

Departamento
de Anatomia

ICB-USP



Sistema Circulatório I

Coração e vasos da base

Profa. Dra. Simone Cristina Motta

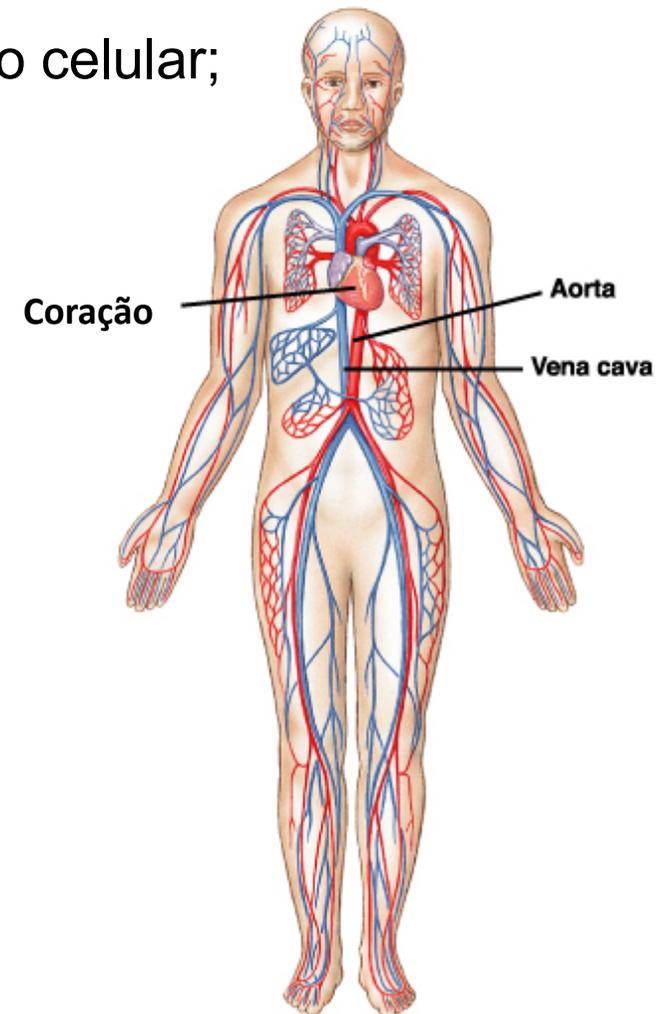
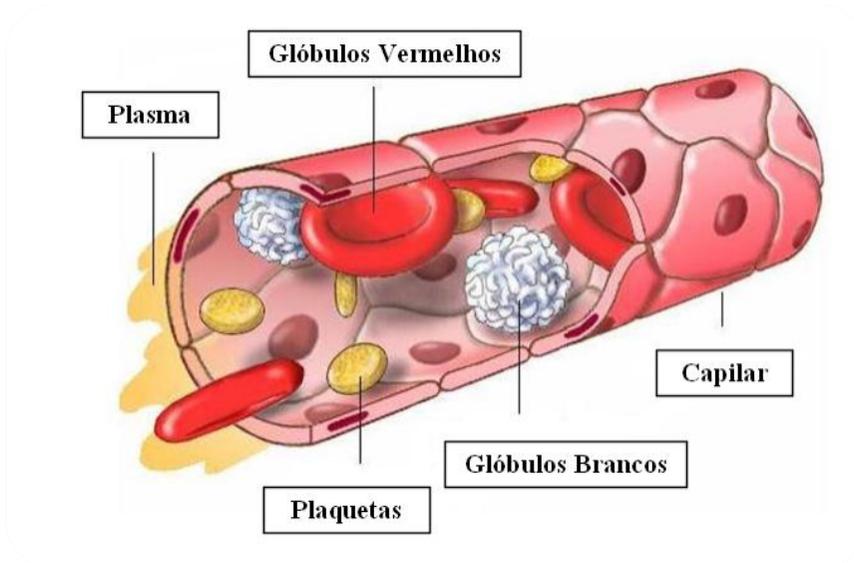
Departamento de Anatomia

ICB - USP

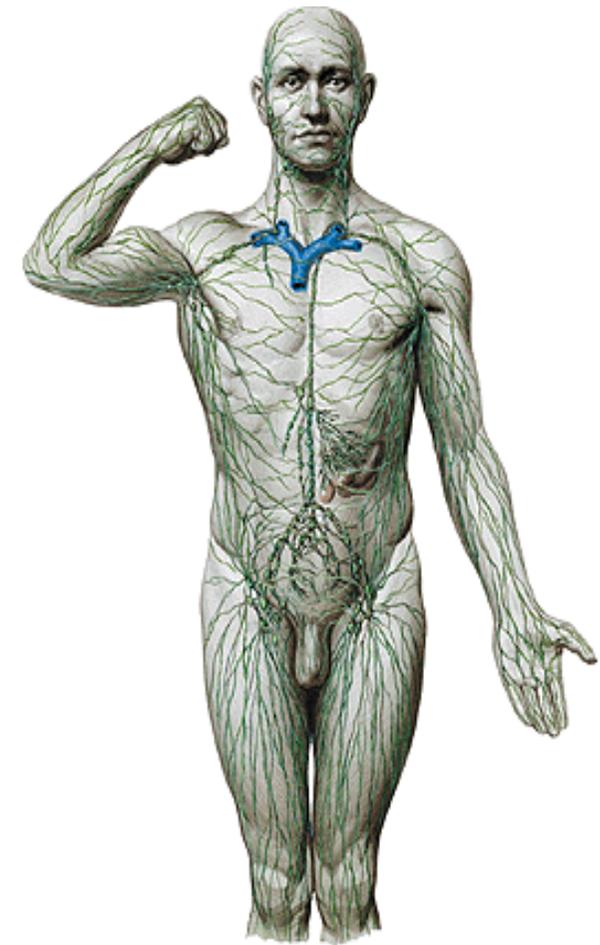
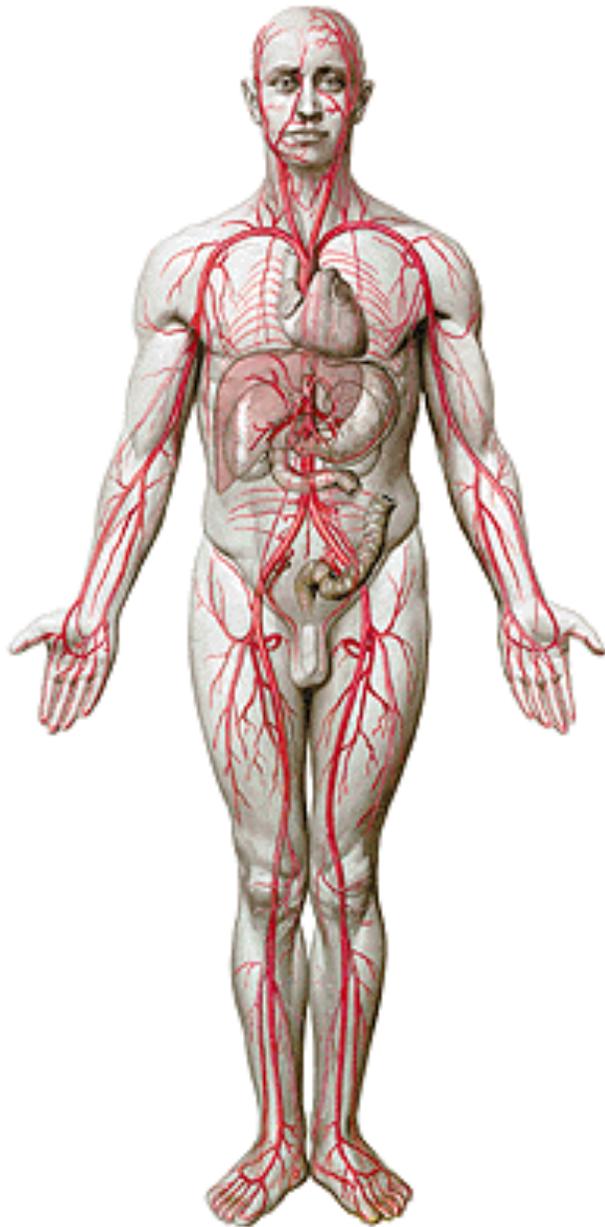
SISTEMA CIRCULATÓRIO

Função: Transporte

- Levar material nutritivo e oxigênio às células;
- Transportar produtos residuais do metabolismo celular;
- Células de Defesa;
- Hormônios



SISTEMA CIRCULATORIO

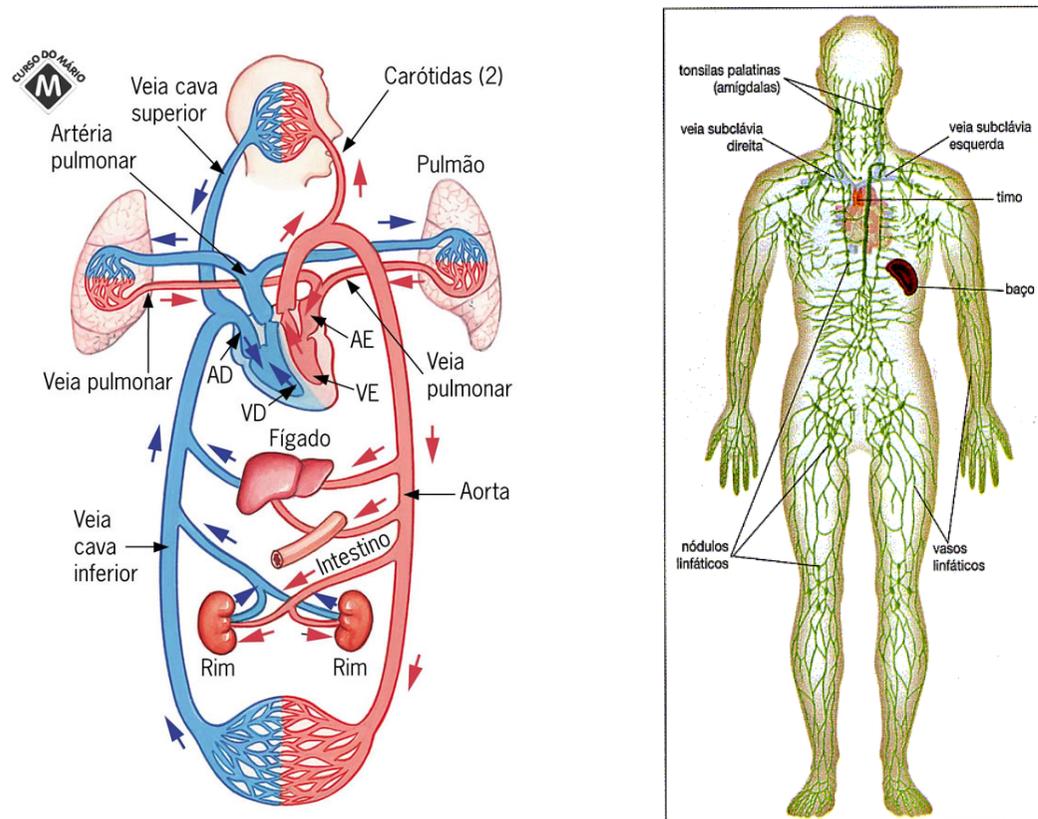


Sistema sanguíneo

Linfático

Divisões do sistema circulatório

1. SISTEMA SANGUÍNEO: Vasos condutores de sangue (artérias, veias e capilares) e o coração;
2. SISTEMA LINFÁTICO: Vasos condutores de linfa e órgãos linfóides;
3. ÓRGÃOS HEMOPOÉTICOS: Medula óssea vermelha e órgãos linfóides.

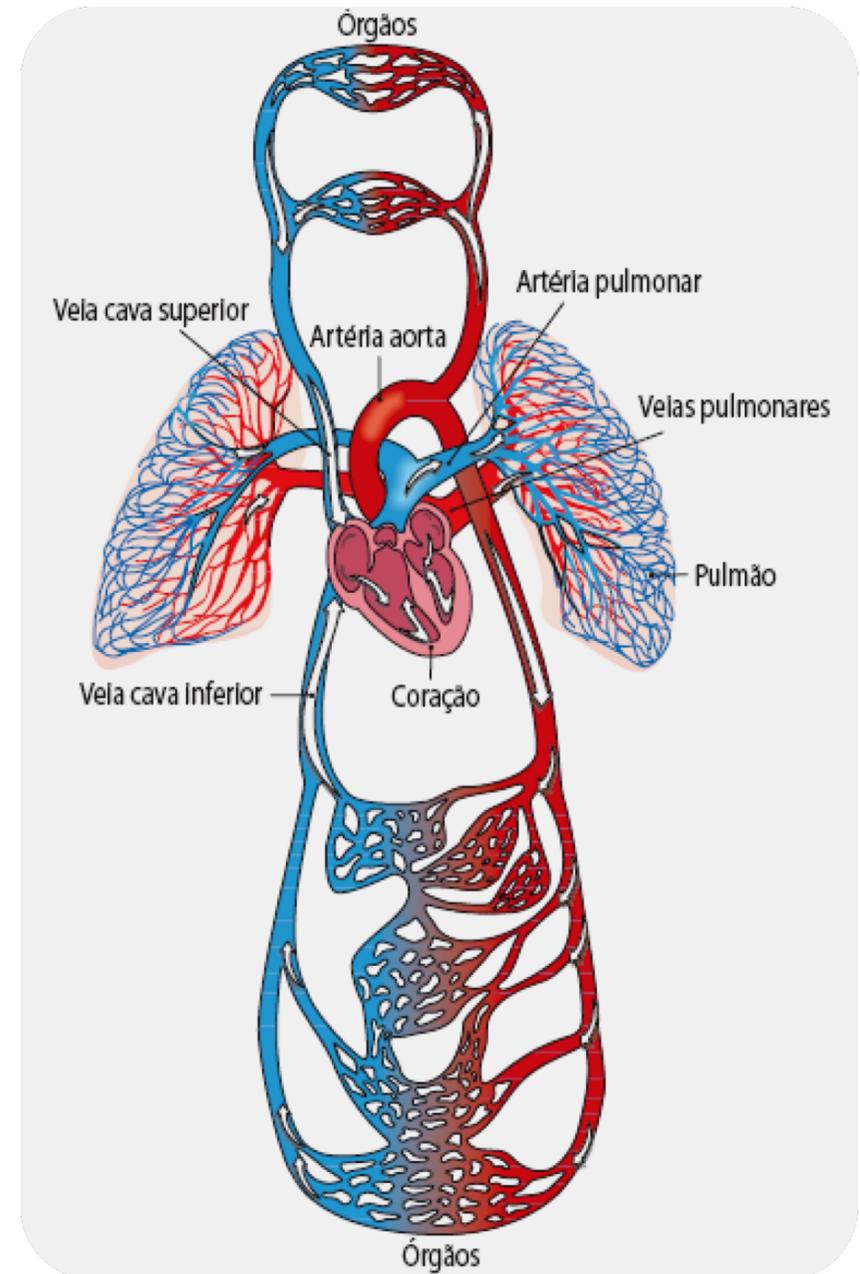


CARACTERÍSTICAS:

