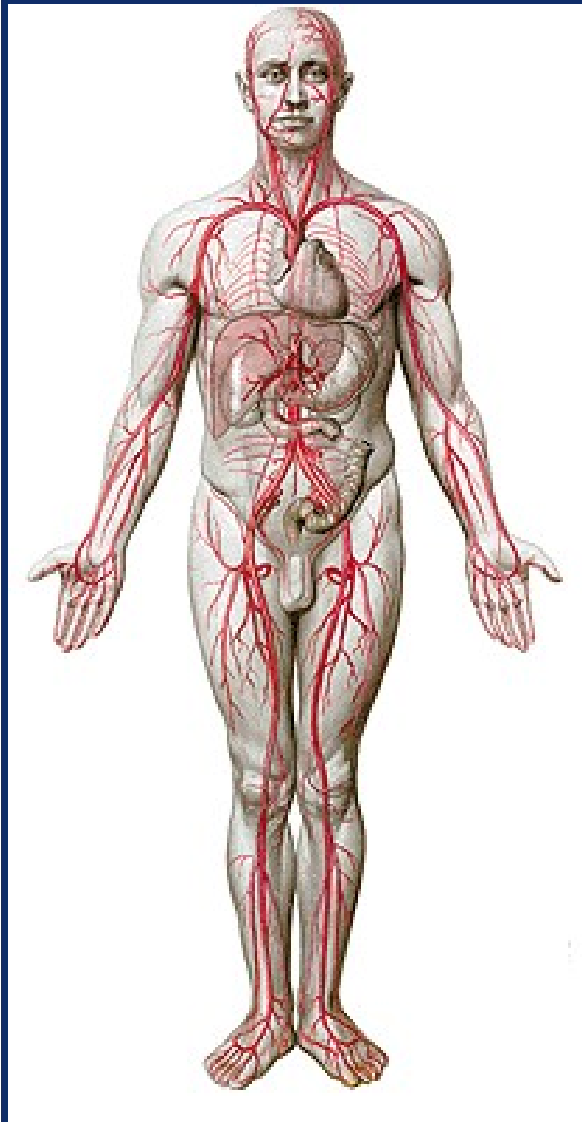


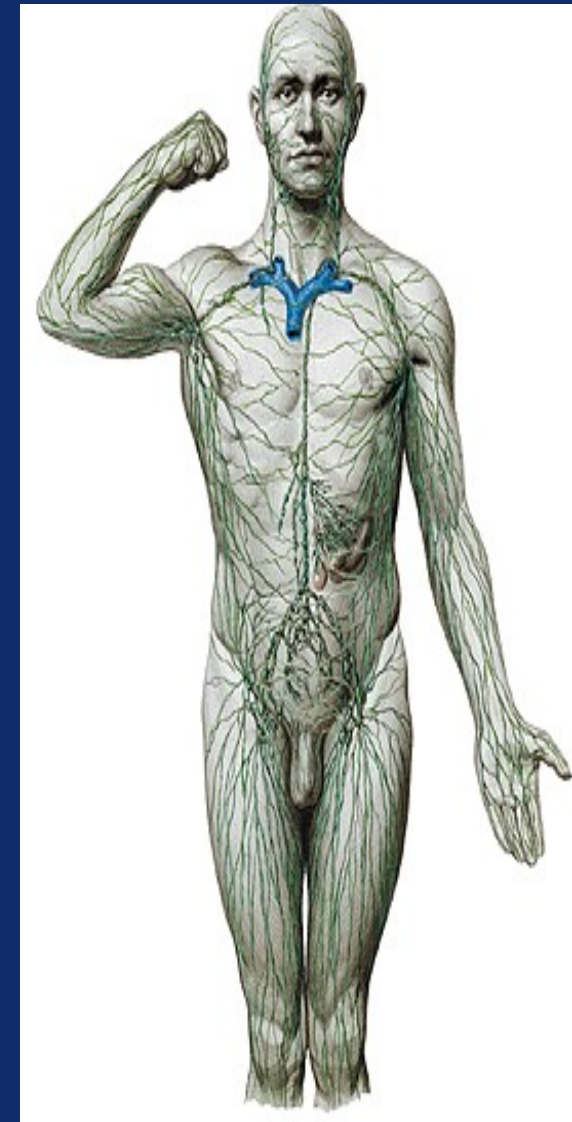
# **Sistema circulatório - vasos sanguíneos e sistema linfático**

**Profa. Gabriela Placoná Diniz  
Departamento de Anatomia  
Instituto de Ciências Biomédicas da USP**

# SISTEMA CIRCULATORIO



Sistema Sanguíneo



Sistema Linfático

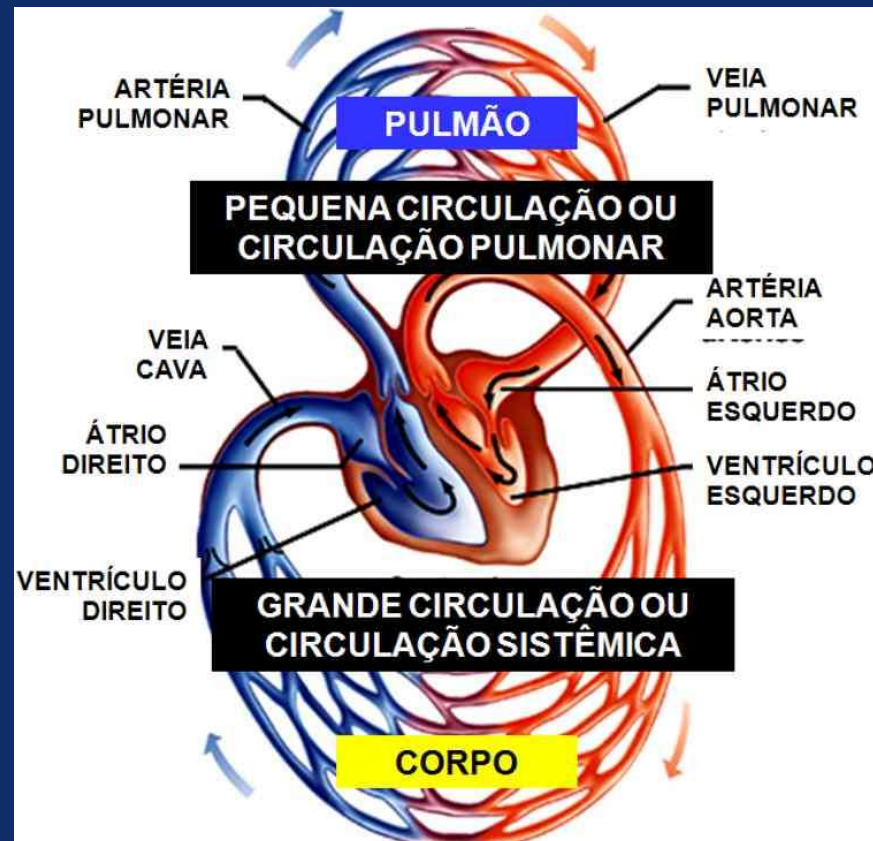
# TIPOS DE CIRCULAÇÃO

## Circulação Sistêmica

- VE → aorta → capilares do organismo → AD

## Circulação Pulmonar

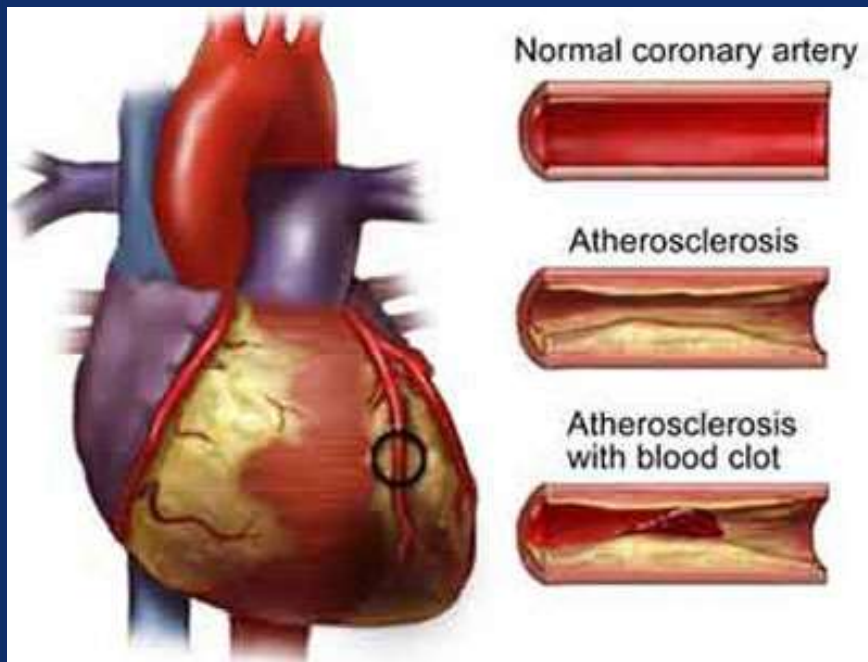
- VD → tronco pulmonar → capilares pulmonares → AE



# TIPOS DE CIRCULAÇÃO

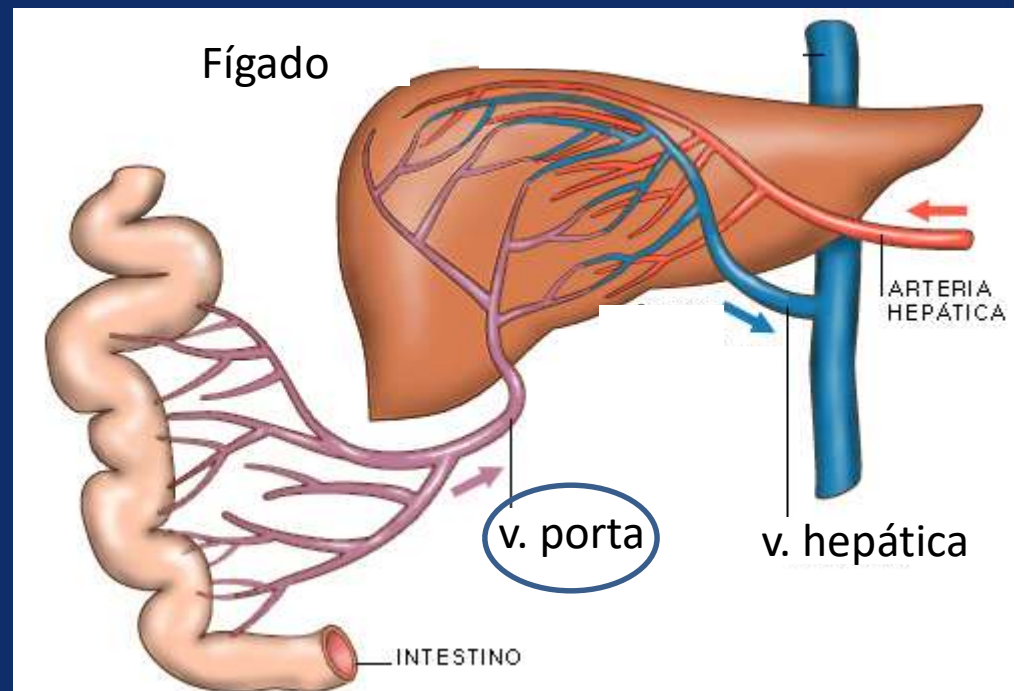
## Circulação colateral

- Anastomoses entre ramos de aa. ou vv.
- Mecanismo de defesa do organismo



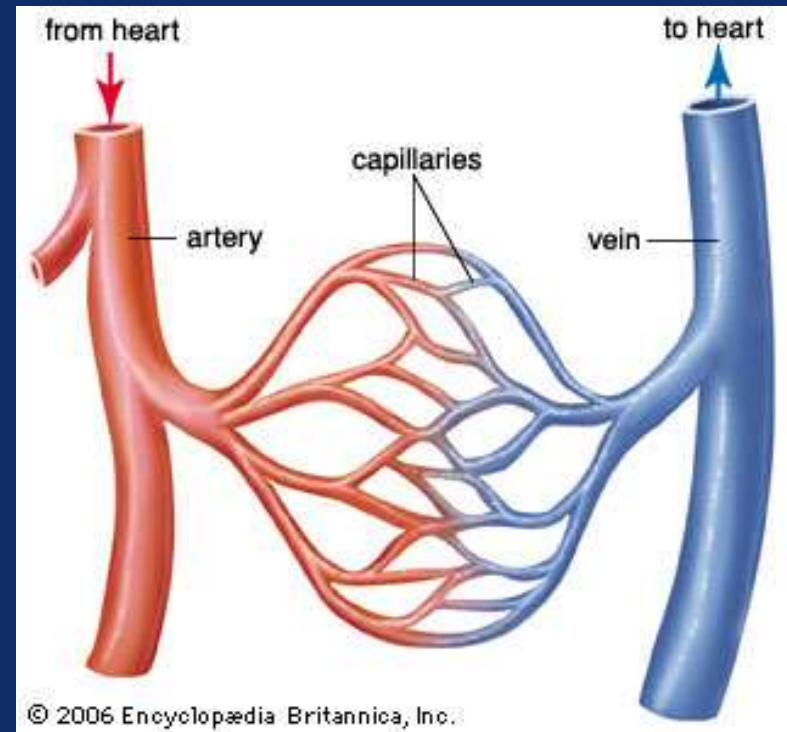
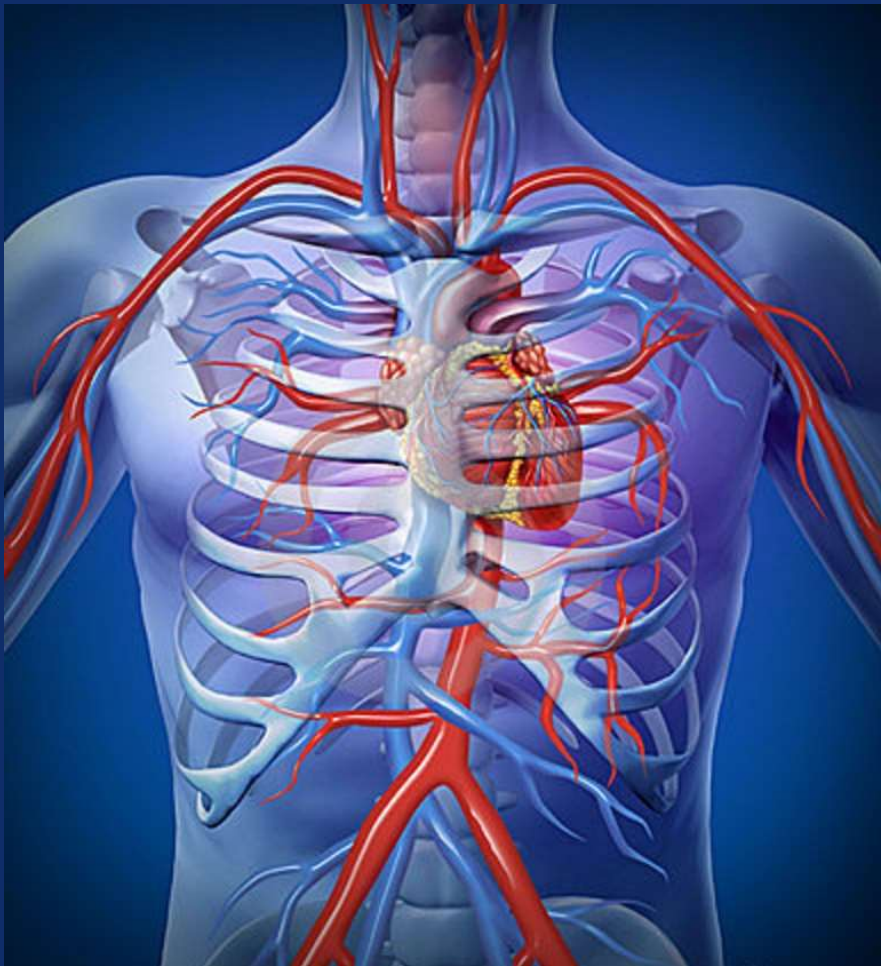
## Circulação portal

- Uma veia interpõe-se entre duas redes capilares



# VASOS SANGUÍNEOS

- Rede fechada de canais nos quais circula o sangue devido à contração do coração

