

FACULDADE

BBC STÃO & MARKETING

WWW.IBGM.ORG | TWITTER: @FACULDADE\_IBGM

## ANATOMIA

## Sistema Circulatório



Profa: Tâmara Burgos



## ANATOMIA

### Sistema Circulatório

- Conjunto ou circuito fechado de vasos encarregados da condução de nutrientes e oxigênio às diversas células do corpo.
- Constituído por um órgão central CORAÇÃO pelo sistema vascular sanguíneo, sistema vascular linfático e de órgãos anexos



## ANATOMIA Funções

• Transporte de substâncias (gases, nutrientes, resíduos metabólicos e hormônios)

Protege contra doenças

Previne hemorragias

Auxilia no controle da temperatura corpórea



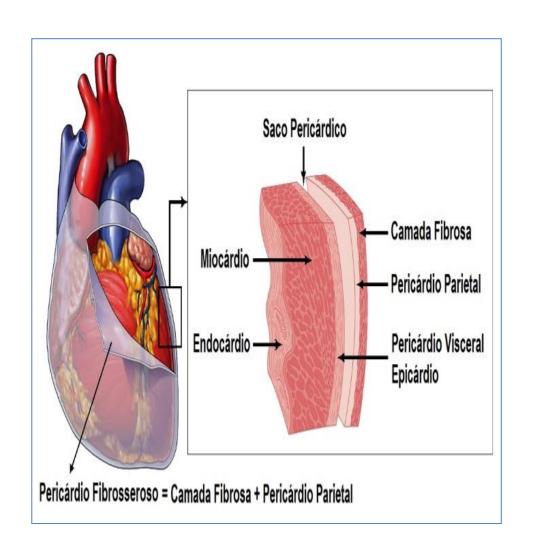
### O Coração



O coração está localizado no centro do tórax, deitado no diafragma e com o ápice voltado para baixo e para o lado esquerdo.

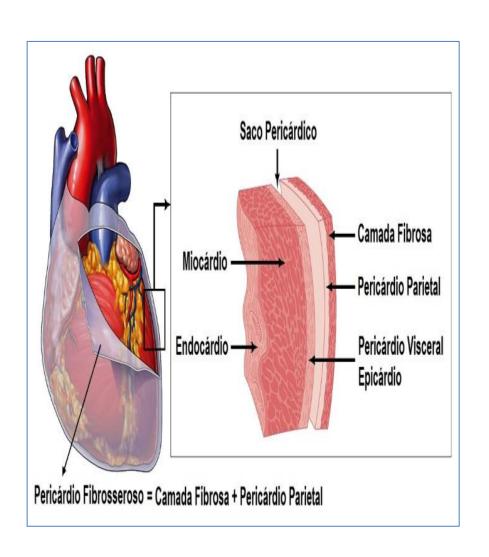
A cavidade onde o coração está localizado chama-se MEDIASTINO

### Os envoltórios do coração



**PERICÁRDIO**- Membrana mais externa, onde encontramos o pericárdio fibroso: Constituído por tecido conjuntivo responsável por fixar o coração as estruturas do tórax. Lateralmente o coração está ligado aos pulmões, abaixo pelo diafragma, posteriormente liga-se a coluna vertebral e anteriormente ao esterno e as costelas.

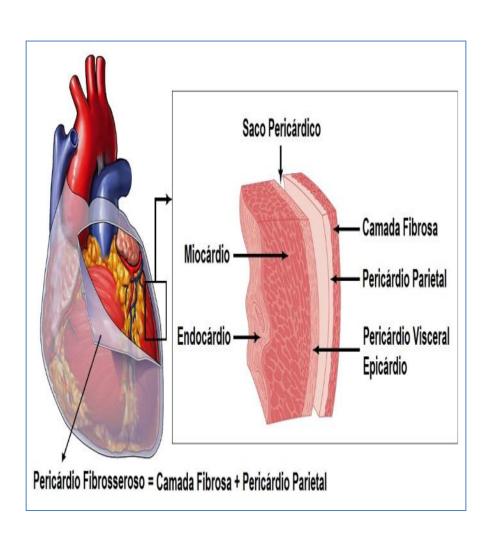
### Os envoltórios do coração



O pericárdio seroso que divide-se em:
PERICARDIO PARIETAL
E PERICÁRDIO VICERAL
OU EPICARDIO.

