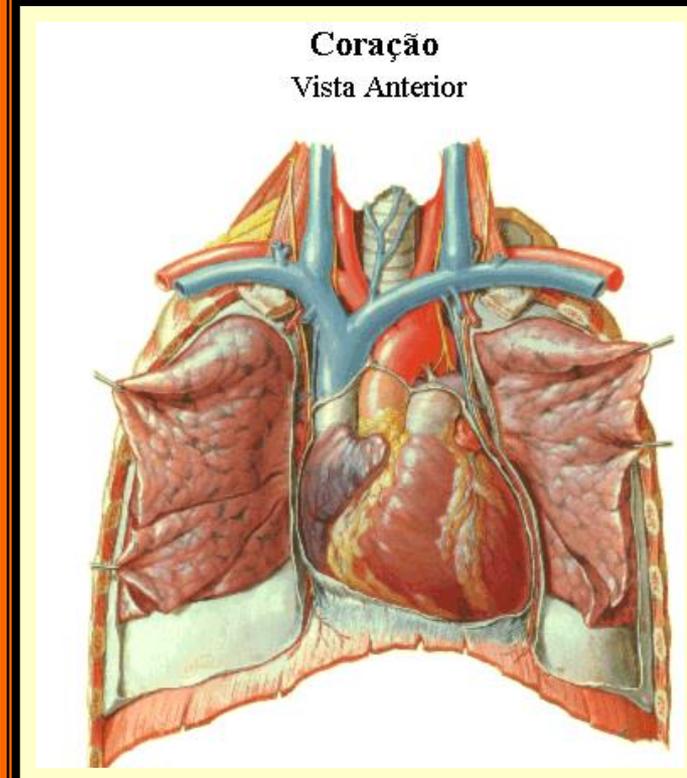


SISTEMA CIRCULATORIO

Sistema Circulatório

- É um sistema fechado, sem comunicação com o exterior, constituído por **tubos** (vasos), no interior dos quais circulam **humores**
- Para que esses humores possam circular através dos vasos, há um órgão central – o **coração**, que funciona como uma **bomba contráctil-propulsora**

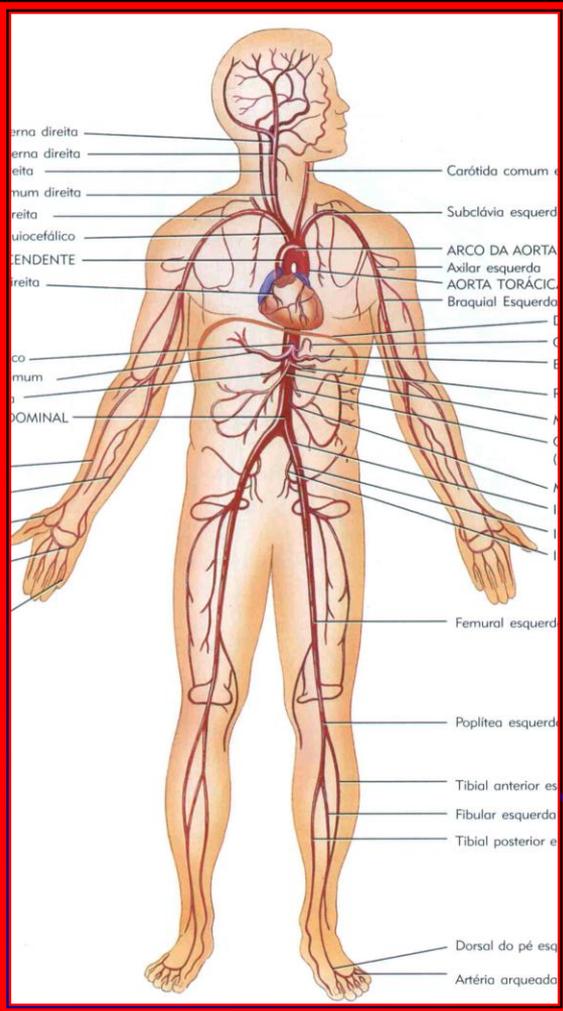


Função

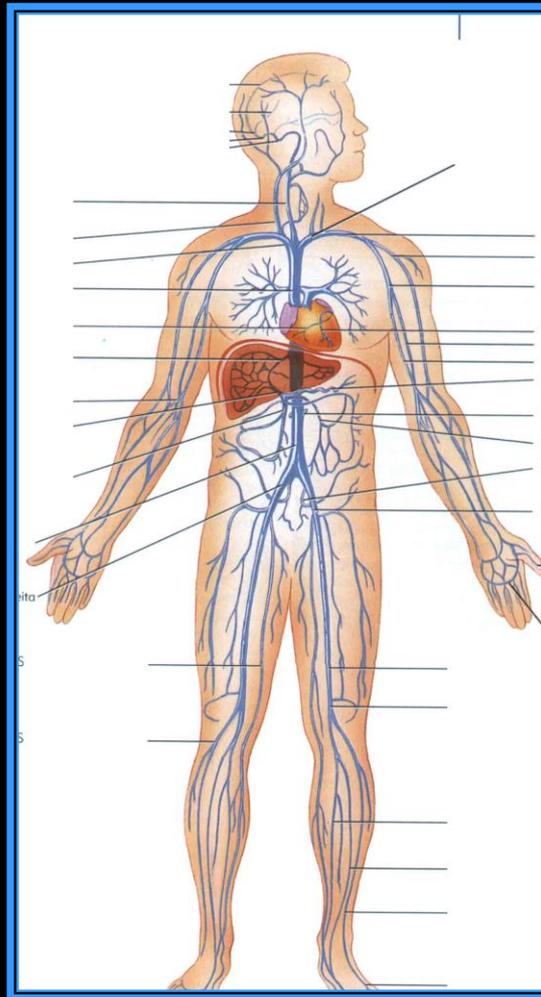
- Transporte de gases respiratórios
- Transporte de materiais nutritivos
- Transporte de excretas
- Transporte de produtos celulares
- Manutenção da homeostase e temperatura corpórea

Sistema Circulatório - Divisão

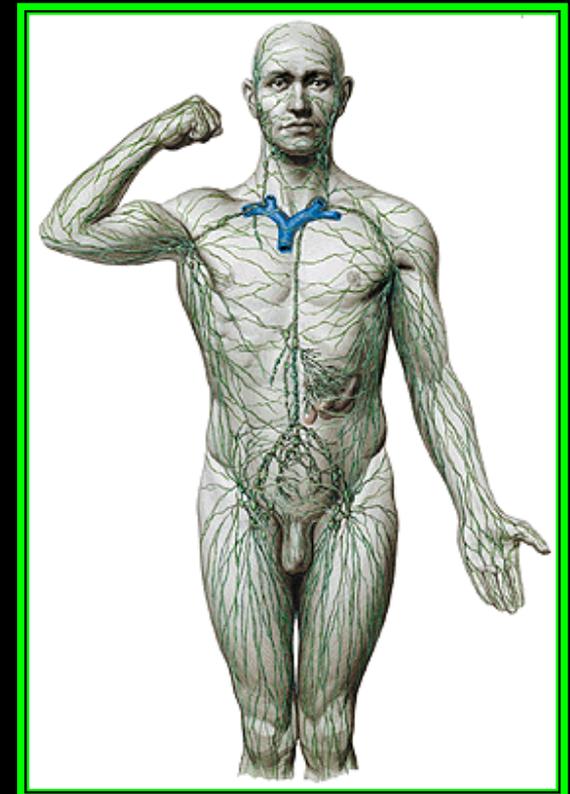
Arterial



Venoso



Linfático

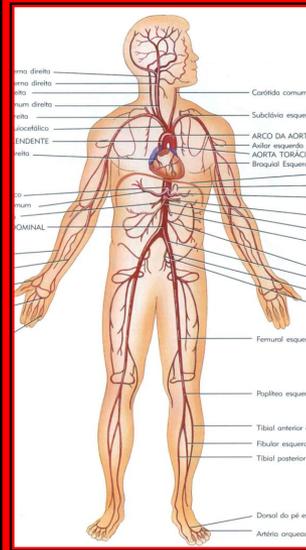


Tipos de Circulação

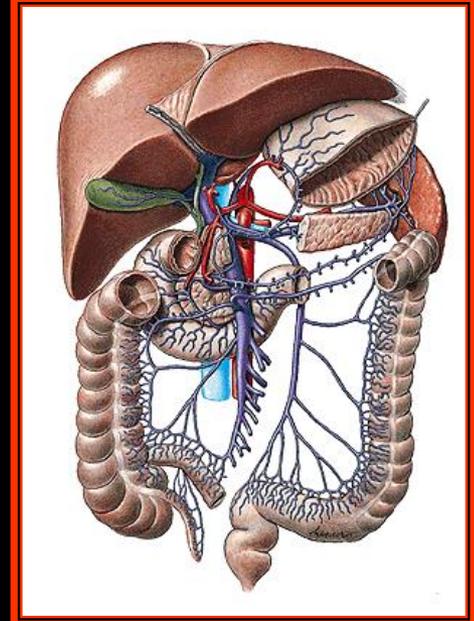
**Pequena circulação:
pulmonar**



**Grande circulação:
sistêmica**

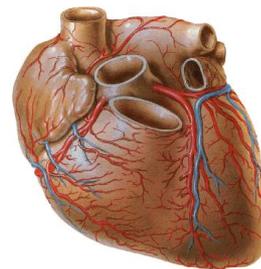


Circulação portal: veia se interpõe entre duas redes de capilares sem passar por um órgão intermediário

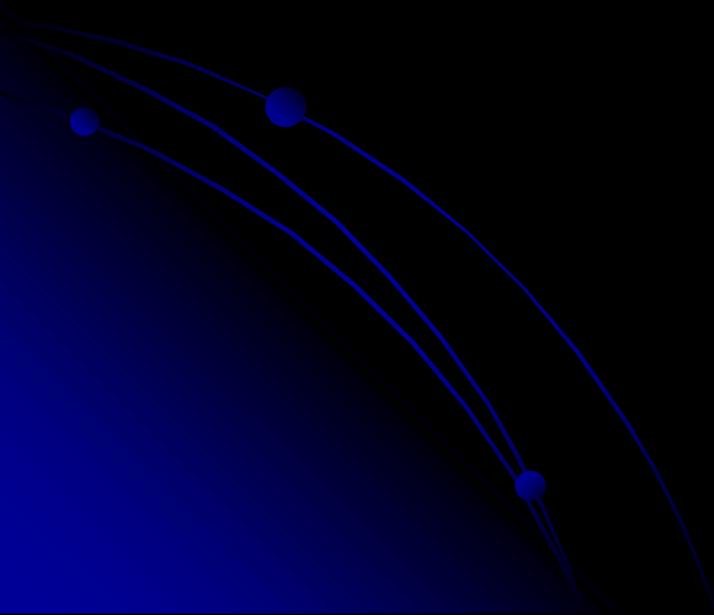


**Circulação colateral:
defesa**

**Artérias Coronárias e Veias Cardíacas
Face Esternocostal**



Coração

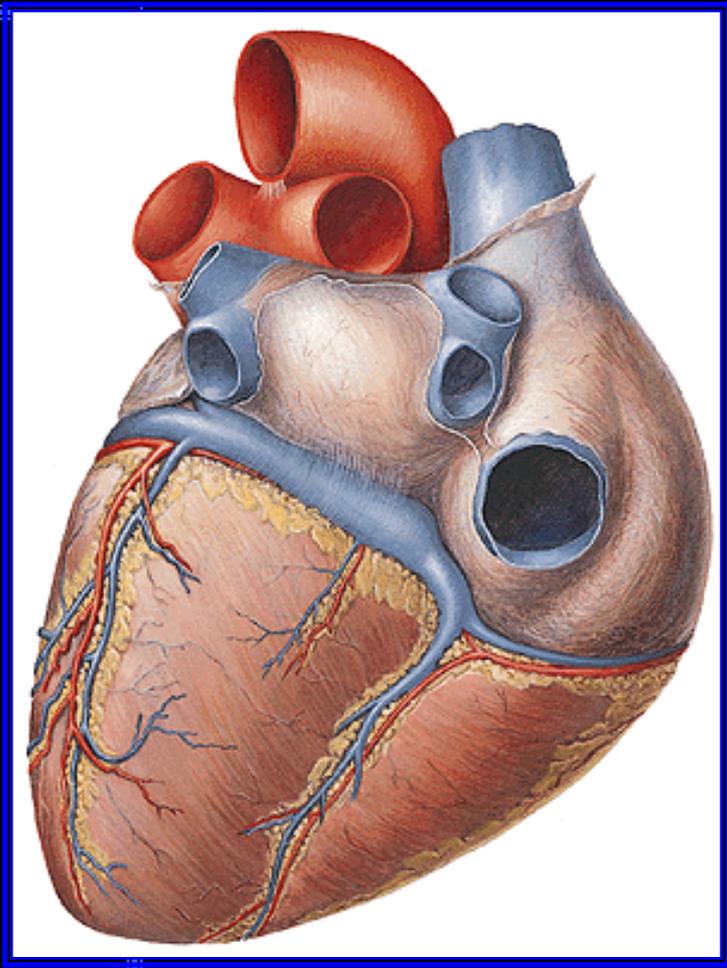


Coração

- **Órgão muscular oco**
- **Bomba contrátil propulsora**
- **Tecido muscular estriado cardíaco**