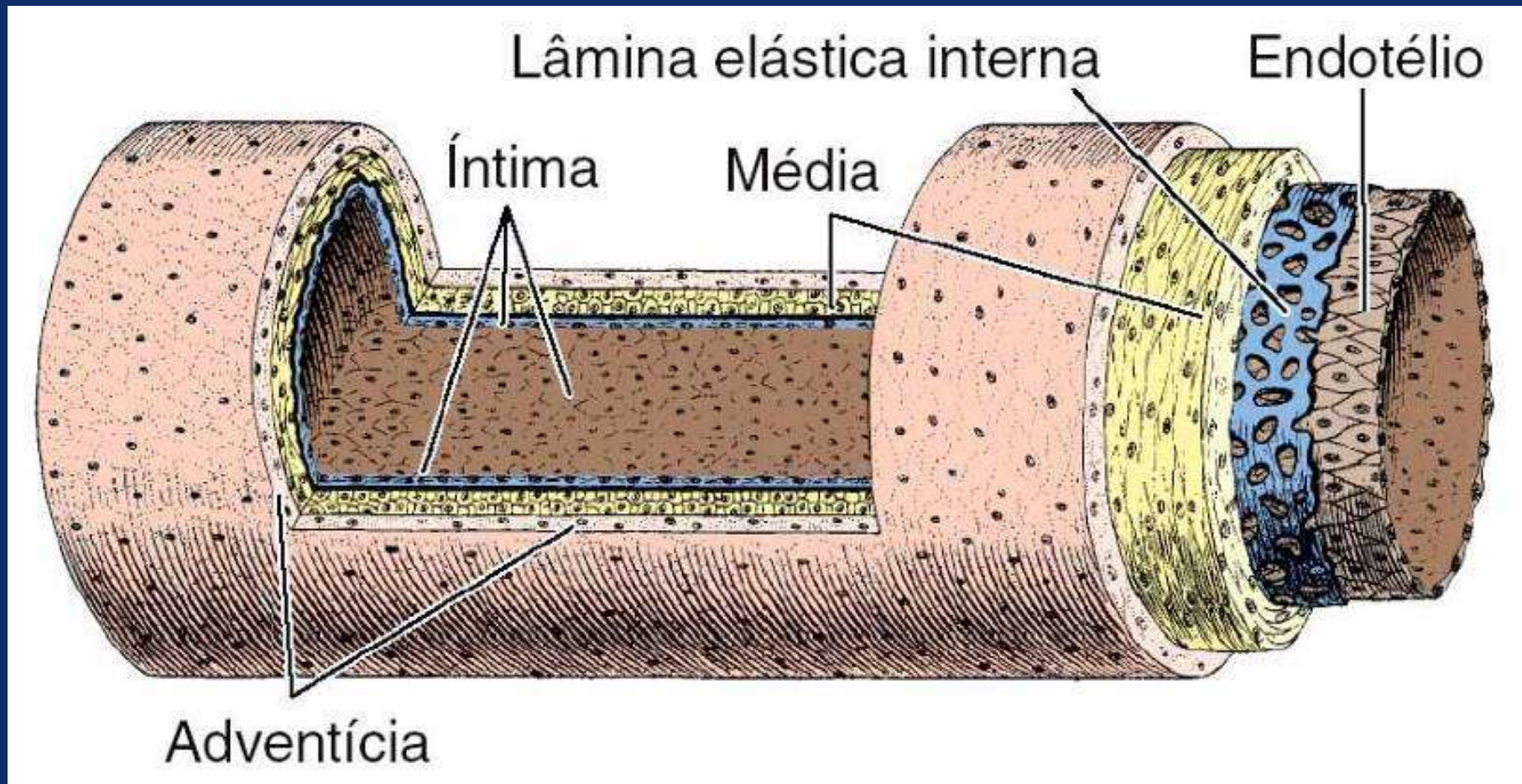


© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.

- **Artérias**
- **Veias**
- **Capilares sanguíneos**

# ESTRUTURA BÁSICA DAS VEIAS E ARTÉRIAS

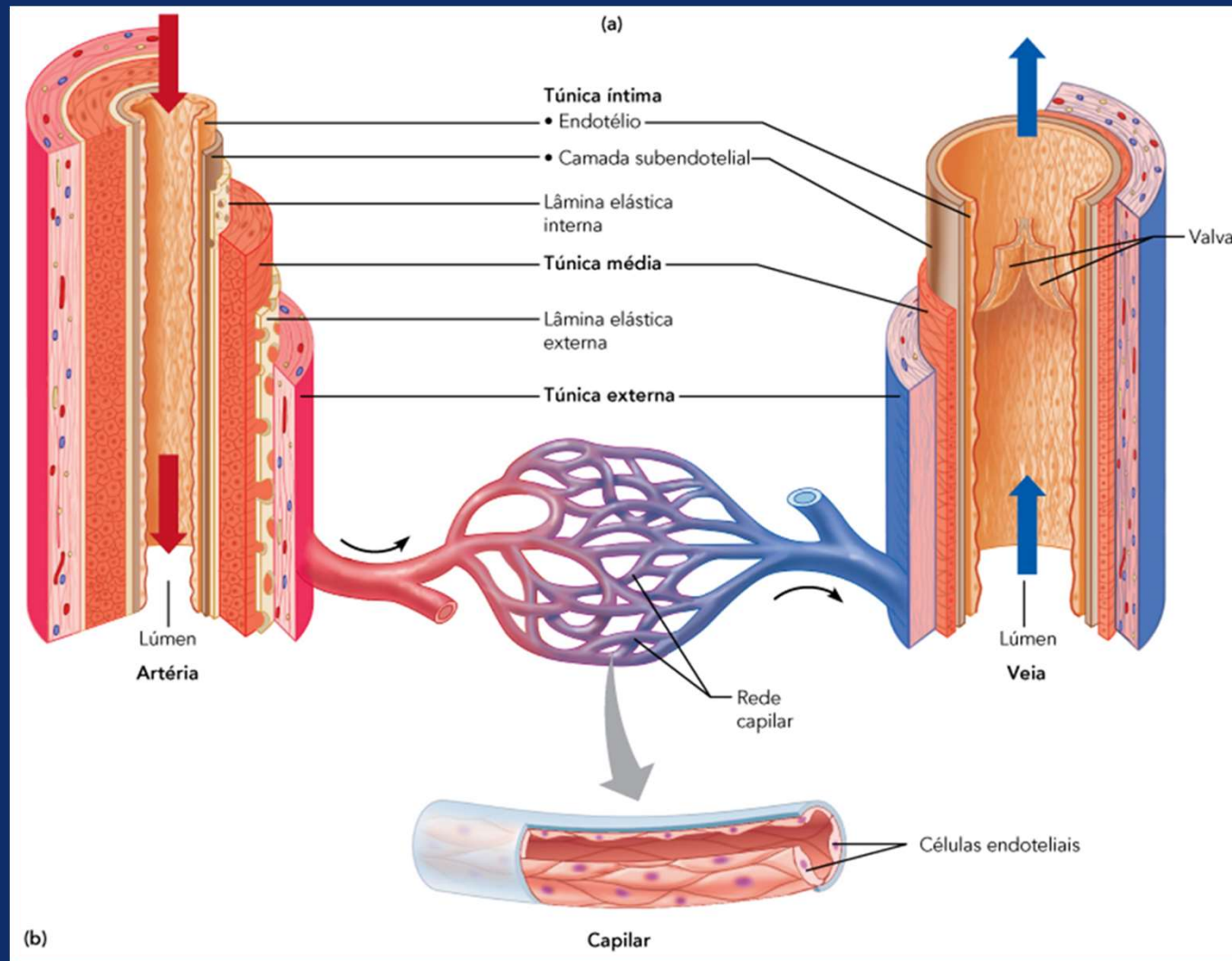
- Túnica externa
- Túnica média
- Túnica íntima



# ESTRUTURA DAS VEIAS E ARTÉRIAS

## Artérias x Veias:

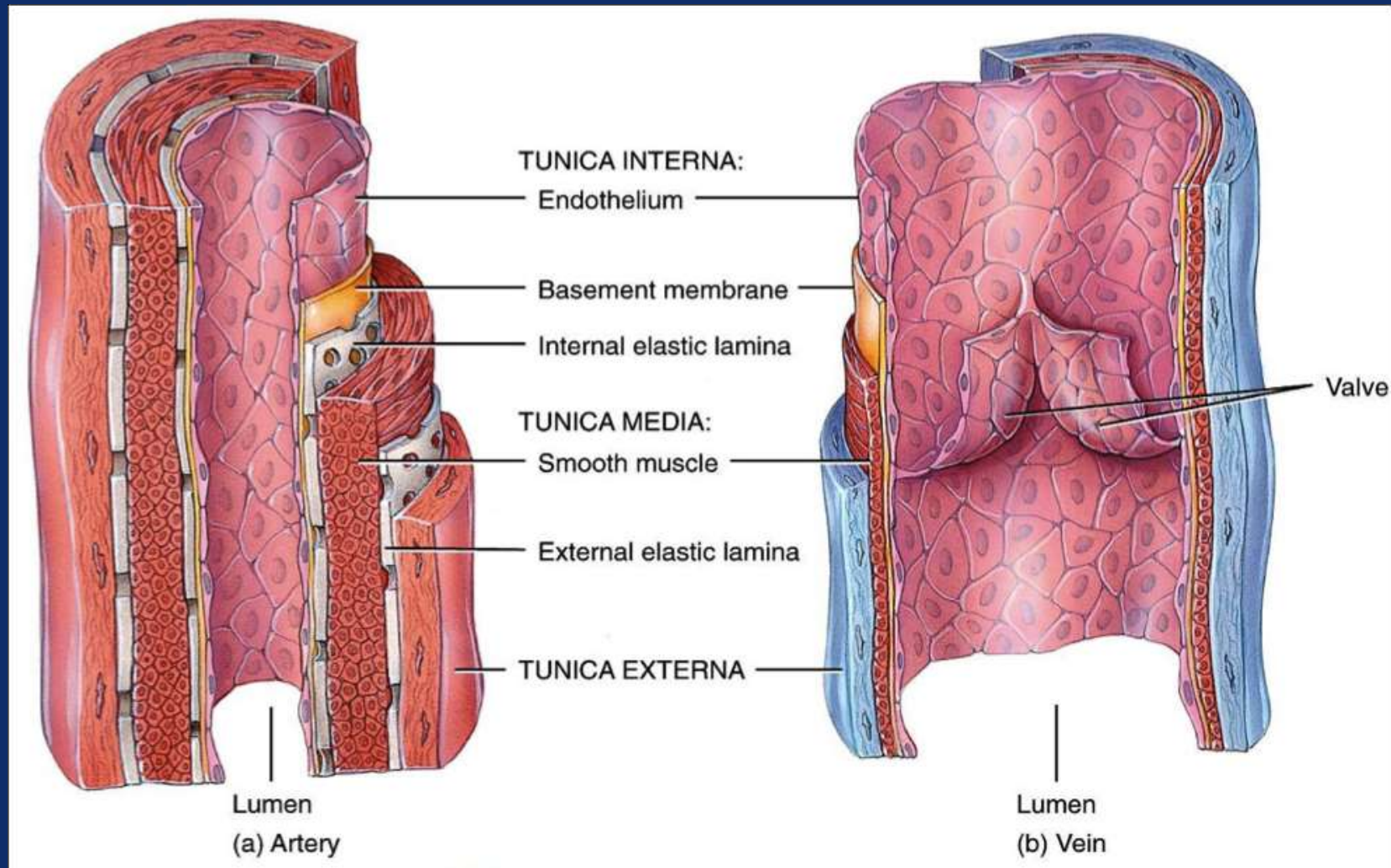
- Túnica média



# ESTRUTURA DAS VEIAS E ARTÉRIAS

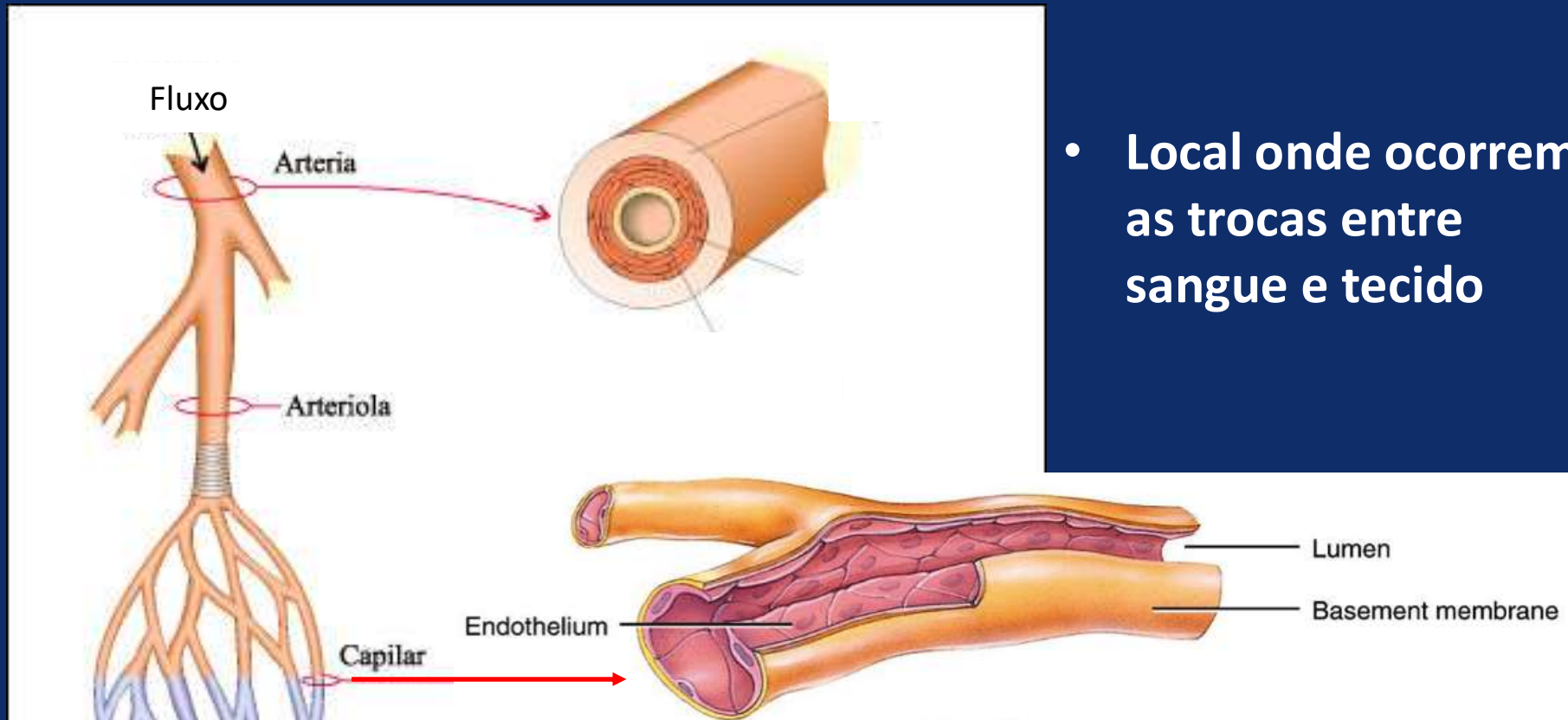
## Artérias x Veias:

- Válvulas venosas



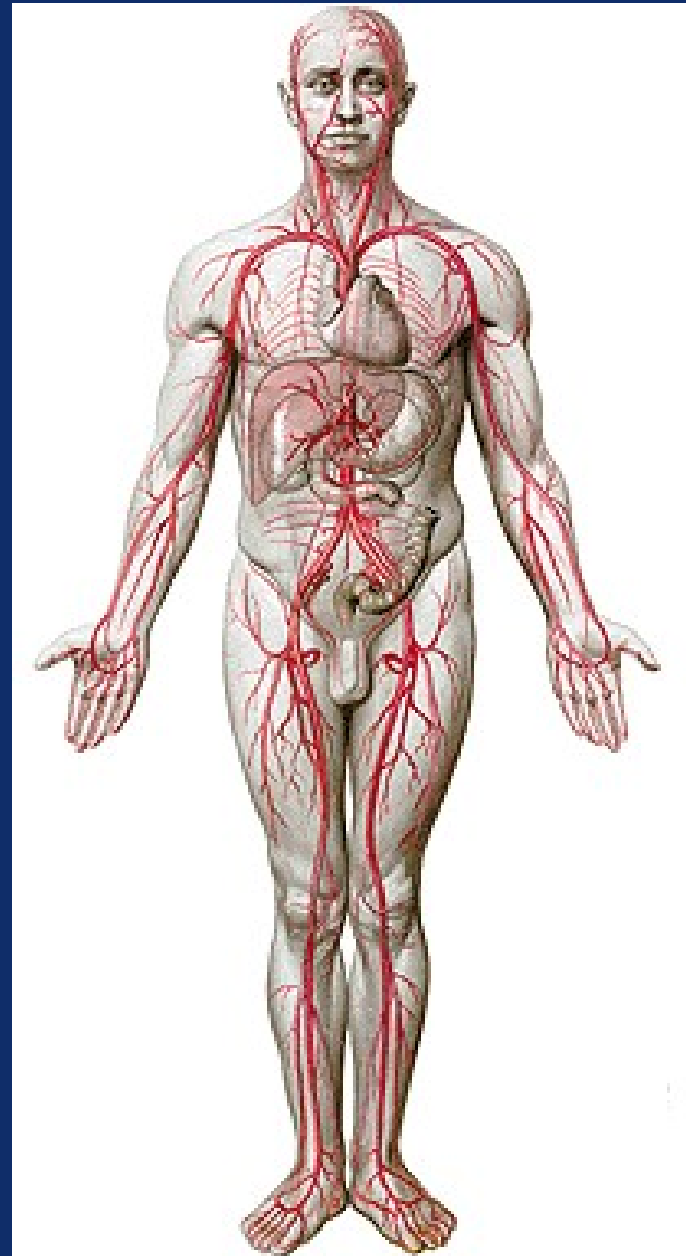
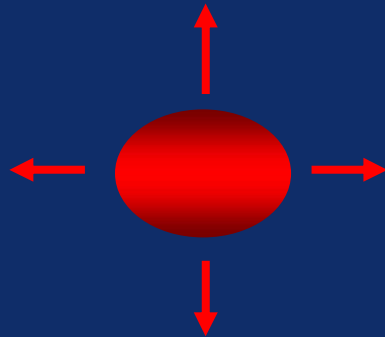