Entre esses dois revestimentos existe a cavidade pericárdica, onde encontramos o líquido pericárdico. Esse líquido ajuda o coração a movimentar-se durante as contrações cardíacas.

### Os envoltórios do coração

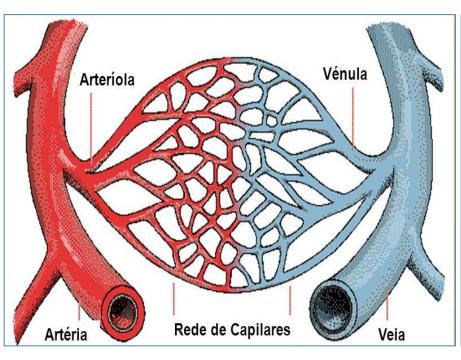


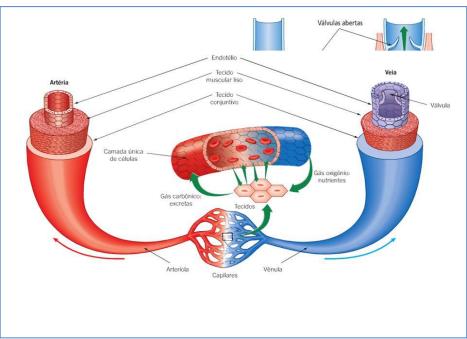
MIOCÁRDIO- Parte funcional propriamente dita do coração. É constituído por músculo estriado cardíaco.

**ENDOCÁRDIO**- Parte interna. É um endotélio.

## Sistema vascular sanguíneo

• Artérias – arteríolas – capilares – vênulas – Veias







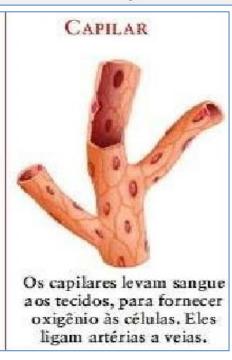
### Sistema vascular sanguíneo

• Artérias – arteríolas – capilares – vênulas – Veias











### Túnicas vasculares

#### As artérias e as veias possuem:

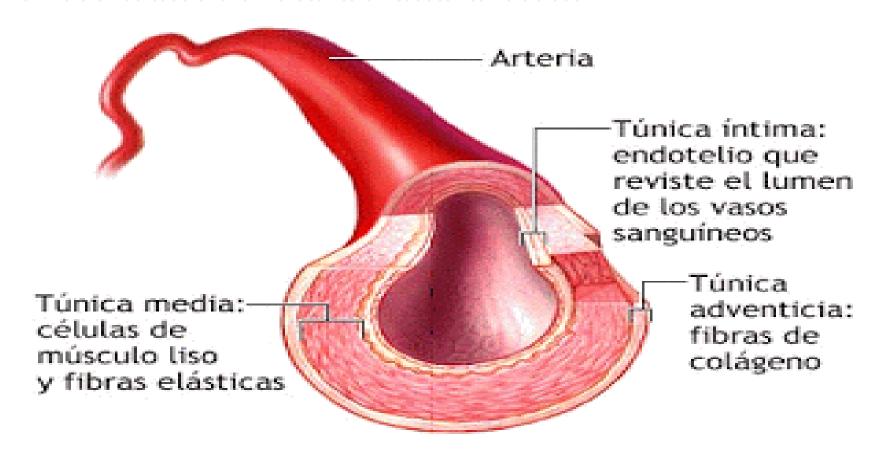
- uma túnica externa coberta de tecido conjuntivo.
- Uma túnica média constituída de músculo
- Uma túnica íntima constituída por tecido epitelial.