Forma do coração

- **Cone truncado**
- **Divisão anatômica: base – ápice**
- **Faces: esternocostal – diafragmática - pulmonar**



Localização do coração

Cavidade torácica

Acima do diafragma e atrás do esterno

No espaço entre os sacos pleurais (mediastino)

Obliquamente disposto – base medial e ápice lateral

Posição: 1/3 do coração está à direita e 2/3 estão à esquerda

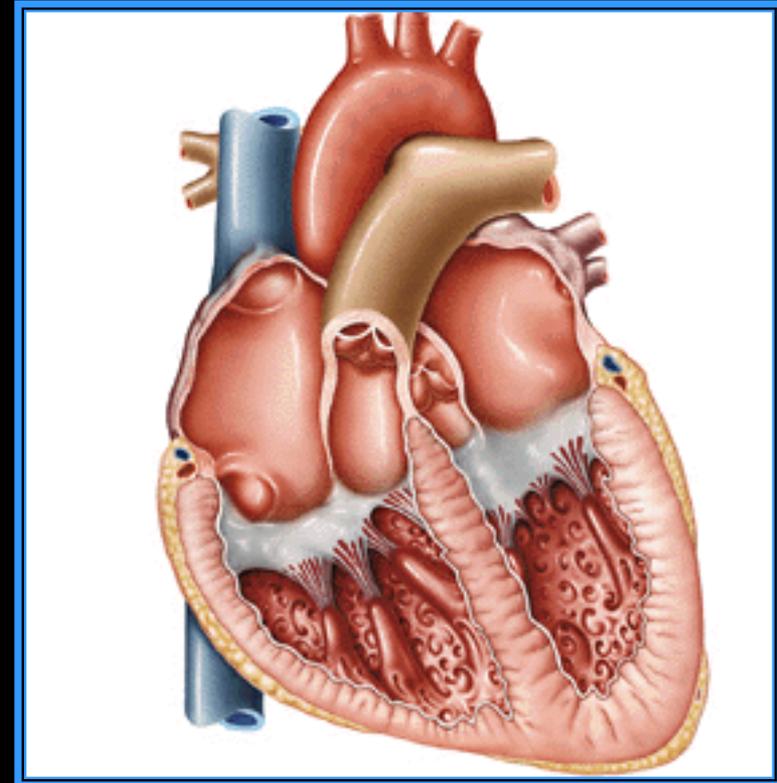


Camadas do coração

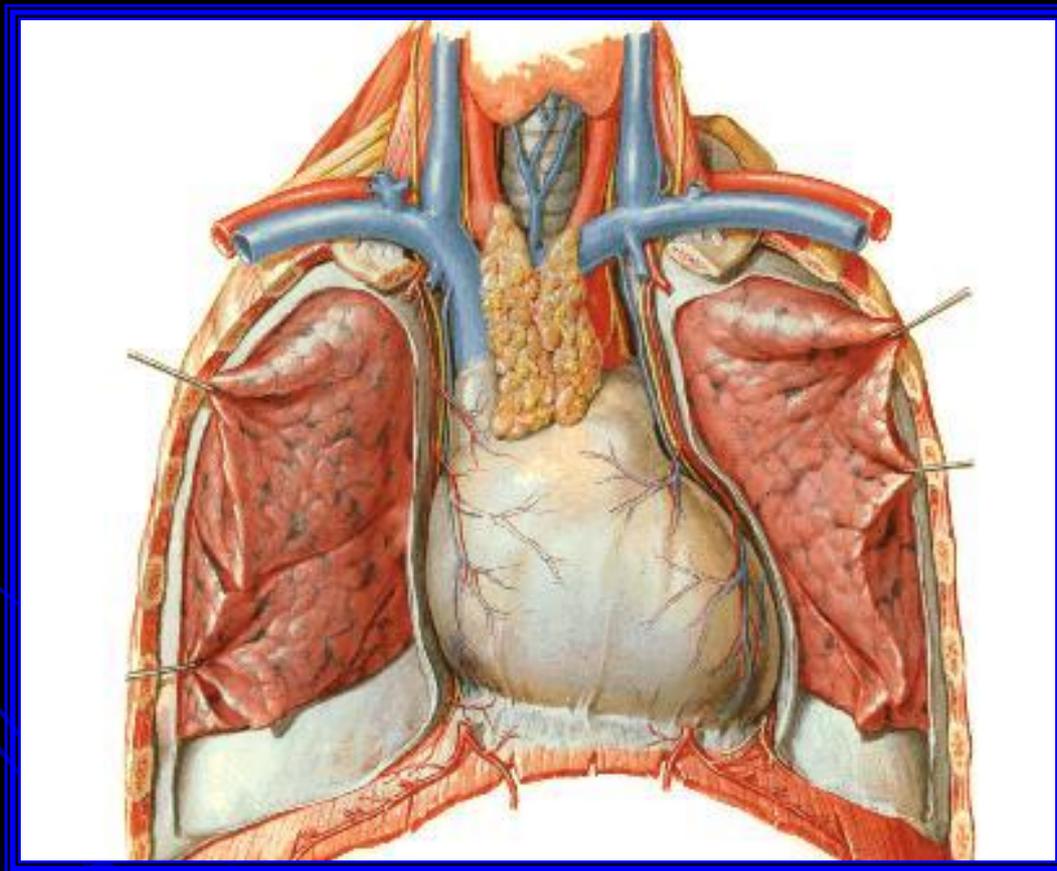
- **Epicárdio – serosa externa**
- **Miocárdio – muscular média**
- **Endocárdio – endotélio**

internamente

- **4 Câmaras - 2 átrios**
- 2 ventrículos
- **Valvas**
- **Vasos participantes**



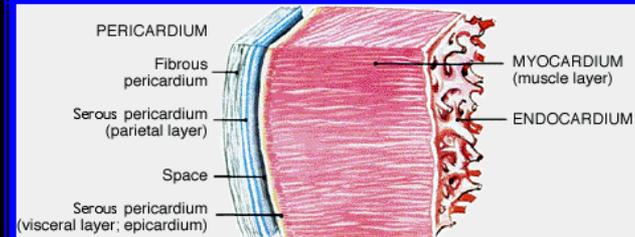
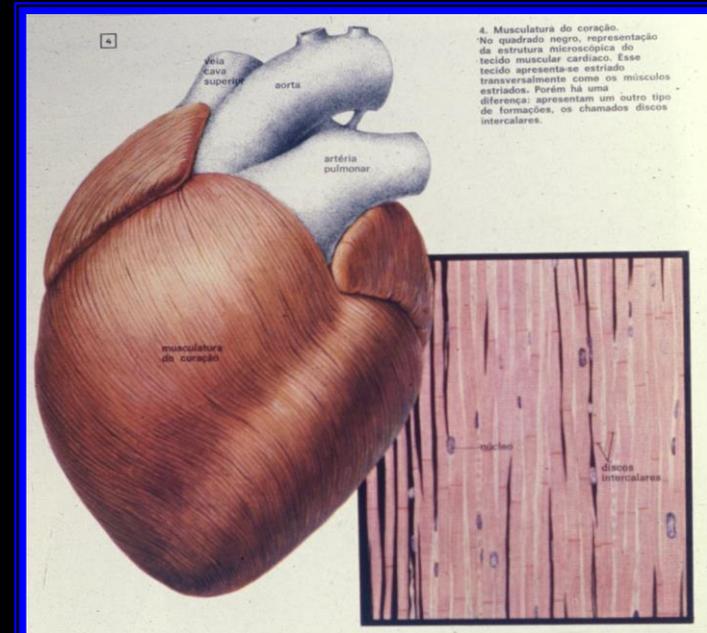
Pericárdio



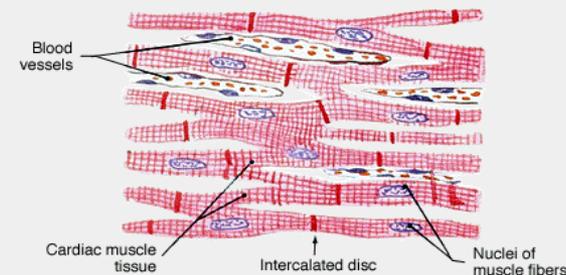
Miocárdio e Endocárdio

Miocárdio: Camada mais espessa do coração – músculo cardíaco propriamente dito.

Endocárdio: reveste internamente o miocárdio; composto por tecido conjuntivo com uma camada superficial de células pavimentosas.