# ESTRUTURA DOS CAPILARES



# ANATOMIA DAS ARTÉRIAS

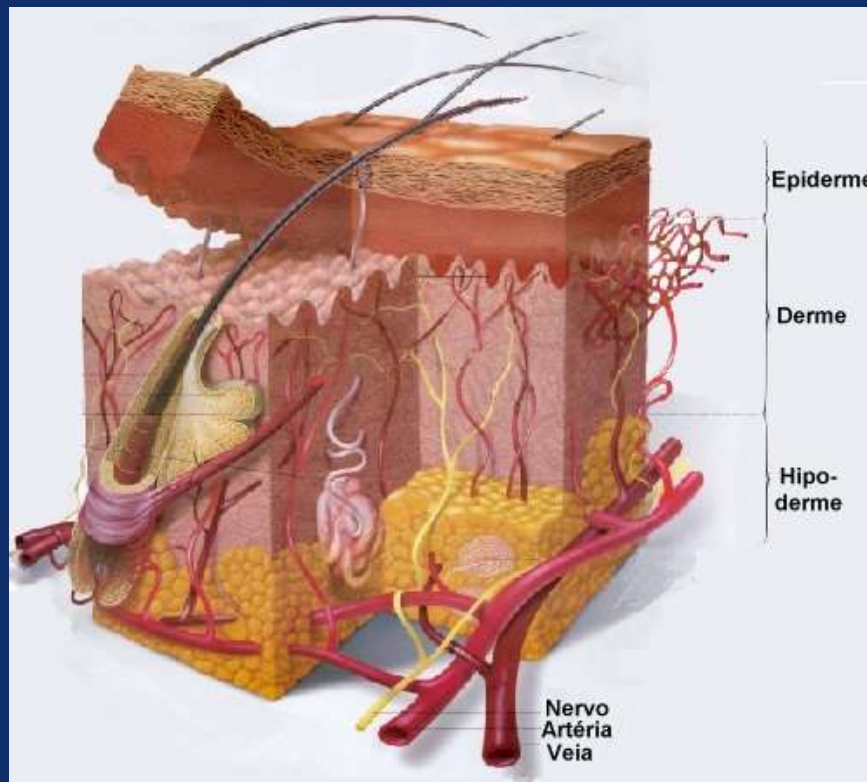
- Vasos cilíndricos
- Elásticos
- Sangue circula do coração para periferia



# LOCALIZAÇÃO DAS ARTÉRIAS

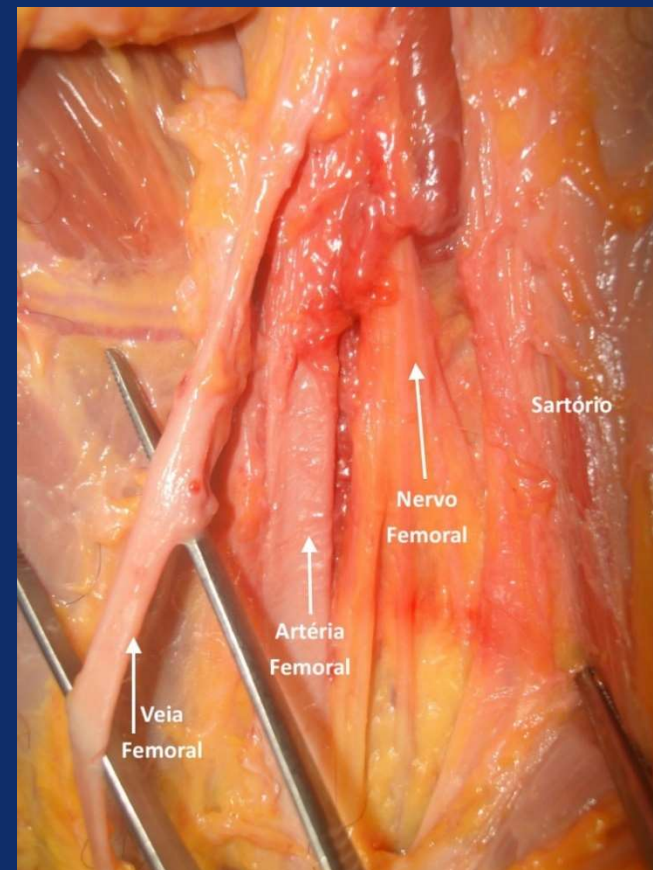
## Superficiais

- Irrigam a pele
- ↓ calibre



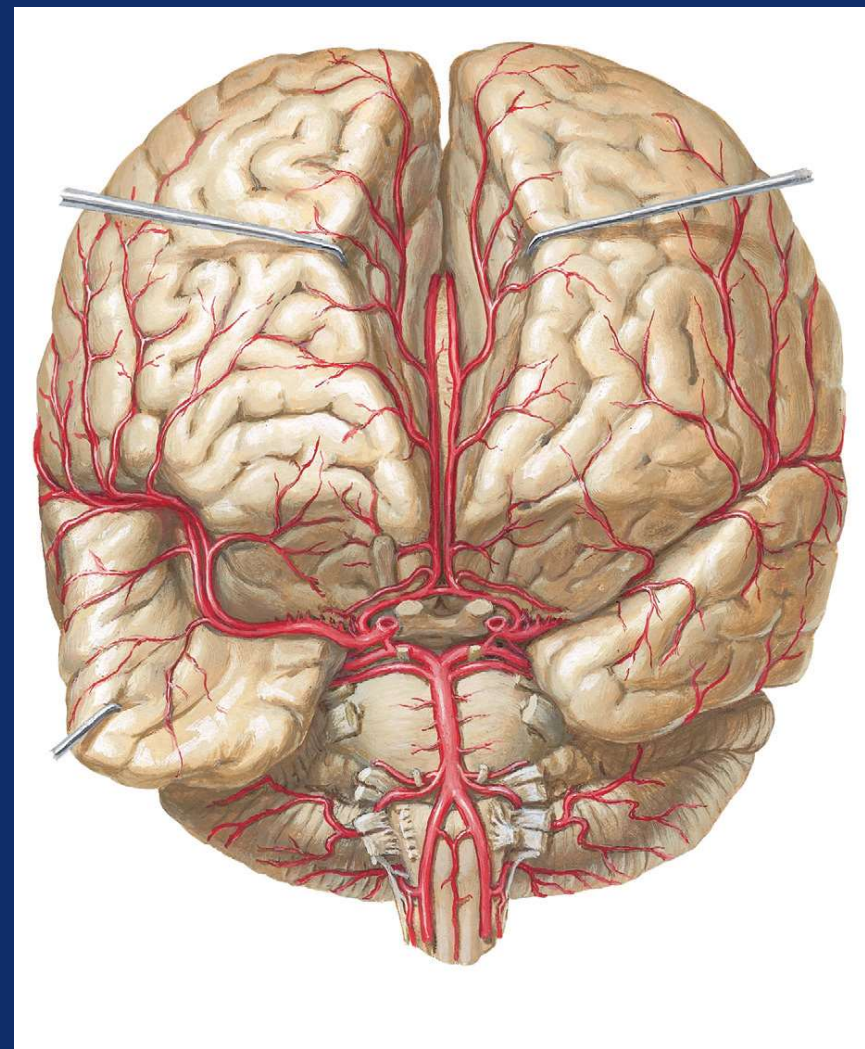
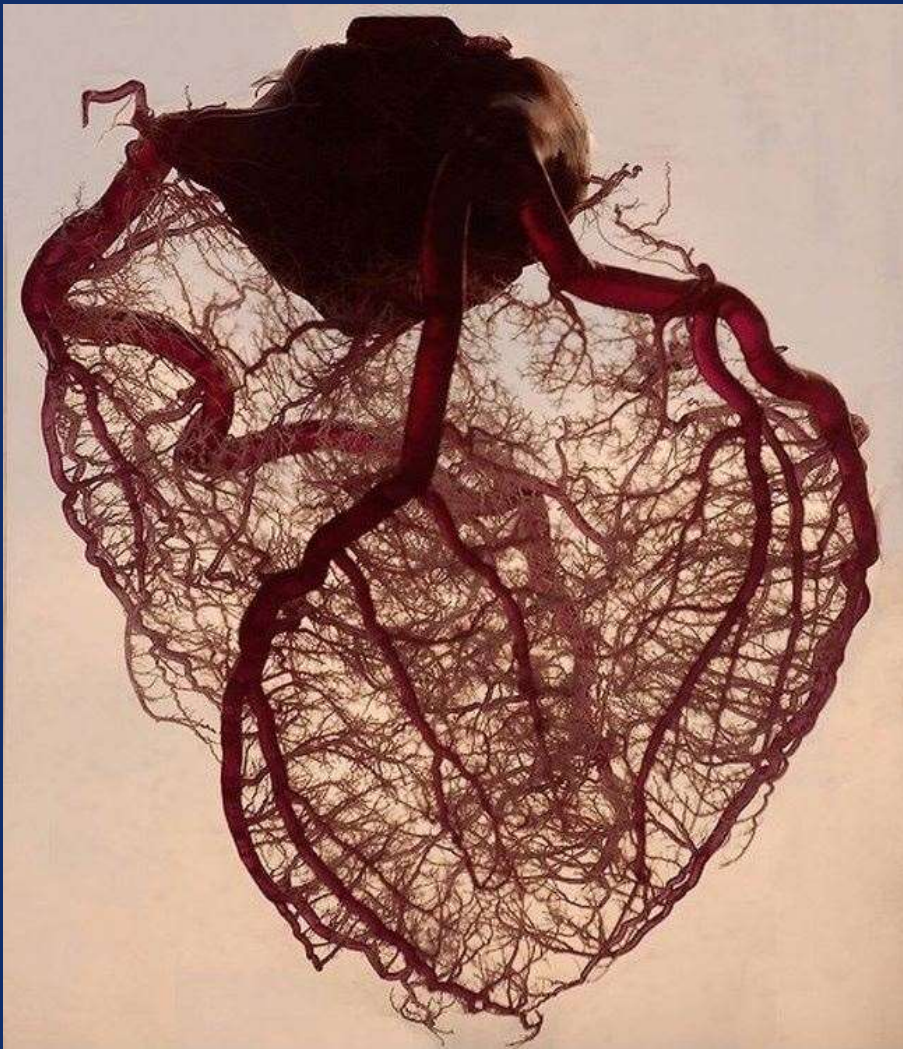
## Profundas

- ↑ calibre
- a. + v. + n. → feixe  
vásculo-nervoso



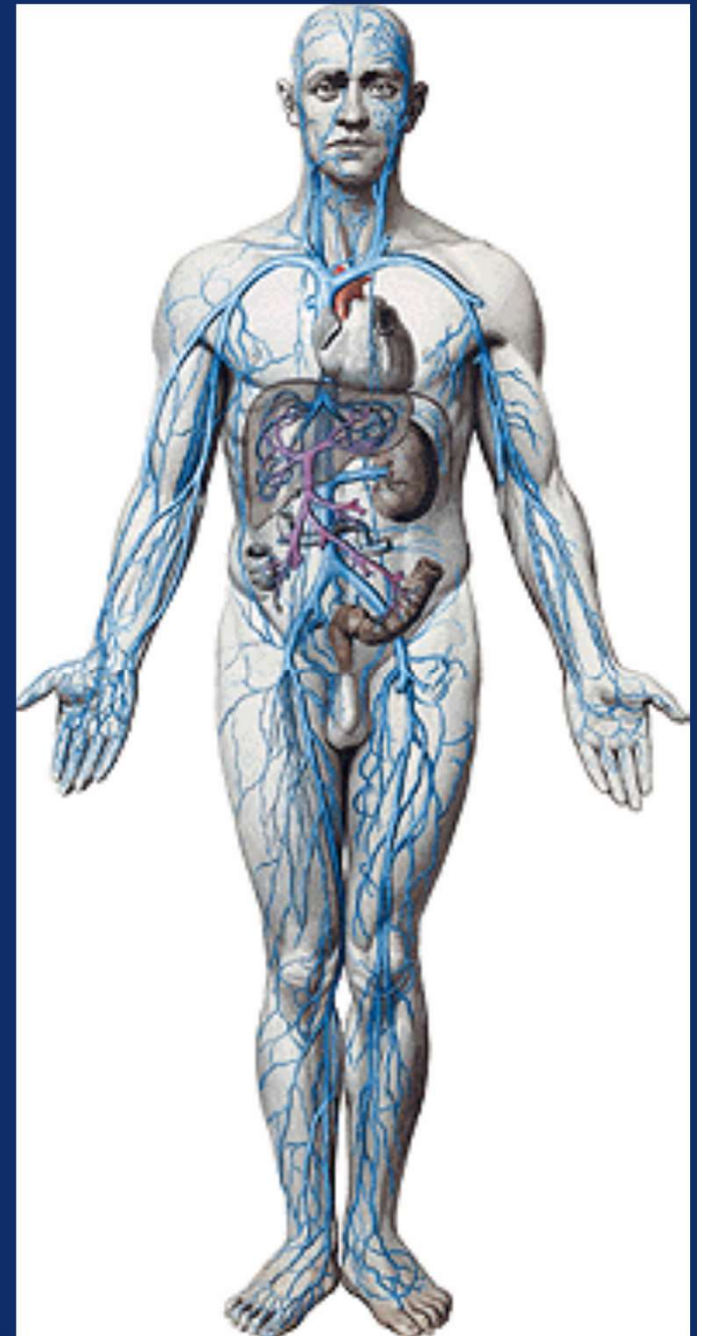
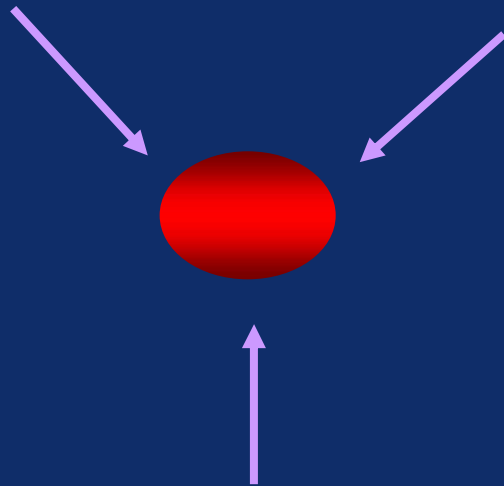
# ANASTOMOSES ARTERIAIS

- Conexão entre artérias → favorecer a irrigação



# ANATOMIA DAS VEIAS

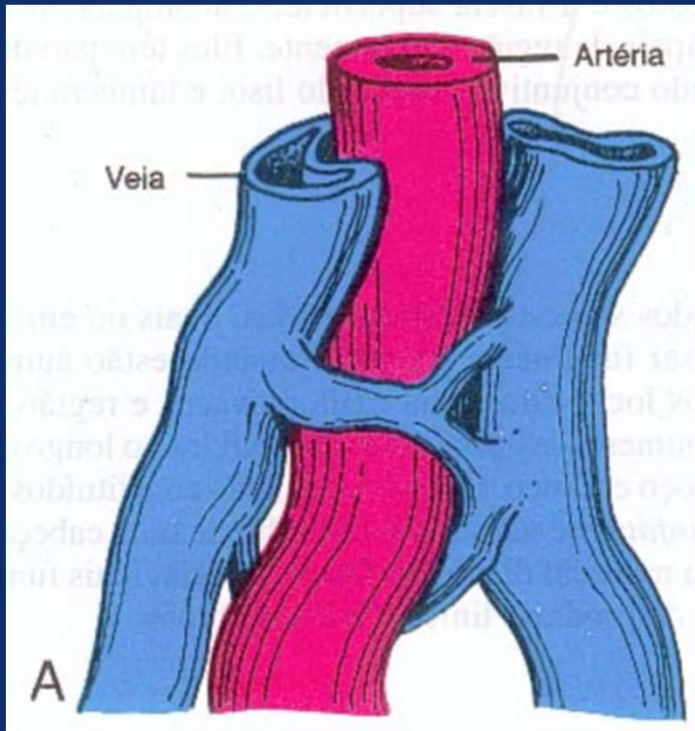
- Paredes delgadas
- Transportam sangue da periferia para o coração