#### Isso acontece porque...

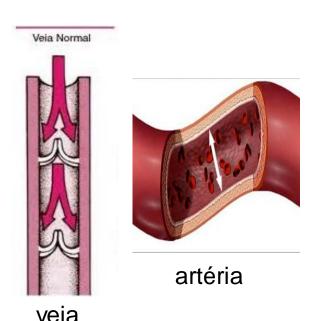
- O pericárdio que forma a túnica externa é constituído por tecido conjuntivo
- O miocárdio que forma a túnica média é constituído por músculo liso
- O endocardio que forma a túnica íntima é constituído por tecido epitelial.

### Túnicas vasculares

#### Corte transversal de una arteria



### Parede dos vasos



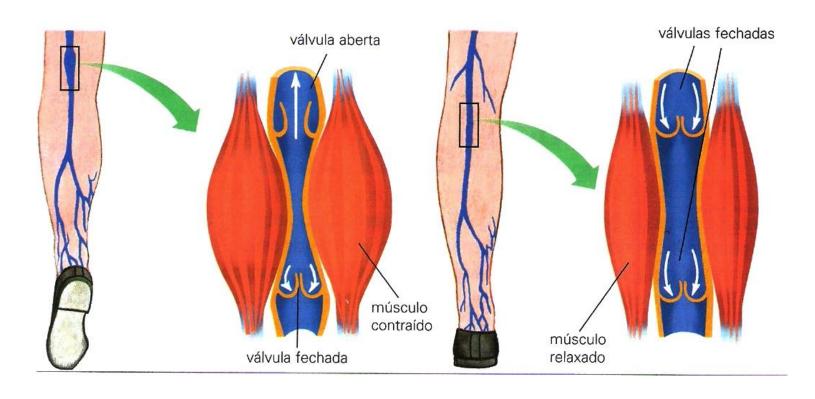
Sobre os vasos...

As artérias:

Possuem parede grossas e são lisas por dentro O coração bombeia o sangue pelas artérias para fora; Os ventrículos bombeiam o sangue para as artérias

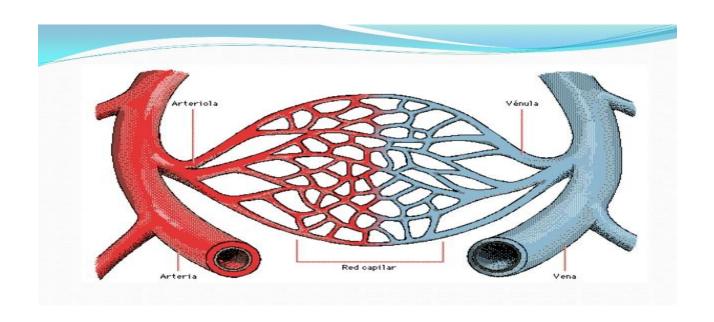
As veias:

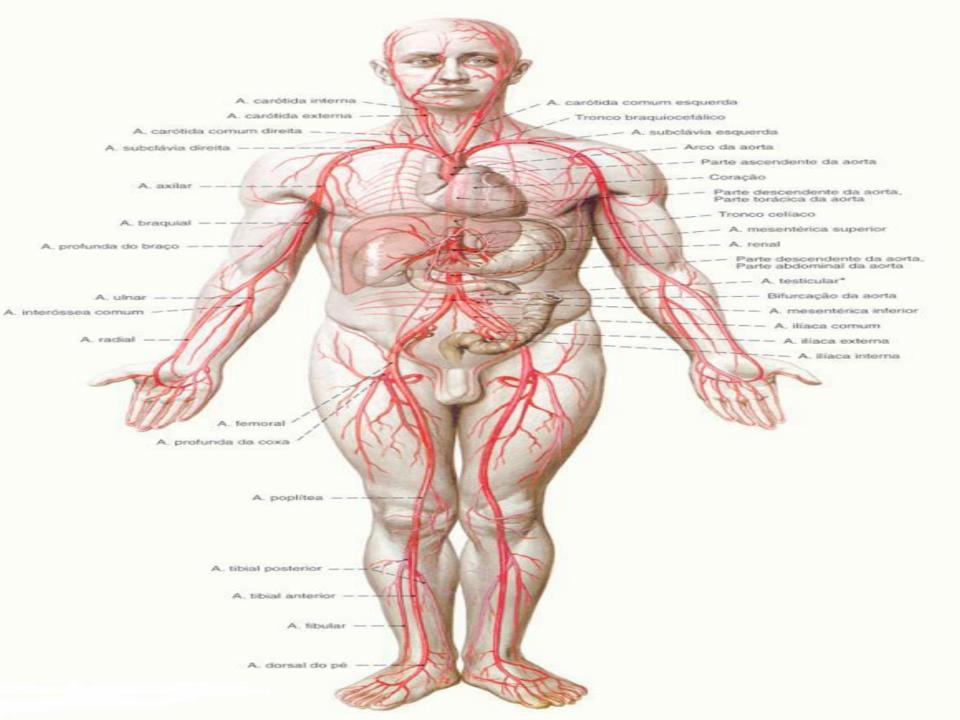
Possuem paredes mais finas do que as artérias; Possuem válvulas As veias desembocam nos átrios