- Sistema tubular, fechado
- Sem comunicação com o exterior

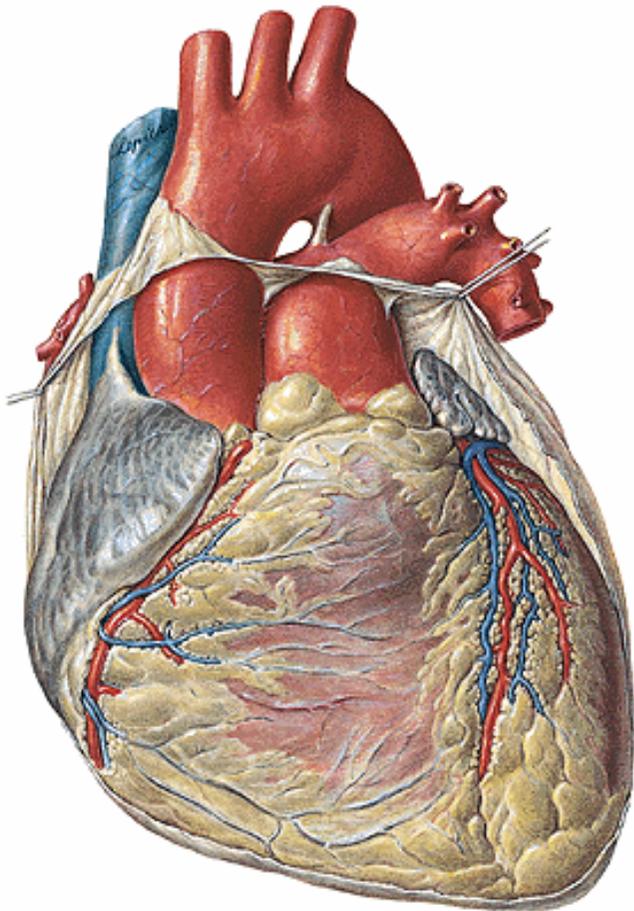


Trocas entre sangue e tecidos:
CAPILARES

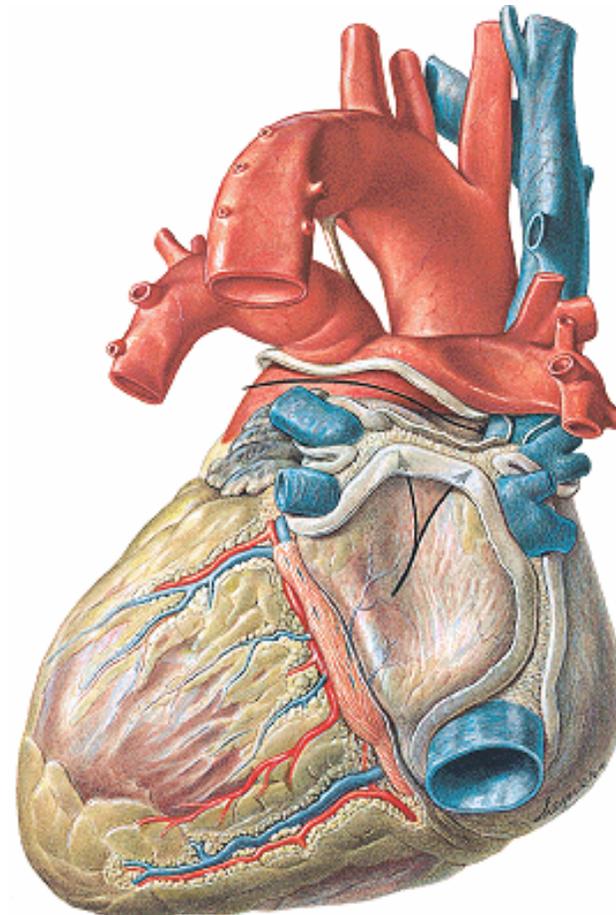


Coração

- Órgão central do sistema circulatório
- Órgão muscular → bomba propulsora



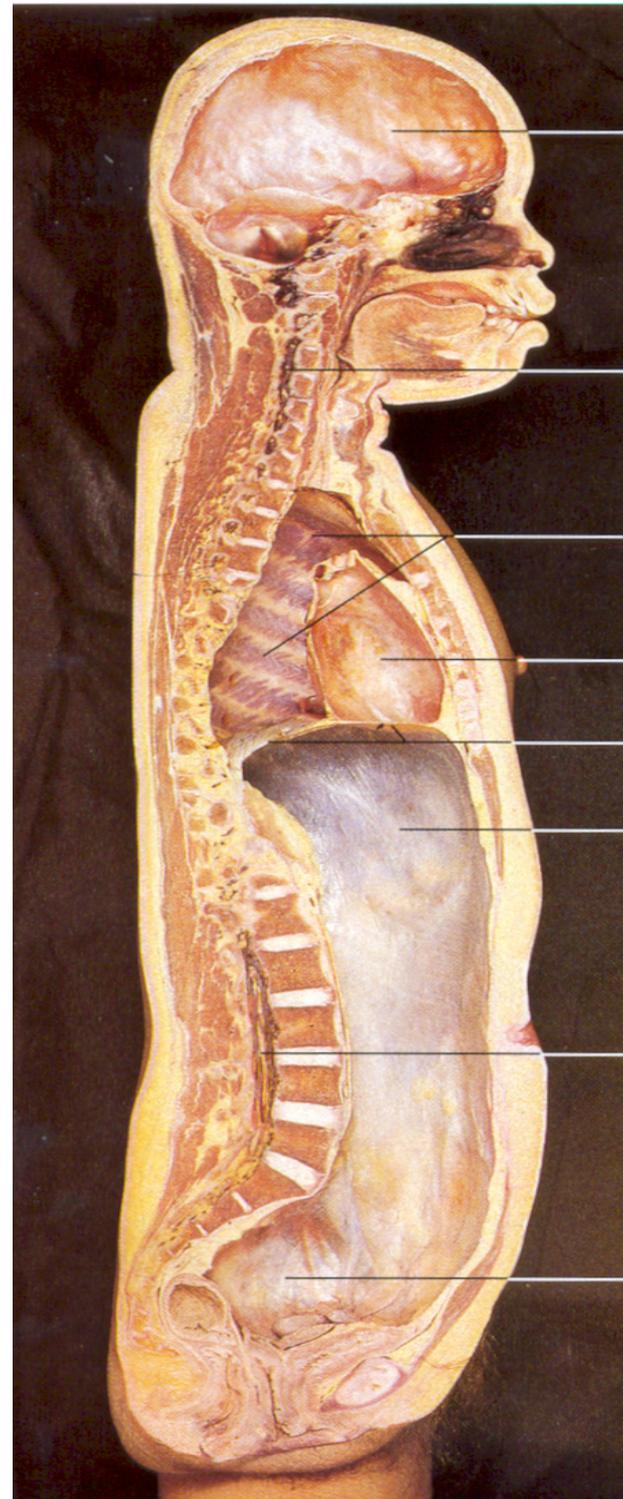
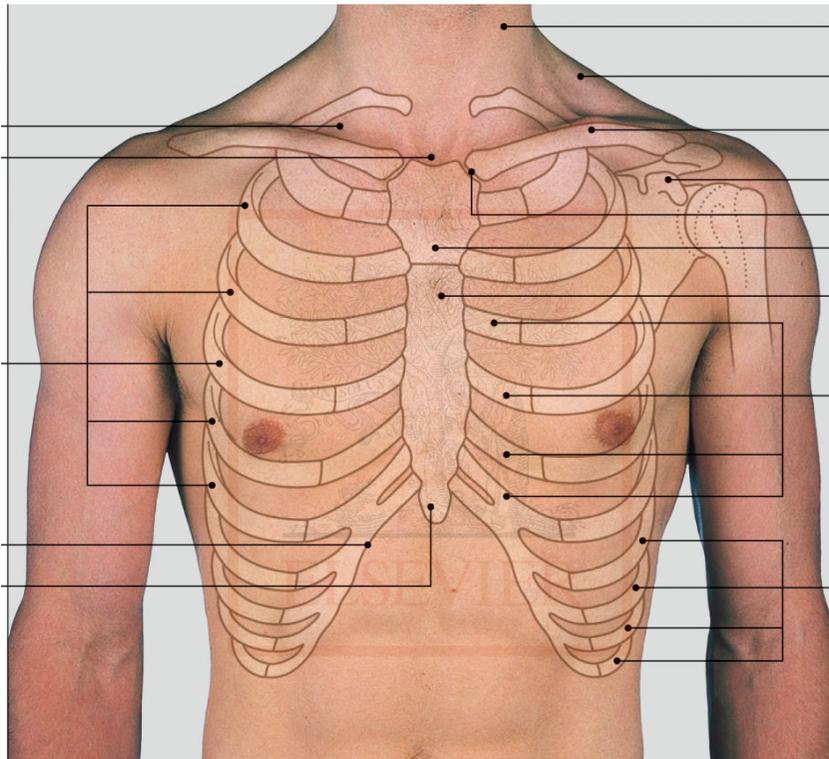
Vista anterior



Vista posterior

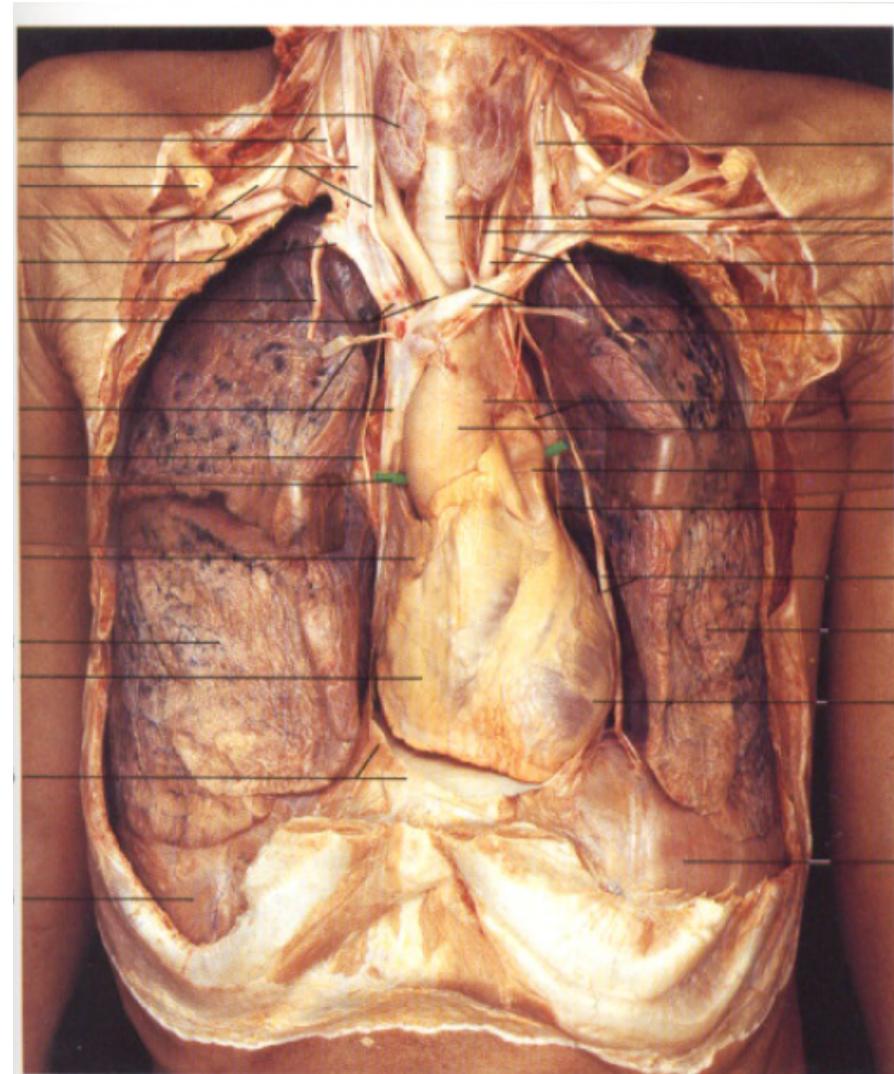
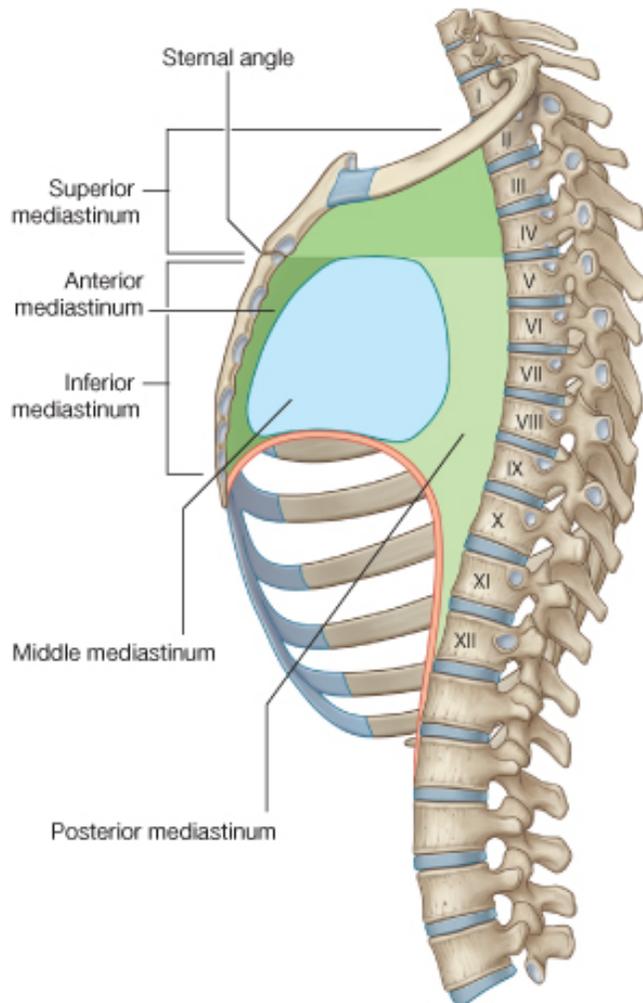
Localização

- Cavidade torácica, posteriormente ao esterno;
- Superior ao diafragma

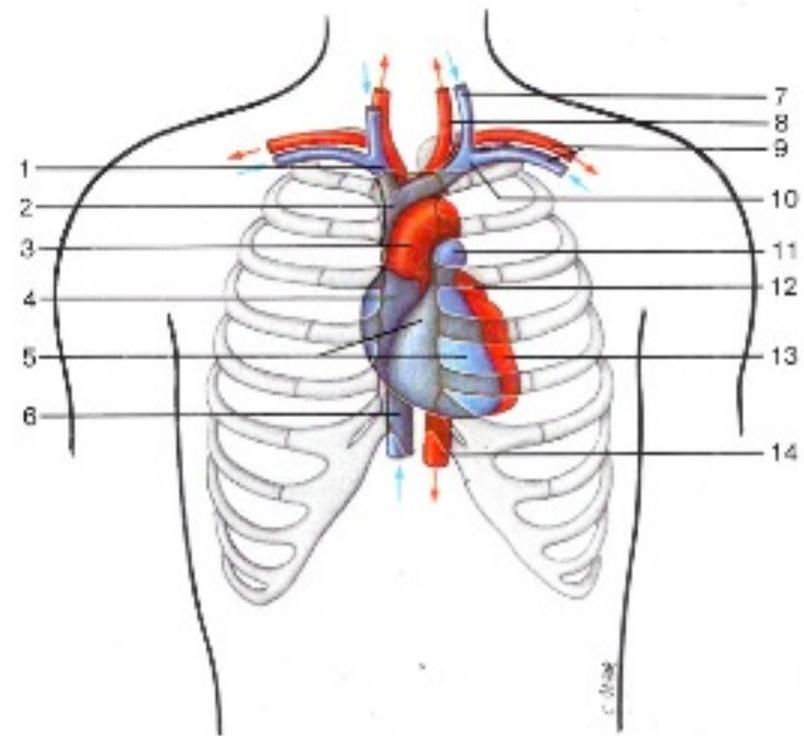
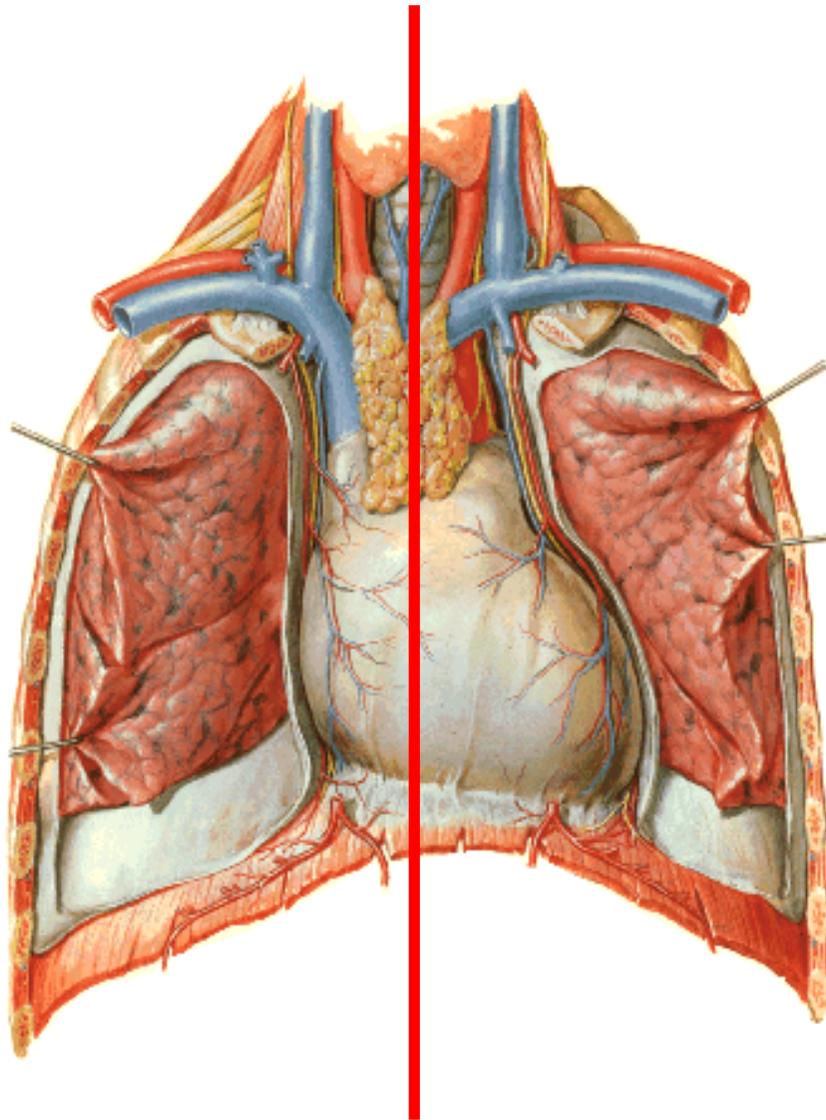


Localização

Mediastino médio

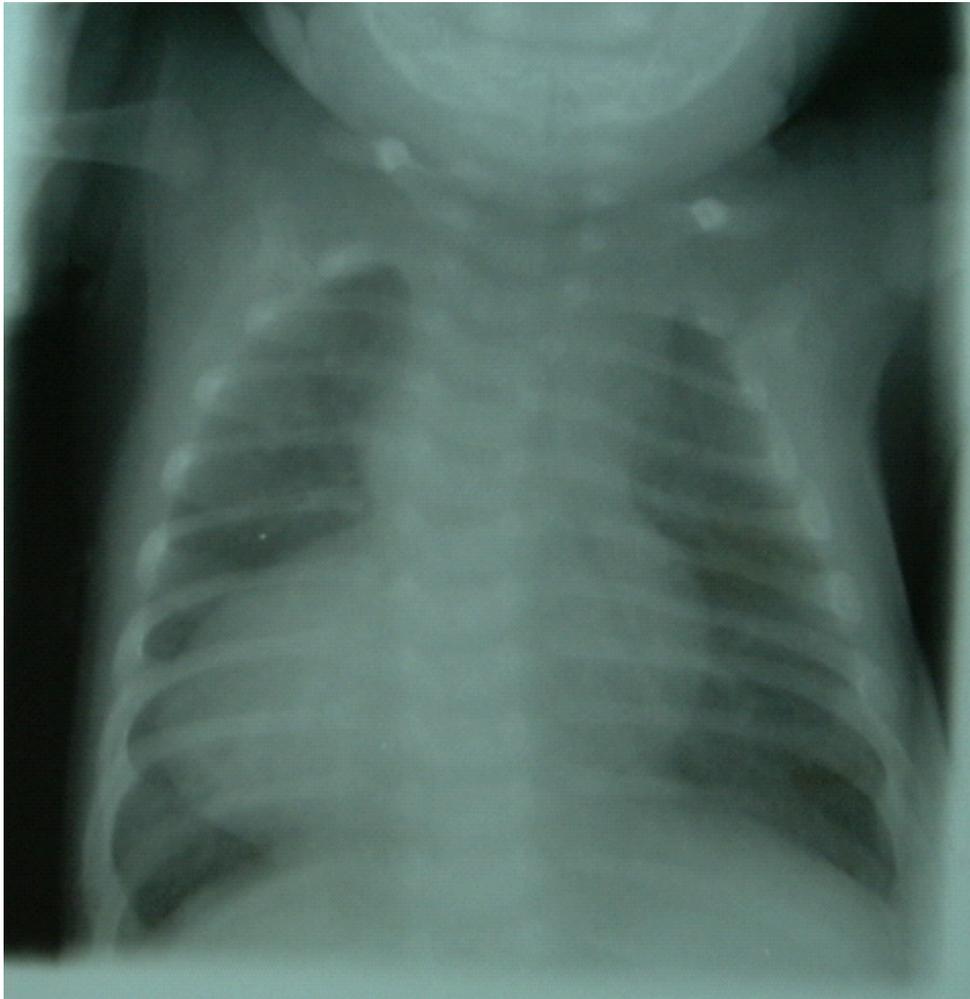


Localização do Coração



Situação do coração e seus vasos no interior do tórax (desenho esquemático).