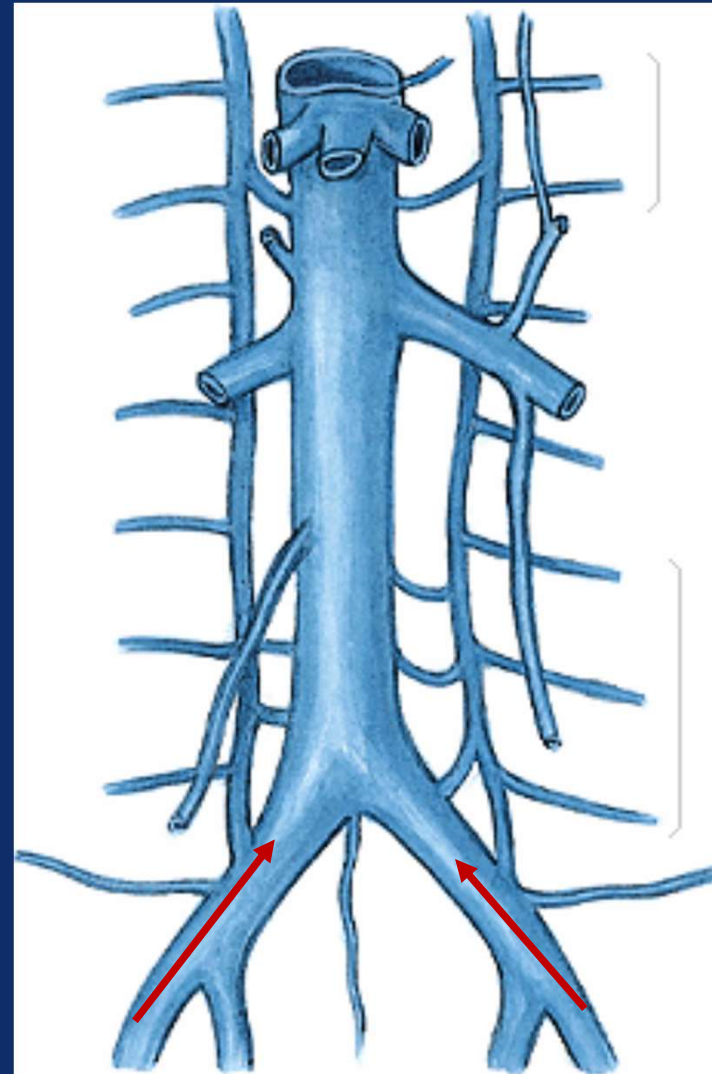
# VEIAS

## Número

- ↑ do que o de artérias



- Calibre ↑ à medida que se aproximam do coração



# LOCALIZAÇÃO DAS VEIAS

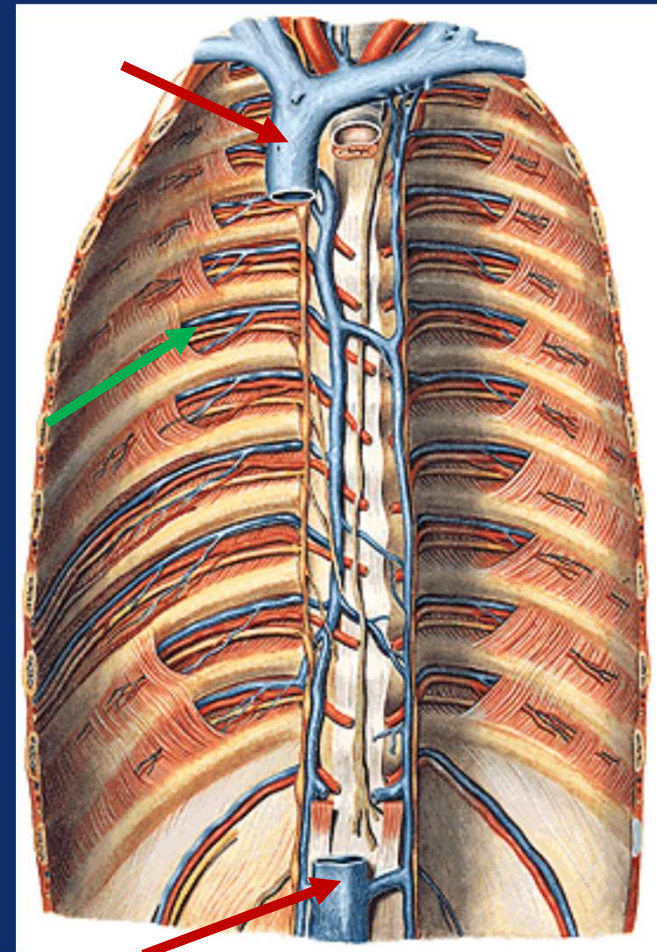
## Veias superficiais

- São subcutâneas e mais calibrosas nos membros e pescoço



## Veias profundas

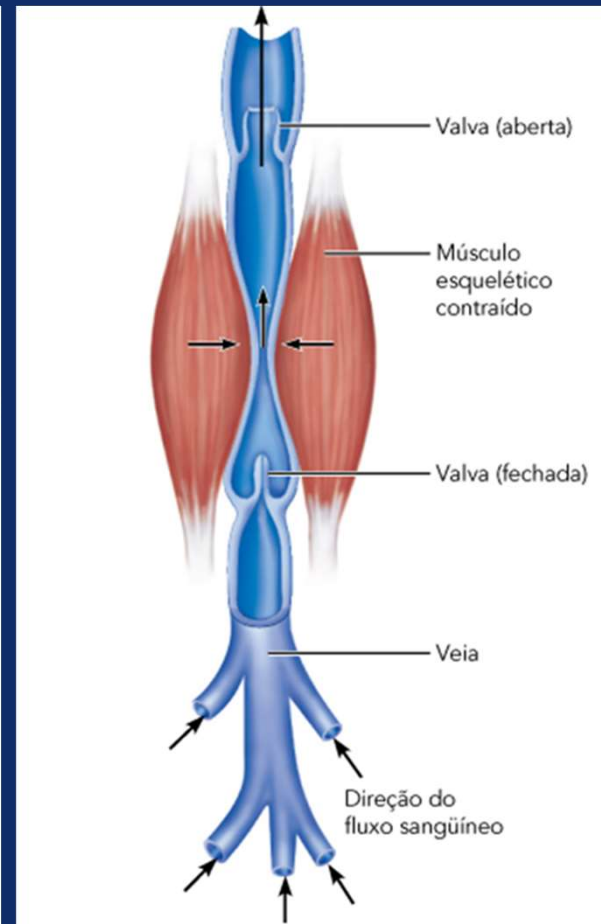
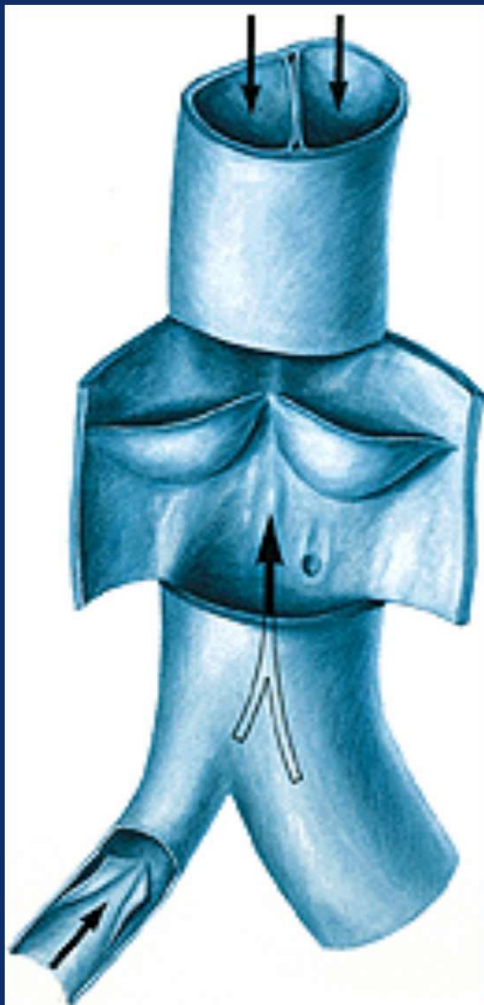
- Podem ser solitárias (ex: vv. cavas)
- Satélites das artérias



# VÁLVULAS VENOSAS

## Funções:

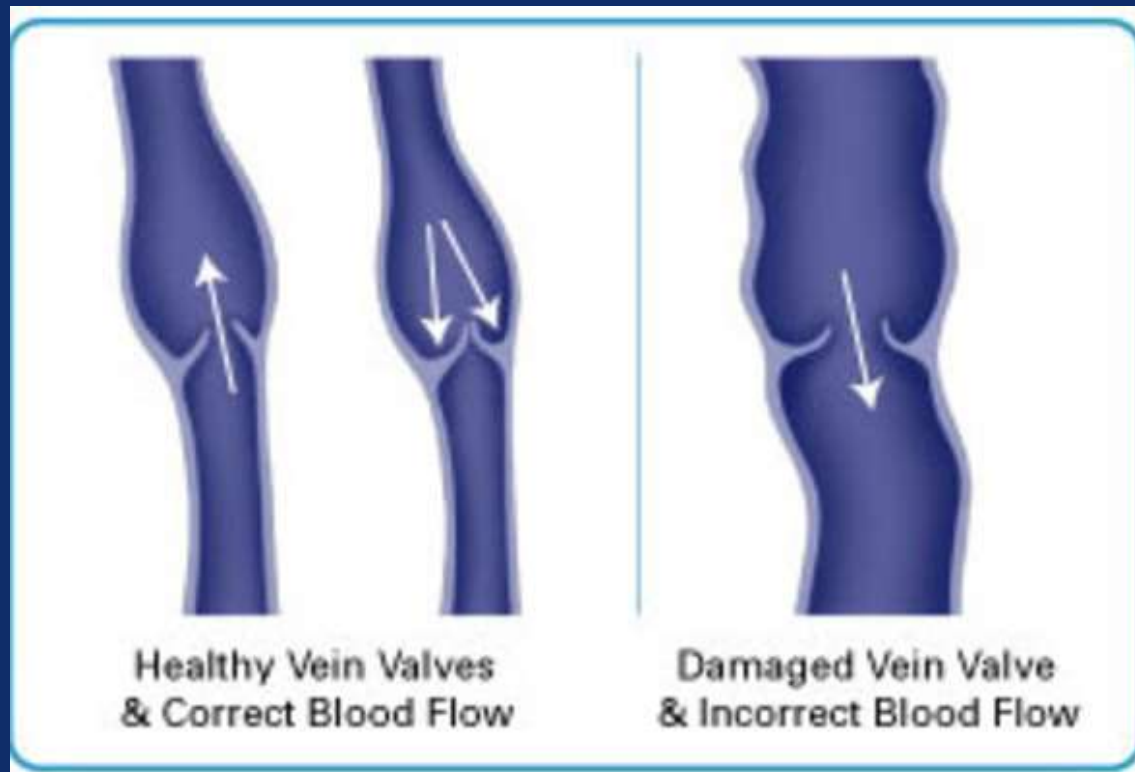
- Orientam a direção da corrente sanguínea
- Dividem o retorno venoso em segmentos



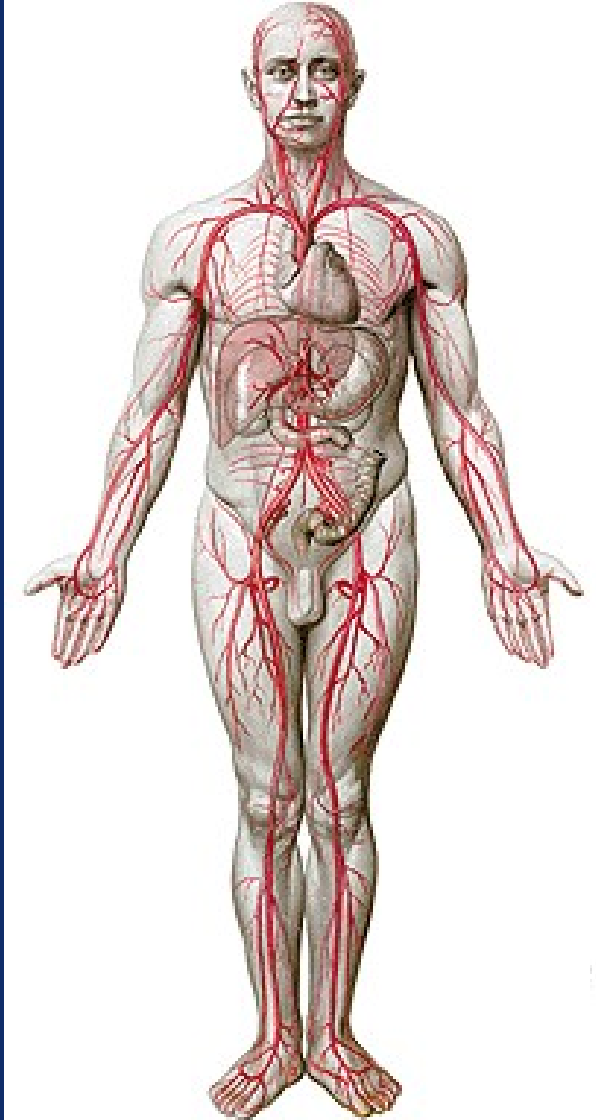


# APLICAÇÃO CLÍNICA - VEIAS VARICOSAS

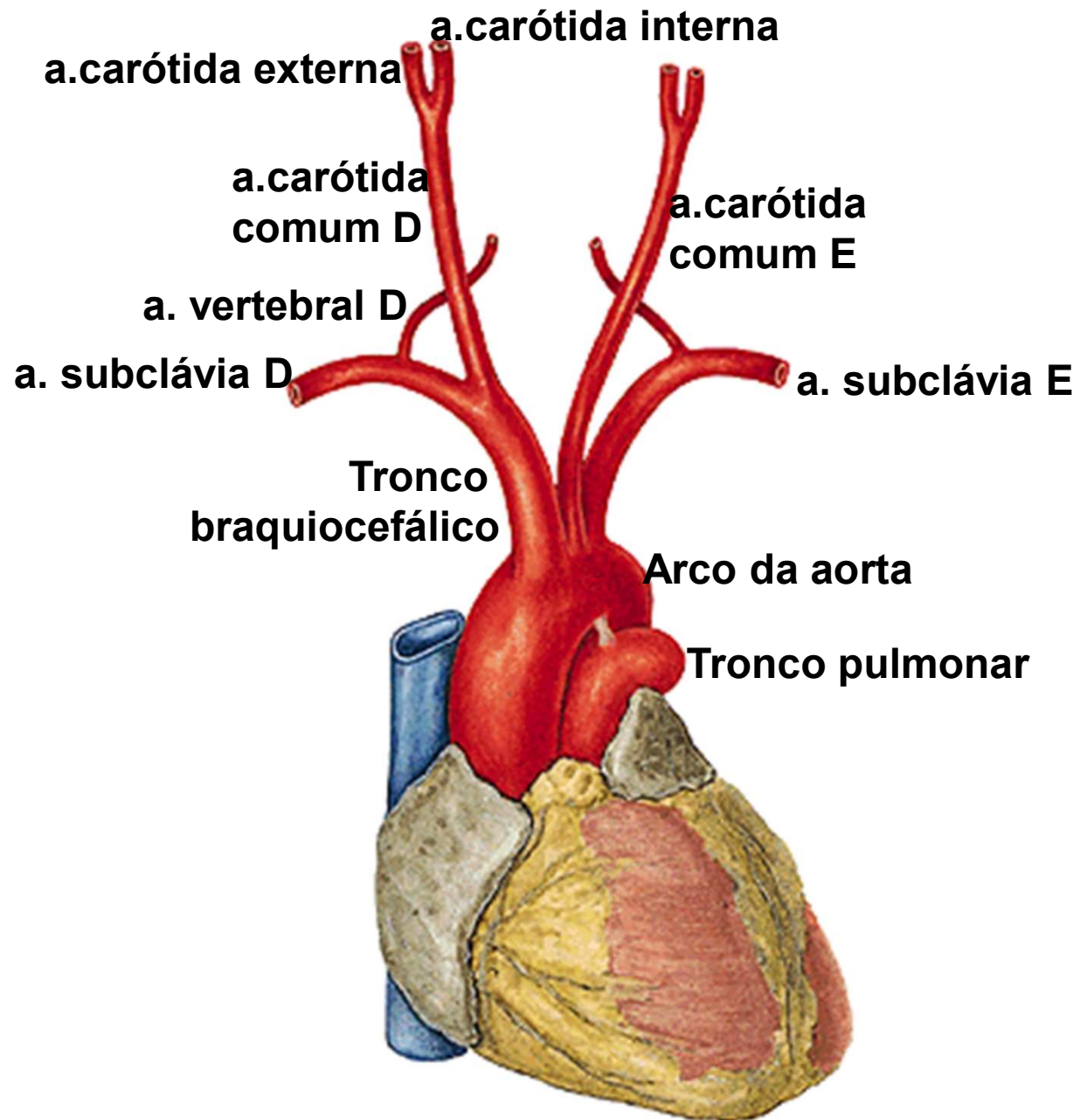
- Insuficiência das válvulas → estase sanguínea → **Varizes**