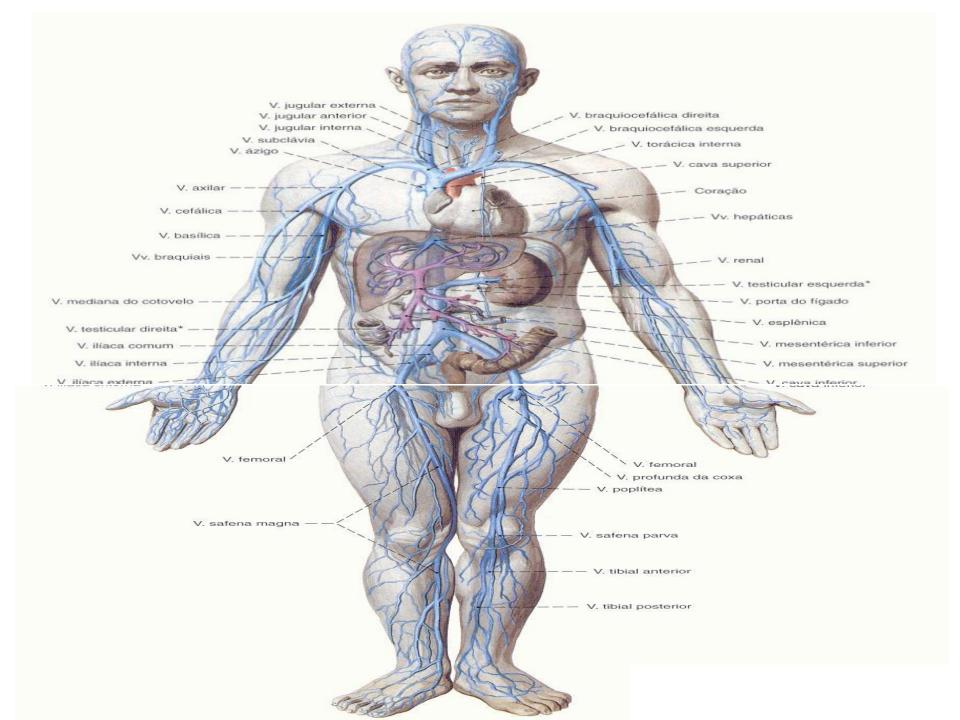


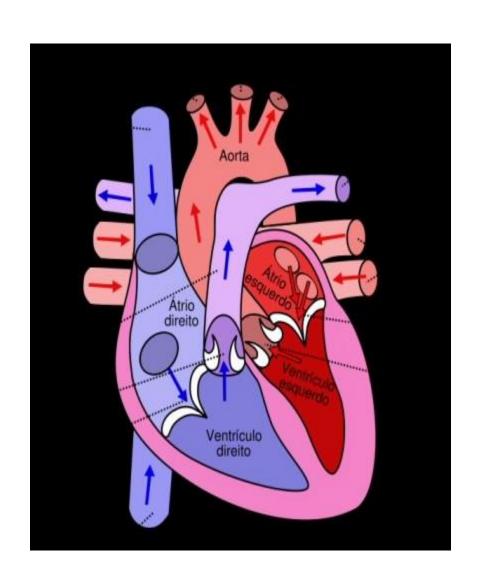
A contração dos músculos esqueléticos comprimem as veias e impulsionam o sangue de volta ao coração. As válvulas impedem a passagem do sangue no sentido contrário.