Cardiac Muscle Tissue



Morfologia Interna do Coração

Septo átrio-ventricular

Septo inter-atrial: AD – AE

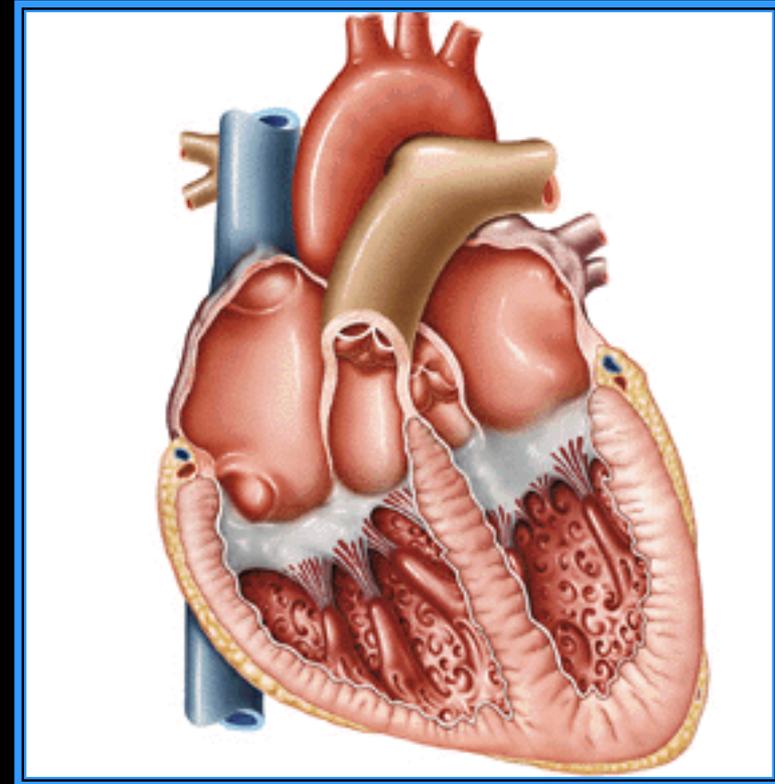
Septo interventricular: VD – VE

Óstios AVD e AVE

Valvas átrio ventriculares - válvulas ou cúspides

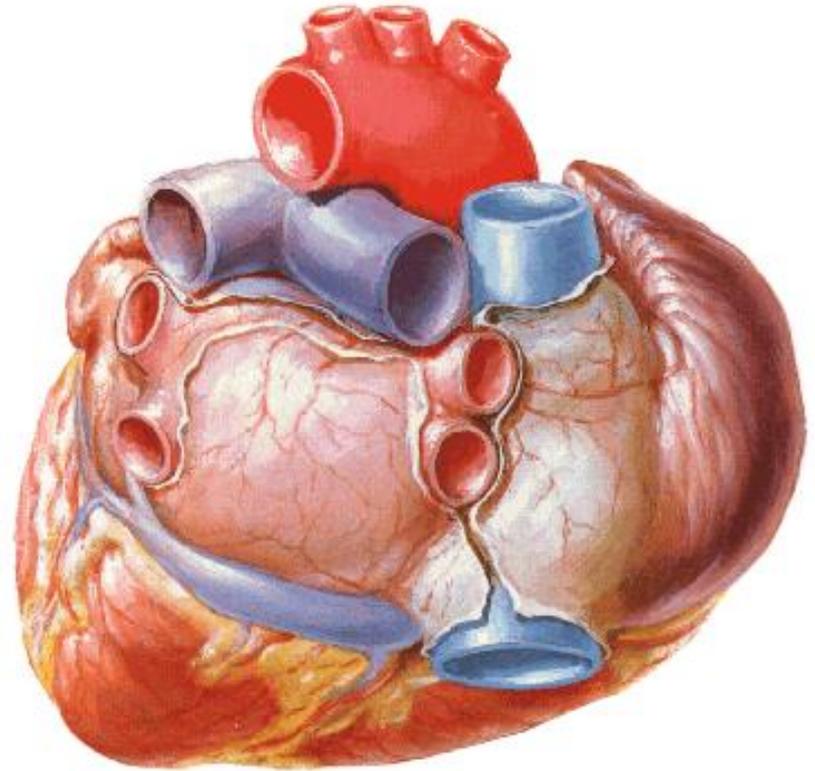
Cordas tendíneas

Trabéculas cárneas e Músculos papilares



Corte frontal

Vasos da Base



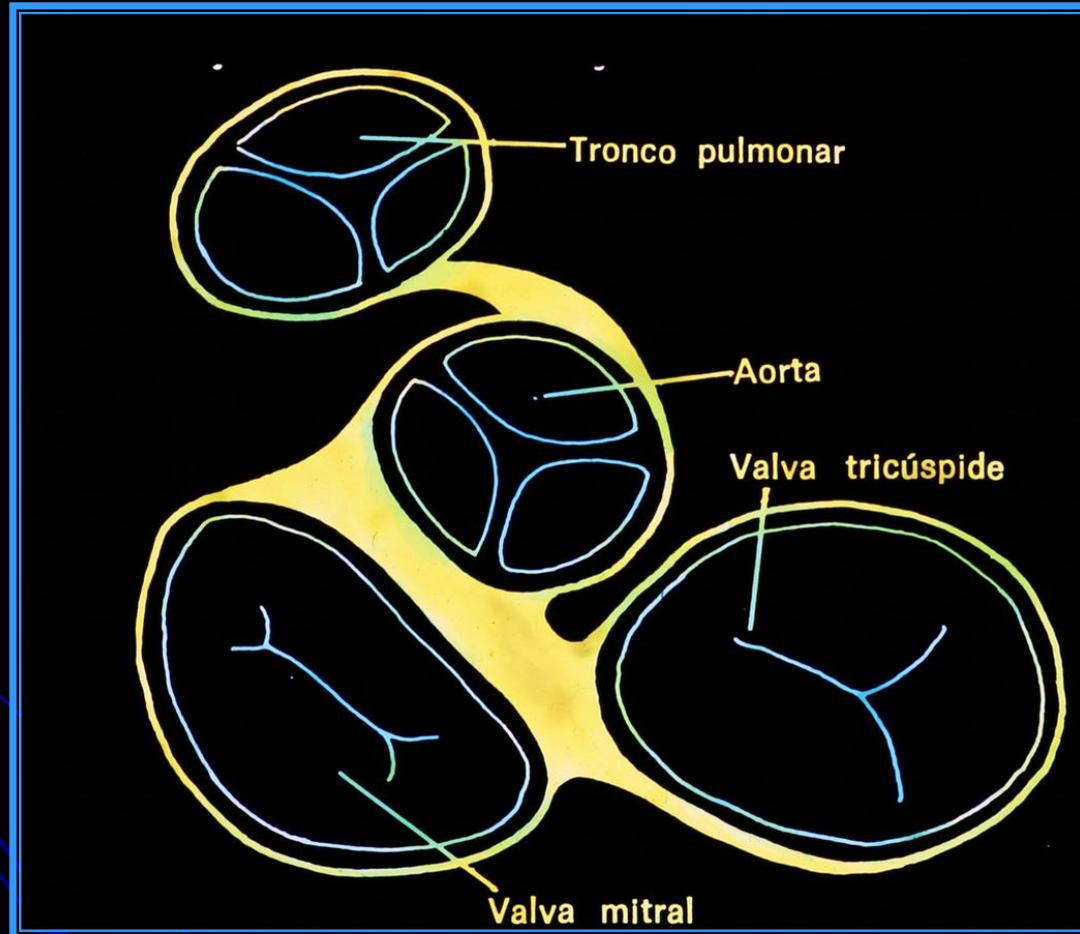
AD → **veia cava superior e inferior**

AE → **veias pulmonares (4)**

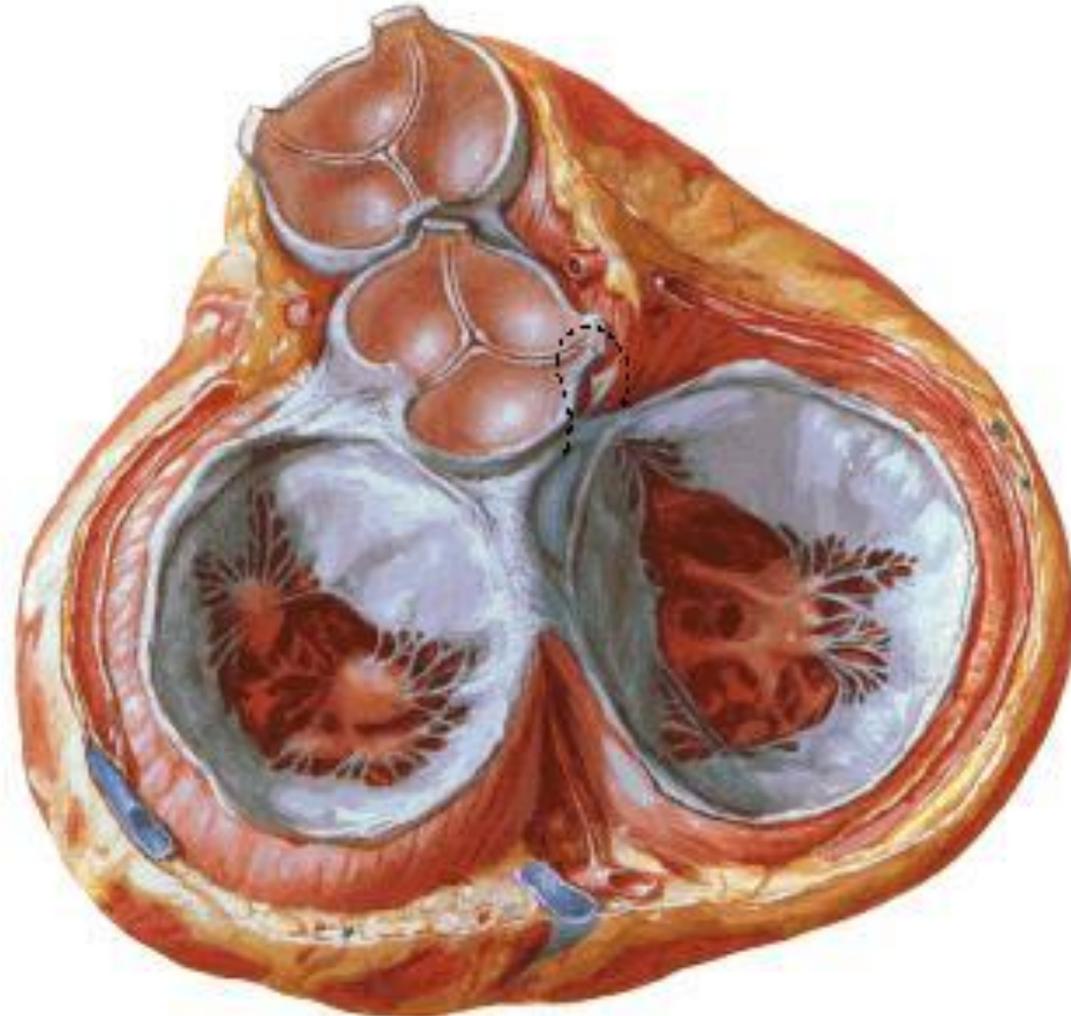
VD → **tronco pulmonar aa. pulmonares direita –
esquerda** → **valva tronco pulmonar**

