

SISTEMA CARDIOVASCULAR HUMANO

Constituição do sistema circulatório

O sistema circulatório é constituído por:

- sangue
- coração
- vasos sanguíneos



Sangue

Constituição do sangue

- plasma
- hemácias ou glóbulos vermelhos
- leucócitos ou glóbulos brancos
- plaquetas sanguíneas

Cor do sangue

- a cor vermelha do sangue deve-se a uma substância existente nas hemácias chamada **hemoglobina**.

Funções do sangue

- transporte
- defesa
- regulação

O plasma transporta os nutrientes até às células e destas recebe produtos da respiração celular.

As hemácias transportam o oxigênio até às células e destas recebem parte do dióxido de carbono.

Os leucócitos defendem o organismo de microrganismos invasores.

As plaquetas sanguíneas intervêm na coagulação do sangue.

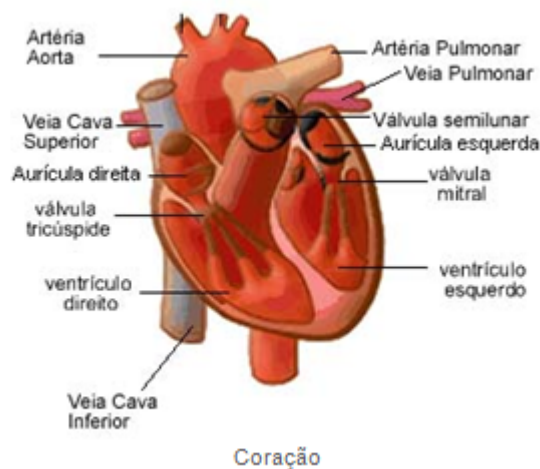
Tipos de sangue

- **sangue arterial:** rico em oxigênio, vermelho vivo
- **sangue venoso:** rico em dióxido de carbono, vermelho escuro

Coração

O coração é um órgão com quatro cavidades:

- **aurículas**, esquerda e direita
- **ventrículos**, esquerdo e direito



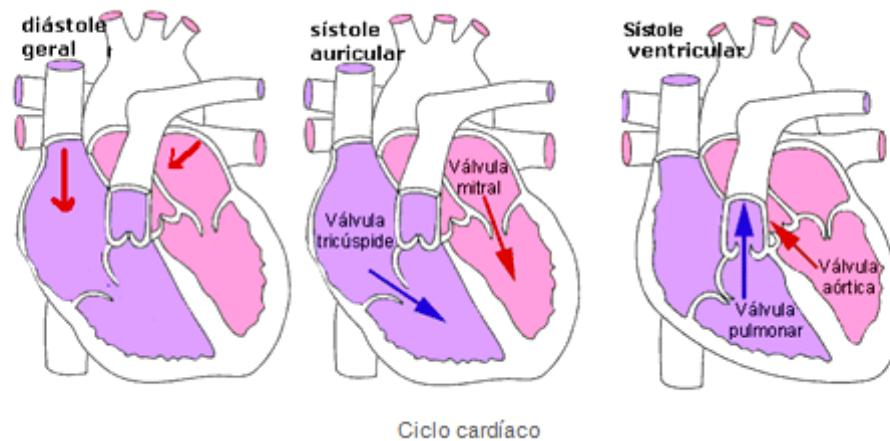
No lado esquerdo do coração circula sangue arterial e no lado direito sangue venoso.

O coração encontra-se revestido pelo **pericárdio** e o músculo responsável pelo seu funcionamento chama-se **miocárdio**.

Ciclo cardíaco

O **ciclo cardíaco** apresenta 3 fases:

- **diástole geral** (relaxamento geral): as aurículas dilatam e o sangue entra para o coração.
- **sístole auricular** (contração das aurículas): as aurículas contraem e o sangue passa para os ventrículos.
- **sístole ventricular** (contração dos ventrículos): os ventrículos dilatam e o sangue sai do coração.



Vasos sanguíneos

- O sangue sai do coração através das artérias
- Os capilares fazem a ligação entre as artérias e as veias
- As veias levam o sangue de volta para o coração.



As artérias são os vasos sanguíneos com as paredes mais espessas pois têm de aguentar com a pressão que o sangue exerce sobre elas (**pressão arterial**). Esta pressão é mais elevada nas artérias porque são os vasos responsáveis para levar o sangue do coração para todas as partes do corpo.

Nas veias a pressão é menor, e por isso possuem umas estruturas chamadas **vénulas** que impedem que o sangue volte para trás.

Os vasos capilares têm as paredes muito finas para permitirem as trocas gasosas que ocorrem entre o sangue e as células (respiração celular).

Circulação do sangue

Circulação pulmonar (pequena circulação)

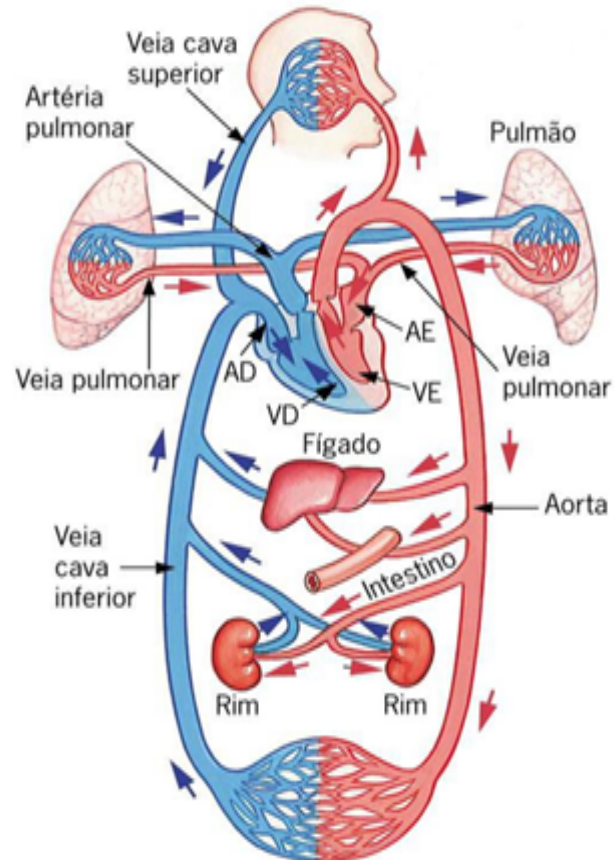
1. O sangue venoso sai do ventrículo direito pela artéria pulmonar.
2. Passa pelos pulmões onde liberta o dióxido de carbono e recebe oxigénio.
3. O sangue, agora arterial, regressa ao coração pelas veias pulmonares, para a aurícula esquerda.

Trajetória: VD » artéria pulmonar » PULMÕES » veias pulmonares » AE

Circulação sistémica (grande circulação)

1. O sangue arterial sai do ventrículo esquerdo pela artéria aorta.
2. Fornece oxigénio a todas as células do corpo e recebe destas dióxido de carbono.
3. O sangue, agora venoso, regressa ao coração pelas veias cava, para a aurícula direita.

Trajetória: VE » artéria aorta » TODO O CORPO » veias cava » AD



Pequena e grande circulação

Saúde do sistema circulatório

Doenças relacionadas com o sistema circulatório:

- Enfarte do miocárdio
- Anemia
- Leucemia
- AVC
- Varizes
- Aterosclerose

Prevenção:

- Não fumar e evitar bebidas alcoólicas
- Praticar exercício físico moderado
- Ter uma alimentação equilibrada e reduzir o consumo de sal
- Evitar estar muitas horas sentado ou parado em pé