 Os capilares têm paredes finas permitindo assim a troca de substâncias. O oxigênio que vem das artérias e vão para os tecidos passam através dos capilares. Já o CO2 entra no capilar e são depositados nas veias onde de lá são levados ao coração





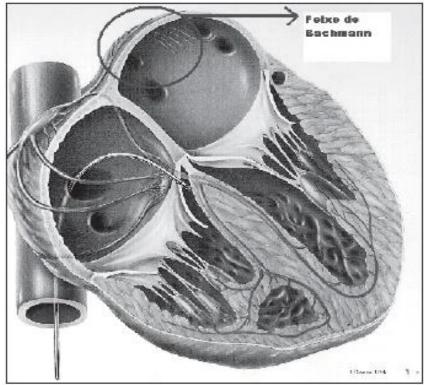


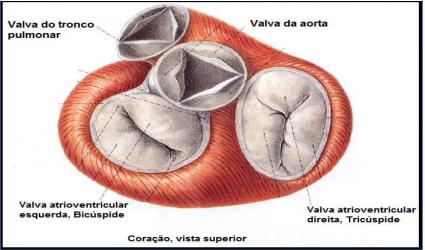


Internamente o coração é dividido em quatro cavidades:

ÁTRIO DIREITO ÁTRIO ESQUERDO VENTRÍCULO DIREITO VENTRÍCULO ESQUERDO

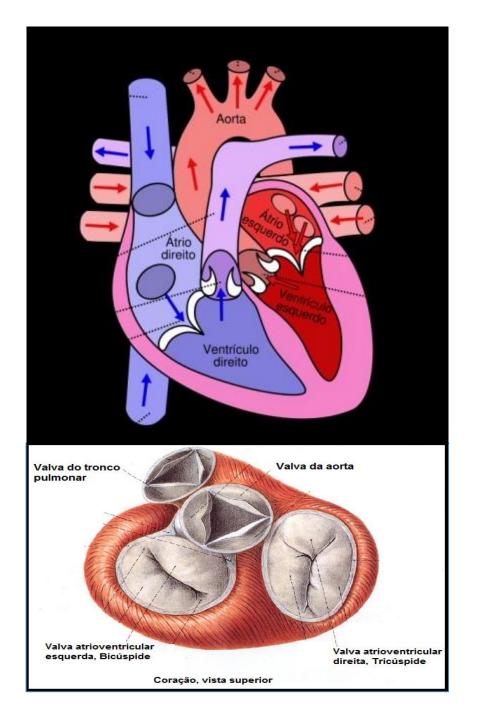
OBS. NÃO HÁ
COMUNICAÇÃO
ENTRE O LADO
DIREITO E ESQUERDO
DO CORAÇÃO!!





O lado direito e o lado esquerdo dos átrios é separado pelo SEPTO INTERATRIAL O ventrículo direito e esquerdo são separados pelo SEPTO INTERVENTRICULAR

Entre o átrio direito e o ventrículo direito temos a valva TRICÚSPIDE Entre o átrio esquerdo e o ventrículo esquerdo temos a valva BICÚSPIDE OU MITRAL.