VE → **artéria aorta – arco aórtico** → **valva aórtica**

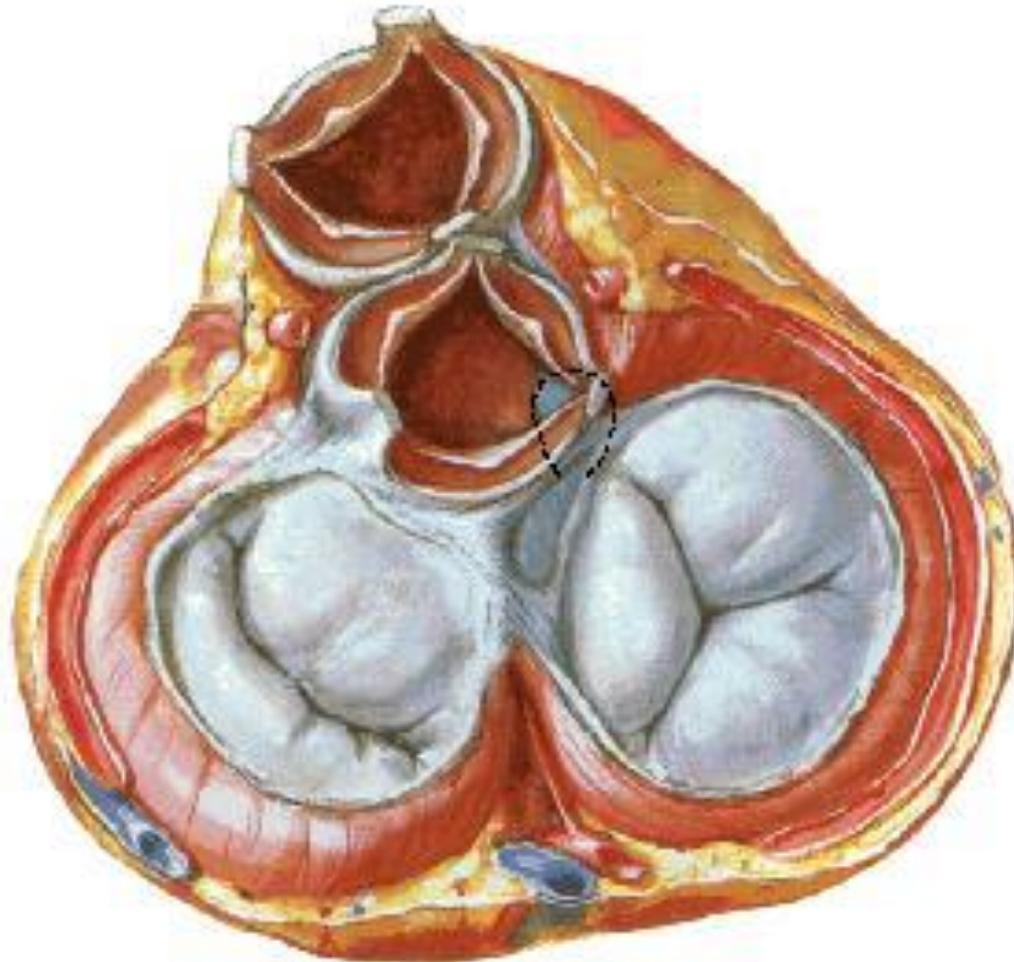
Esqueleto Cardíaco



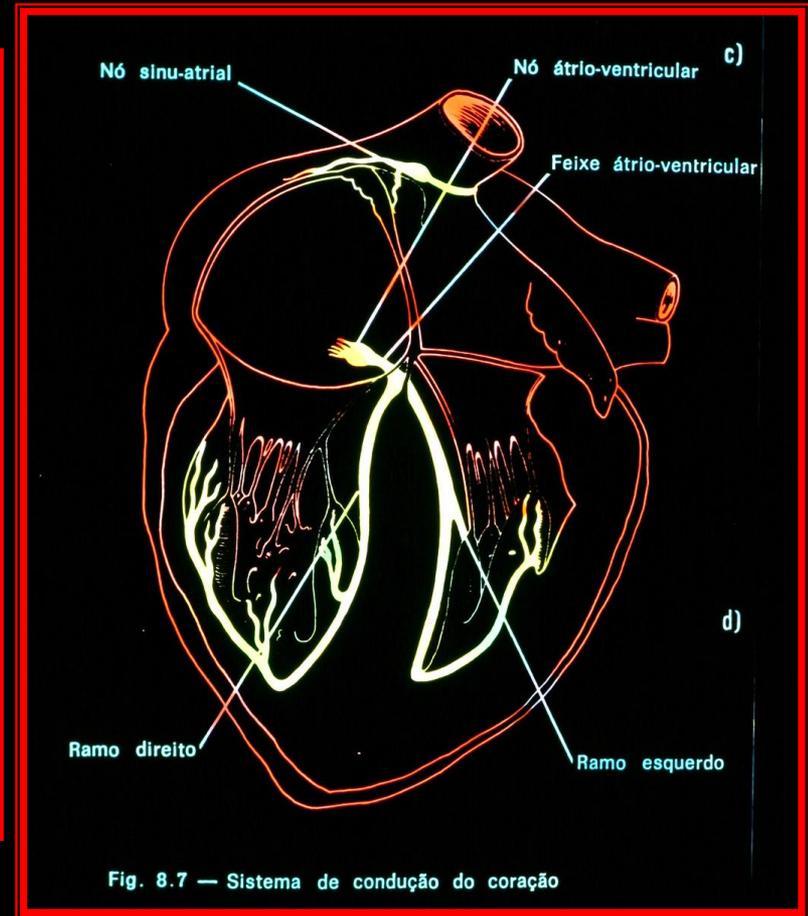
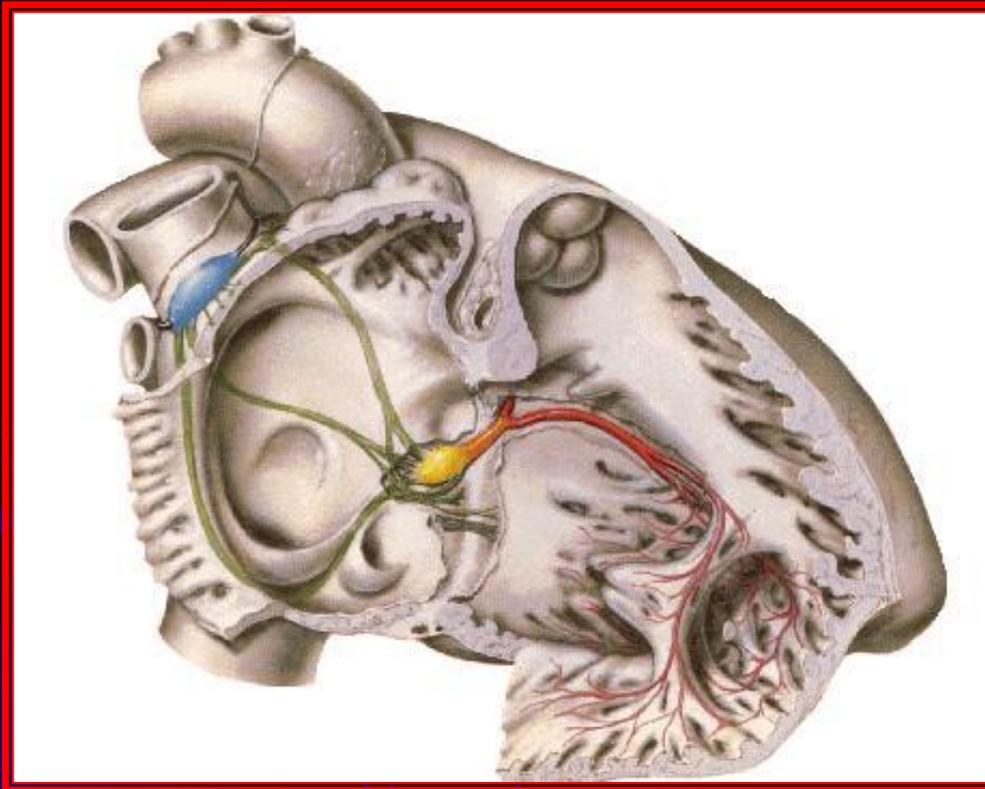
Valvas: Sístole Atrial



Valvas: Sístole Ventricular

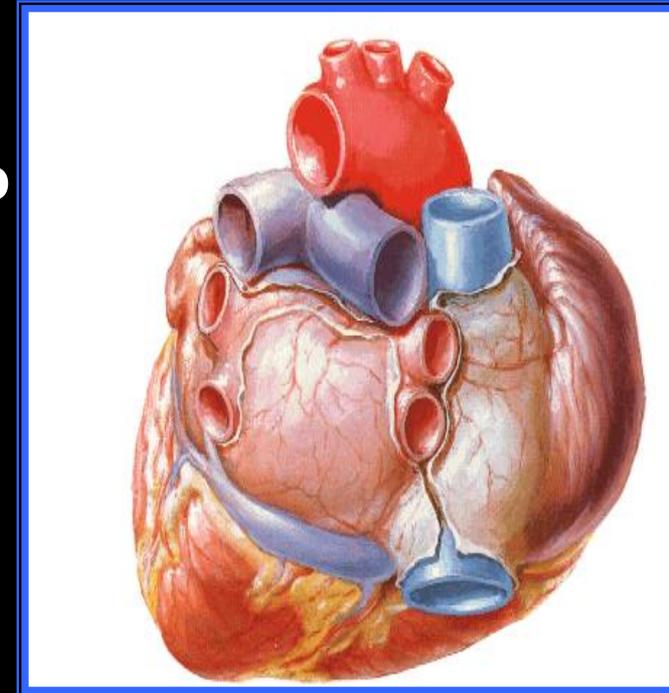
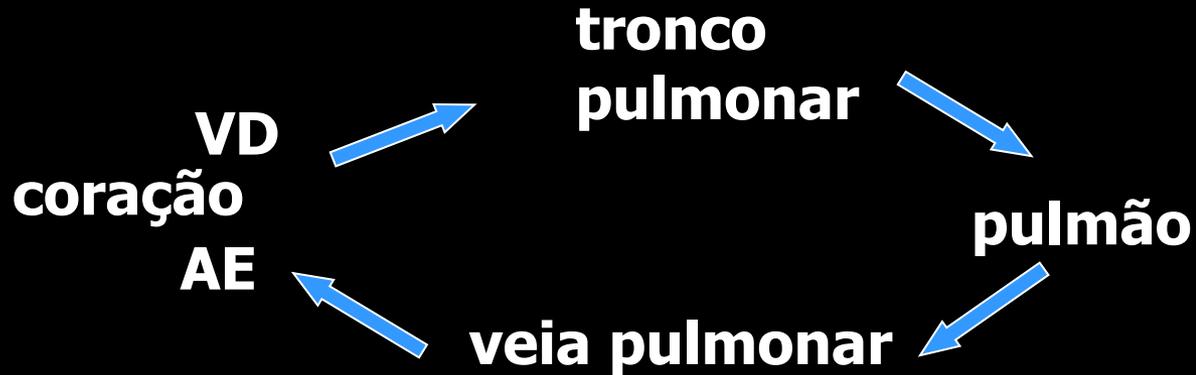


Sistema de Condução



Tipos de Circulação

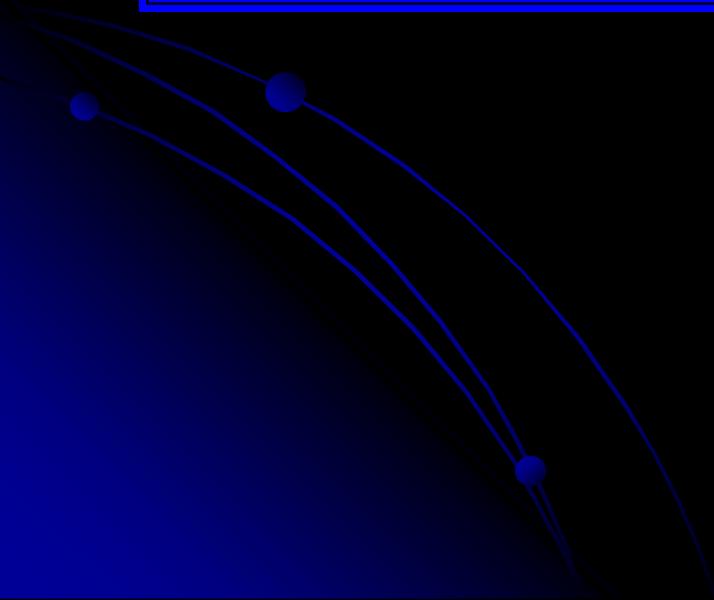
Circulação Pulmonar



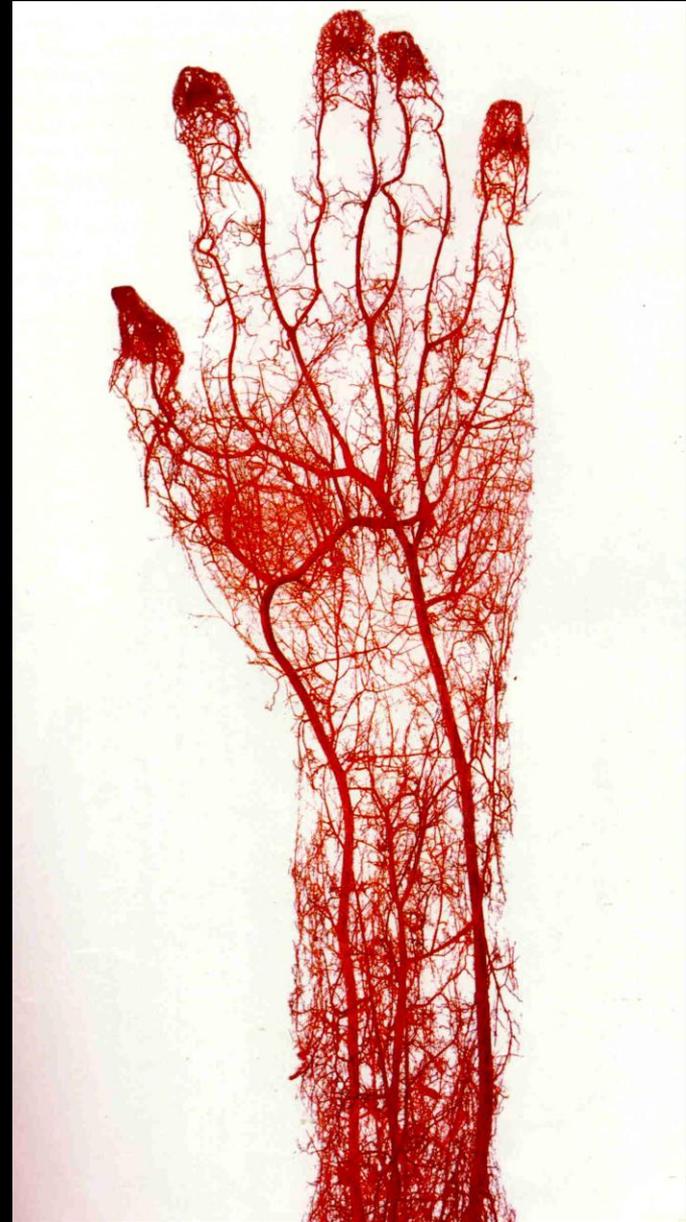
Circulação Sistêmica



Tipos de Vasos

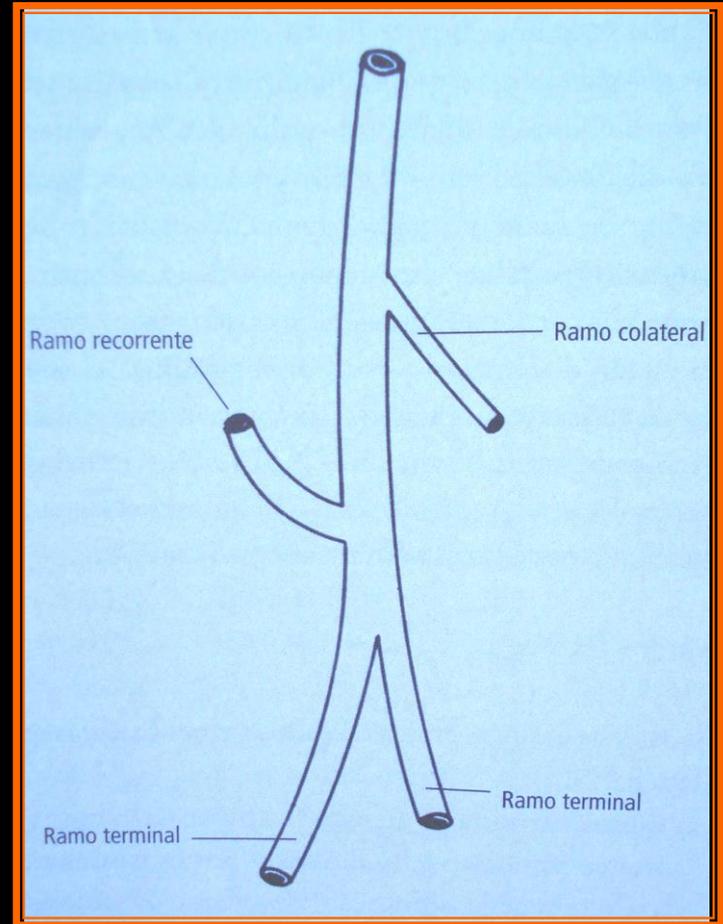


Artérias

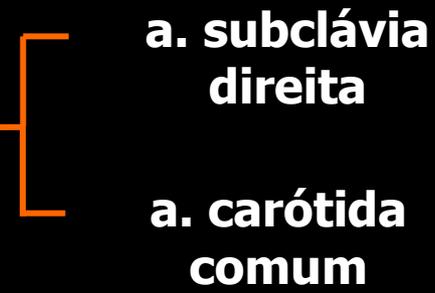
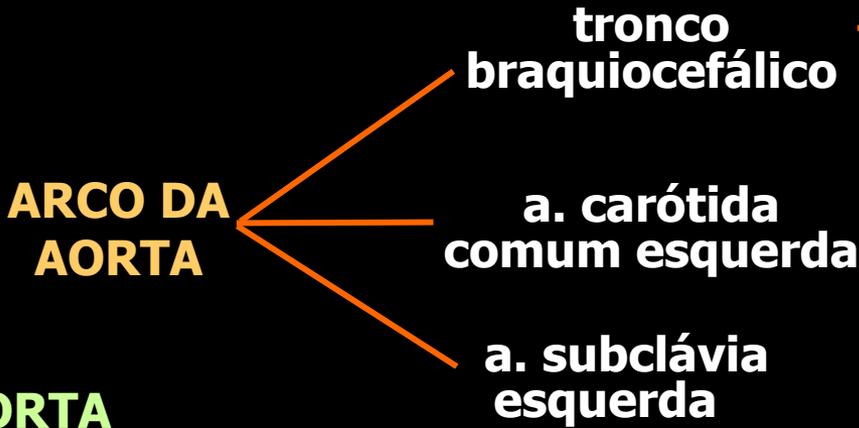