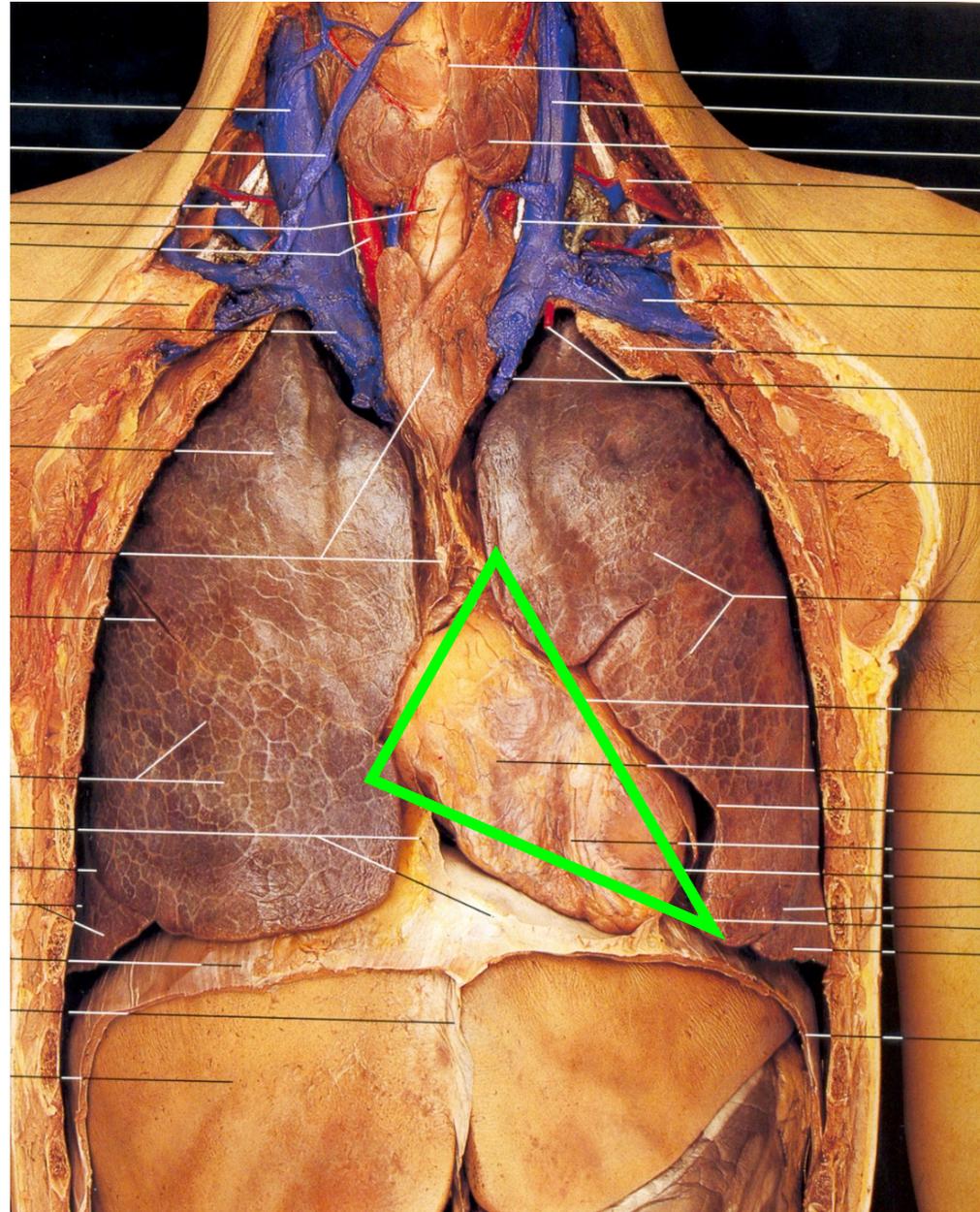
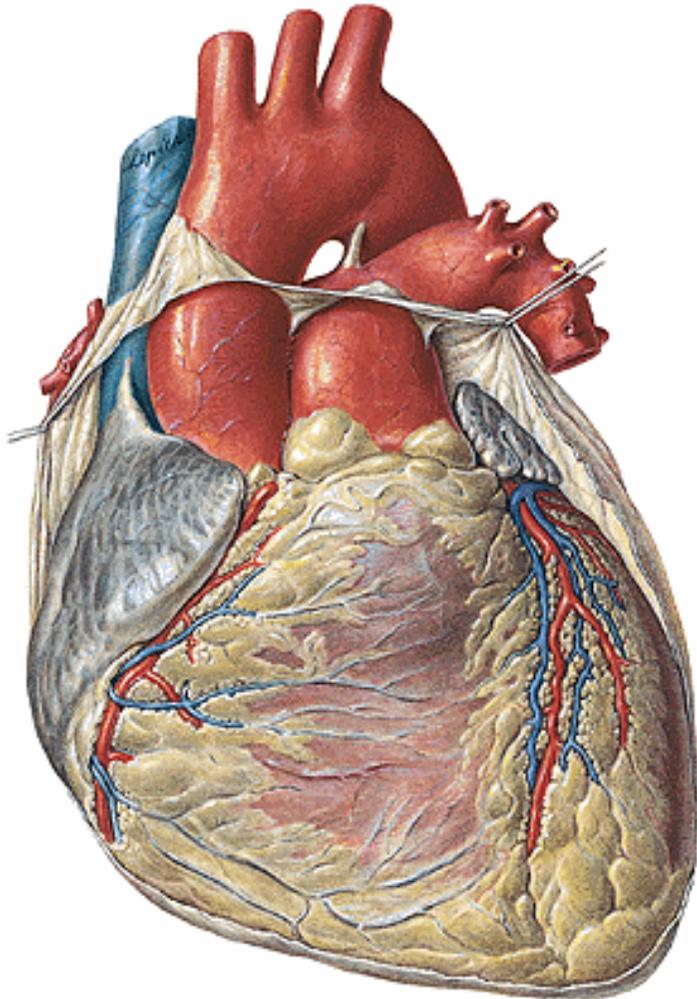
Variação Anatômica



Dextrocardia

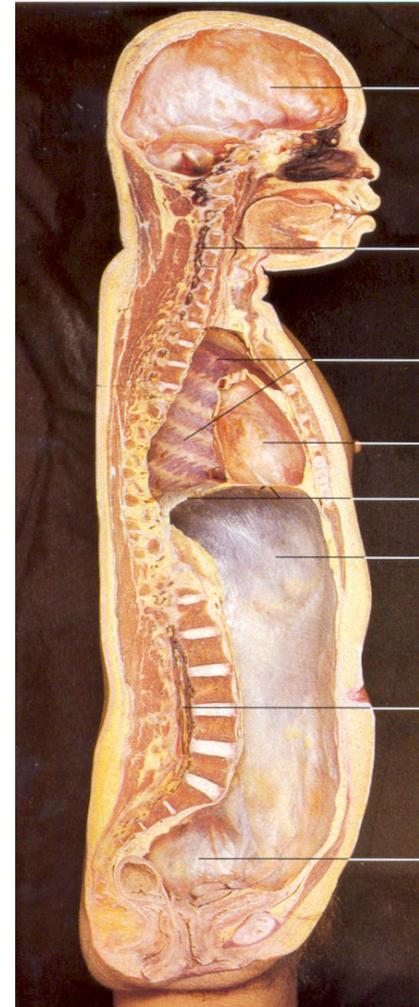
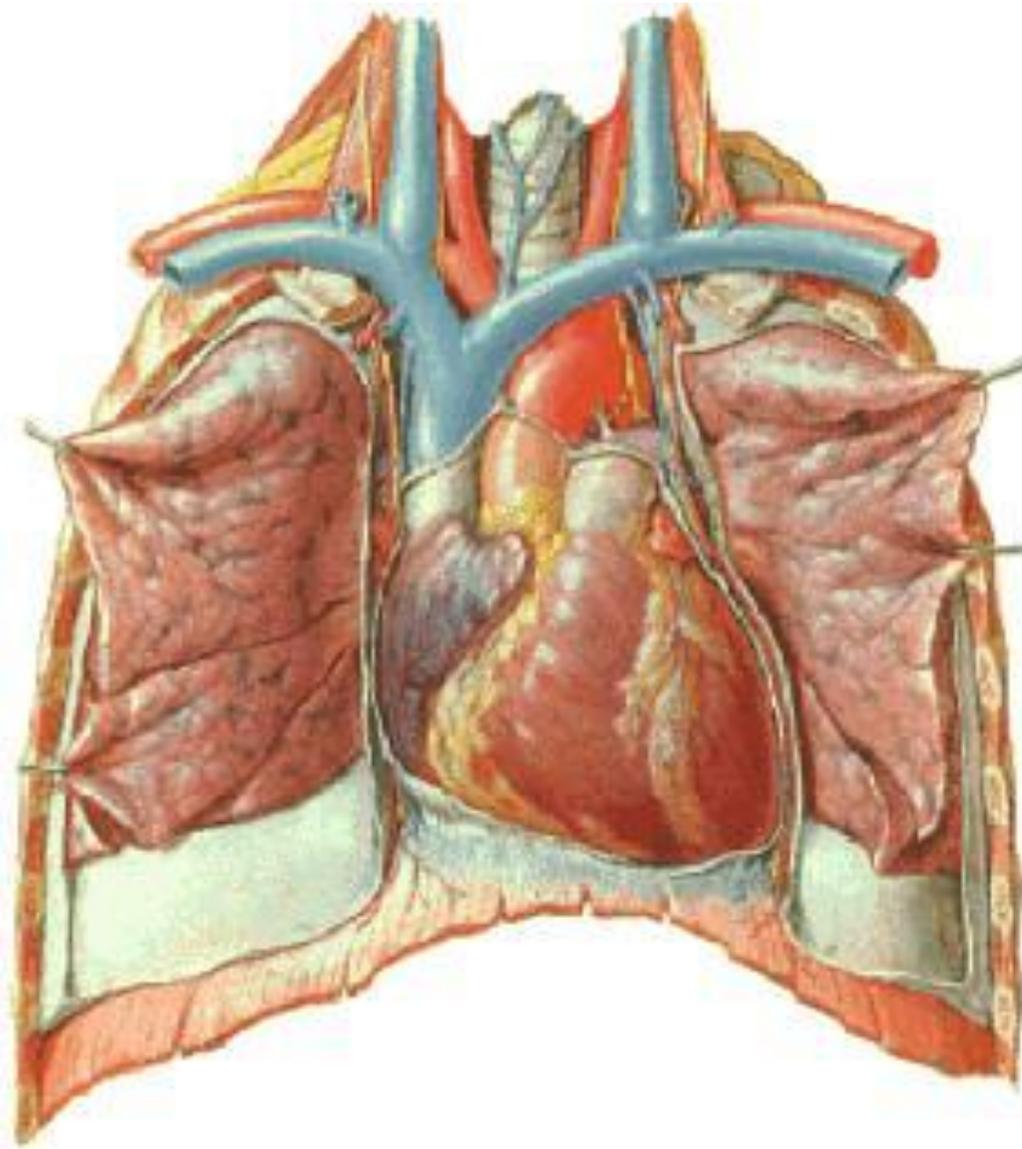
Anatomia macroscópica do coração

