

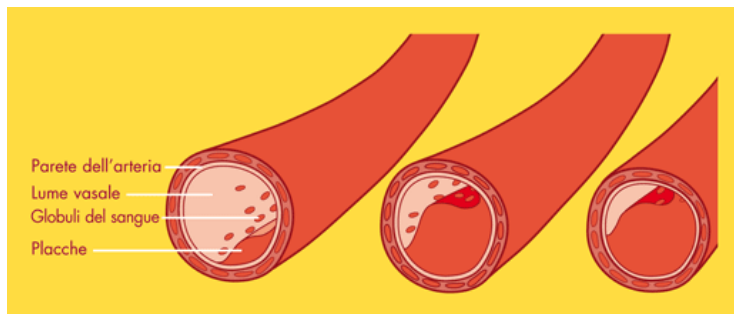
# Apparato circolatorio

L'apparato circolatorio è formato:

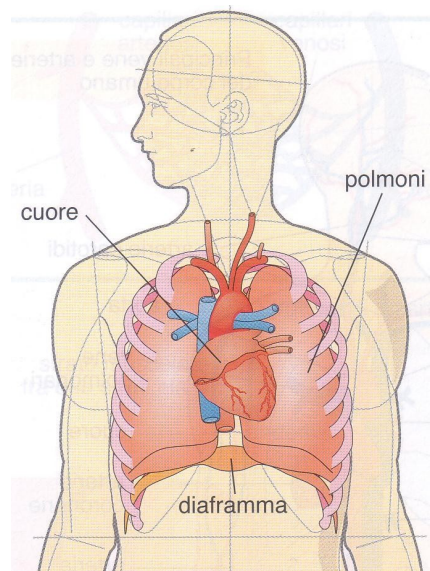
- dal **sangue**,



- dai **vasi sanguigni**



- dal **cuore**



Il sangue porta l'ossigeno, le sostanze nutritive, i rifiuti.

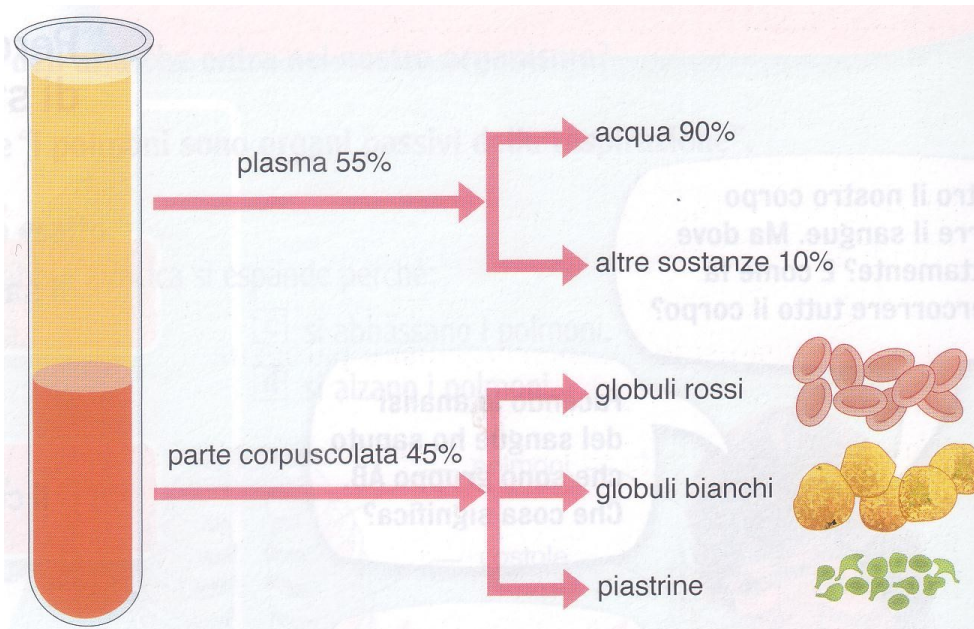
I vasi sanguigni sono le strade dove passa il sangue.

