma infecção das amígdalas, os tecidos linfóides presentes no fundo da boca, na parte superior da garganta.
- Esses tecidos linfóides ajudam a filtrar as bactérias e, quando infectados, tornam-se inchado e inflamado, levando a uma dor de garganta, febre e dificuldade e dor ao engolir.