Forma de um cone:
Base e ápice

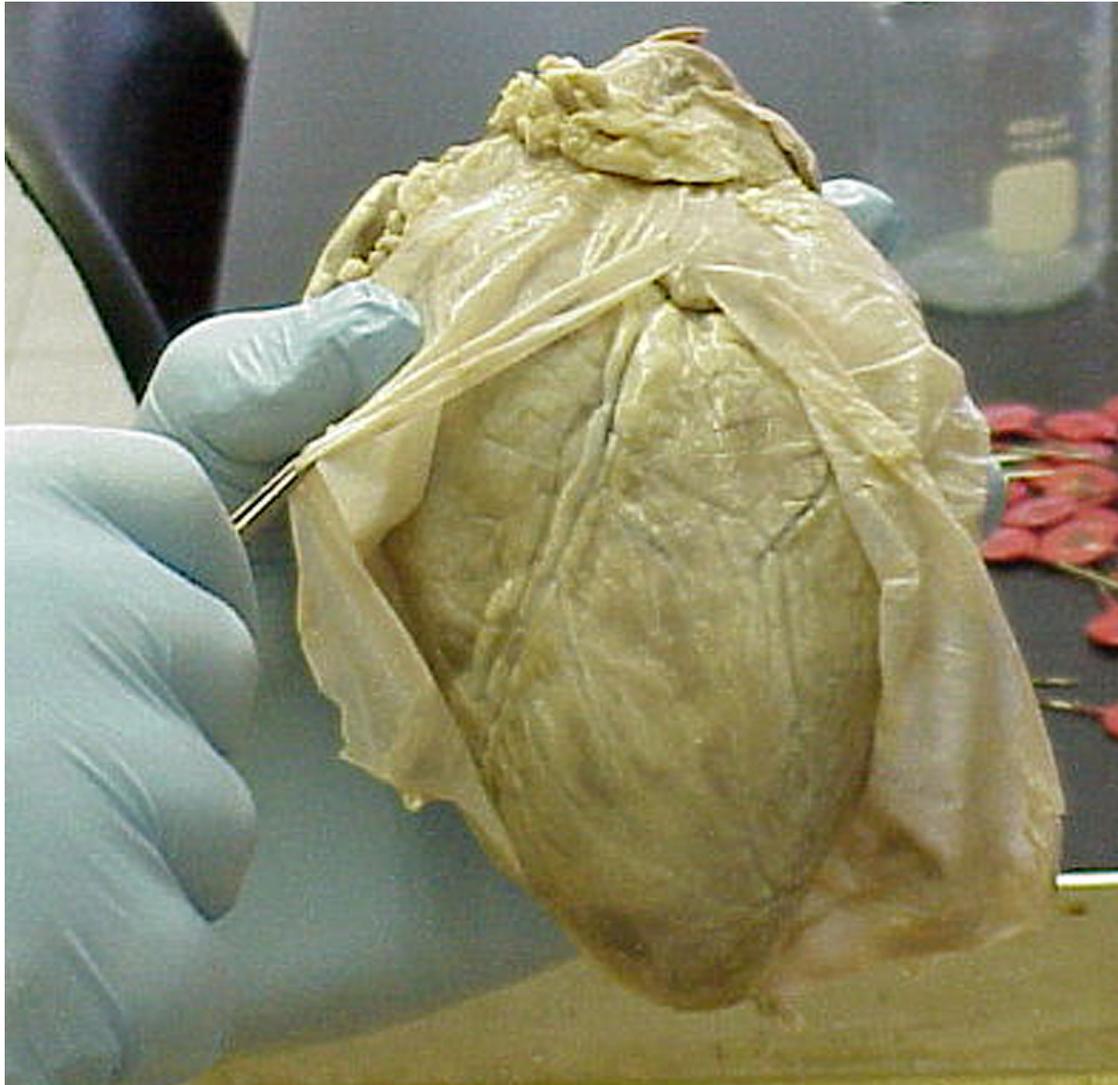


Anatomia macroscópica do coração

Faces: Esternocostal,
Diafragmática e Pulmonar



Envoltórios

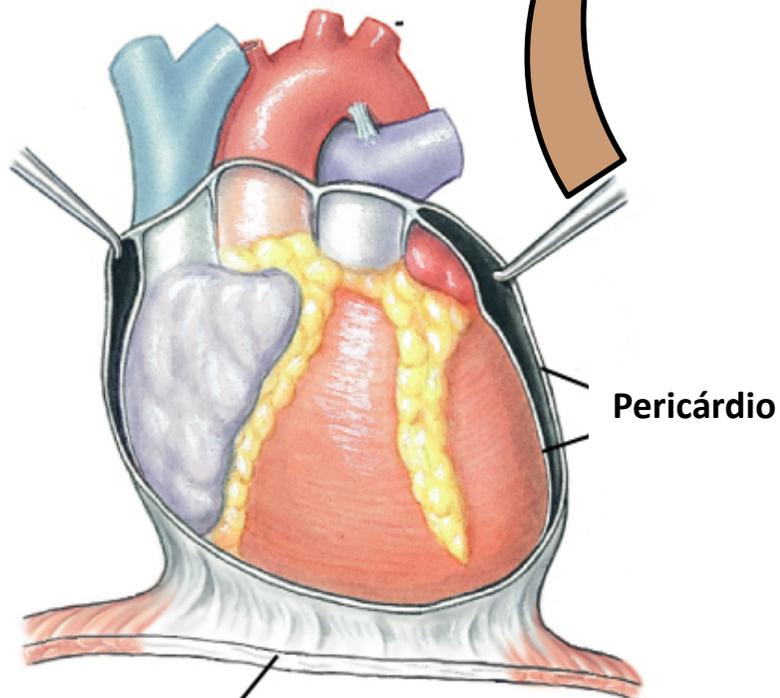
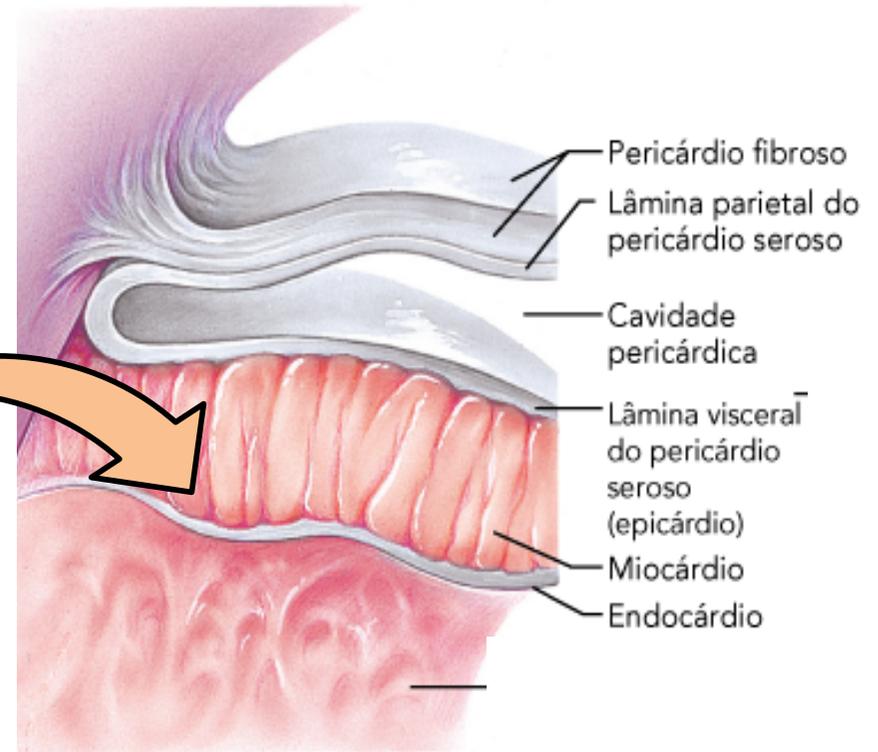


Pericárdio

Revestimento fibro-seroso de parede dupla: contenção, proteção e fixação do coração

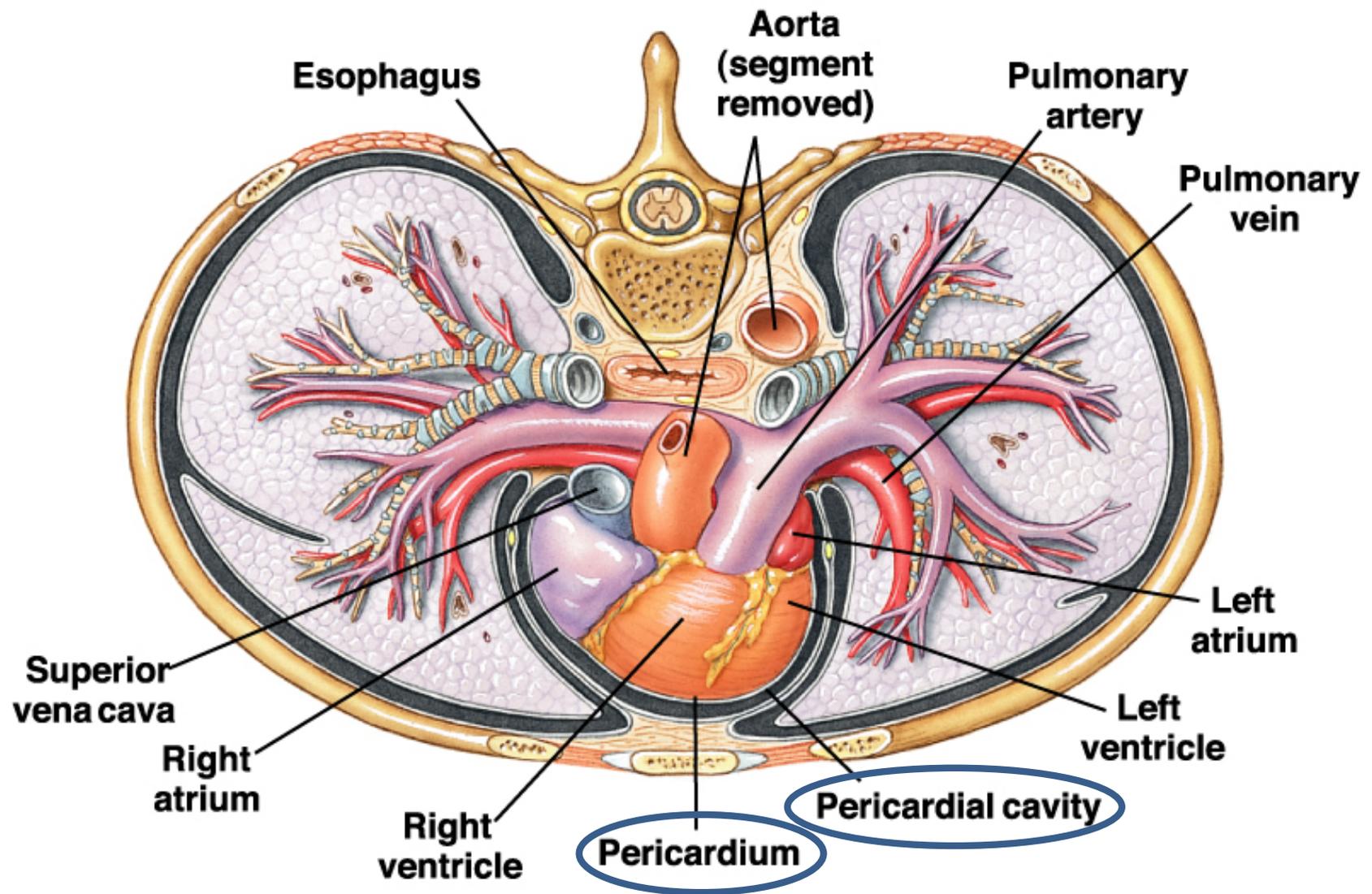
Lâminas do Pericárdio

- Fibroso
- Seroso {
 - Parietal
 - Visceral (epicárdio)

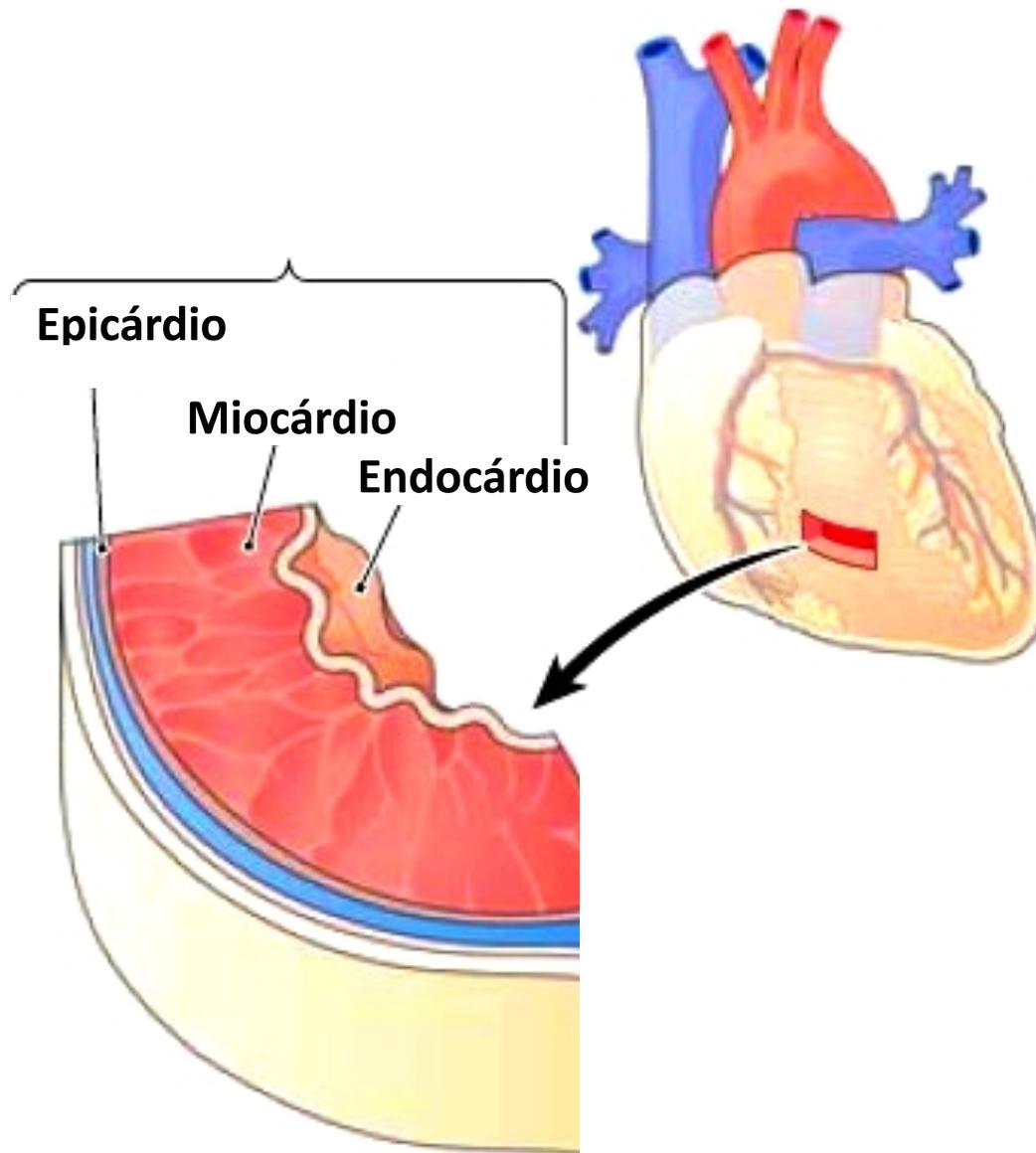


- Cavidade pericárdica
- Líquido pericárdico

Superior view of transverse plane in (B)



Camadas do Coração



1. Endocárdio

Endotélio

2. Miocárdio

Músculo estriado cardíaco

3. Epicárdio

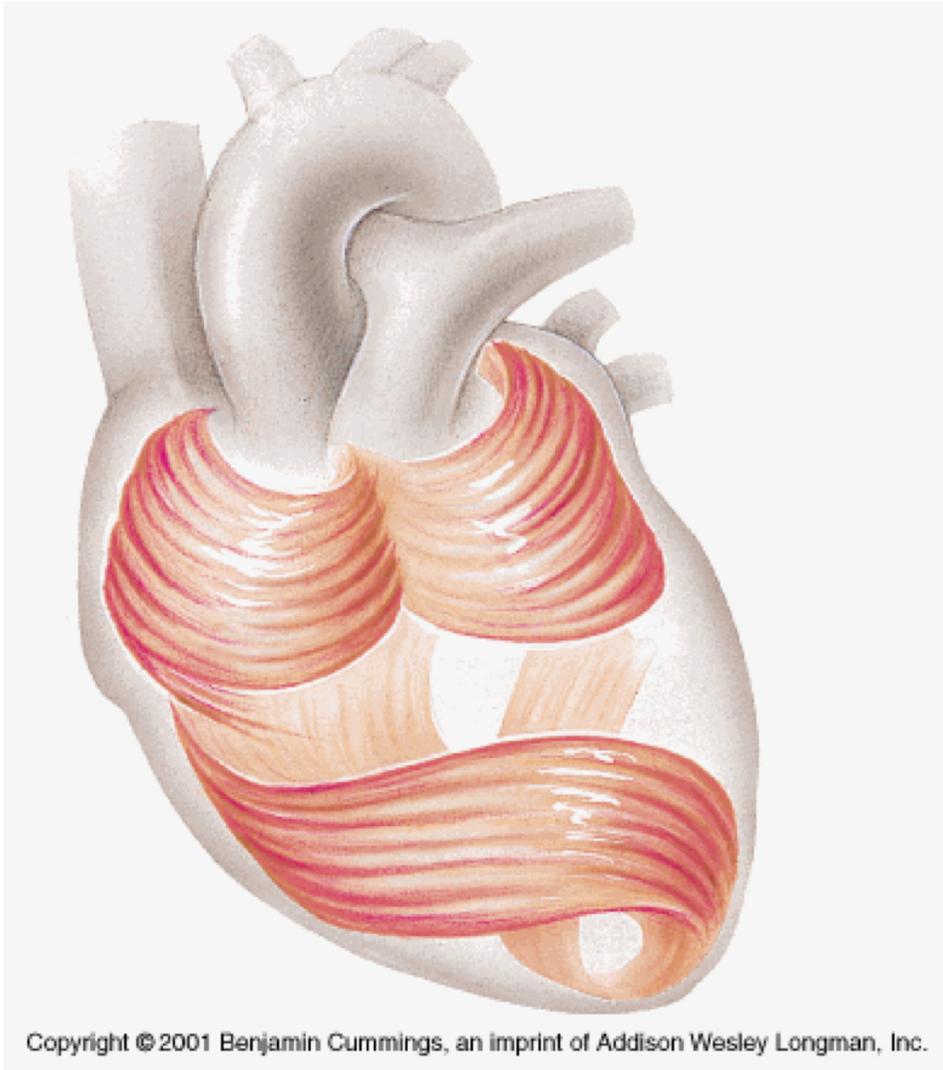
Camada visceral do pericárdio seroso



Camadas do Coração

Miocárdio

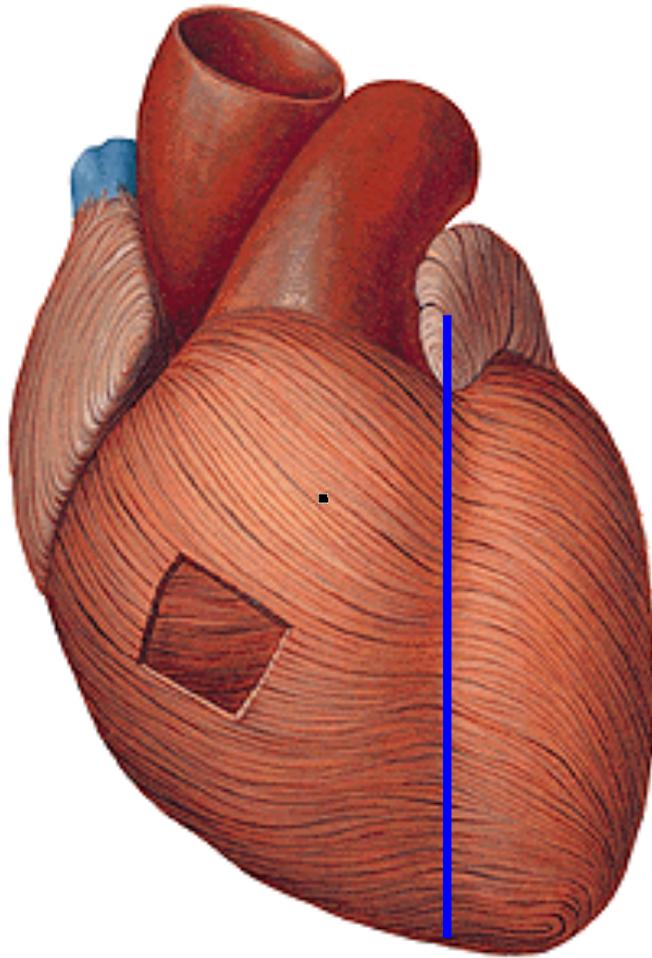
Disposição das fibras musculares – Helicoidal