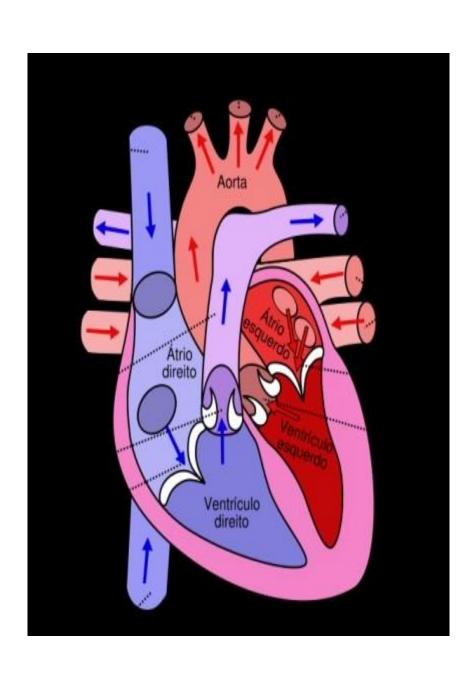


Entre o ventrículo direito e a artéria pulmonar temos a valva semilunar pulmonar. Entre o ventrículo esquerdo e a artéria aorta temos a valva semilunar aórtica.

Dessa forma...

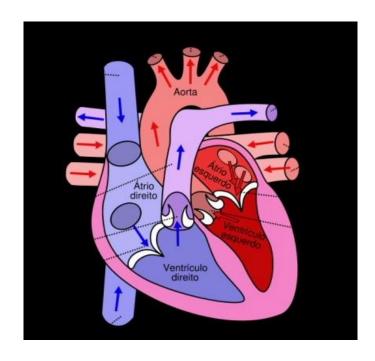
Quando os ventrículos contraem as valvas dos átrios FECHAM e as valvas das artérias ABREM.

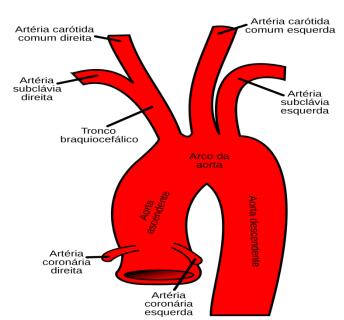
Isso evita que o sangue retorne



#### **OBSERVE QUE:**

A parede muscular do ventrículo direito e mais fina do que a parede do ventrículo esquerdo. Isso acontece porque o ventrículo direito só bombeia o sangue para os pulmões, enquanto o ventrículo esquerdo bombeia o sangue para artéria aorta e essa artéria leva o sangue para o resto do corpo, dessa forma esse bombeamento precisa ser mais forte.



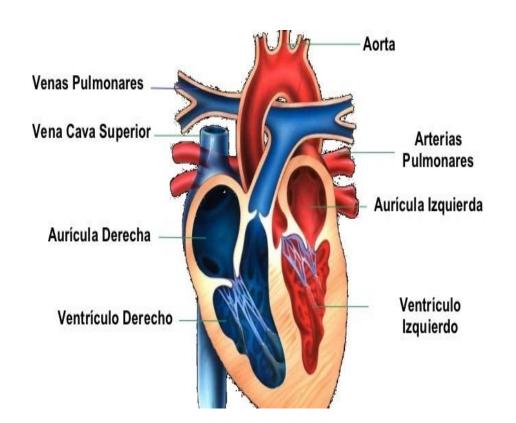


Sobre os vasos presentes no coração:

Na base do coração encontramos: O arco aórtico possui:

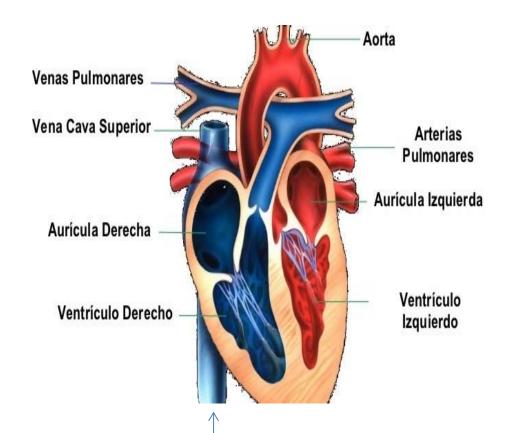
O tronco braquiocefálico: É ramificado e nele encontramos a artéria subclávia direita: vasculariza o braço direito Carótida- vasculariza o cérebro Na porção central temos a carótida esquerda- Vasculariza o cérebro Na porção lateral- artéria subclávia esquerda- vasculariza