# ARTÉRIAS



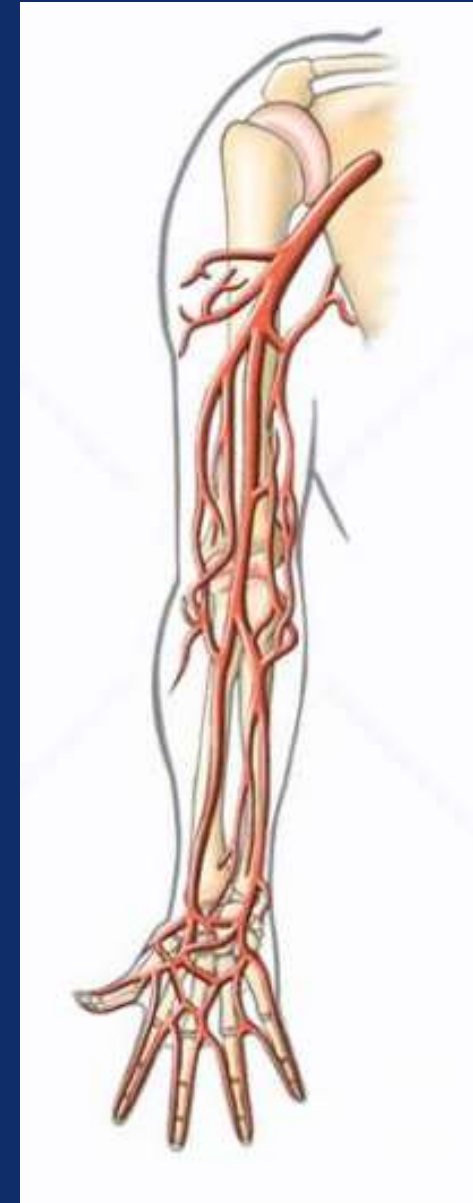
# ARTÉRIAS



# ARTÉRIAS DOS MEMBROS SUPERIORES

## Artéria subclávia

- Ramos irão irrigar membros superiores

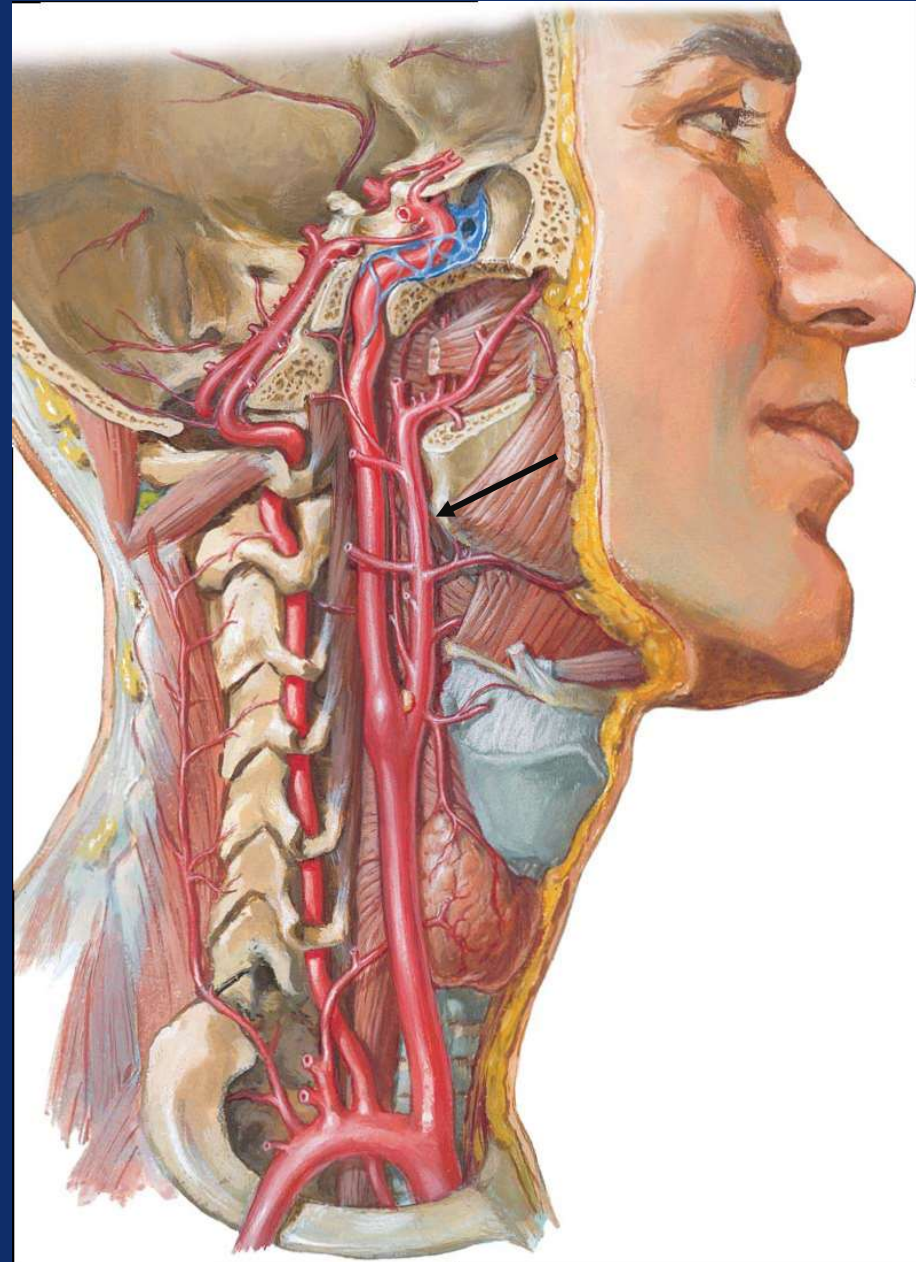


# ARTÉRIAS DA CABEÇA E PESCOÇO

a. carótida externa



Estruturas superficiais  
e profundas da face

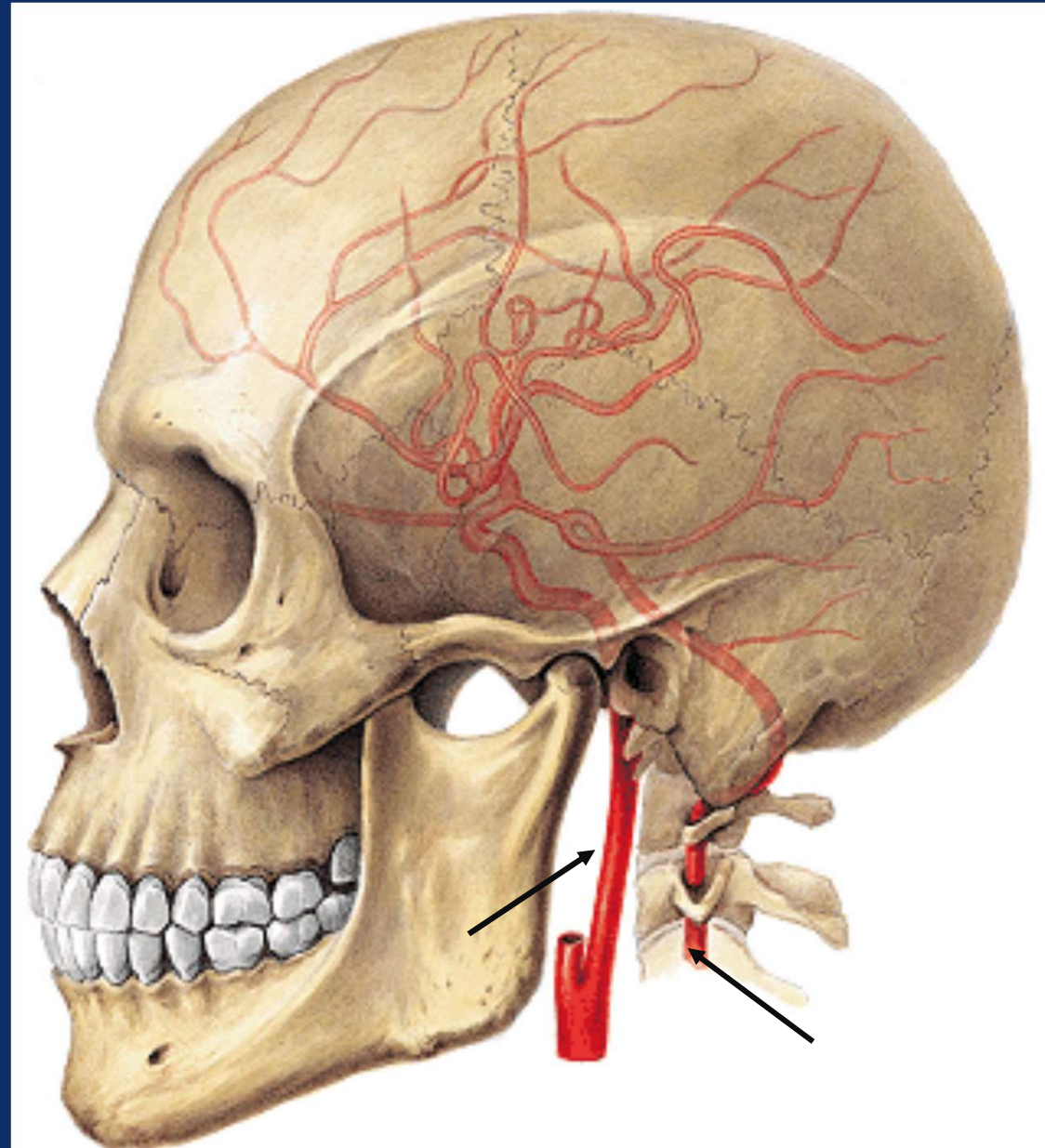


# ARTÉRIAS DA CABEÇA E PESCOÇO

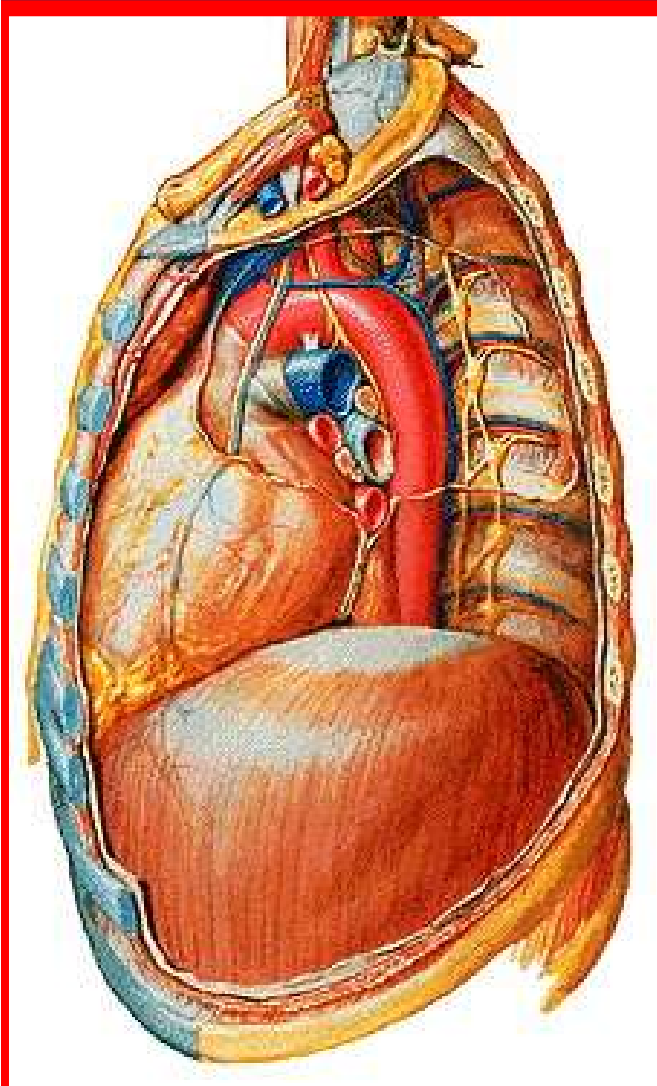
- a. carótida interna
- a. vertebral



Irrigação do encéfalo



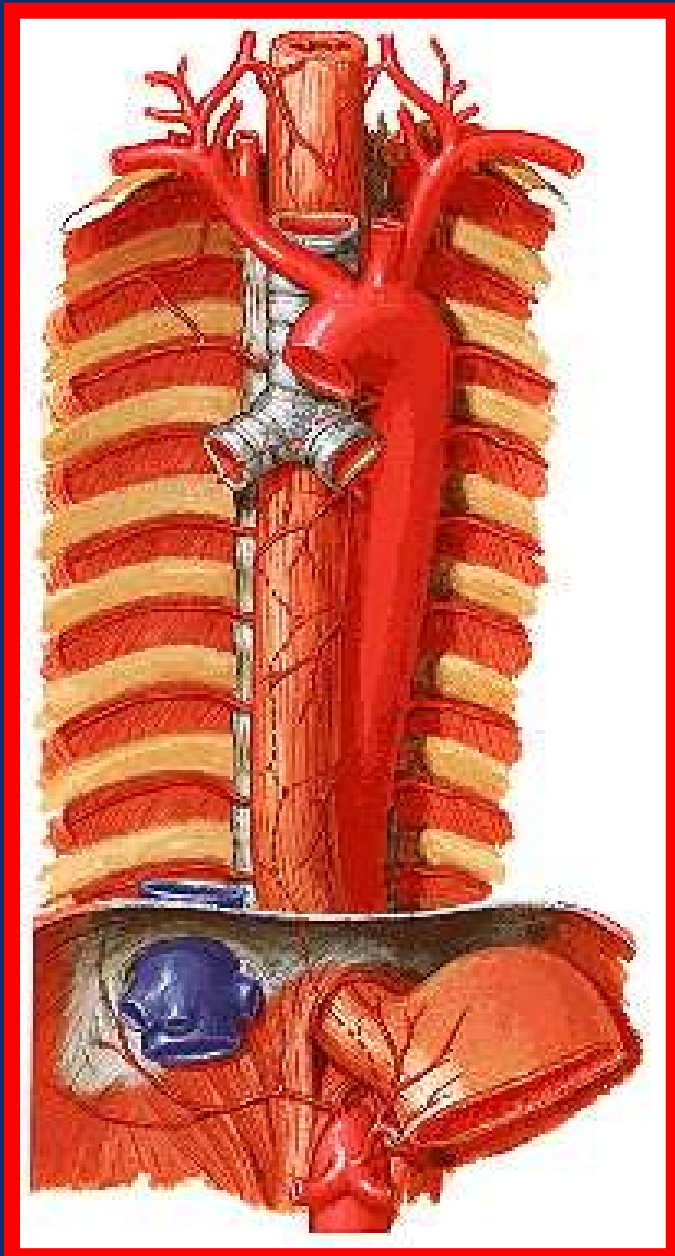
# ARTÉRIAS DO TÓRAX



## Aorta

- Porção ascendente
- Arco da aorta
- Porção descendente:
  - torácica
  - abdominal