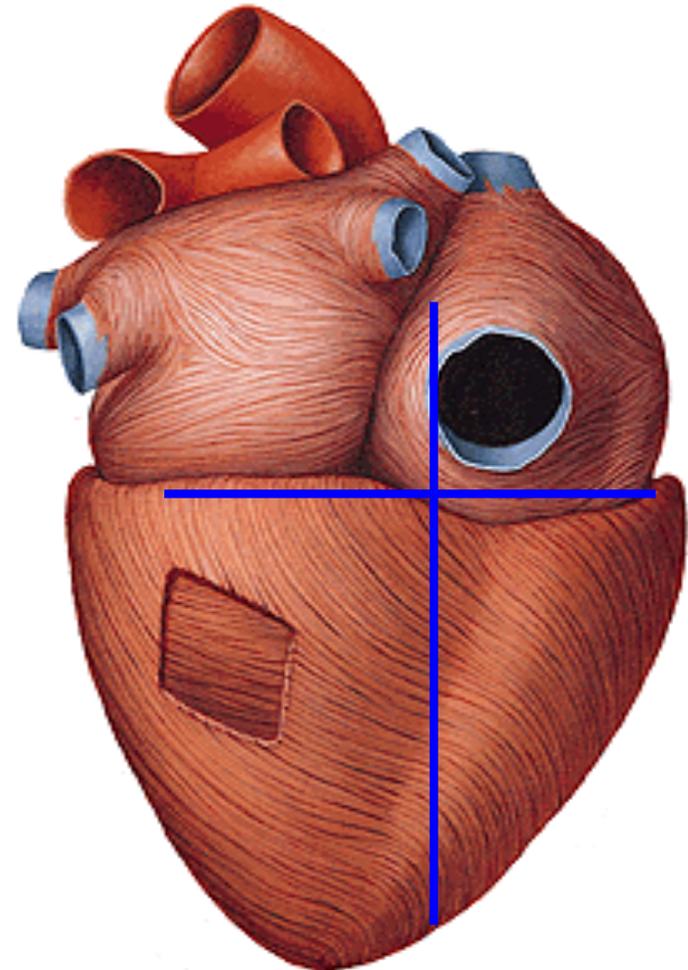
Morfologia Externa

Sulcos

- Interventricular Anterior e Posterior
- Coronário

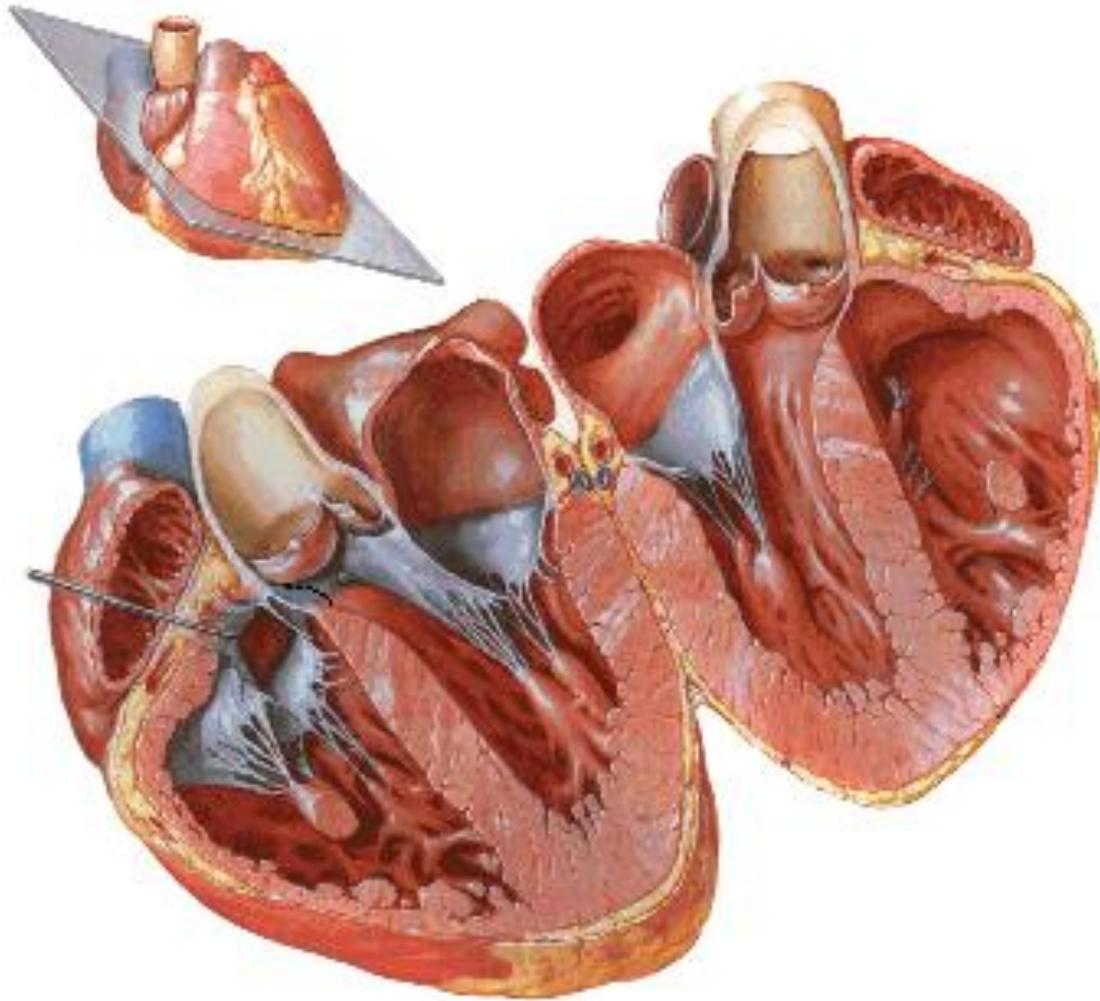


Vista anterior



Vista posterior

Morfologia Interna



Átrios direito e esquerdo

- Recebem sangue que retorna ao coração

Ventrículos direito e esquerdo

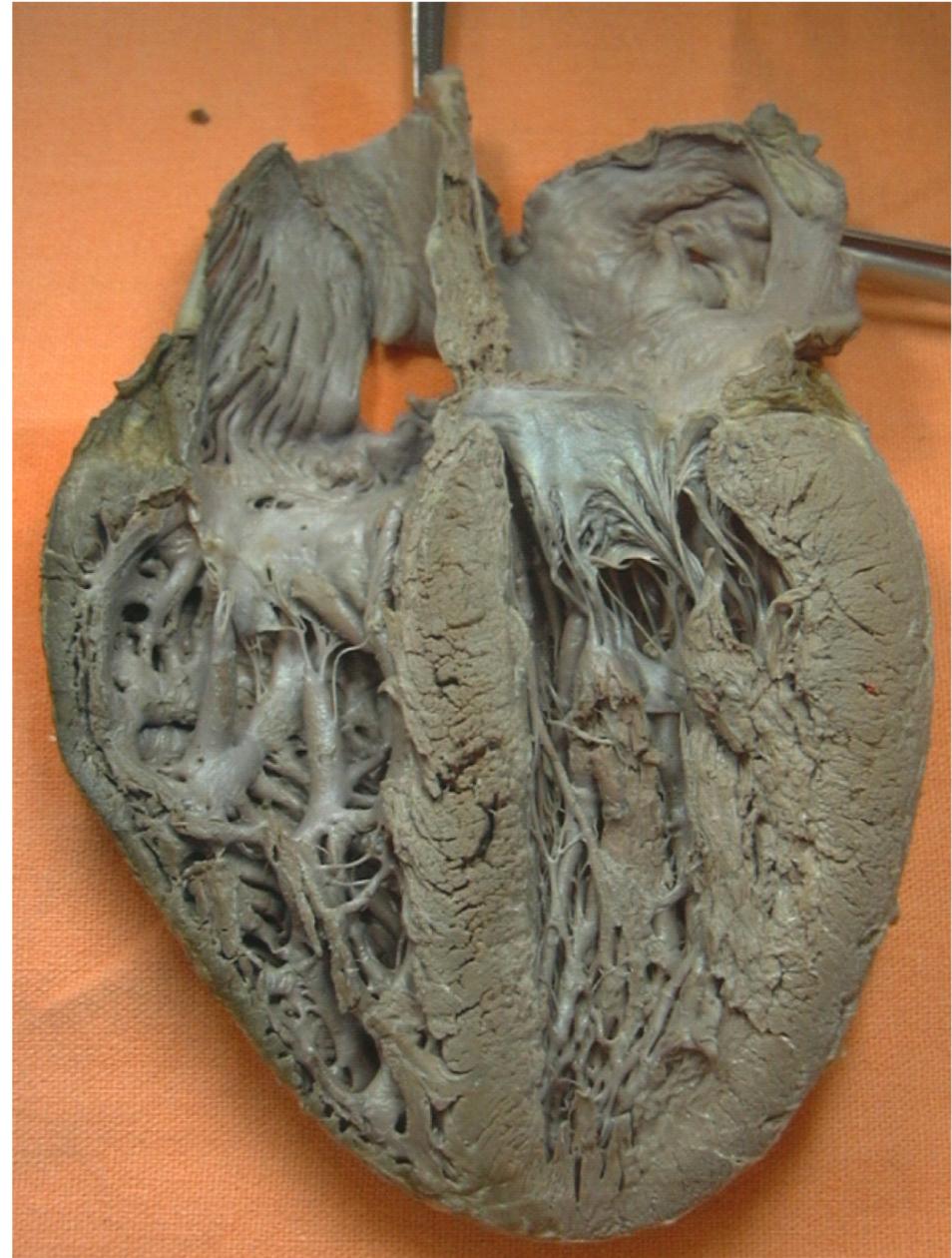
- Ejetam sangue do coração



Morfologia Interna

Septo Cardíaco:

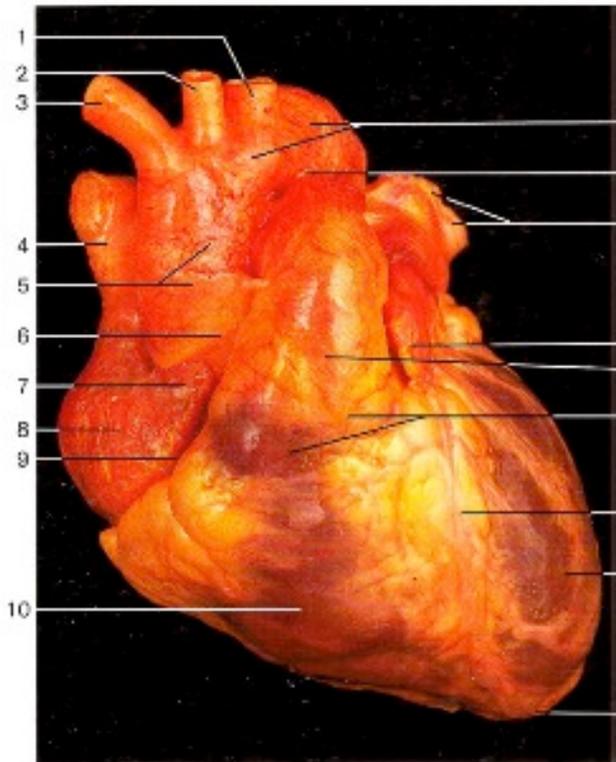
- Septo interatrial
- Porção Membranosa
- Septo interventricular



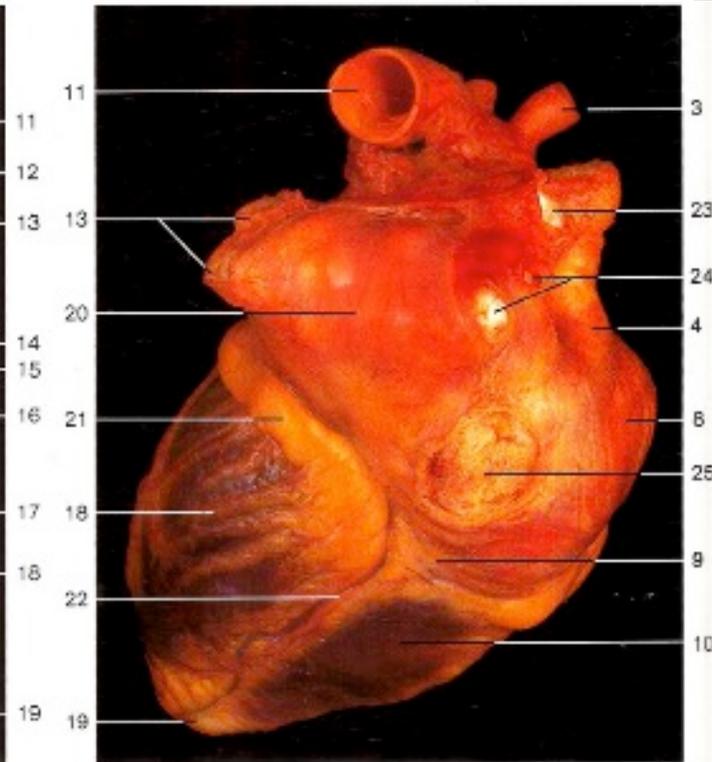
Átrios: Morfologia Externa

Aurículas direita e esquerda:

↑ capacidade do átrio



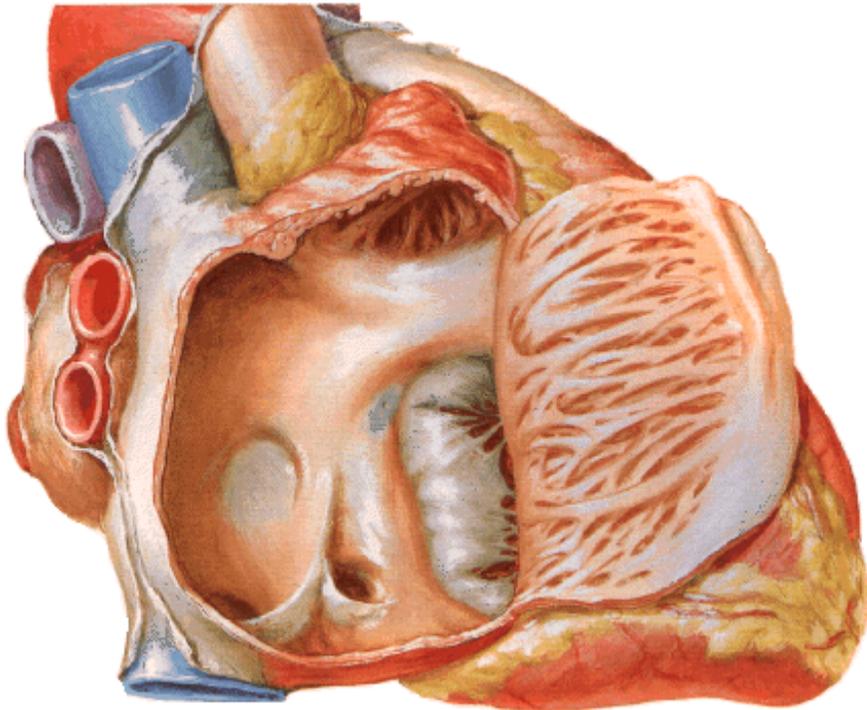
Coração de mulher de 30 anos (vista anterior).



Coração de mulher de 30 anos (vista oblíqua posterior).

