



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA15 ▪ ETAPA2
ENSINO MÉDIO ▪ 1ª SÉRIE

BIOLOGIA

Neste Guia, você vai estudar o sistema cardiovascular.

Pág. 73 a 77 do Volume 2

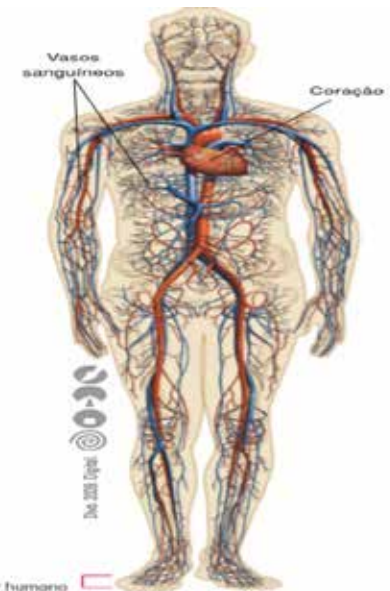
Prof. Antonio Norberto Wielewski

➤ Sistema cardiovascular

- O sistema circulatório é responsável pelo transporte de elementos essenciais (glicose, oxigênio e hormônios) para os tecidos e de produtos do metabolismo (CO_2 , ureia e amônia) para os órgãos excretores.

➤ Vasos sanguíneos

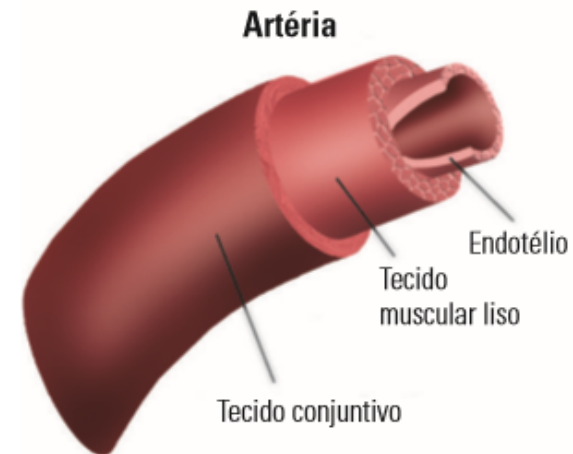
- Artérias, arteríolas, veias, vênulas e capilares.
- Conduzem o sangue do coração para as outras partes do corpo.



Representação esquemática do sistema cardiovascular humano

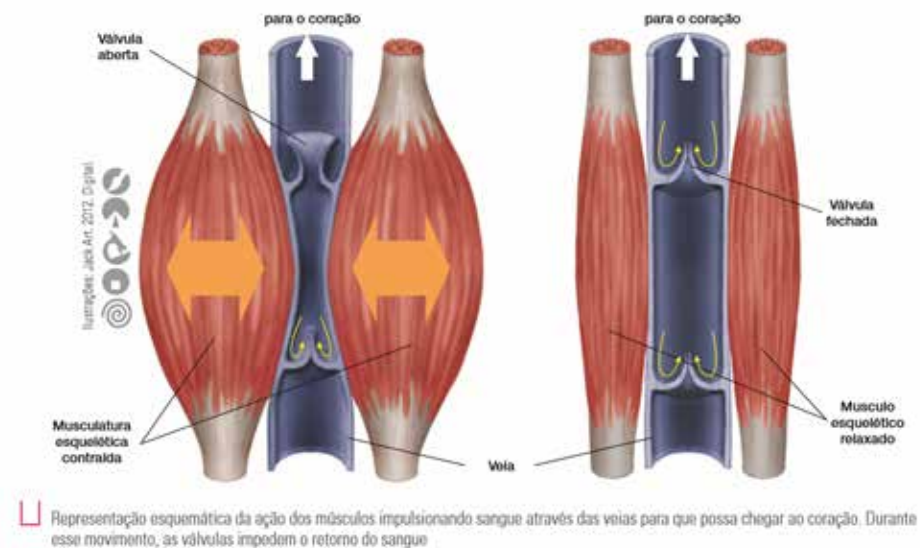
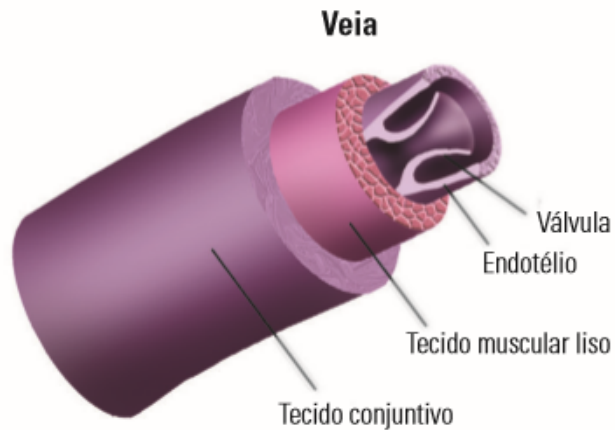
➤ Artérias