Artérias

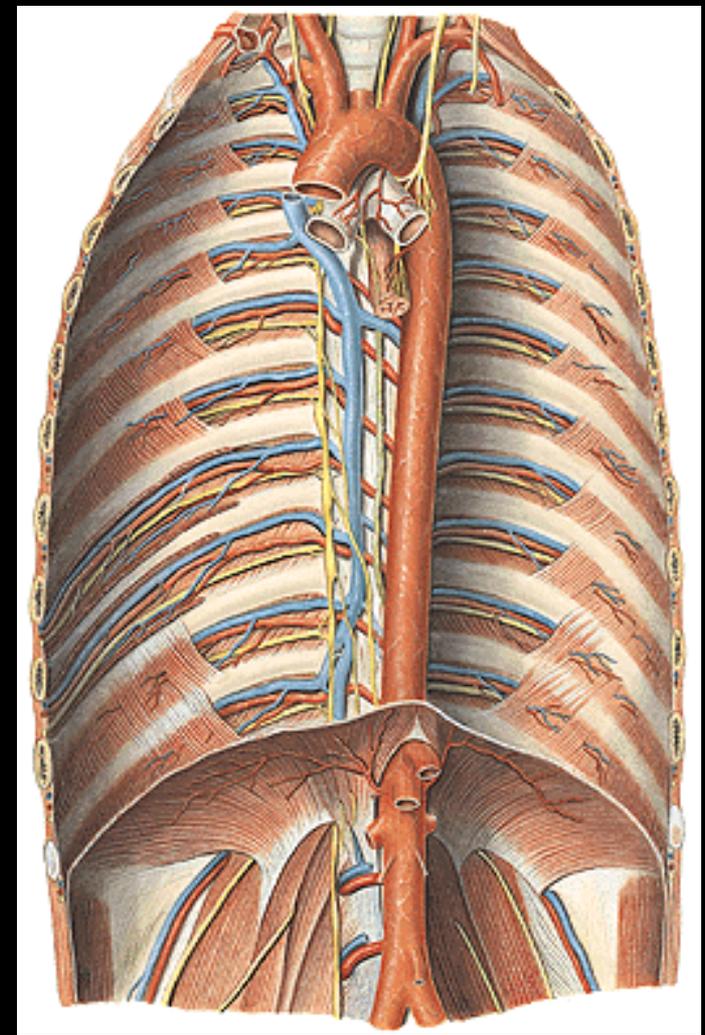
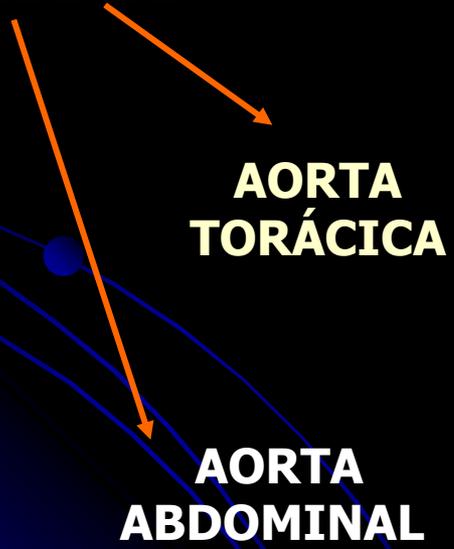
- São tubos cilindróides, elásticos, apresentam cor branco-amarelada (no cadáver), podendo ser de grande, médio e pequeno calibre e arteríolas
- Podem ser superficiais ou profundas
- Possuem elasticidade a fim de manter o fluxo sanguíneo constante
- Emitem ramos terminais e colaterais



Principais artérias sistêmicas



AORTA DESCENDENTE



Artéria Aorta

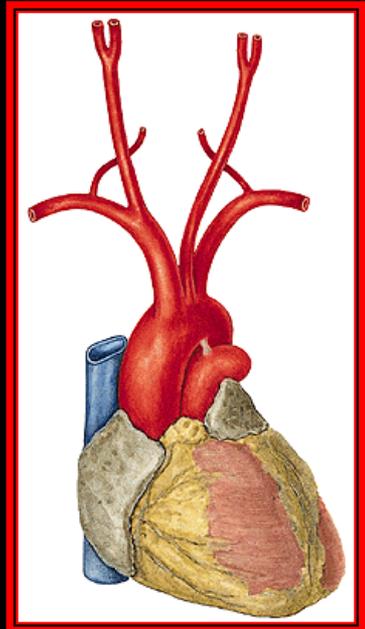
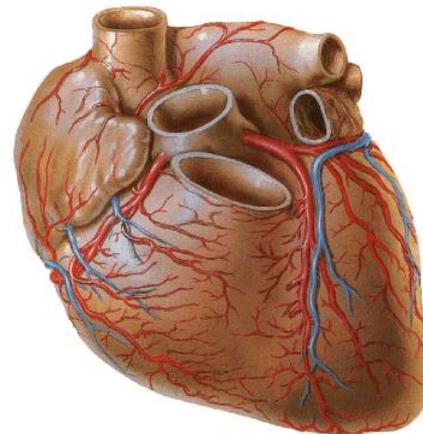
Os dois primeiros ramos da artéria aorta são as artérias coronárias direita e esquerda

Segue em um trajeto ascendente, arco aórtico (curva para a esquerda), em seguida faz um trajeto descendente

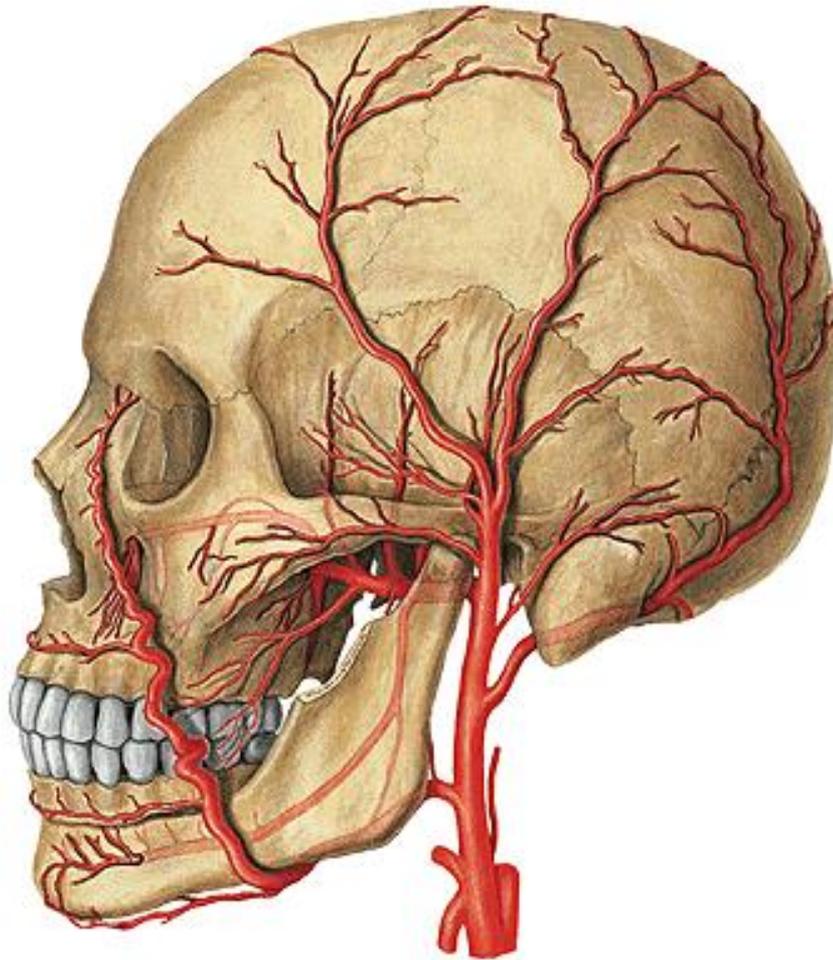
Tronco braquiocefálico (artéria carótida comum direita e artéria subclávia direita)