o braço esquerdo



Artérias pulmonares: Leva sangue com CO2 para os pulmões

Veias pulmonares : Leva sangue com O2 para o coração



Veia cava superior: Recebe sangue da cabeça e dos braços

Veia cava inferior: Recebe sangue das pernas e do abdômen

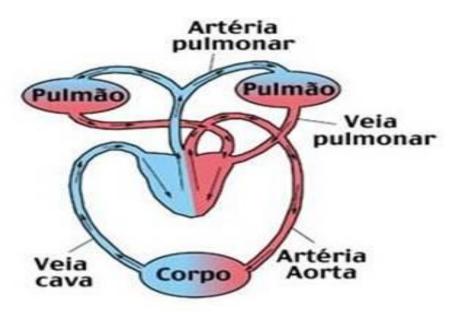
Veia cava inferior

https://www.youtube.com/watch?v=tf-wvS9g4PI

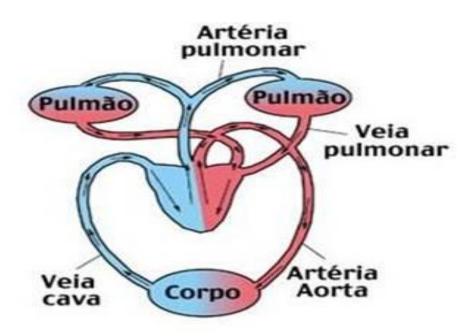
## Circulação sanguínea

O que acontece na circulação?

Primeiro: Os pulmões precisam eliminar o CO2 e absorver o O2 Então... As veias tem a função de levar sangue ao coração enquanto as artérias tem a função de retirar o sangue do coração e levar aos tecidos do corpo.

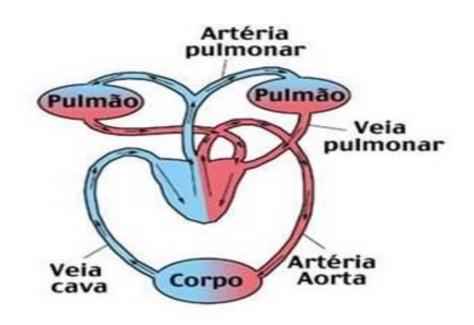


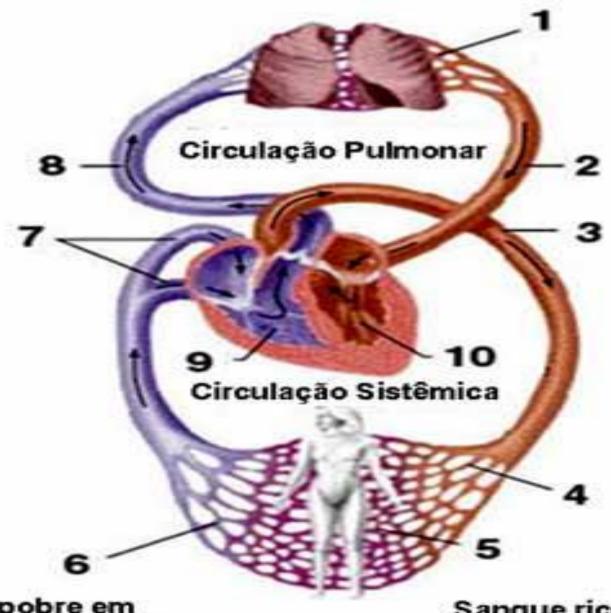
Dessa forma... Quando o meu pulmão absorver O2, ele vai levar pelas veias pulmonares esse oxigênio até o AE, esse átrio vai ficar cheio de sangue oxigenado. Esse sangue será levado para o ventrículo esquerdo, deixando o sangue do ventrículo oxigenado também. O VE vai bombear esse sangue através da artéria aorta para todo o corpo. Existe a absorção do O2 pelos tecidos nos capilares sanguíneos, é nos capilares onde ocorre a liberação do O2 e a absorção do CO2 e dos resíduos metabólicos.