- Paredes espessas, formadas por endotélio (tecido epitelial) ou túnica interna, túnica média (tecido conjuntivo elástico e músculo liso) e túnica externa, formado por tecido conjuntivo rico em fibras elásticas.
- **Maior** pressão, **mais** elásticas, **mais** espessas, **mais** central e **menos** numerosas que as veias.
- Tipo de vaso sanguíneo que conduz sangue do coração para os órgãos e tecidos do corpo.
- São ilustradas com a cor vermelha.



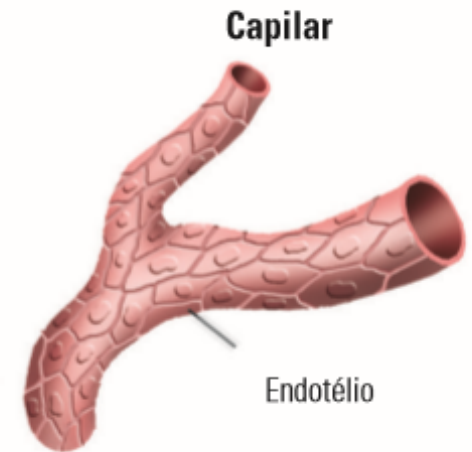
➤ Veias

- **Menor** pressão, **menos** elásticas, **mais** periférica e mais numerosas que as artérias.
- Retornam o sangue ao coração; paredes menos espessas que as das artérias.
- Grande diferença: presença de válvulas no seu interior, que impedem o refluxo do sangue.
- São ilustradas com a cor azul.



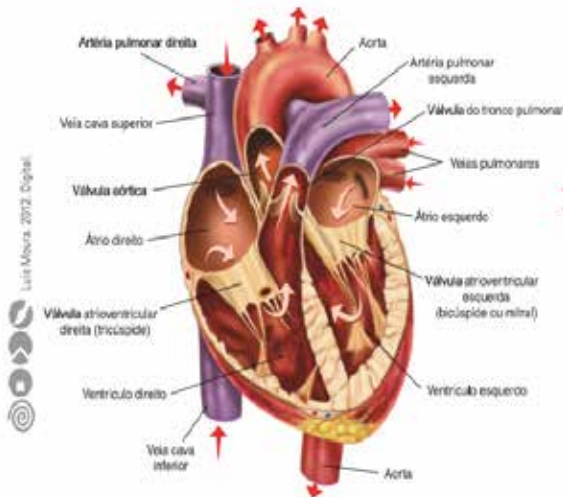
➤ Capilares

- Vasos muito finos, com diâmetro microscópico, presentes em praticamente todas as regiões do corpo.
- Vasos que ficam entre as arteríolas e as vênulas.
- Com apenas uma camada; endotélio.

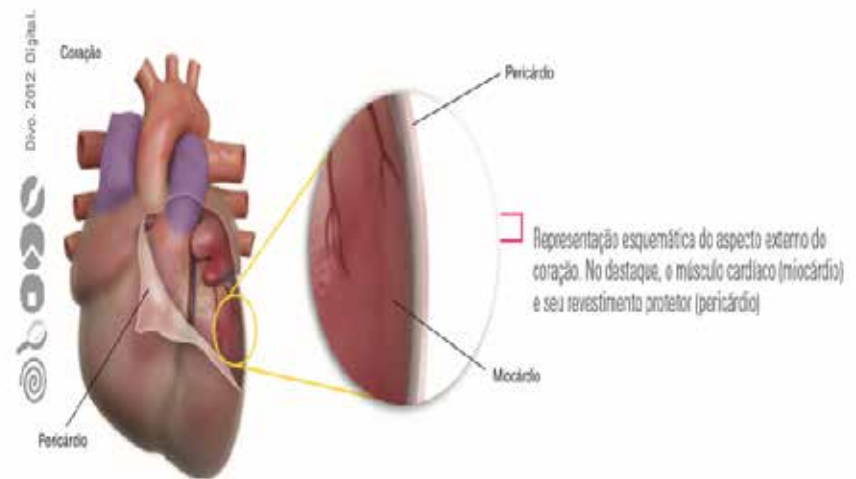


➤ Coração

- Revestido por membrana dupla: o pericárdio (serosa).
- Localização: mediastino (região entre os dois pulmões) atrás do osso esterno, no meio da caixa torácica, um pouco deslocado para à esquerda.
- Músculo do coração: miocárdio, estriado cardíaco, contração rápida e involuntária.
- Nutrição própria; coronárias.