Artéria carótida comum esquerda

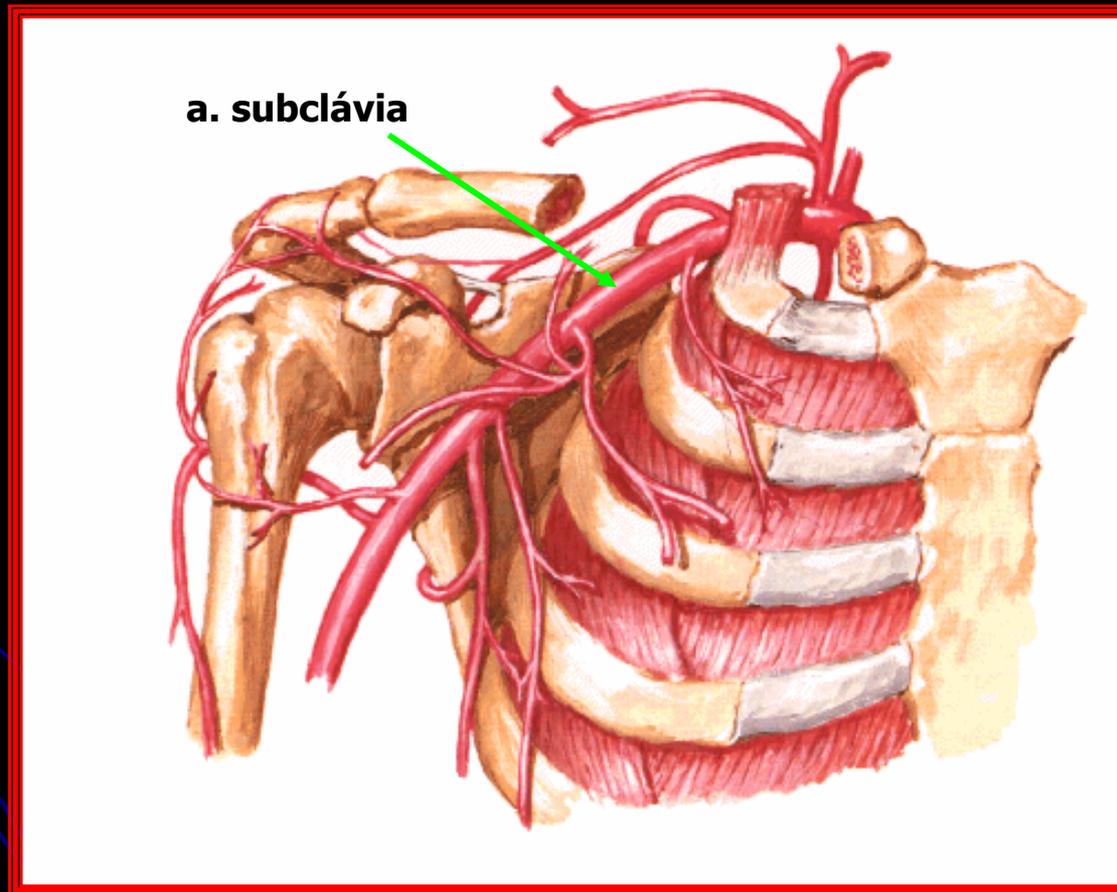
Artéria subclávia esquerda



Ramos da Artéria Carótida Externa

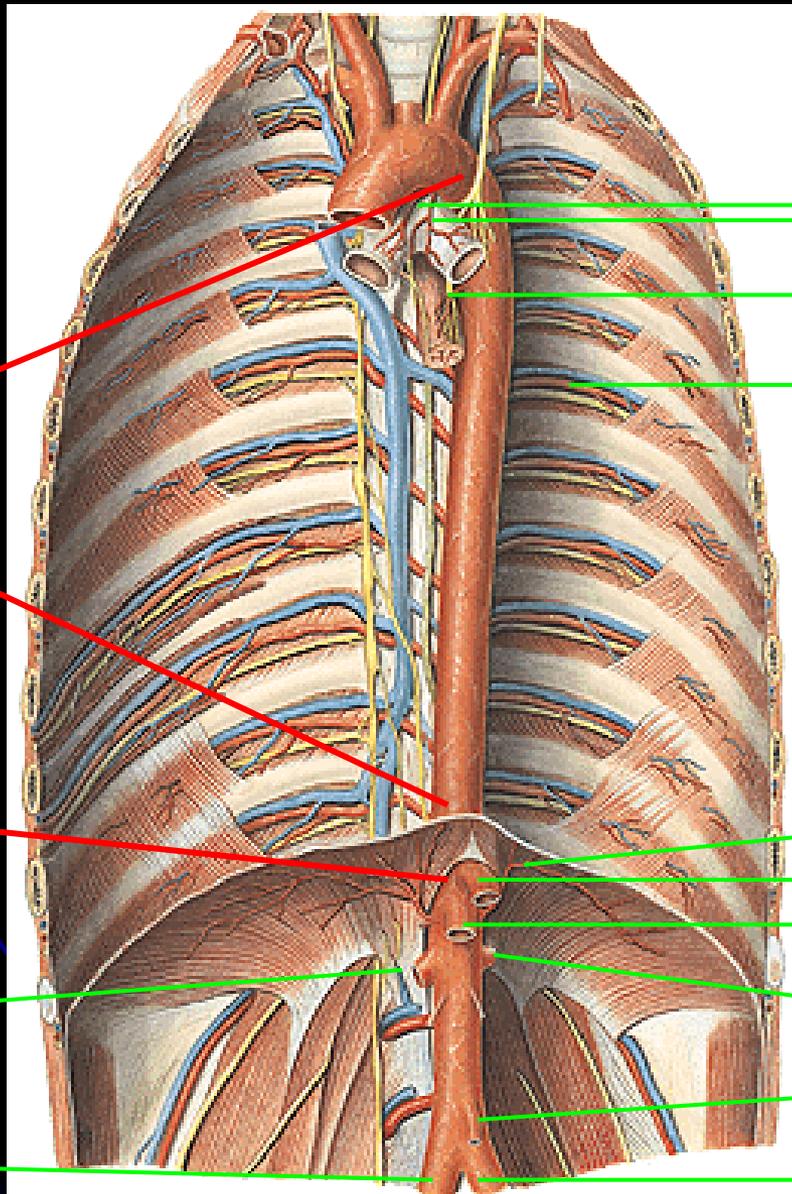


Membro superior - irrigação



Artéria Aorta Descendente

Vista anterior



Parte torácica da aorta

Parte abdominal da aorta

a. renal

a. íliaca comum direita

aa. brônquicas

aa. esofágicas

aa. intercostais posteriores

a. frênica inferior

tronco celíaco

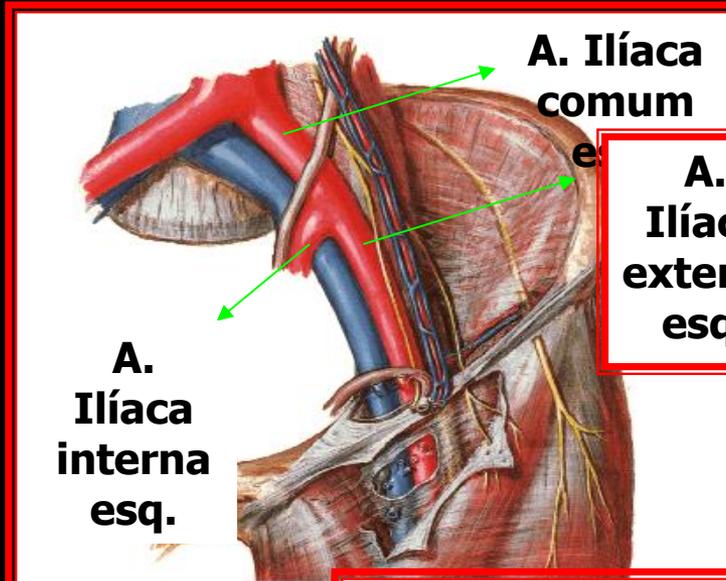
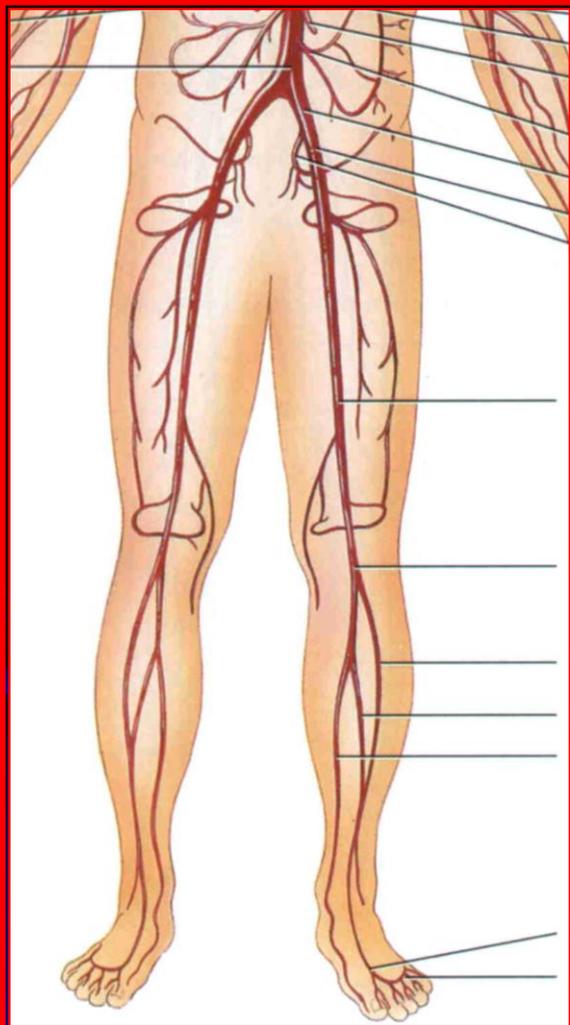
a. mesentérica superior

a. renal

a. mesentérica inferior

a. íliaca comum esquerda

Artéria Iílica Comum e seus ramos



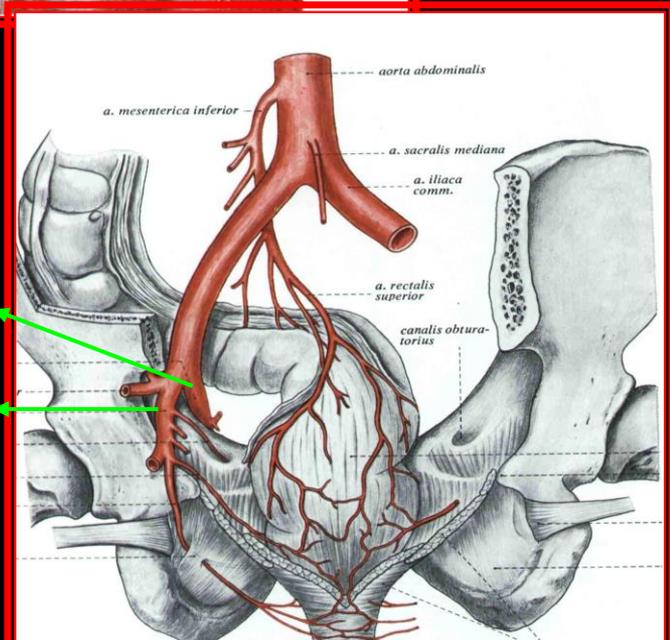
**A.
Iílica
externa
esq.**

**A.
Iílica
interna
esq.**

Vista anterior

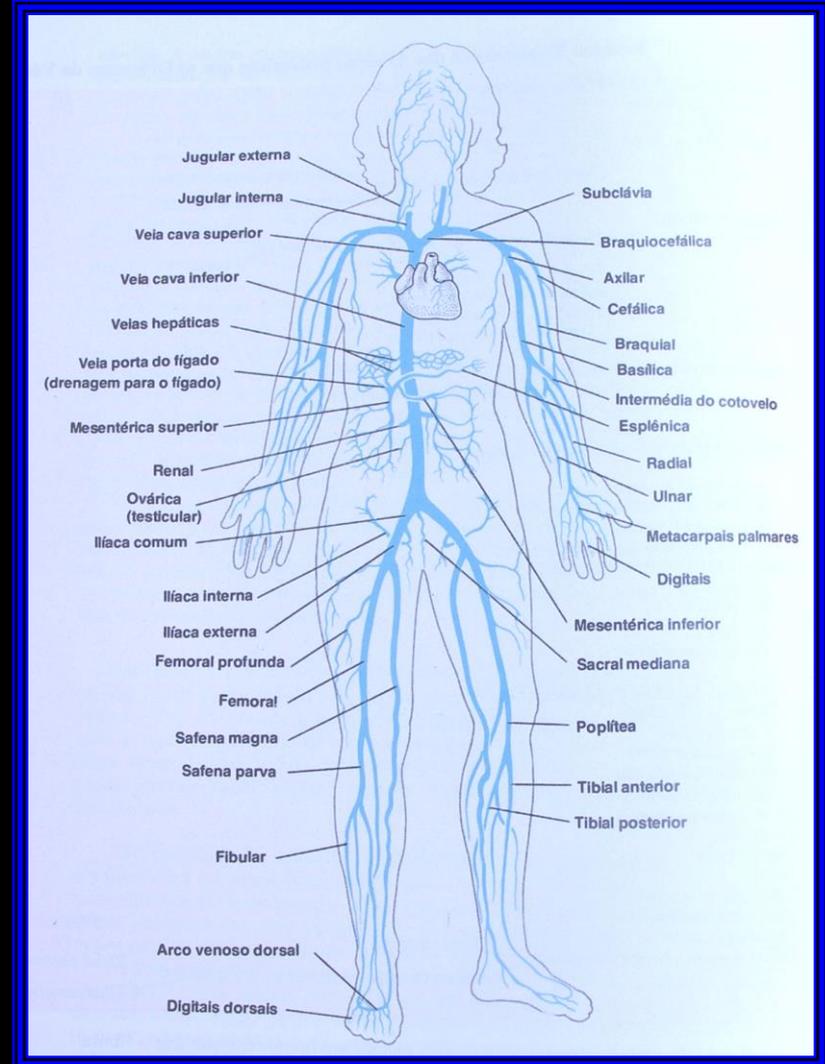
**Vista
poster
ior**

a. ílica externa
a. ílica interna



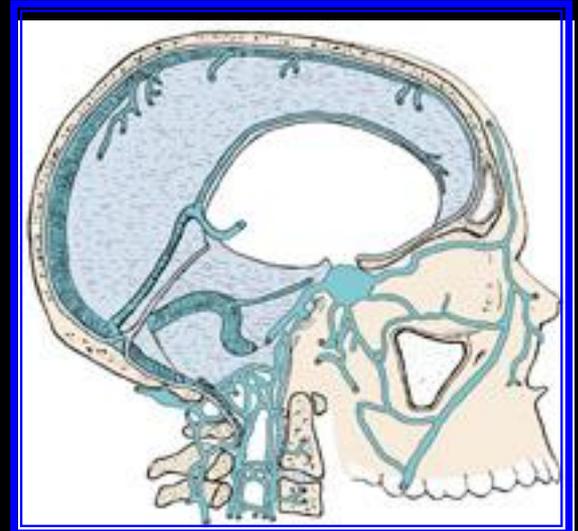
Veias

São tubos nos quais o sangue circula centripetamente em relação ao coração. No vivente, as veias superficiais tem coloração azul-escura. São cilíndricas quando cheias de sangue e achatadas quando vazias. Apresentam grande, médio, pequeno calibre e vênulas