# ARTÉRIAS DO TÓRAX



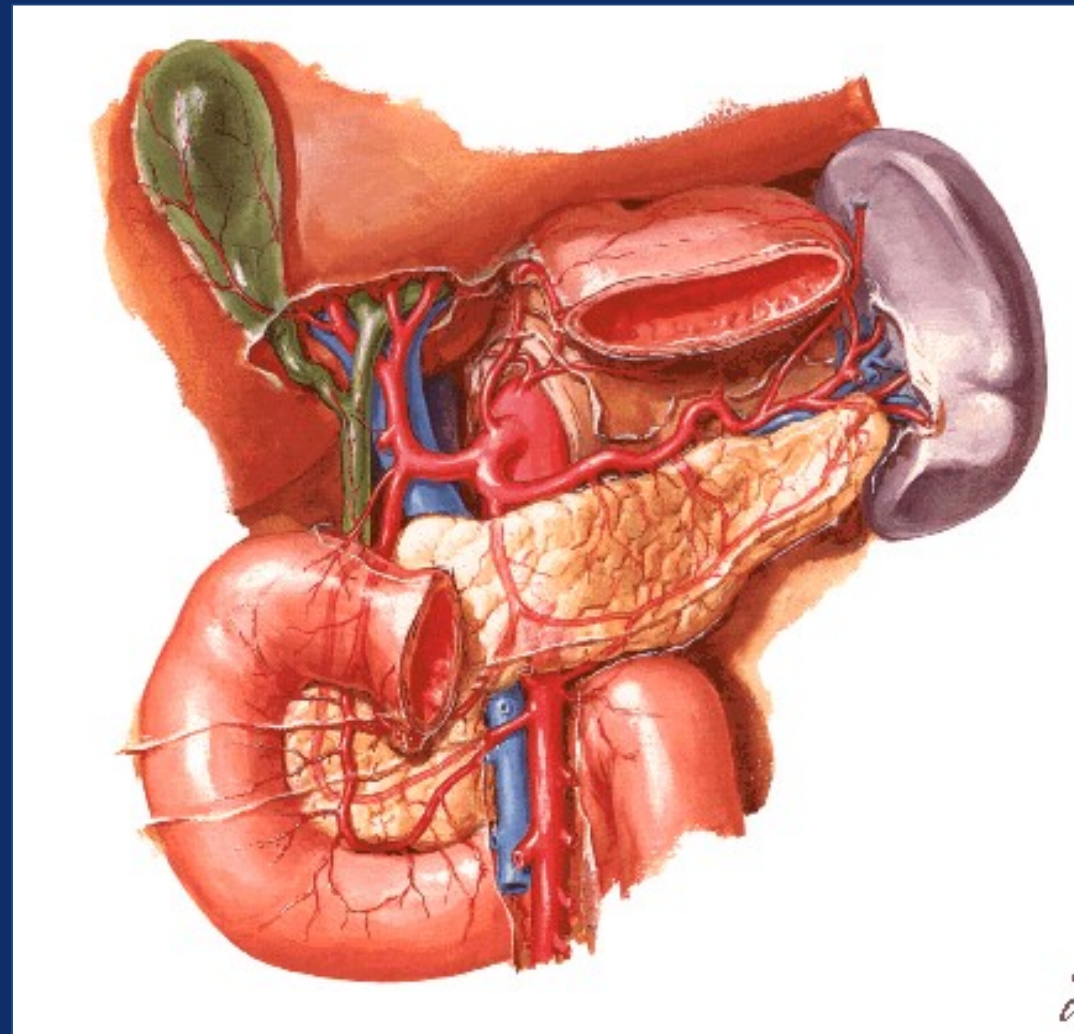
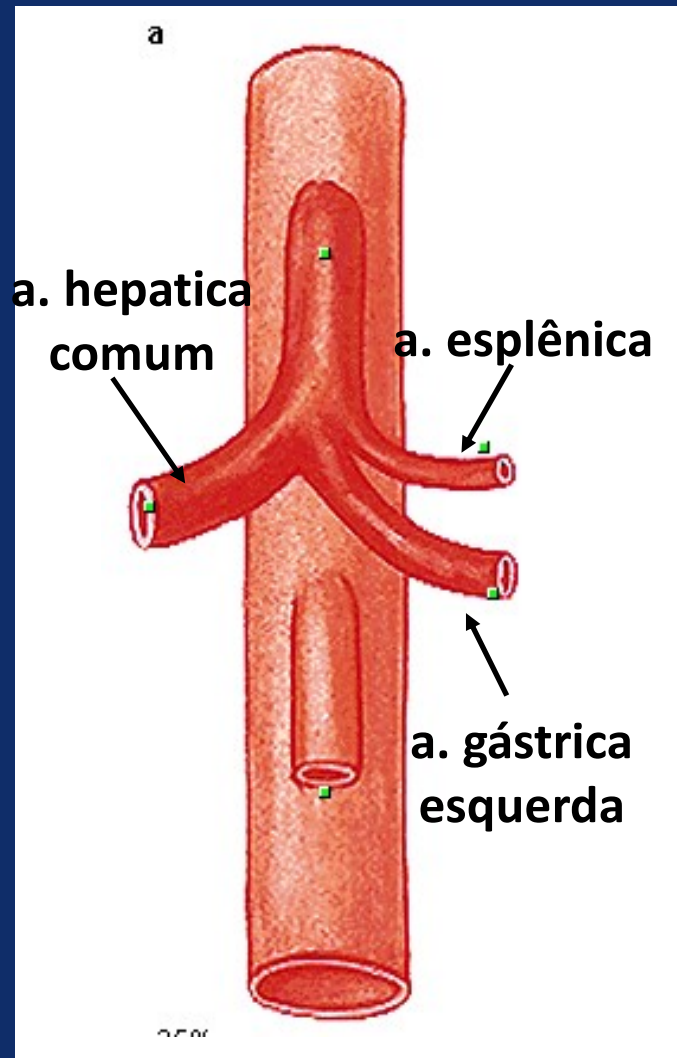
Aorta – Parte torácica





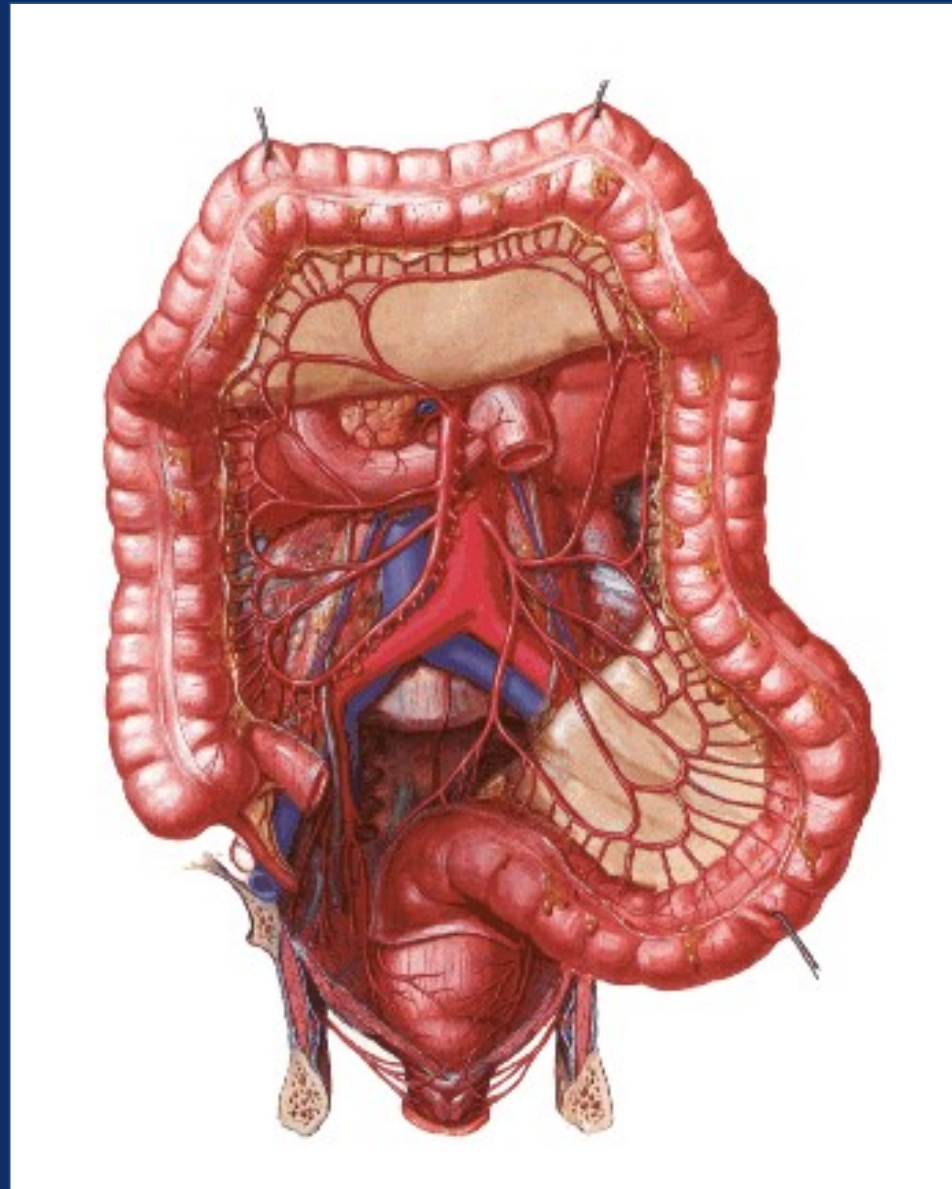
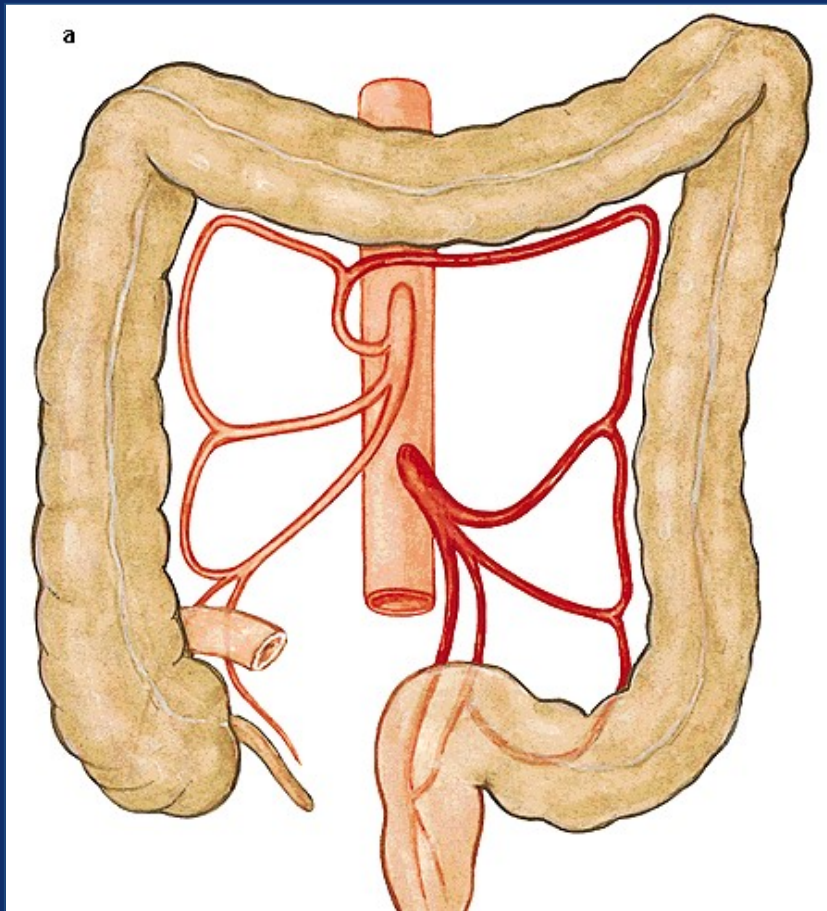
# ARTÉRIAS DO ABDOME

## Tronco celíaco

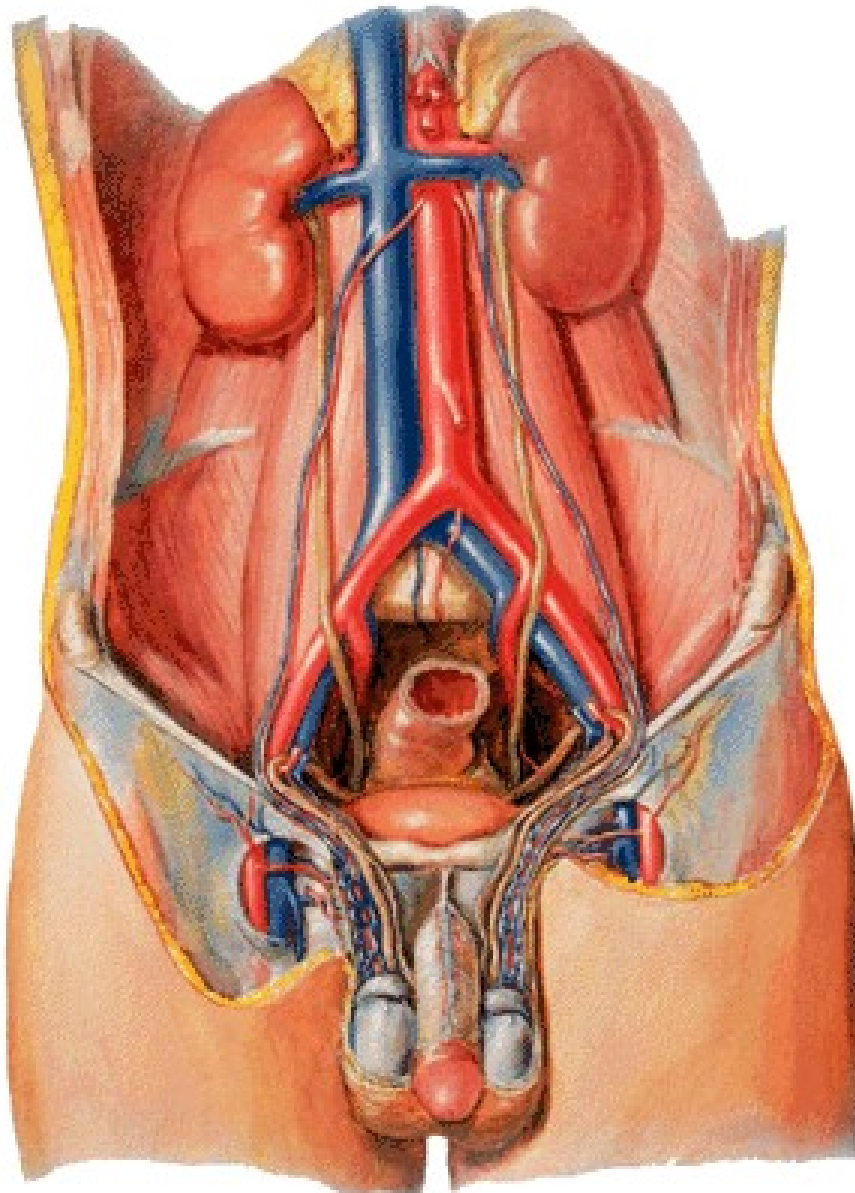


# ARTÉRIAS DO ABDOME

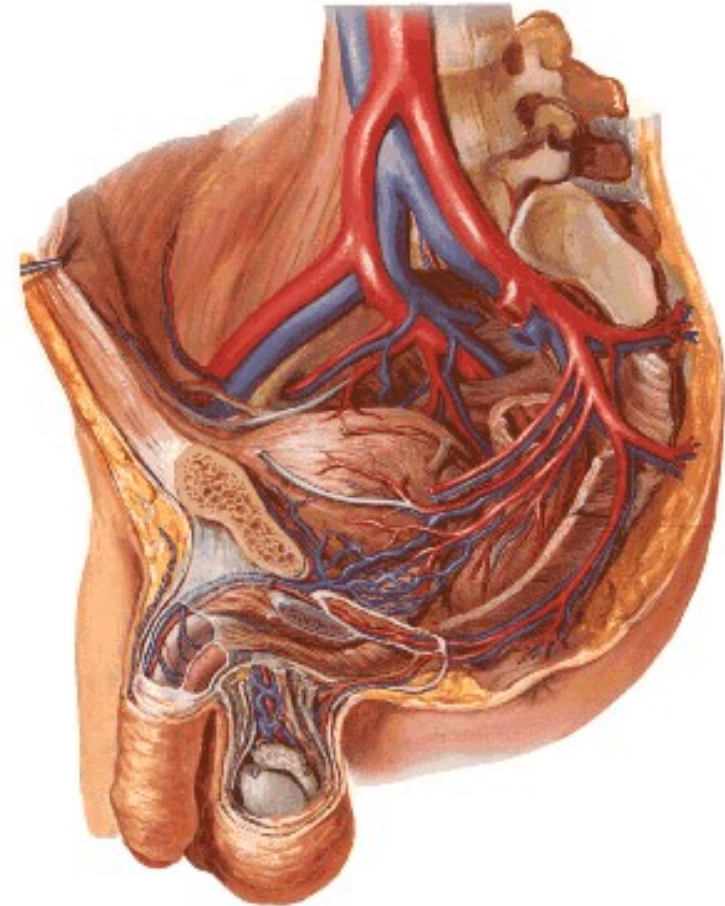
Artéria mesentérica superior  
Artéria mesentérica inferior