Representação esquemática da estrutura interna do coração e suas artérias, veias e válvulas. As setas vermelhas indicam o sentido do fluxo sanguíneo em sua entrada no coração e sua saída dele.



➤ **Circulação humana**

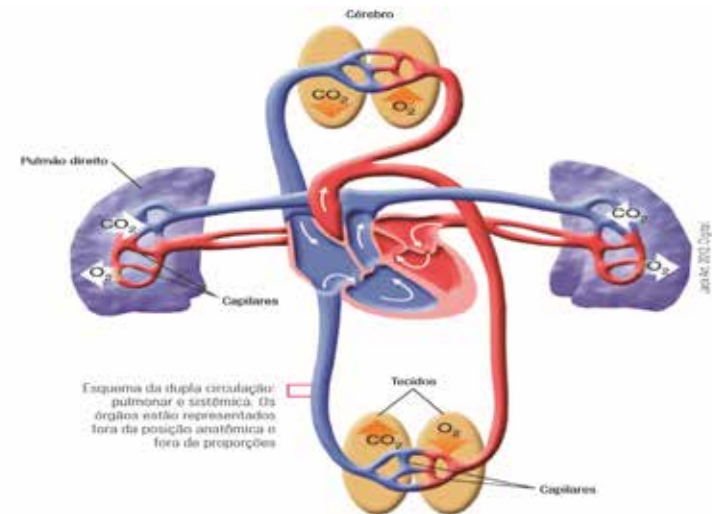
- Do coração, chegam veias e saem artérias.
- Do lado direito, passa o sangue venoso; do esquerdo, o arterial.
- O sangue venoso, vindo do organismo (corpo) pelas **veias cavas**, chega ao **átrio direito** e passa para o **ventrículo direito**. Por meio da **artéria pulmonar**, ele é transportado para os pulmões, onde ocorre a hematose.
- Por meio da hematose, o sangue venoso se torna arterial, que é transportado pelas **veias pulmonares até o átrio esquerdo**, passa para o **ventrículo esquerdo** e volta para o organismo através da **artéria aorta**.

➤ **Pequena circulação ou circulação pulmonar:** coração – pulmões – coração.

- Caminho percorrido pelo sangue: ventrículo direito – artéria pulmonar – pulmões – veias pulmonares – átrio esquerdo.

➤ **Grande circulação ou circulação sistêmica:** organismo – coração – organismo.

- **Frequência dos batimentos cardíacos** controlado pelos nódulos sinoatrial e atrioventricular (marcapasso natural).
- Células do marca-passo, sinais elétricos para musculatura do coração e para o nódulo atrioventricular, feixes de Hill e células de Purkinje – todo o coração.



ATIVIDADE

(UFSCar) Se pudéssemos marcar uma única hemácia do sangue de uma pessoa, quando de sua passagem por um capilar sanguíneo do pé, e seguir seu trajeto pelo corpo a partir dali, detectaríamos sua passagem, sucessivamente, pelo interior de:

- a) artérias -> veias -> coração -> artérias -> pulmão -> veias -> capilares.
- b) artérias -> coração -> veias -> pulmão -> veias -> coração -> artérias -> capilares.
- c) veias -> artérias -> coração -> veias -> pulmão -> artérias -> capilares.
- d) veias -> pulmão -> artérias -> coração -> veias -> pulmão -> artérias -> capilares.
- e) veias -> coração -> artérias -> pulmão -> veias -> coração -> artérias -> capilares..

Alternativa E

Para ir além

Acesse o endereço a seguir e leia sobre o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, que realizou implante de coração artificial inédito na região.

Disponível em: <<http://www.hcfmb.unesp.br/hcfmb-realiza-implante-de-coracao-artificial-inedito-na-regiao/>>. Acesso em: 23 set. 2020.