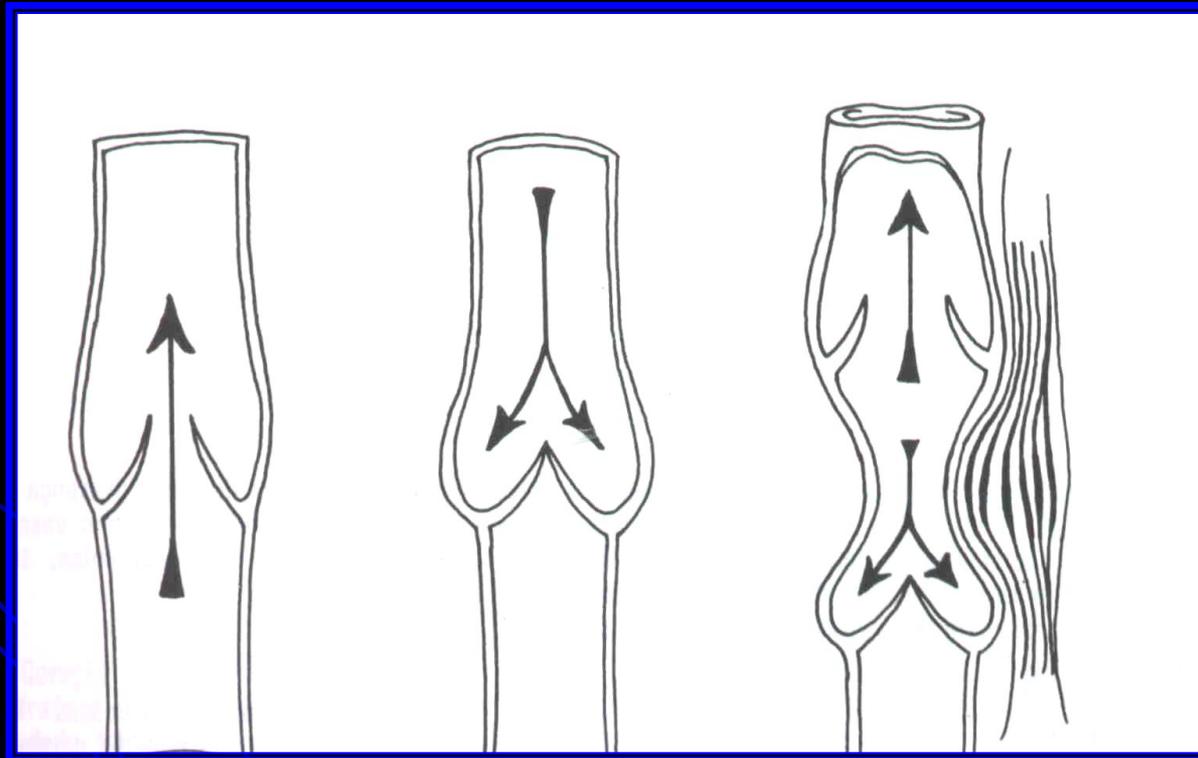
Veias

A formação das veias lembra a formação dos rios, afluentes vão confluindo ao leito principal. As veias recebem numerosas tributárias e seu calibre aumenta à medida que se aproximam do coração

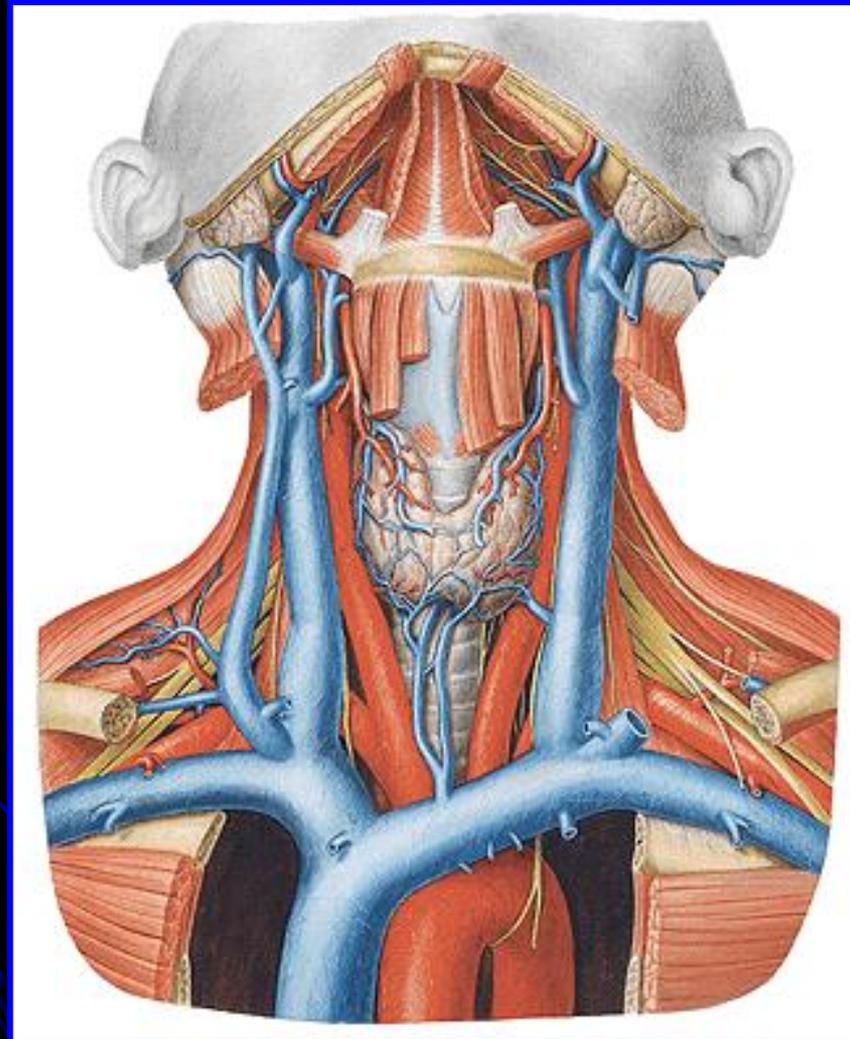


Seios venosos

Válvulas venosas



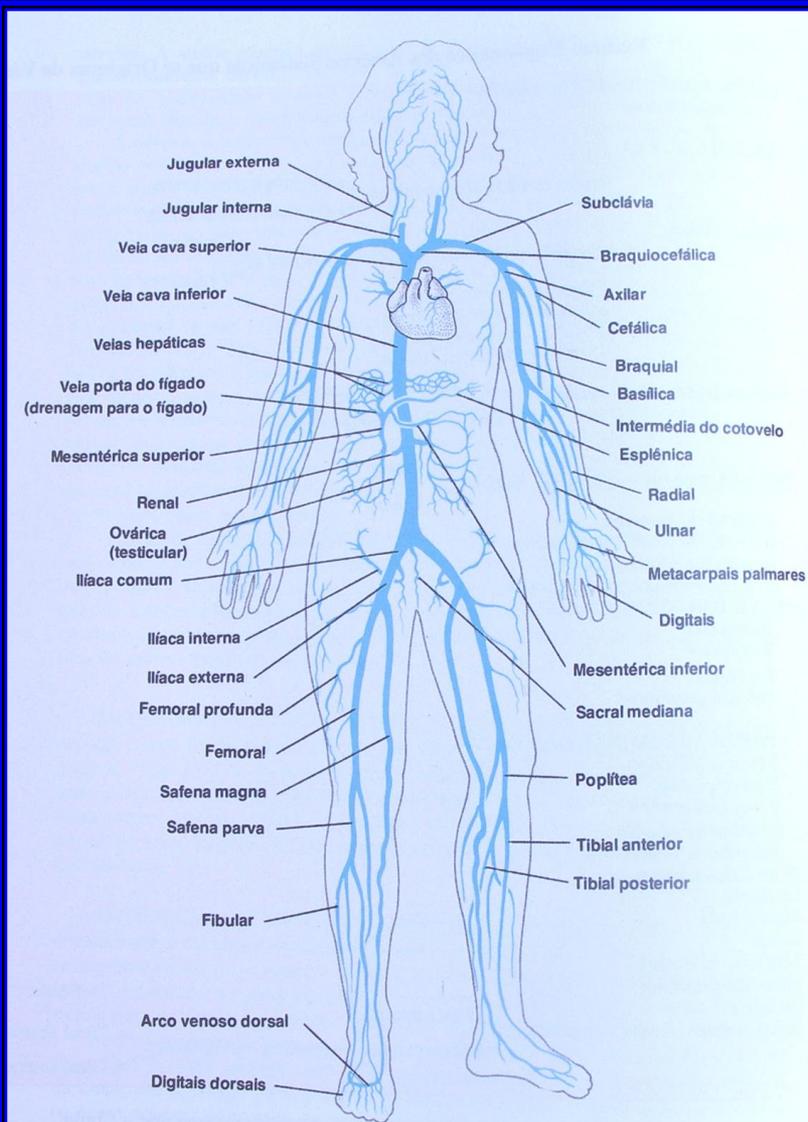
Drenagem Venosa da Cabeça e Pescoço



Veias do tórax e membros superiores: Sistema venoso que desemboca na veia cava superior

Veias da região abdominal e pélvica: Sistema venoso que retorna ao coração através da veia cava inferior

Veias dos Membros Inferiores: Sistema venoso que retorna ao coração através da veia cava inferior. Principal característica — possuírem válvulas venosas



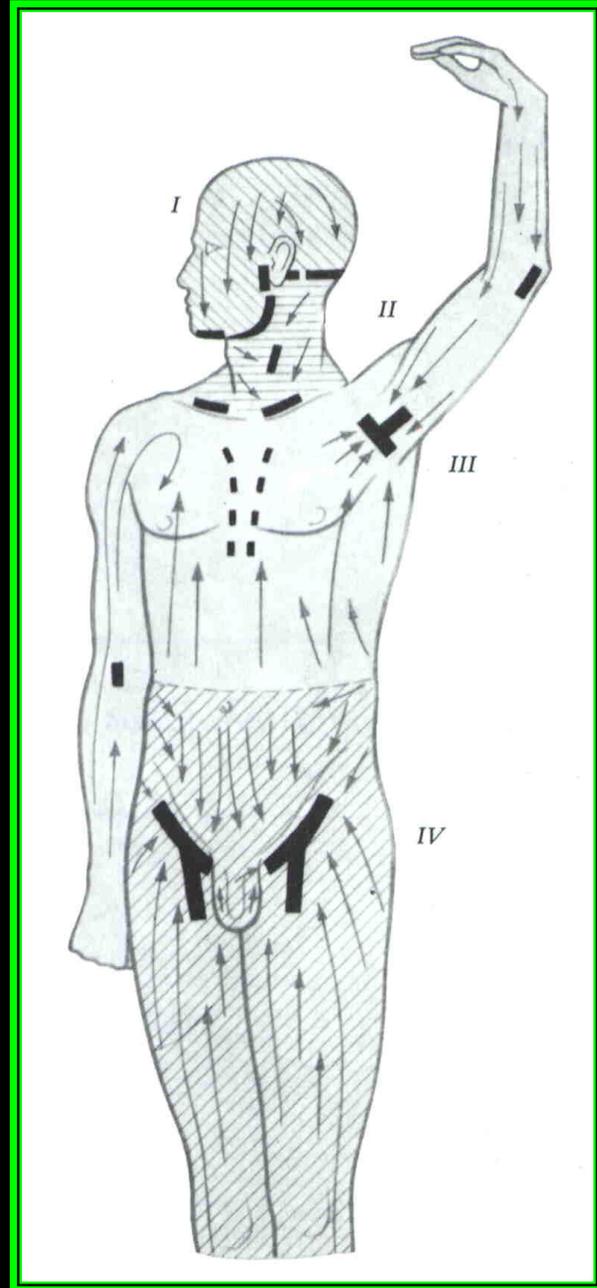
Diferenças entre artérias e veias

Quanto as:

- 1) camadas ou túnicas constituintes
- 2) número e calibre
- 3) profundidade
- 4) tensão elástica
- 5) trajeto (retilíneo e sinuoso)
- 6) secção transversal
- 7) variação anatômica
- 8) anastomoses
- 9) válvulas
- 10) sentido da circulação em relação ao coração

Sistema Linfático

- É um sistema formado por vasos e órgãos linfáticos e nele circula a linfa
- É um sistema auxiliar de drenagem, ou seja, auxilia o sistema venoso