Morfología Interna

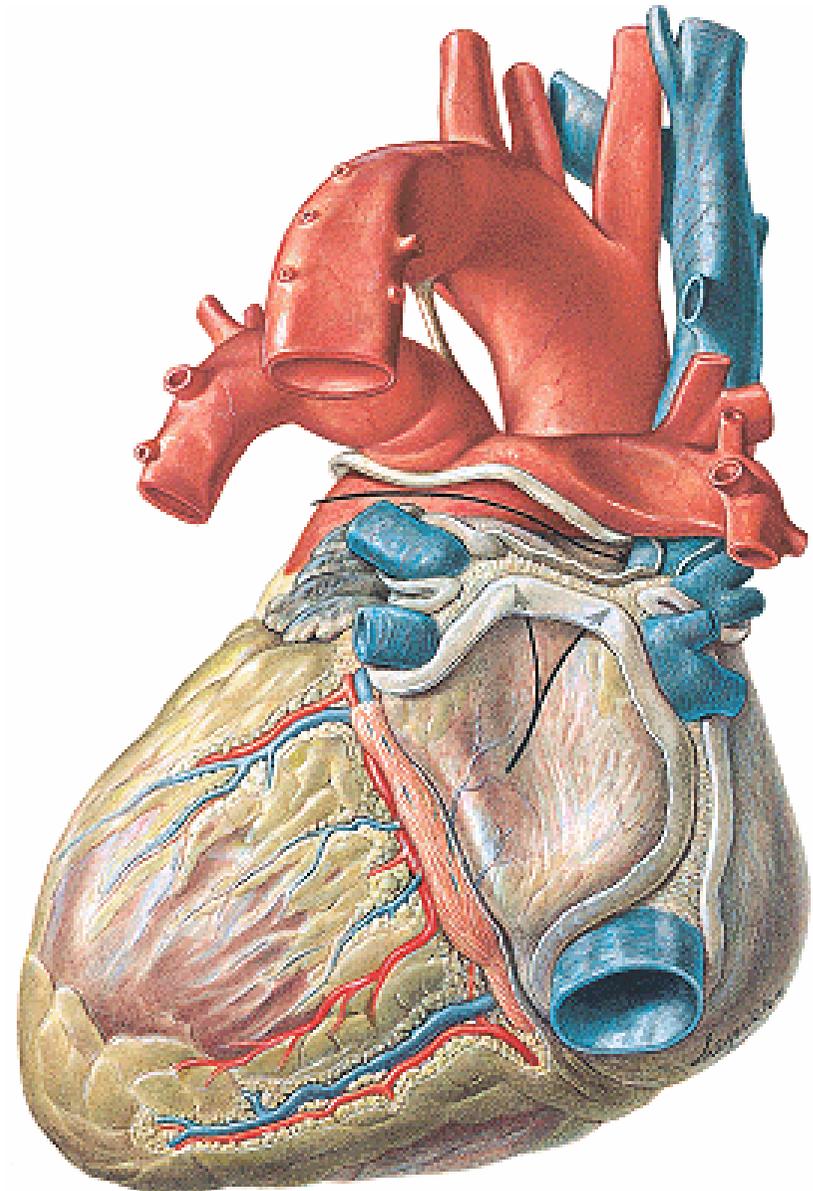
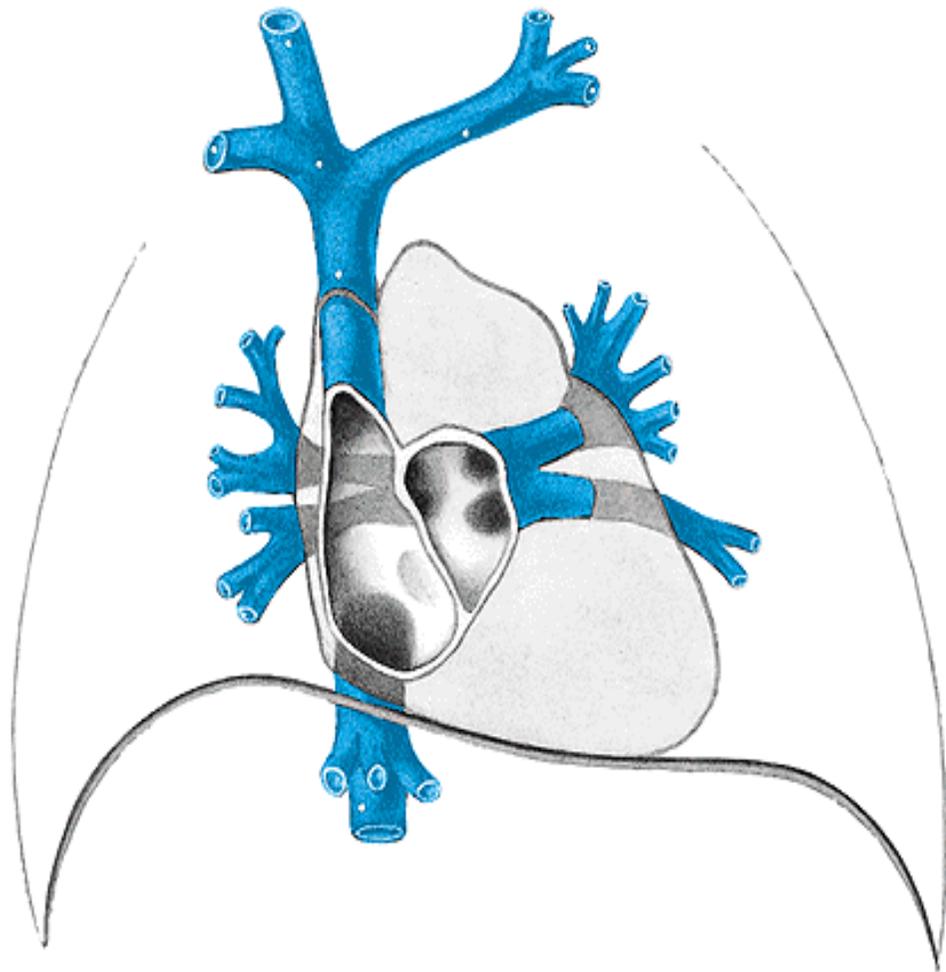
- Mm. Pectíneos



Vasos dos Átrios

Direito: V. cava superior, v. cava inferior e seio coronário

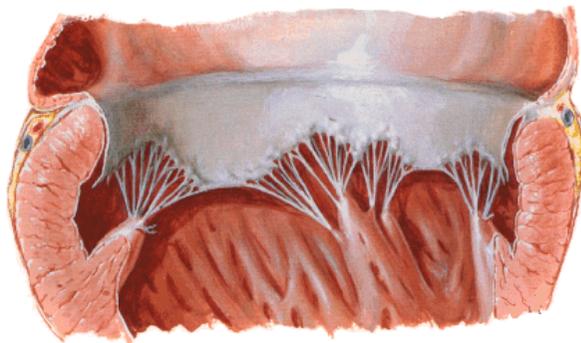
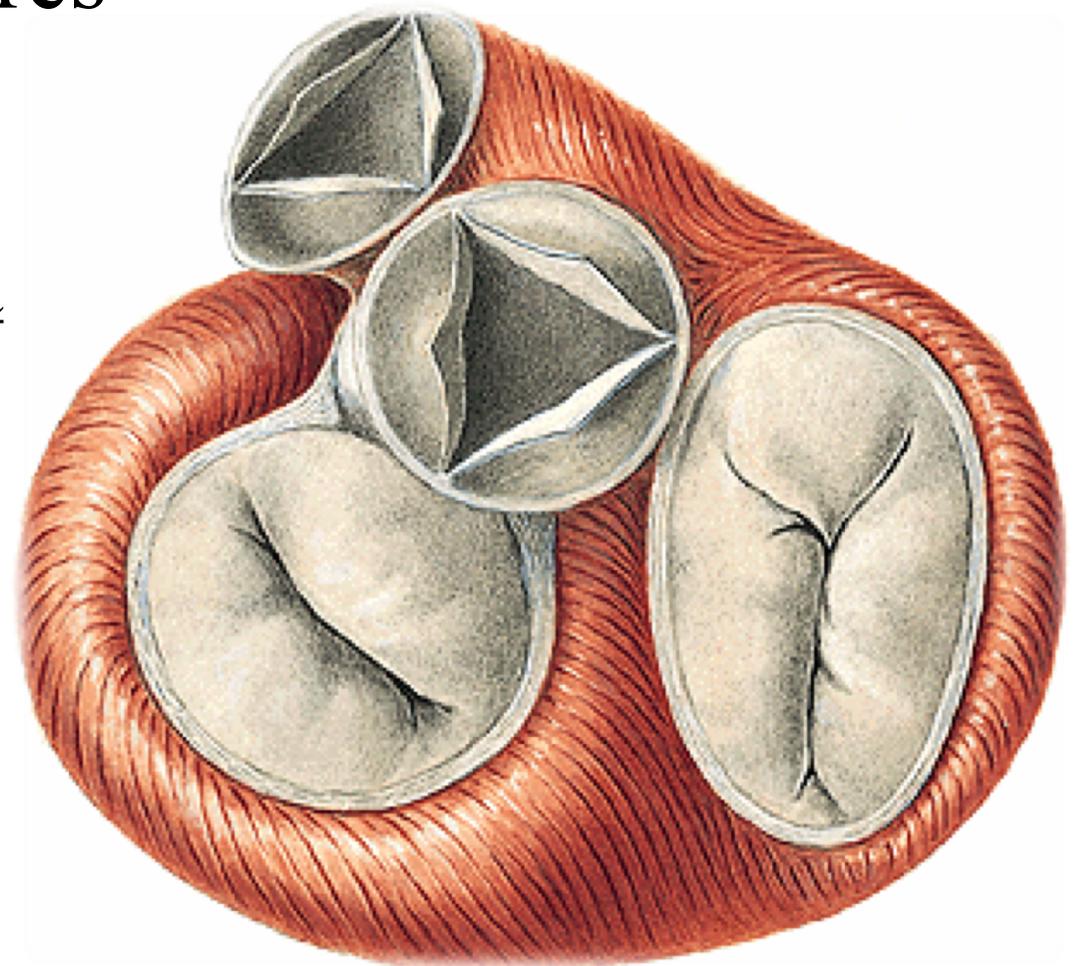
Esquerdo: Vv. pulmonares



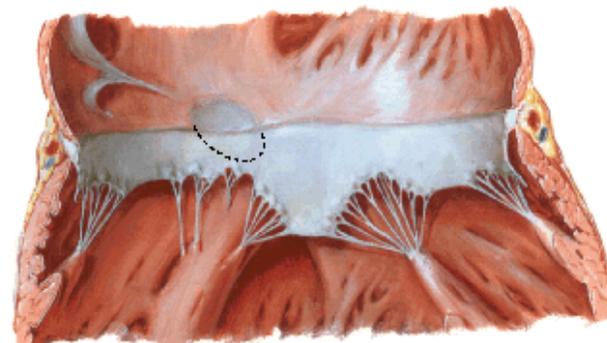
Valvas Atrioventriculares

- Óstios atrioventriculares
- Valva atrioventricular direita
(tricúspide)
- Valva atrioventricular esquerda
(bicúspide ou mitral)

Função: Impedir o refluxo de sangue para os átrios



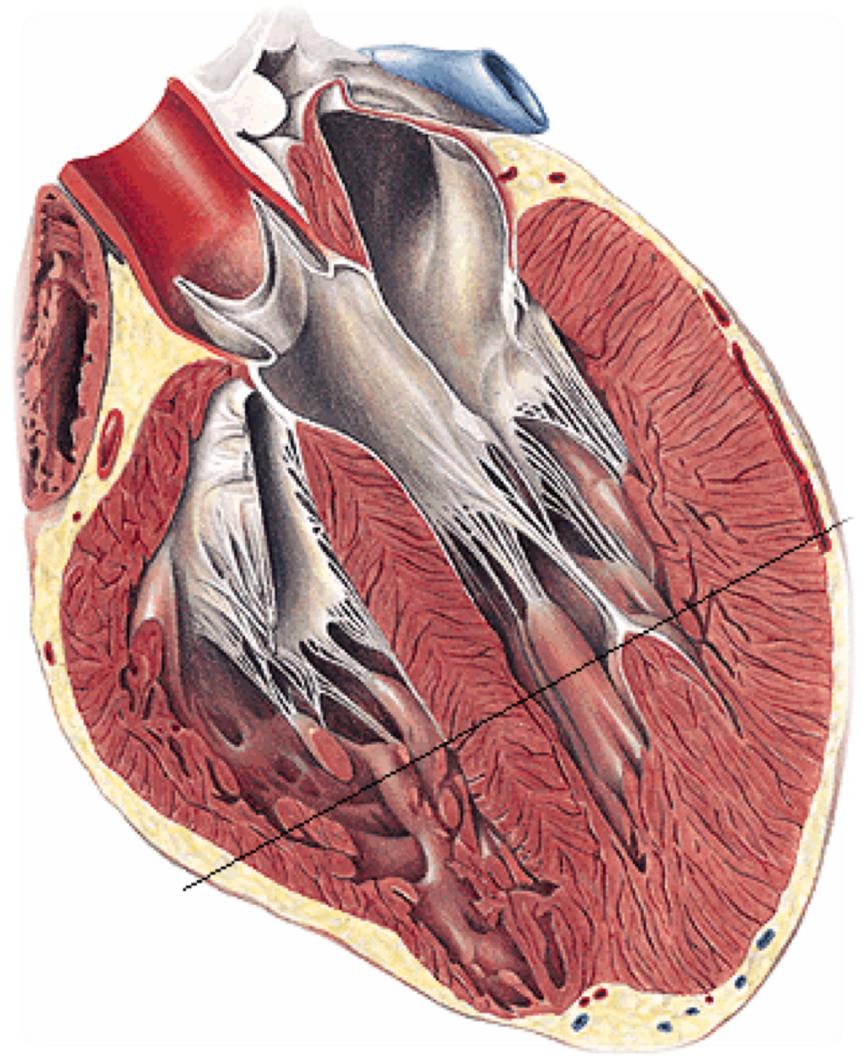
2 válvulas, cúspides



3 válvulas, cúspides

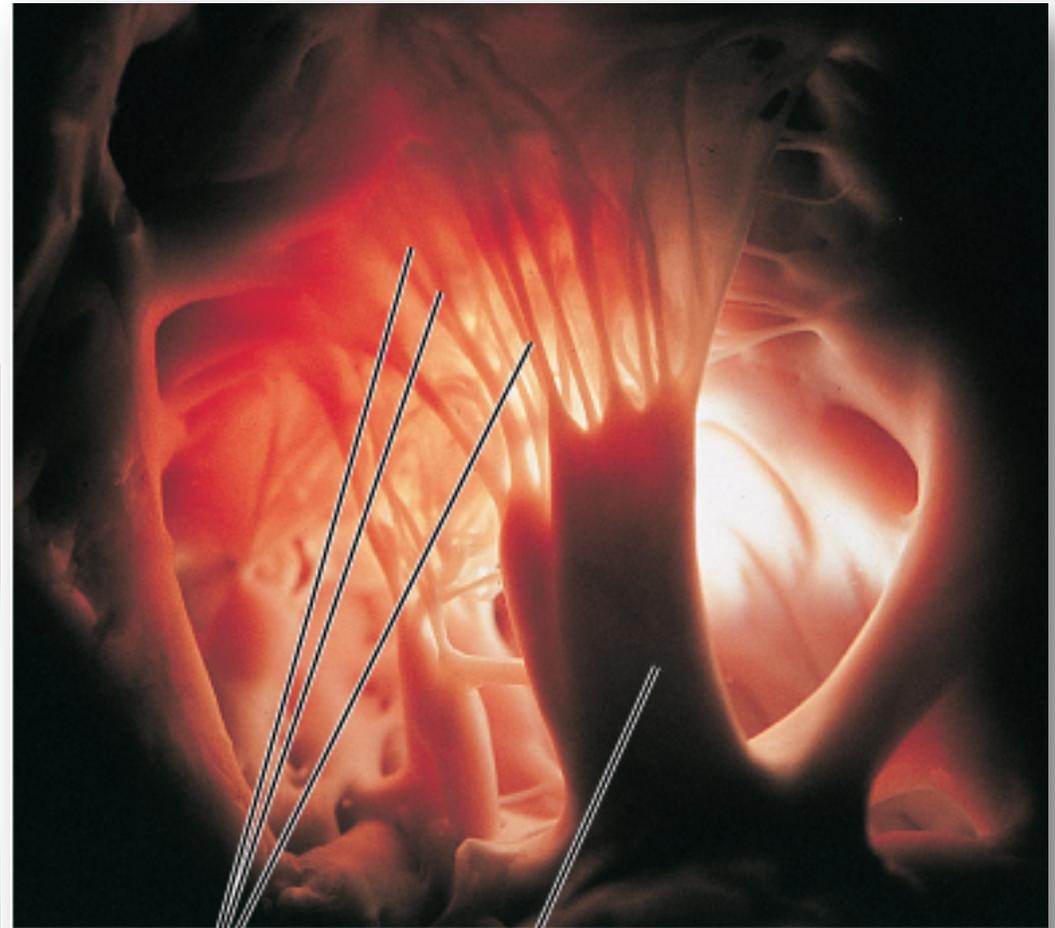
Ventrículos

- Ventrículo Direito
- Ventrículo Esquerdo



Morfologia Interna dos Ventrículos

- Trabéculas cárneas
- Músculos papilares
- Cordas tendíneas



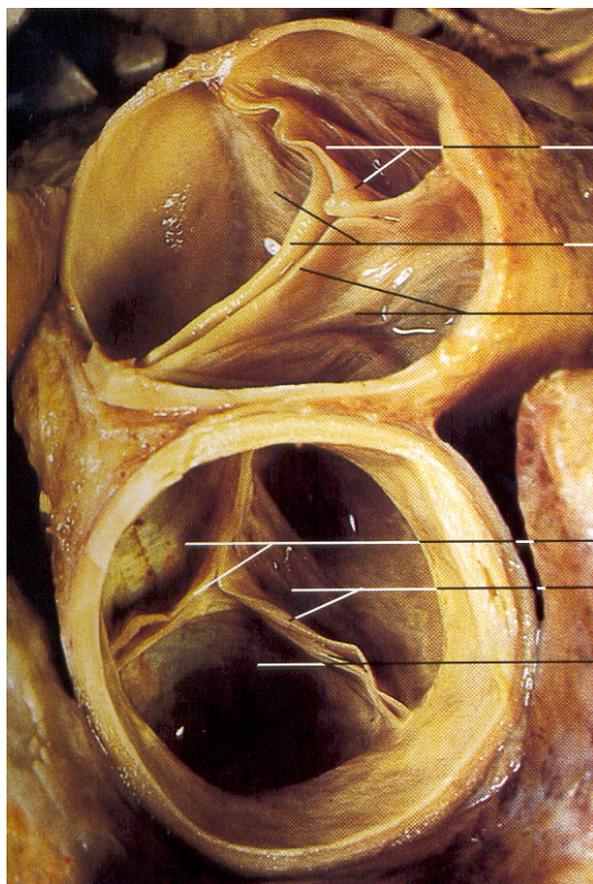
Cordas tendíneas fixadas às válvulas da valva atrioventricular direita

Músculo papilar

Valva do Tronco Pulmonar e da Aorta (Valvas semilunares)