# ARTÉRIAS DO ABDOME E Pelve



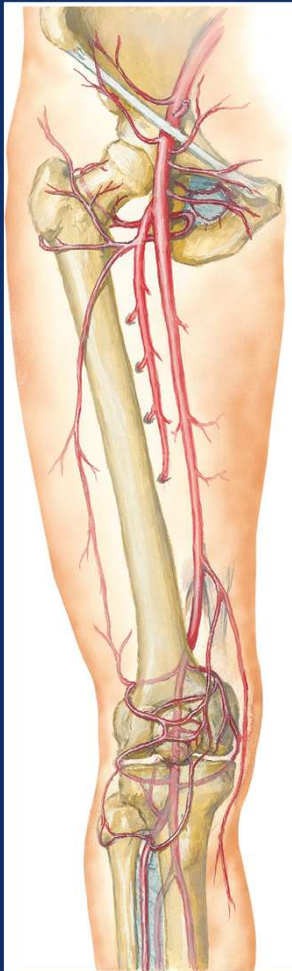
**Artérias ilíacas comuns**  
Artéria ilíaca interna  
Artéria ilíaca externa



# ARTÉRIAS DOS MEMBROS INFERIORES

## Artéria ilíaca externa

- Ramos irão irrigar membros inferiores



# VEIAS

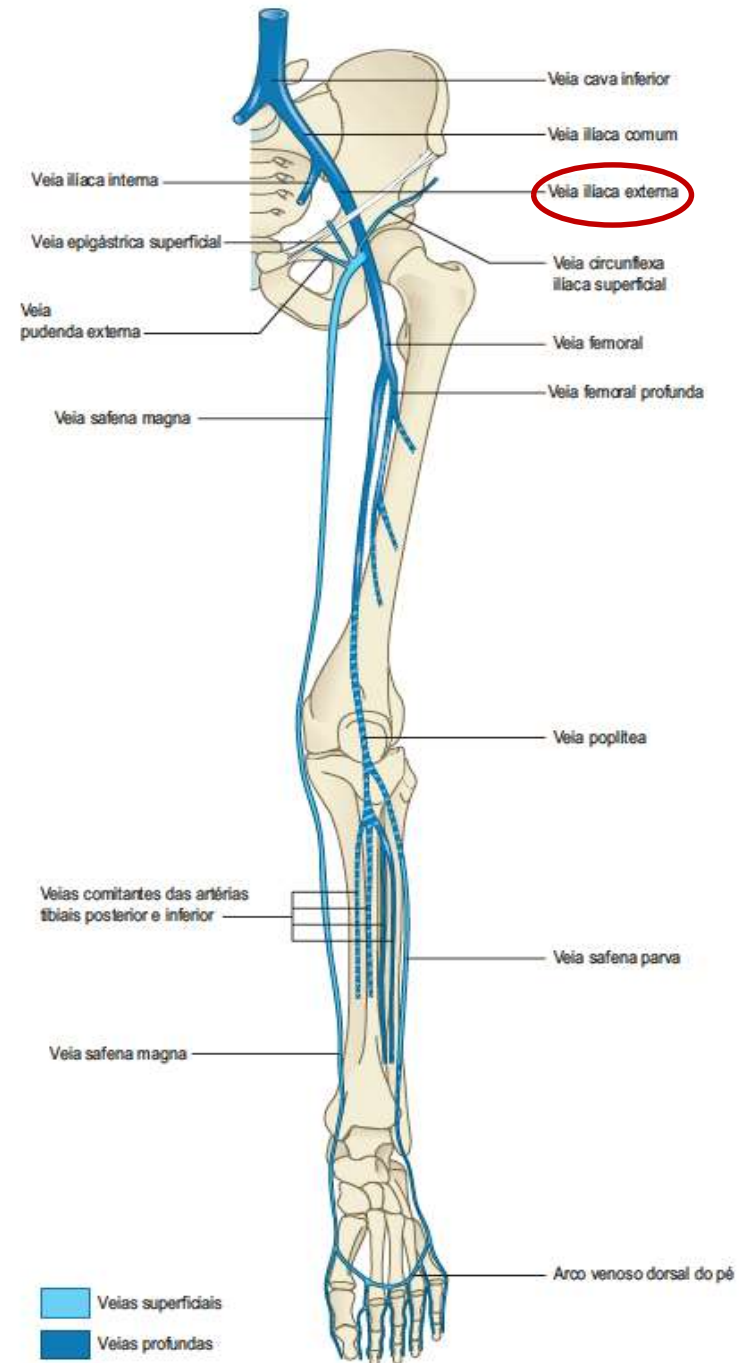


# VEIAS DOS MEMBROS INFERIORES

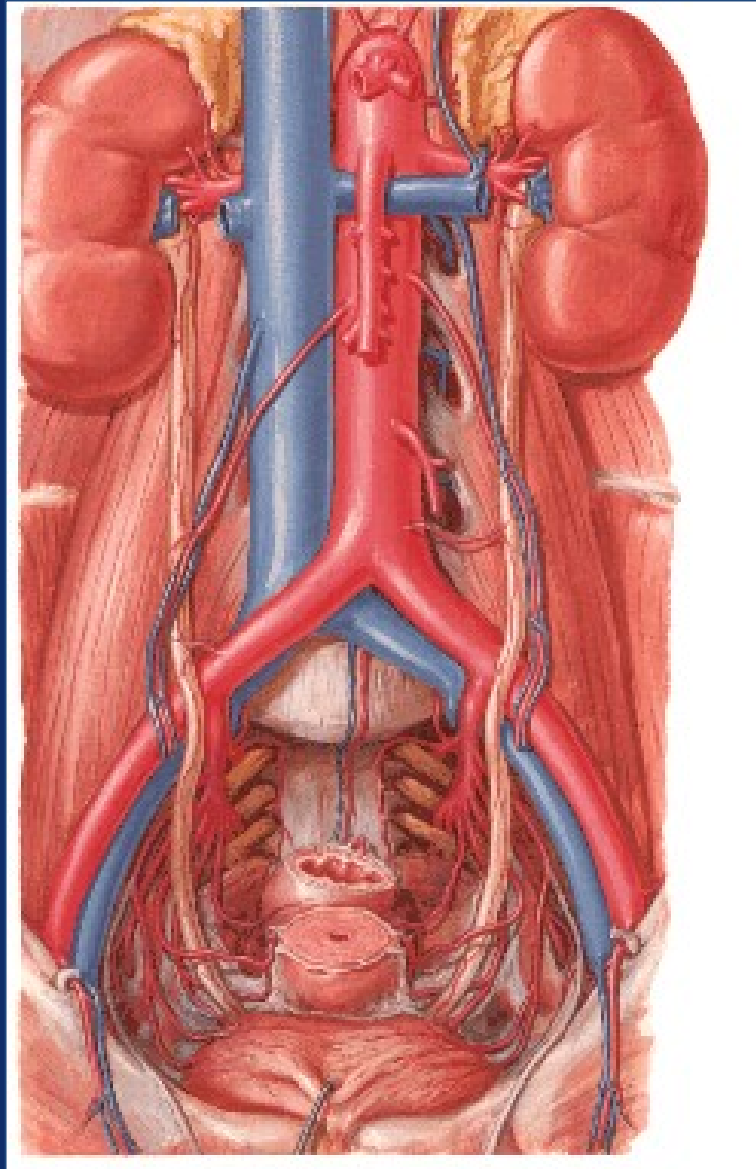
vv. membros inferiores



v. ilíaca externa



# VEIAS DA PELVE E ABDOME



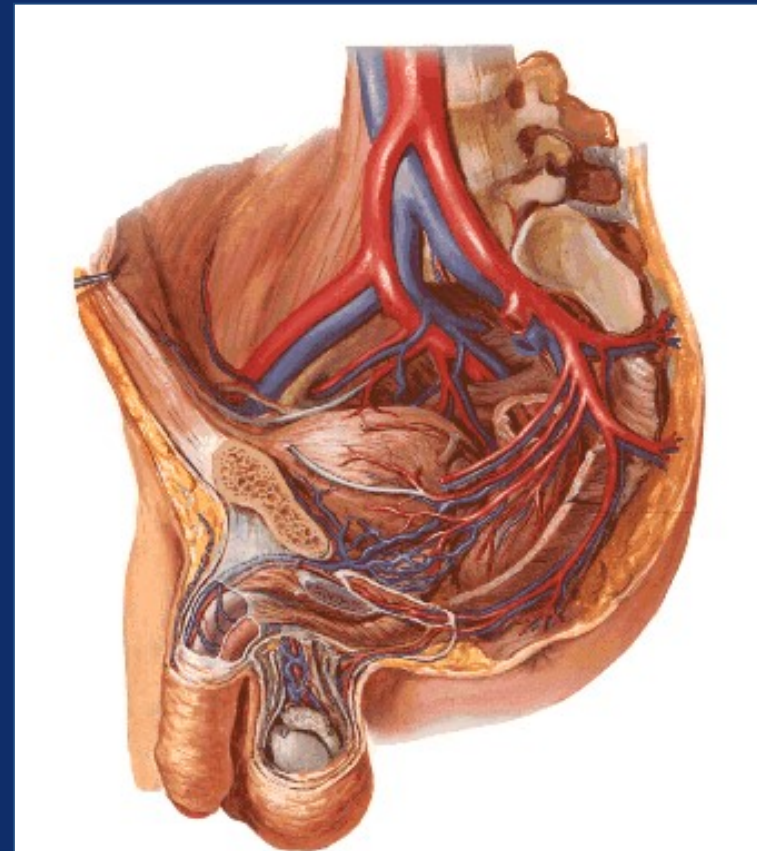
v. ilíaca externa  
v. ilíaca interna



v. ilíaca comum

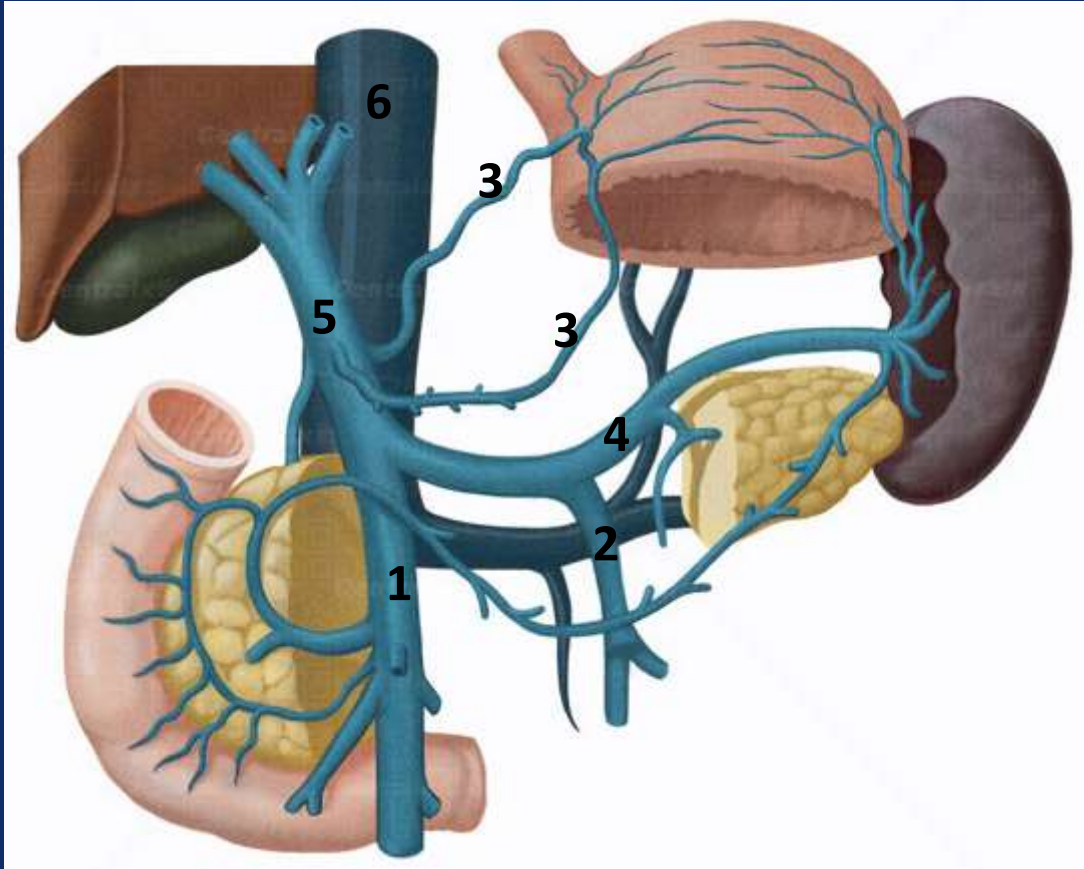


**v. cava inferior**





# VEIAS DO ABDOME



v. mesentérica superior (1)

v. mesentérica inferior (2)

vv. gástricas (3)

v. esplênica (4)

v. porta do fígado (5)

capilares  
hepáticos

vv. hepáticas

v. cava inferior (6)

# VEIAS DOS MEMBROS SUPERIORES, PESCOÇO E TÓRAX

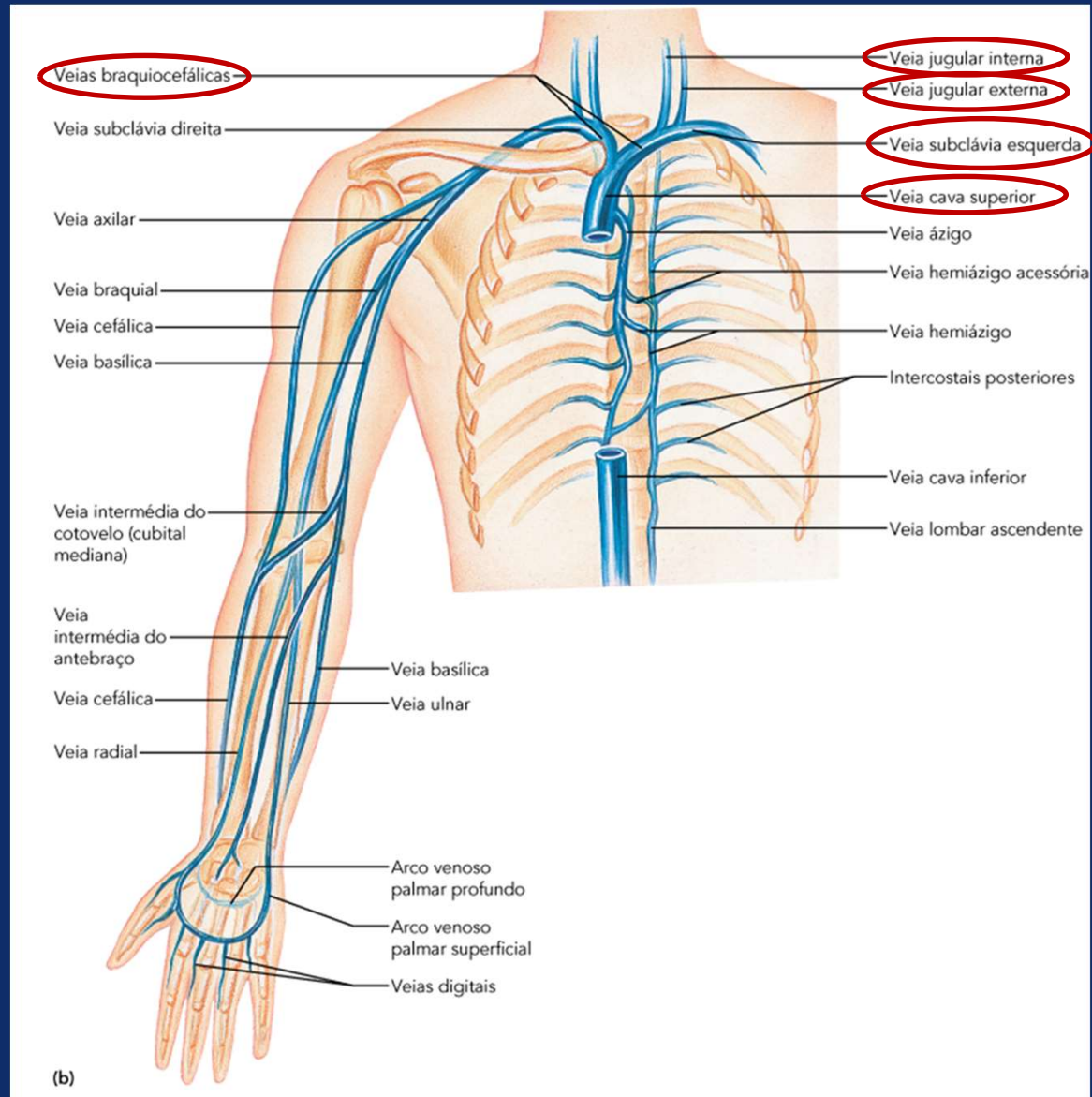
v. subclávia  
v. jugular interna  
v. jugular externa