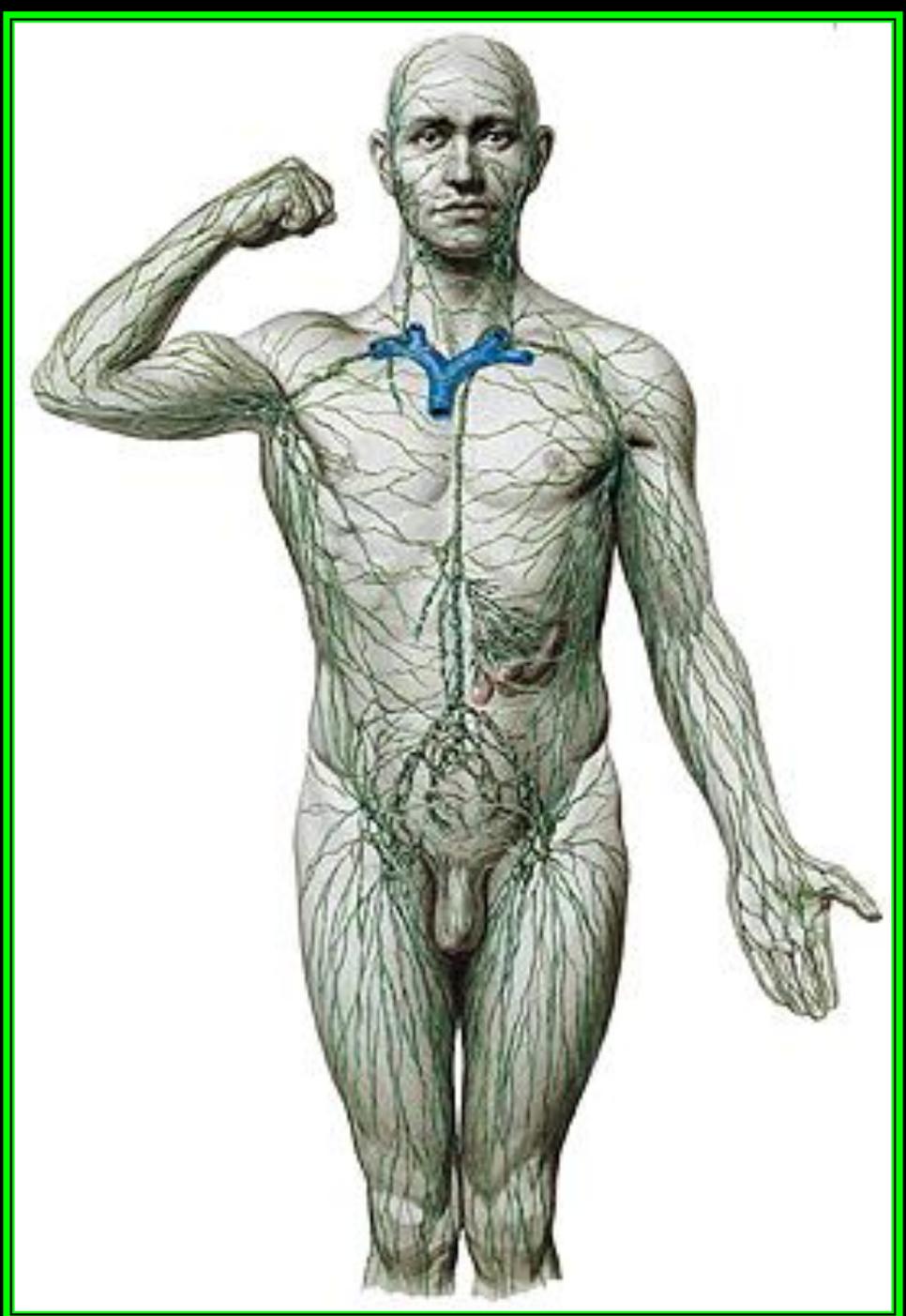
Linfonodos:

**Cabeça e
pescoço**

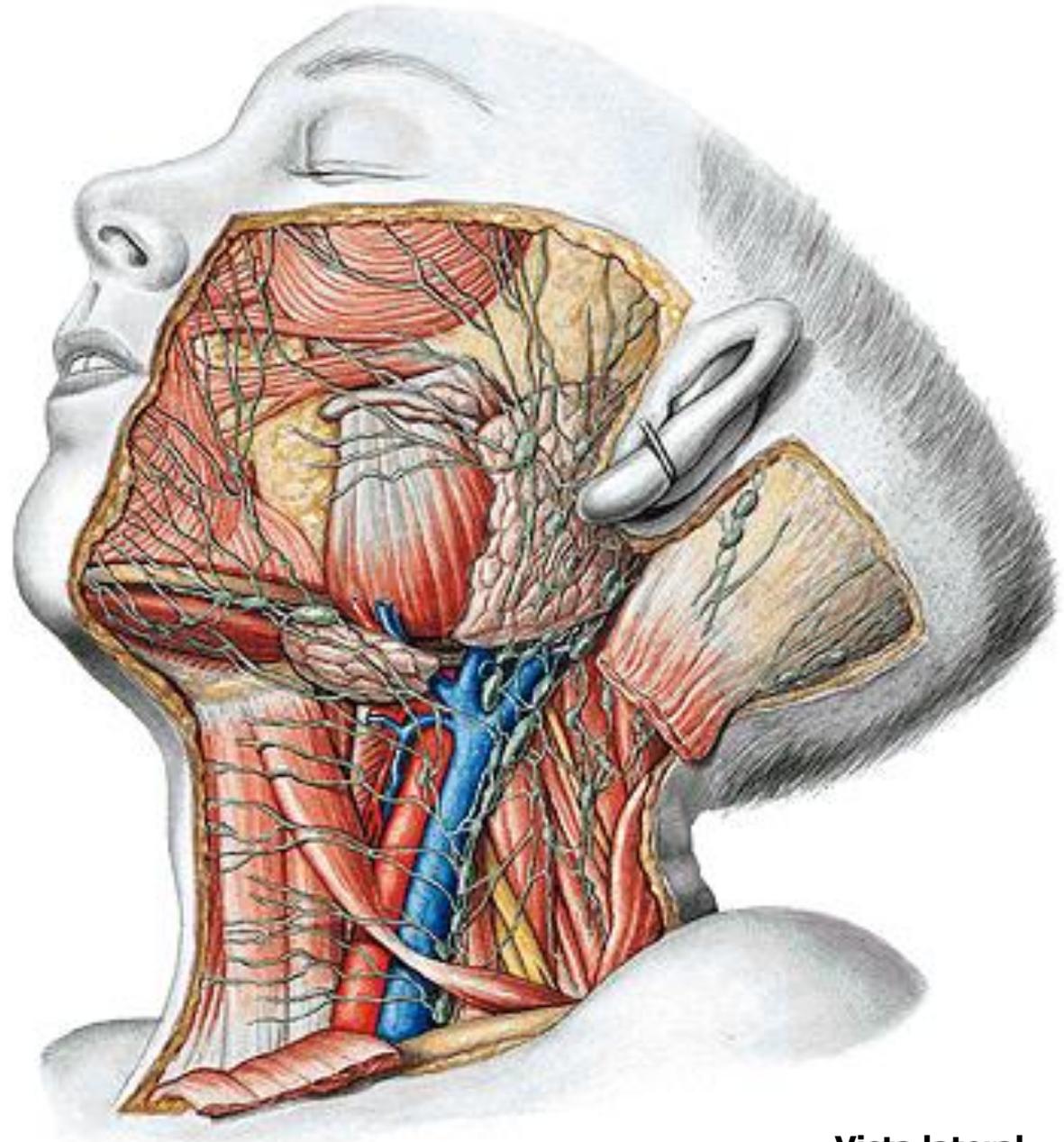
axilares

abdominais

inguinais

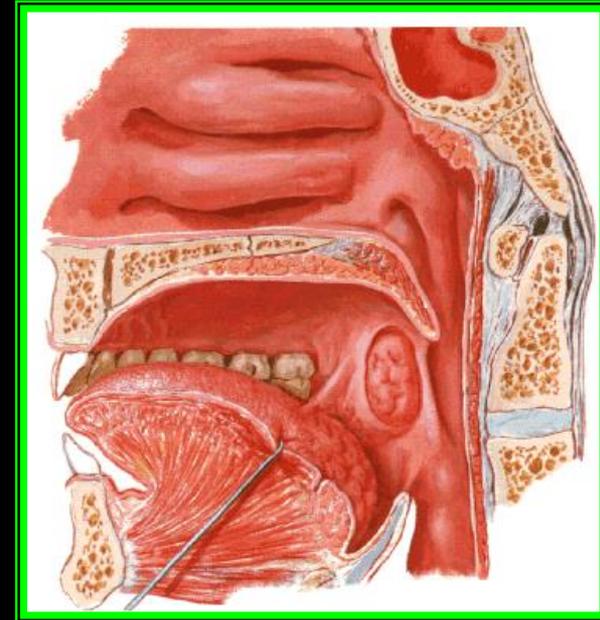
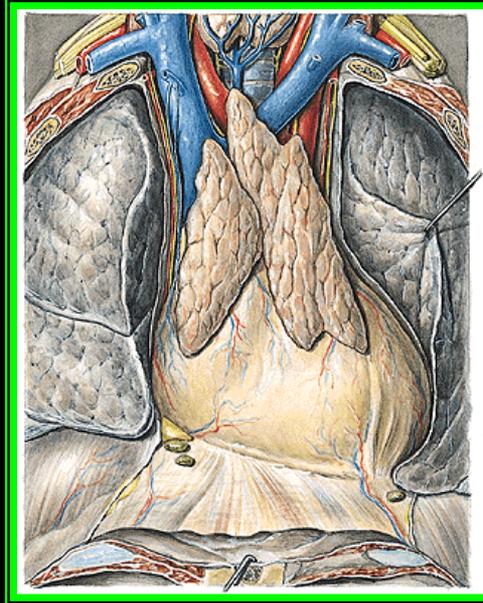
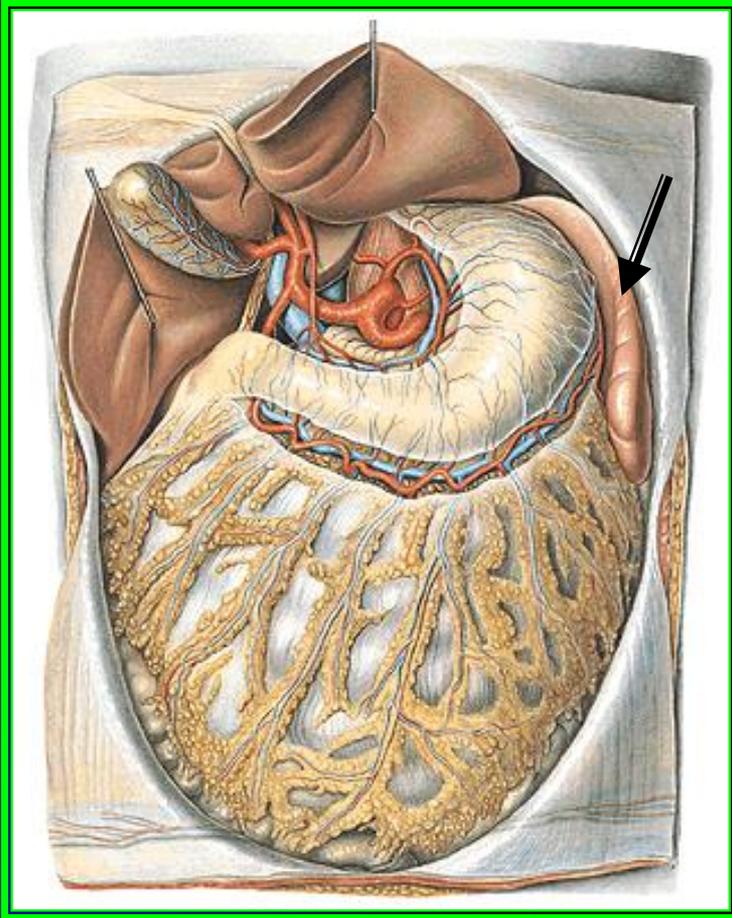


Linfonodos e Vasos Linfáticos da Cabeça e do Pescoço



Vista lateral

Sistema Linfático - órgãos



Ao aluno de Anatomia,

“O cadáver transcende ao simples valor de objeto de aprendizado; e nos fala em linguagem universal que nos educa na humildade da limitação humana. Assim a atitude física, mental e verbal do aluno de anatomia deve ser de sobriedade, meditação e elevada compostura, manuseando as peças anatômicas com o mais profundo sentimento de respeito e carinho.”

Prof. Dr. Renato Locchi-USP 1963