Esse sangue rico em CO2 flui pelas veias até o AD. A veia que traz o CO2 é a veia cava superior.

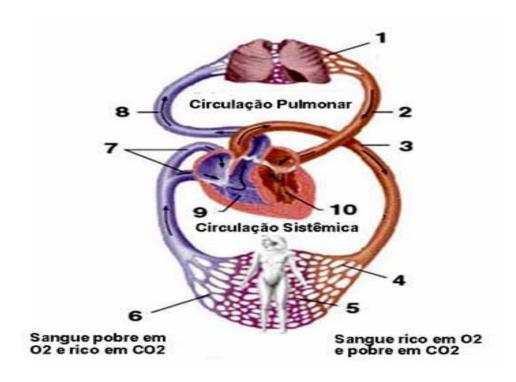
Da mesma forma o VD recebe do AD o sangue cheio de CO2. Do VD o sangue com CO2 vai ser bombeado pela artéria pulmonar até os pulmões, onde será eliminado.





Sangue pobre em O2 e rico em CO2 Sangue rico em O2 e pobre em CO2

- Circulação Sistêmica: Sai do VE para o corpo e volta ao coração pelo AD.
- Circulação pulmonar: Sai do VD para os pulmões e chega ao coração pelo AE.



### Circulação Sistêmica ou Grande Circulação

É a maior circulação; ela fornece o suprimento sangüíneo para todo o organismo. A circulação sistêmica carrega oxigênio e outros nutrientes vitais para as células, e capta dióxido de carbono e outros resíduos das células.

### Circulação Pulmonar ou Pequena Circulação

Leva sangue do ventrículo direito do coração para os pulmões e de volta ao átrio esquerdo do coração. Ela transporta o sangue pobre em oxigênio para os pulmões, onde ele libera o dióxido de carbono (CO2) e recebe oxigênio (O2). O sangue oxigenado, então, retorna ao lado esquerdo do coração para ser bombeado para circulação sistêmica.



### Movimentos cardíacos

Ciclo cardíaco

Relação entre Volume e Pressão adequados.

Quanto menor o volume menor a pressão

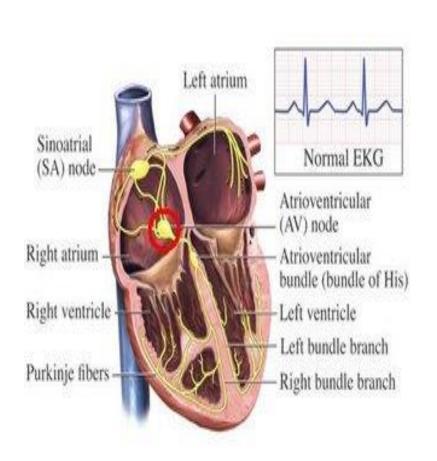
**Sístole cardíaca**: Contração do músculo cardíaco ( é a ejeção do sangue para fora do coração)

**Diástole cardíaca:** Relaxamento do músculo cardíaco ( é o enchimento de sangue das câmaras cardíacas)

https://www.youtube.com/watch?v=6IS8EeeuqBw

• Onde começa o ciclo cardíaco? Nos átrios!!!!
Os átrios recebem sangue vindo das veias, e
para isso o átrio deve estar em diástole(
enchimento de sangue), posteriormente esse
átrio realiza a sístole ejetando o sangue no
ventrículo, e o ventrículo faz o mesmo processo
enviando o sangue para as artérias.

## Condução elétrica Rítmo cardíaco



Nodo sinoatrial (marcapasso cardíaco): estimula a contração atrial;

Nodo atrioventricular: Pausa fisiológica para os ventrículos encherem;

Sistema His Purkinge: Condução de estímulo elétrico para os ventrículos.



# **DÚVIDAS?**