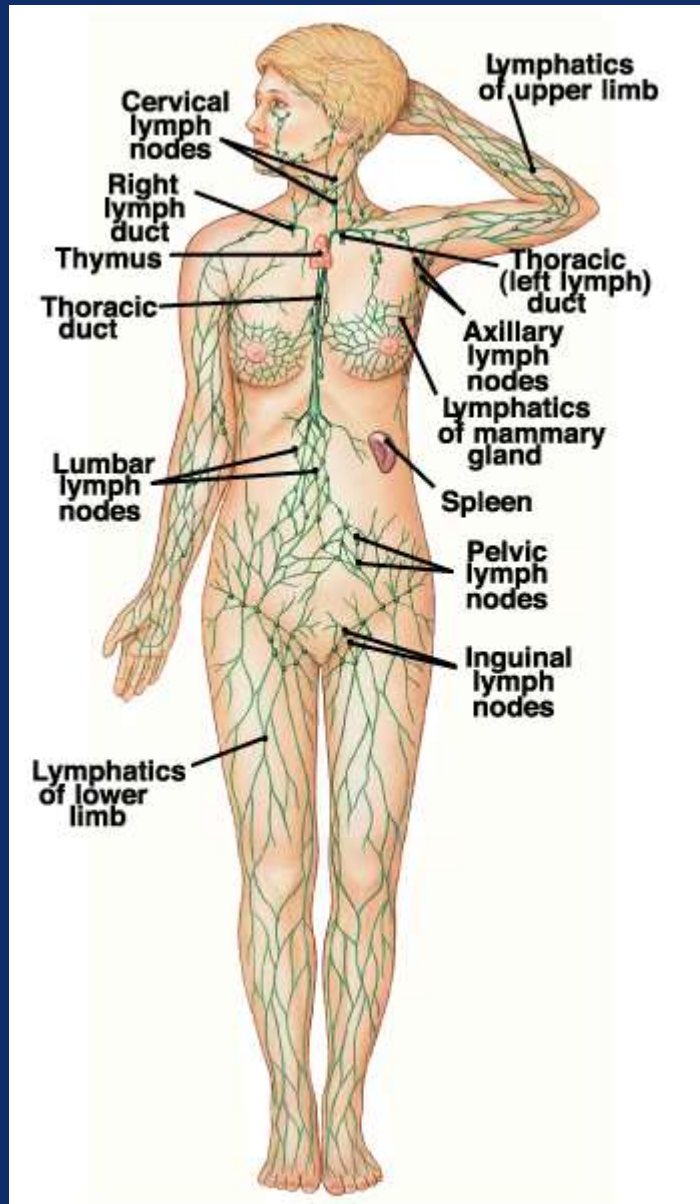
v. braquiocefálica



v. cava superior



# SISTEMA LINFÁTICO

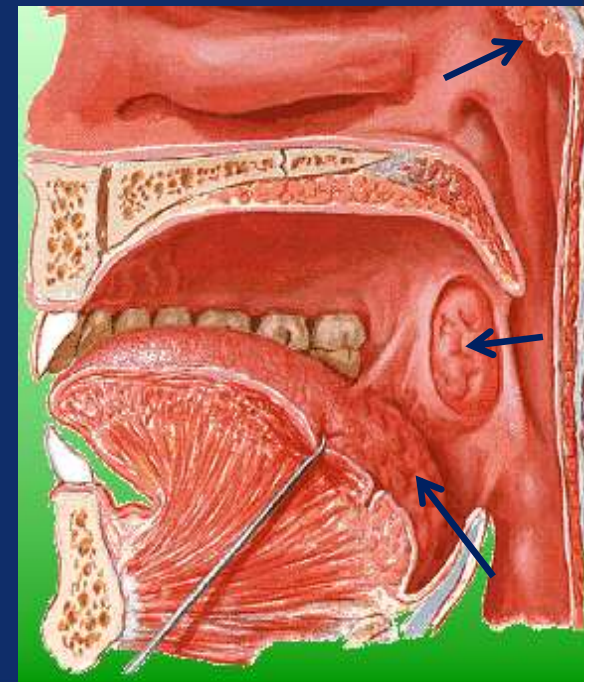


Vasos linfáticos

Linfa

Órgãos linfáticos

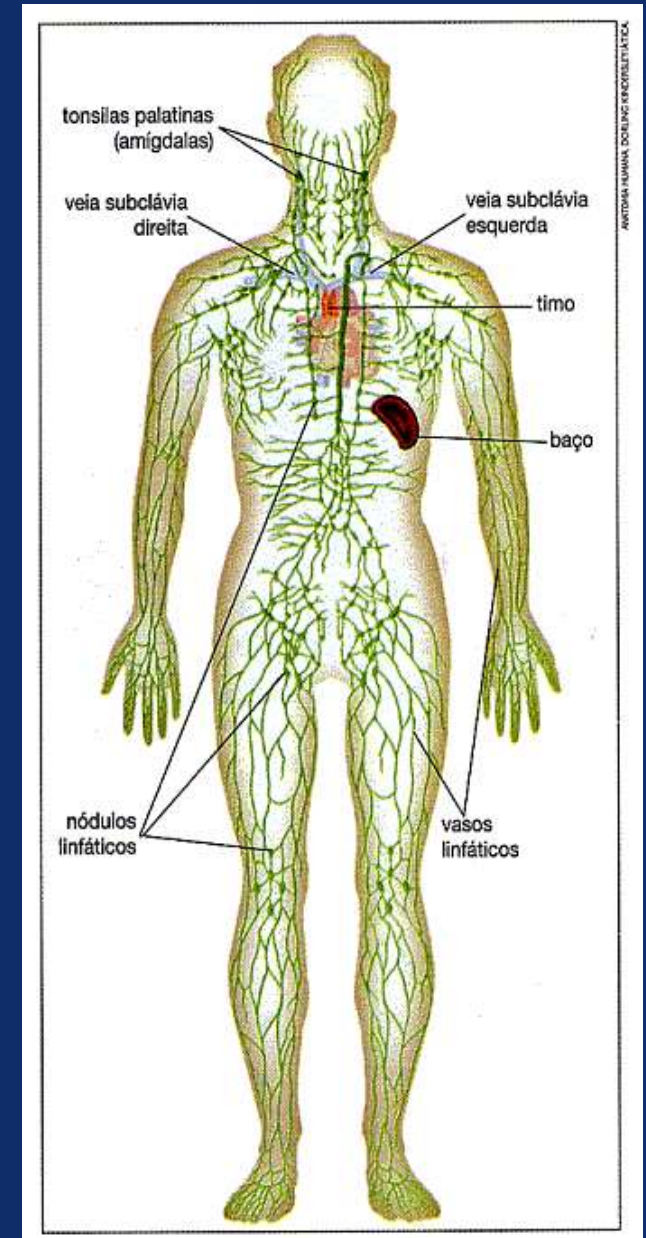
- Baço
- Timo
- Linfonodos
- Tonsilas



# SISTEMA LINFÁTICO

## Funções:

- Drenagem do excesso de líquido intersticial
- Transporte de lipídios
- Respostas imunológicas



# VASOS LINFÁTICOS

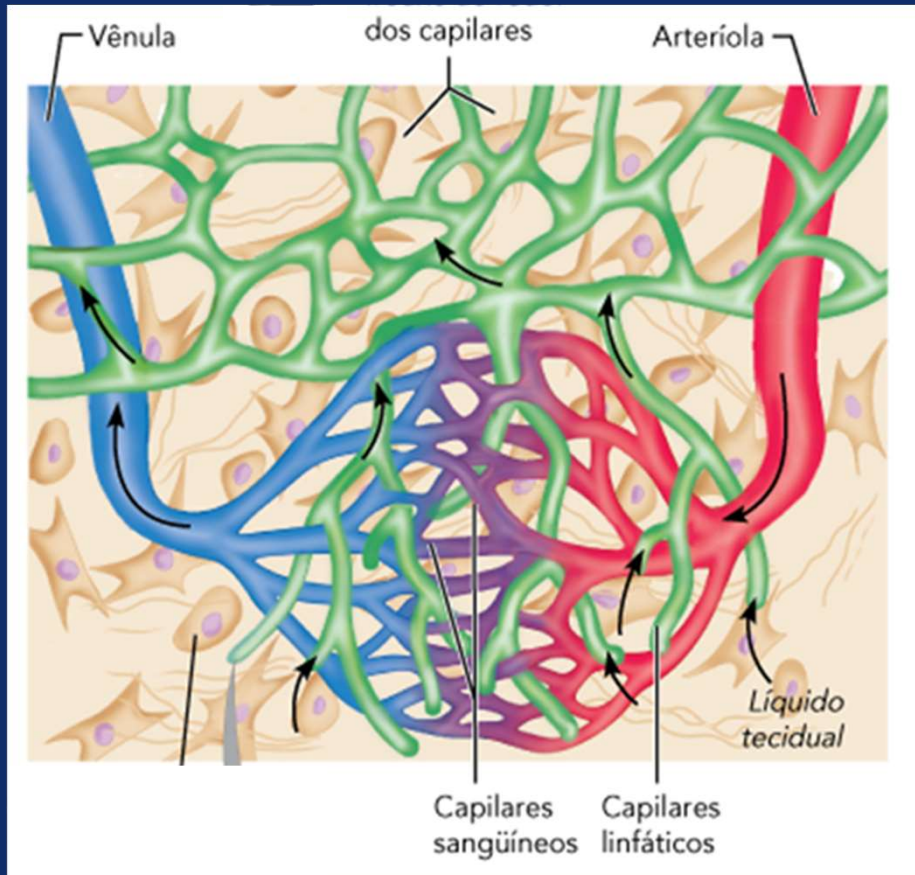
Capilares  
linfáticos



Vasos  
linfáticos

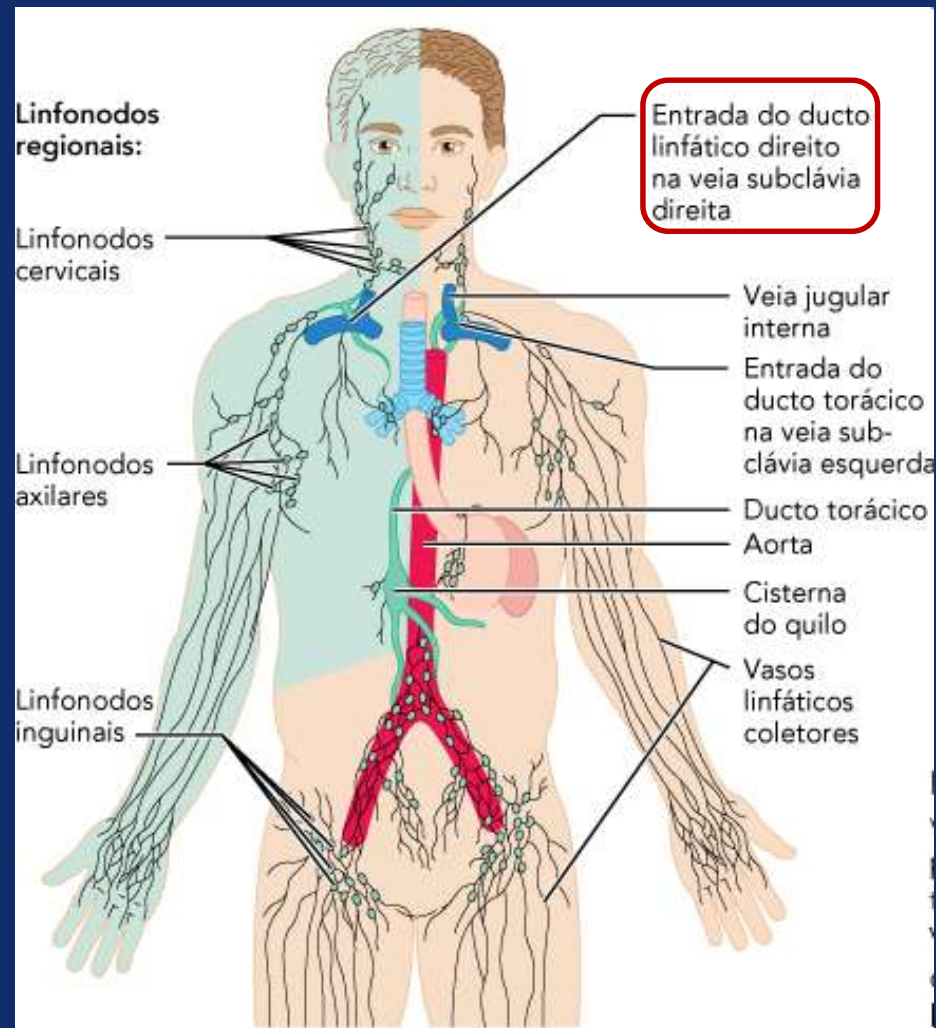


Veias



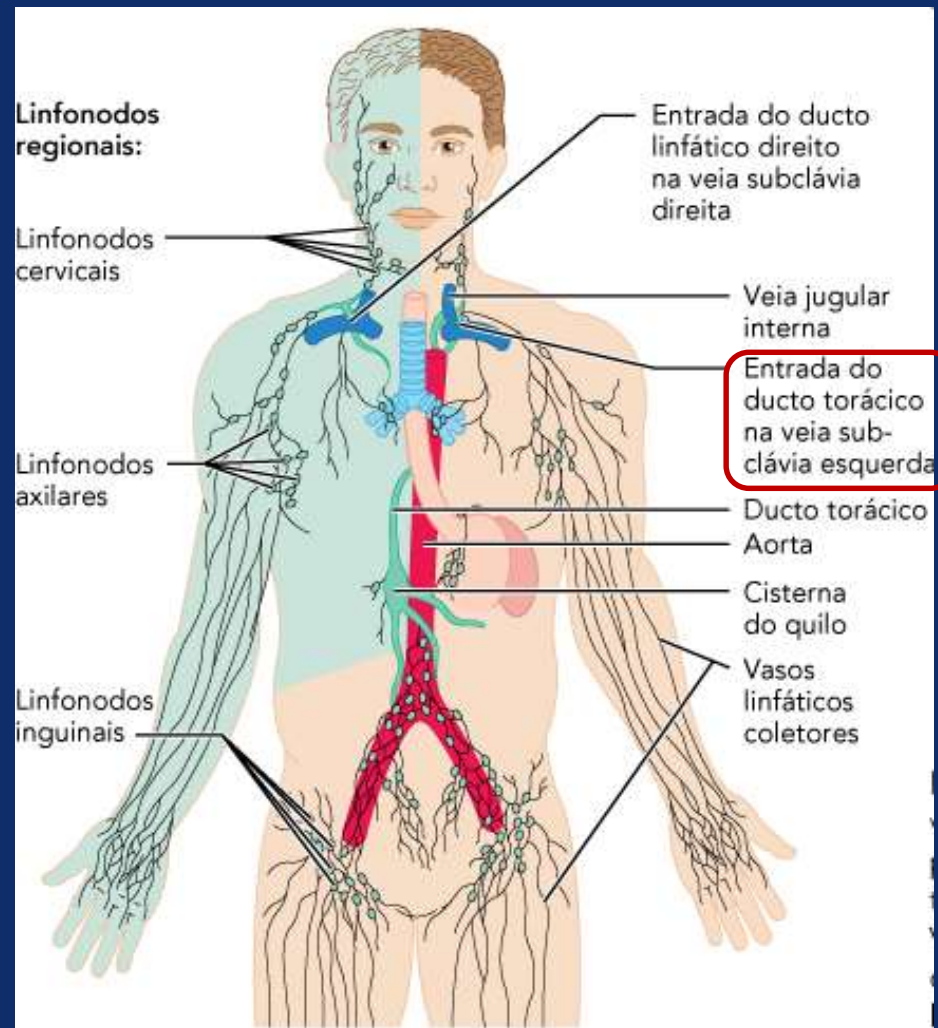
- Vasos fechados em uma das extremidades
- Possuem válvulas
- Conectados à linfonodos

# DUCTOS LINFÁTICO DIREITO



**Drena lado direito da cabeça, pescoço, tórax e membro superior direito.**

# DUCTO TORÁCICO



**Drena lado esquerdo da cabeça, pescoço, tórax, e membro superior esquerdo.**

## **Roteiro complementar para Estudo Teórico:**

- 1. Descreva os tipos de circulação:**
- 2. Descreva os tipos de vasos sanguíneos e suas características morfológicas e funcionais:**
- 3. O que são válvulas venosas? Onde são encontradas? Qual é o seu papel funcional?**
- 4. Por que o número de veias é maior do que o número de artérias?**
- 5. Esquematize os principais ramos do arco da aorta:**
- 6. Que artéria é responsável por irrigar as regiões profundas e superficiais da face?**
- 7. Quais são os componentes e as funções do sistema linfático?**



## Referências:

- Dangelo e Fattini. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 3ª edição.
- Netter. Atlas de Anatomia Humana. 5ª edição.
- Sobotta. Atlas de Anatomia Humana. 22ª edição.
- Tortora e Nielsen. Atlas de Anatomia Humana. Princípios de Anatomia Humana. 12ª edição.
- Marieb e Hoehn. Anatomia e Fisiologia. 3ª edição.