VD → Tronco Pulmonar

VE → Aorta

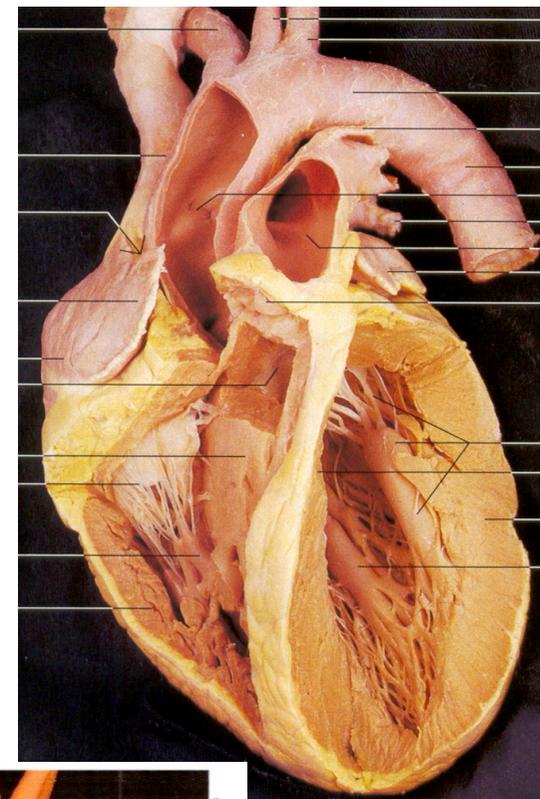


Valva do Tronco Pulmonar

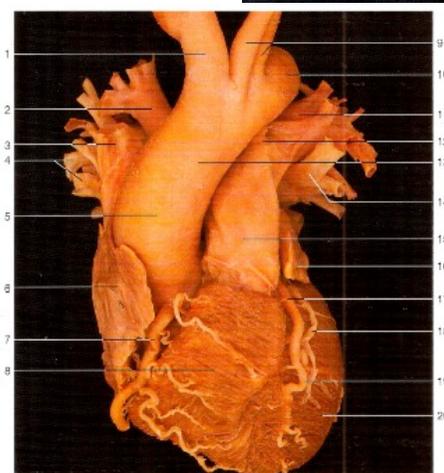
Valva da aorta

Vista superior

Função: Impedir o retorno de sangue ao ventrículo



Vista anterior

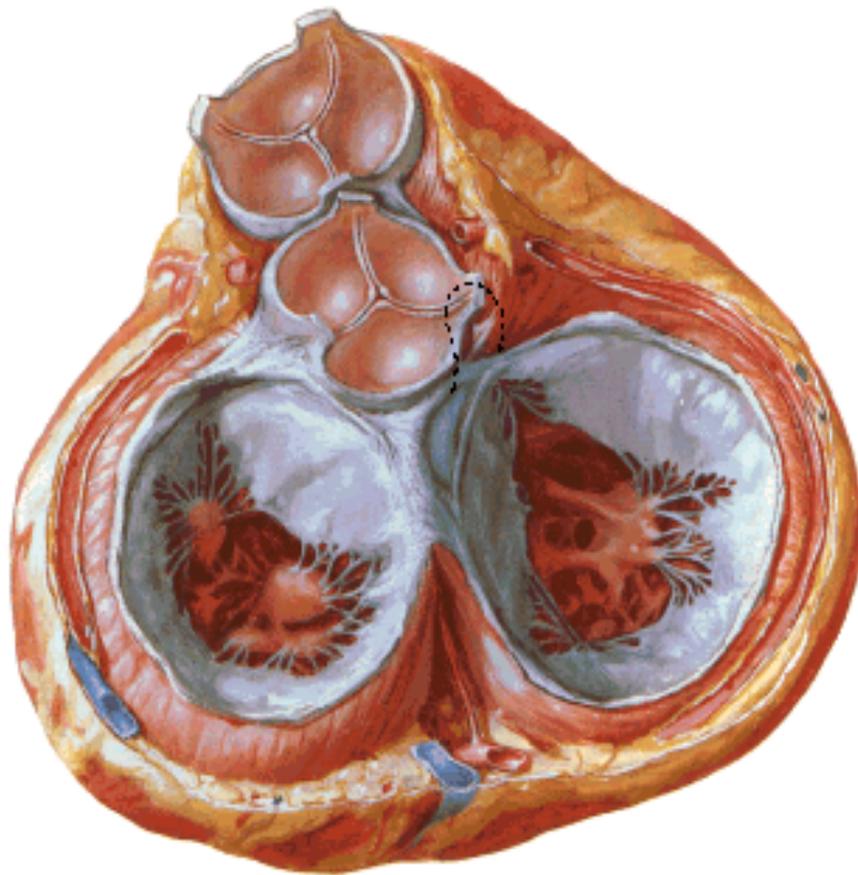


Coração com seus vasos. Dissecção das artérias coronárias (vista anterior, fase sistólica da contração cardíaca)

Dinâmica das Valvas do Coração

Valvas atrioventriculares abertas

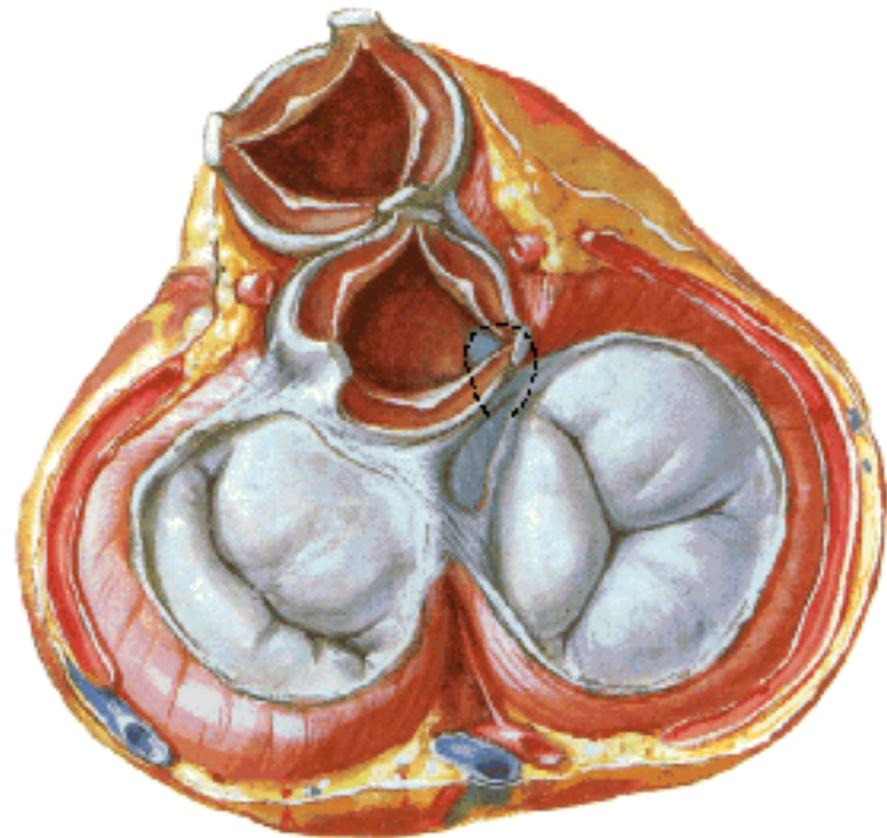
Sangue dos átrios → ventrículos



Diástole Ventricular

Valvas semilunares abertas

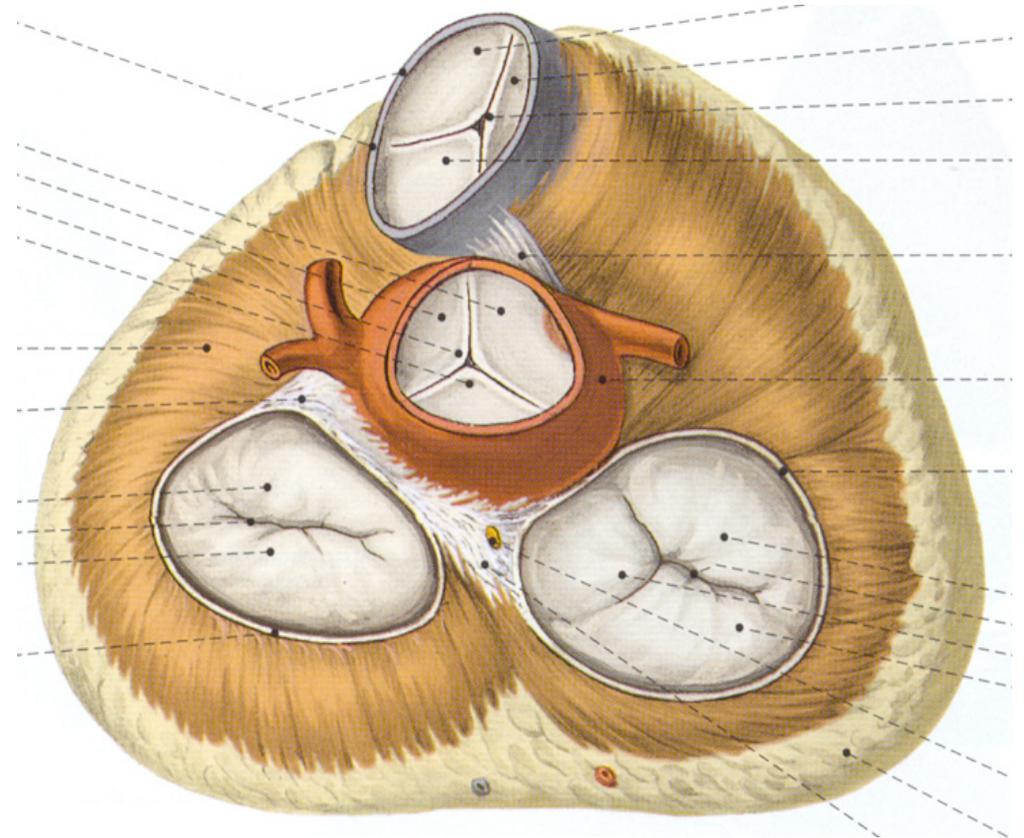
Sangue dos ventrículos → circulação
sistêmica ou pulmonar



Sístole Ventricular

Esqueleto Fibroso

- Circunda os óstios atrioventriculares e os óstios do tronco pulmonar e da aorta
- Local de fixação das valvas atrioventriculares e semilunares e de fibras do miocárdio.



Vasos da Base

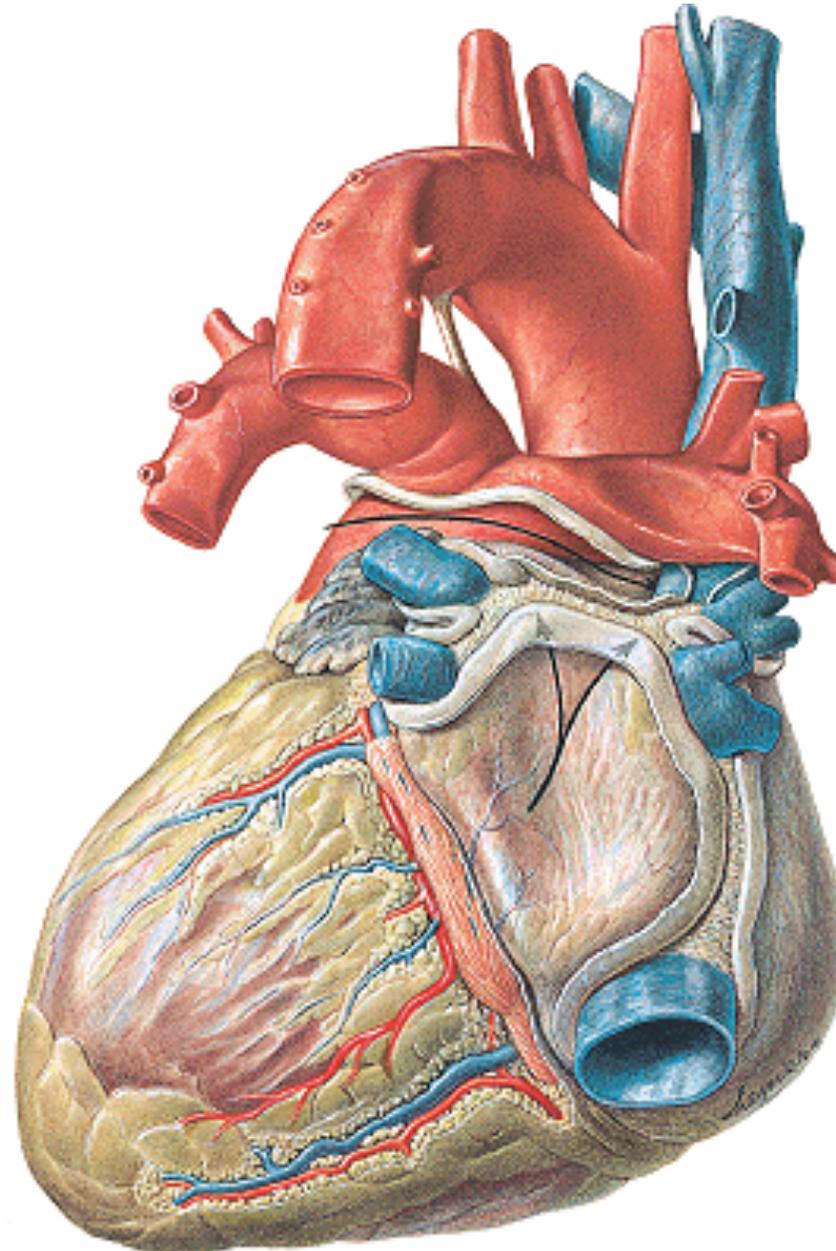
Vasos através dos quais o sangue sai ou entra no coração

ÁTRIO
ESQUERDO

Vv. pulmonares

VENTRÍCULO
ESQUERDO

A. aorta



ÁTRIO
DIREITO

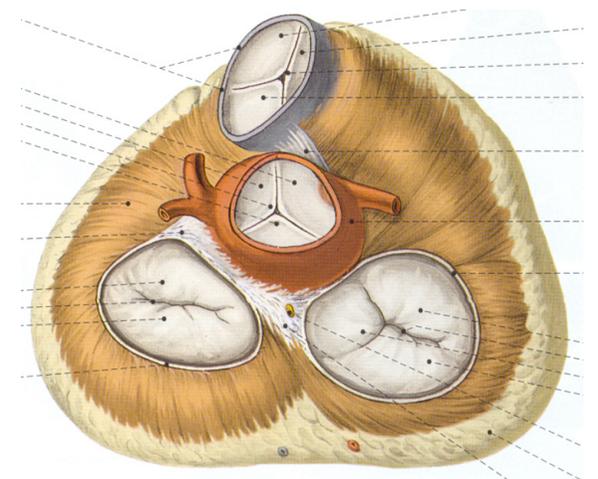
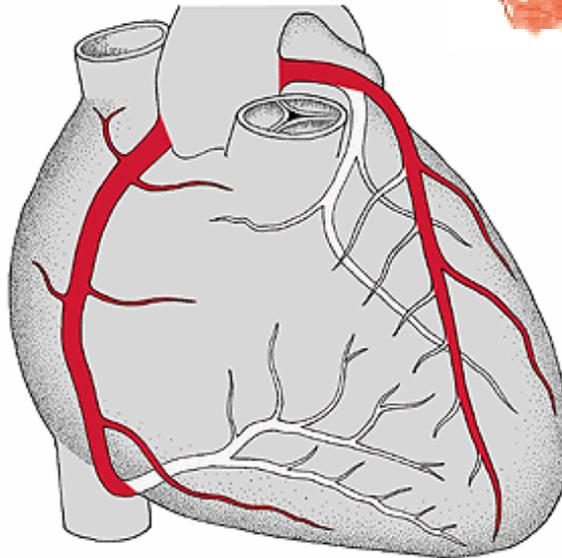
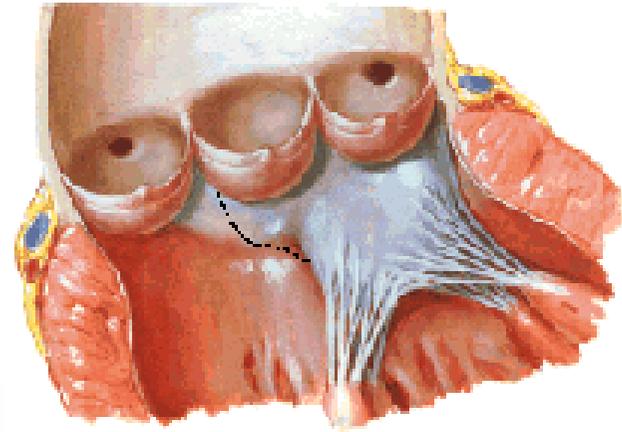
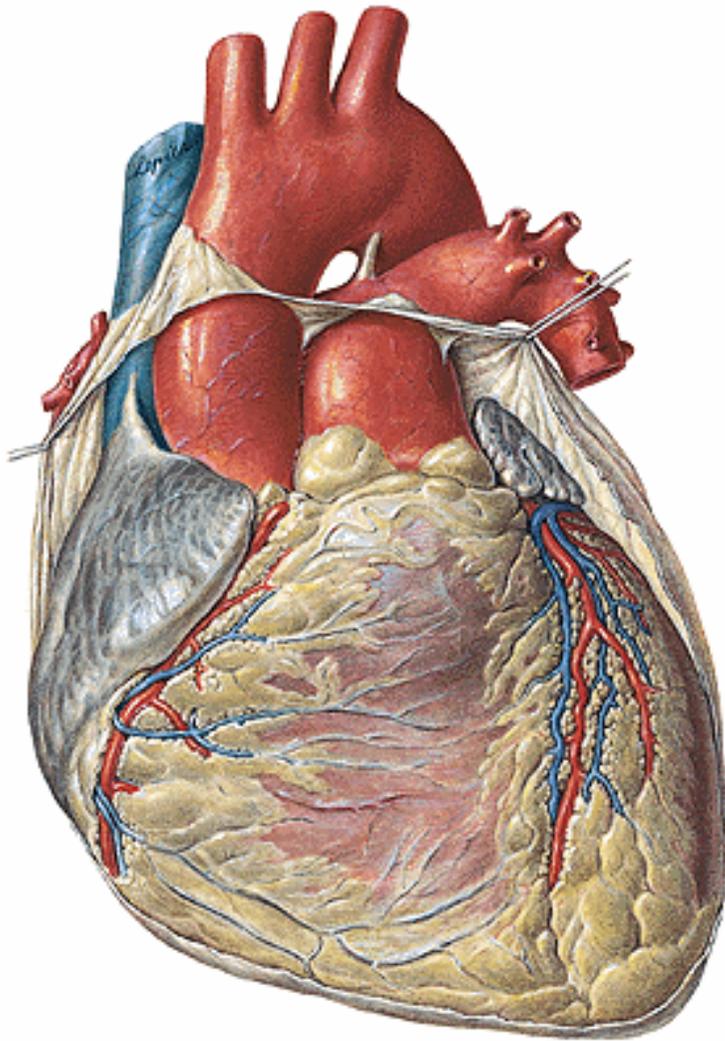
V. cava superior
V. cava inferior

VENTRÍCULO
DIREITO

Tronco pulmonar
(aa. pulmonares)

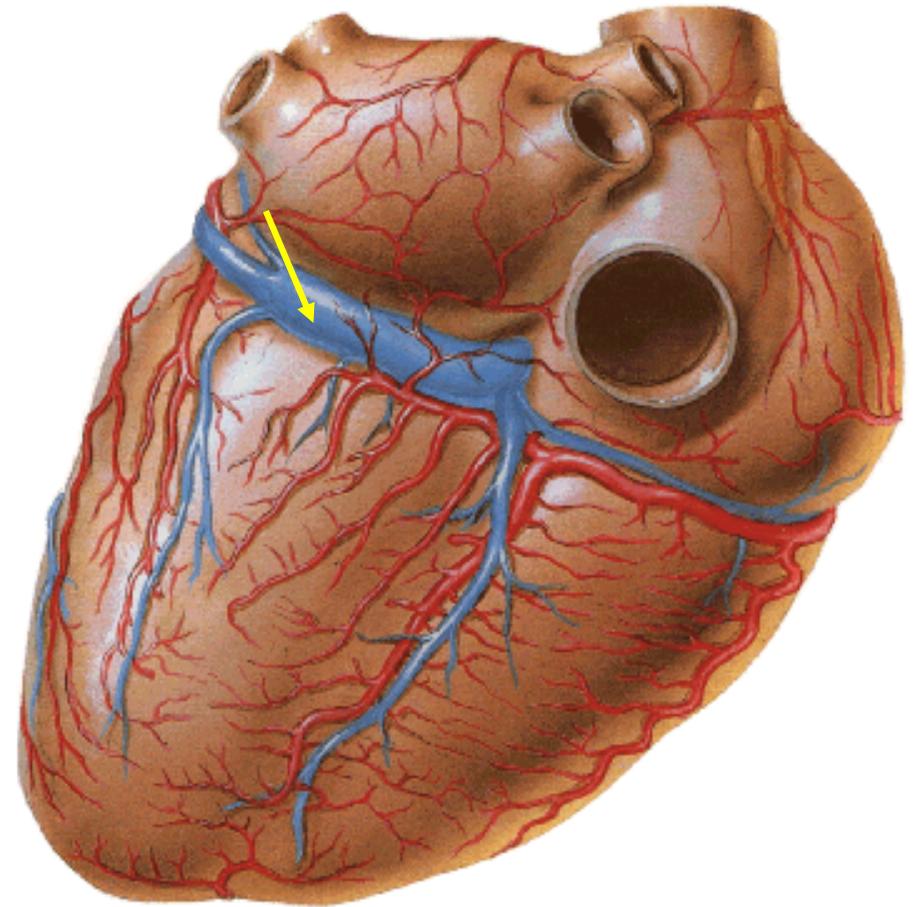
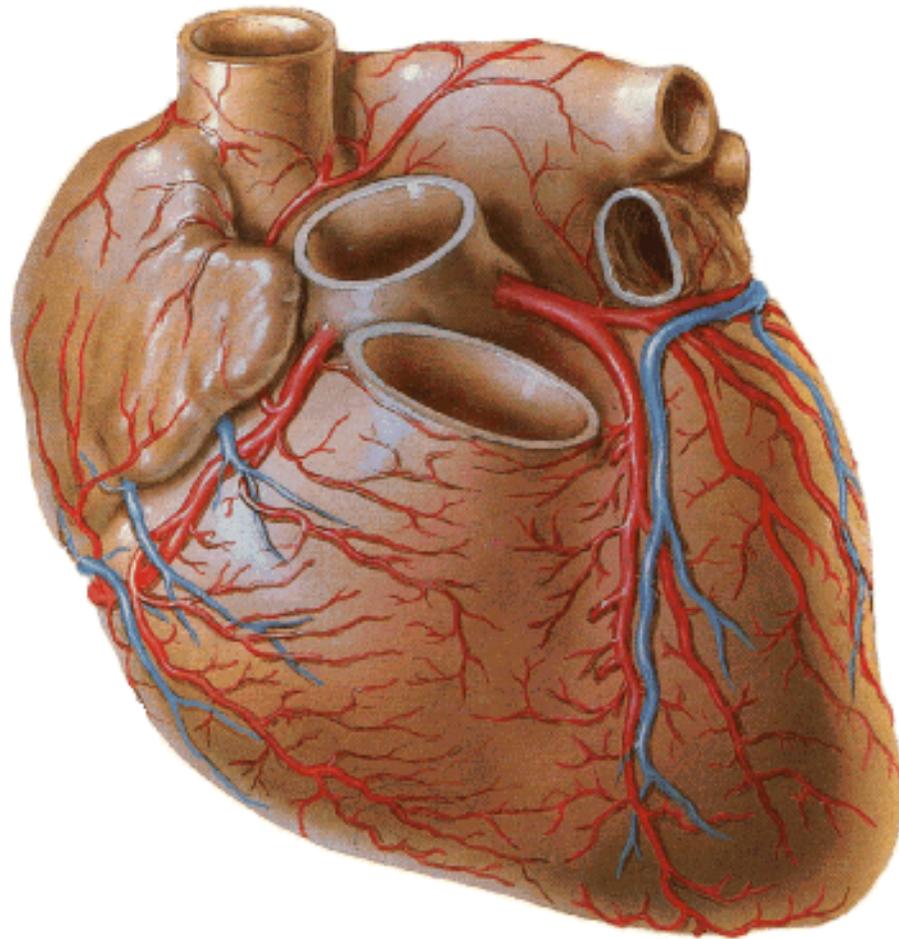
Irrigação do Coração

- Aa. coronárias direita e esquerda
- Óstios das aa. Coronárias D. e E.: Seios Aórticos D. e E.



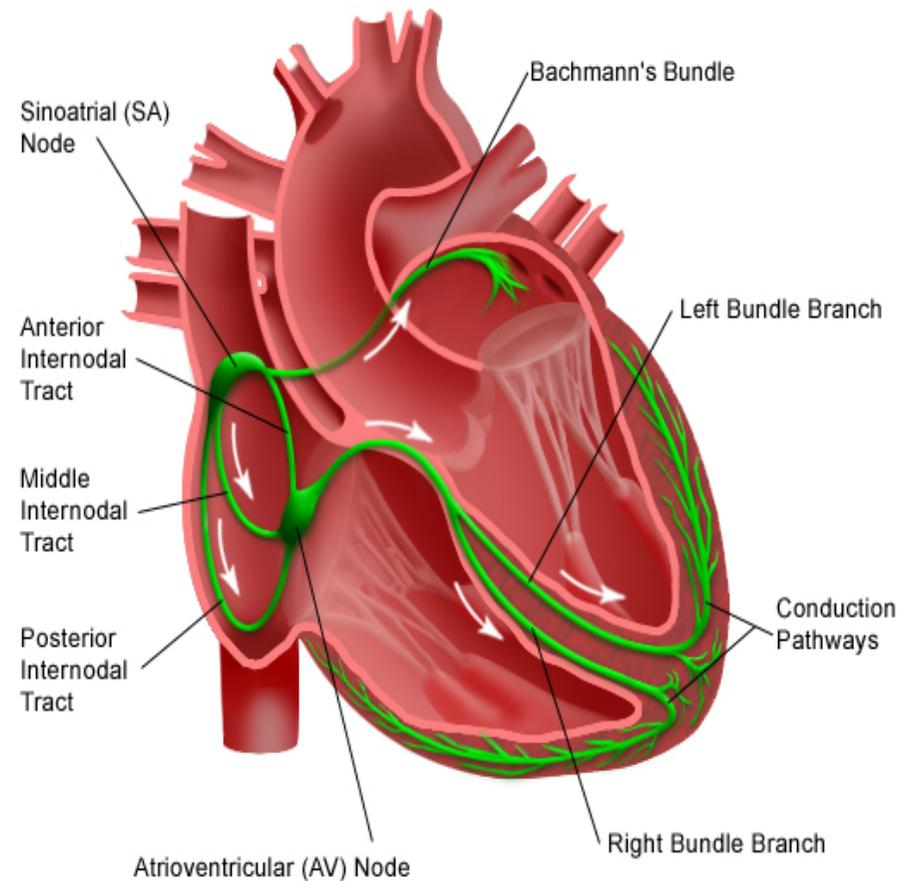
Drenagem do Coração

Seio coronário



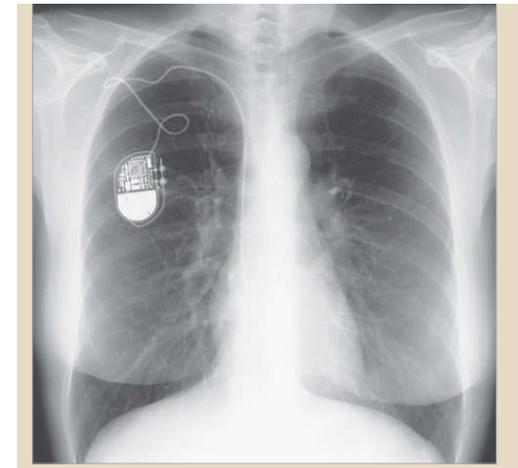
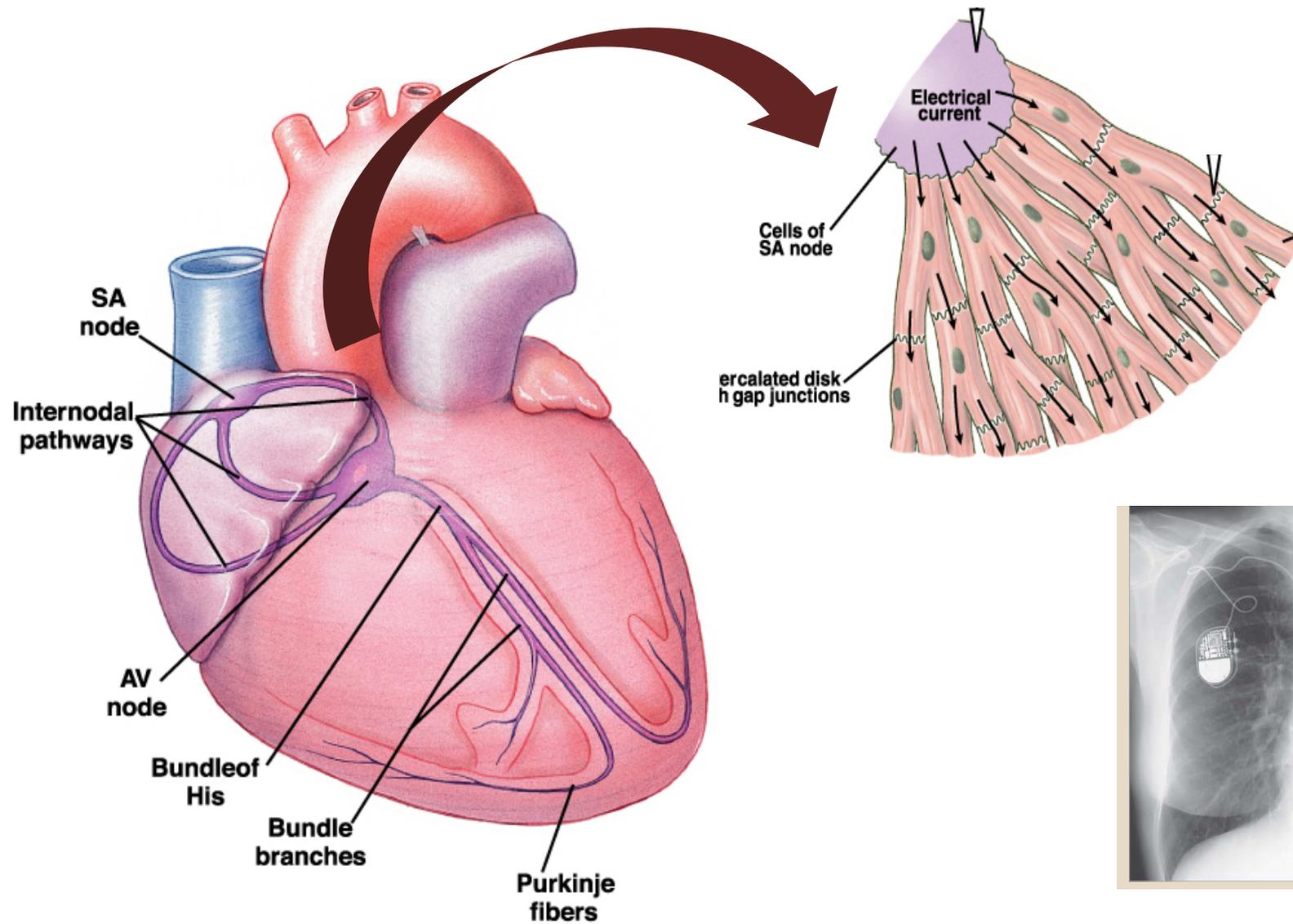
Complexo Estimulante do Coração

nó sinoatrial (marcapasso do coração) → nó atrioventricular →
Fascículo atrioventricular



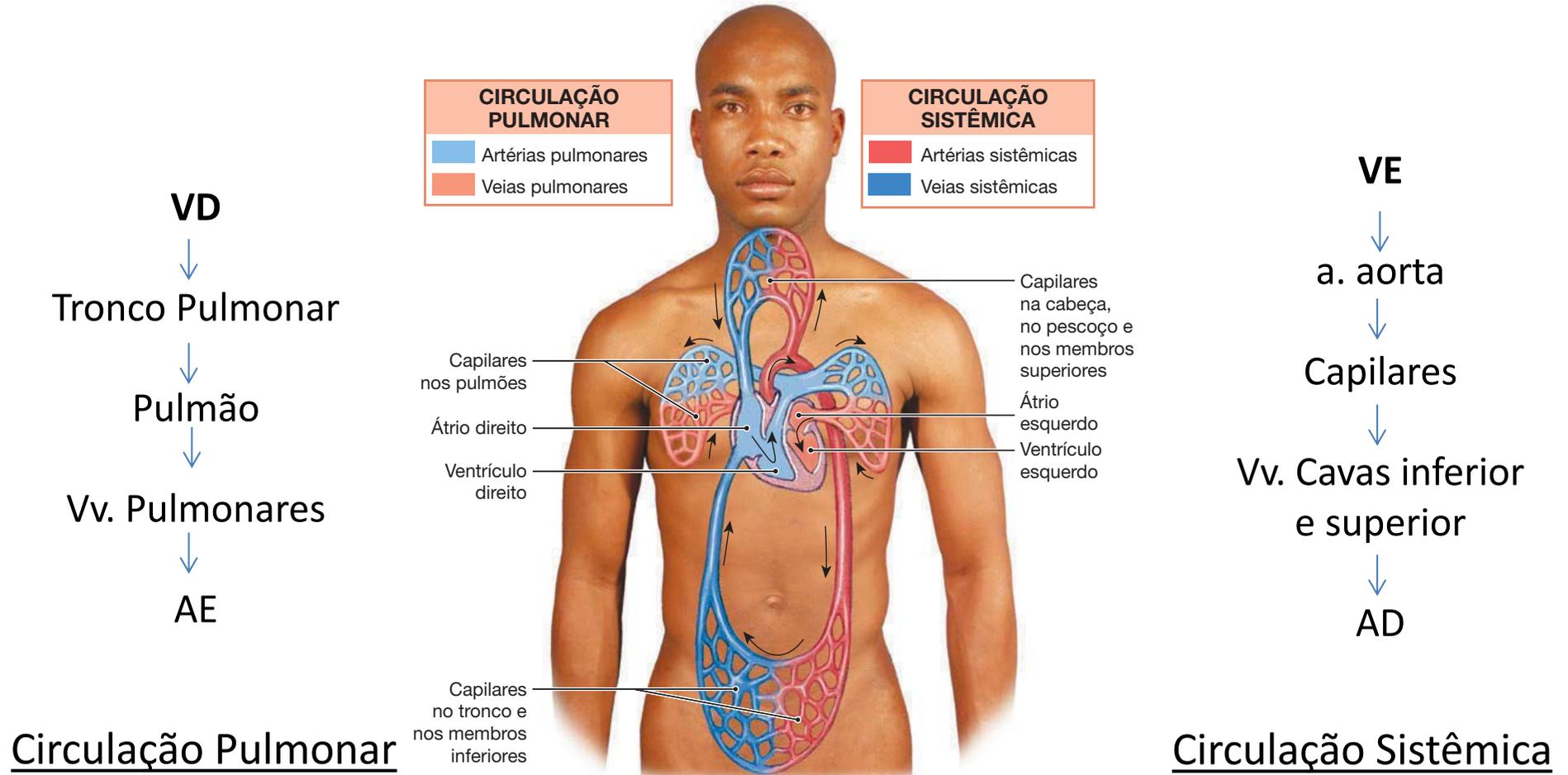
Complexo Estimulante do Coração

Automatismo cardíaco



Circulação do Sangue

2 correntes sanguíneas que partem do coração ao mesmo tempo



Outros tipos de Circulação

Circulação colateral

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



Circulação portal

- Uma veia ou artéria interpõe-se entre duas redes capilares