Il cuore è il motore che fa viaggiare il sangue.

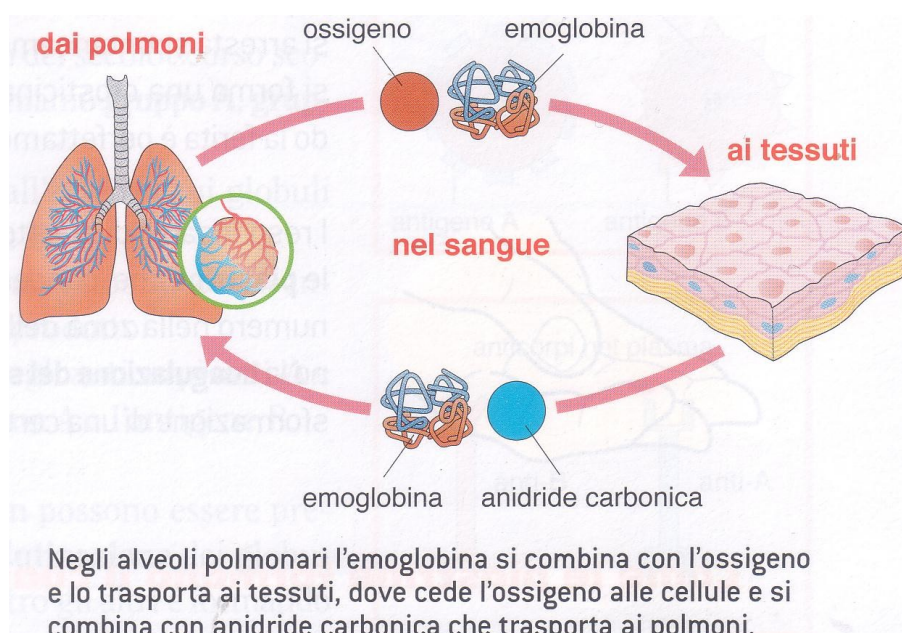
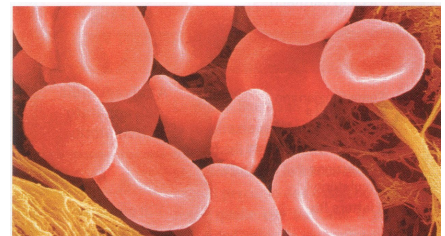
Il sangue è formato

dal **plasma** → parte liquida

parte **corpuscolata** → sono le cellule del sangue



I **globuli rossi** sono cellule piccole, senza nucleo e non si riproducono. In un  $\text{mm}^3$  di sangue ci sono 5.000.000 globuli rossi. Sono rossi perché contengono l'**emoglobina** che lega l'ossigeno.

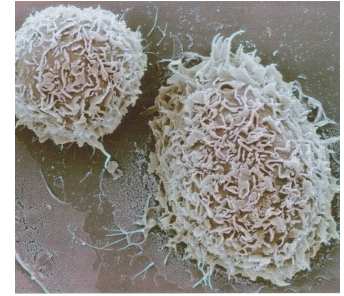




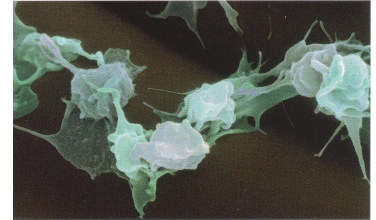
I **globuli bianchi** sono cellule che si muovono da sole e sono capaci di uscire dai piccoli vasi (tubi) sanguigni.

Sono circa 5000-8000 per mm<sup>3</sup>.

Queste cellule ci difendono dai **microrganismi**.



Le **piastrine** sono pezzi (**frammenti**) di cellula. Servono alla **coagulazione** del sangue. Quando ci sono ferite le piastrine raggiungono dove c'è la lesione e bloccano la **fuoriuscita** del sangue.



Il sangue è diverso per ogni persona in base al gruppo sanguigno.

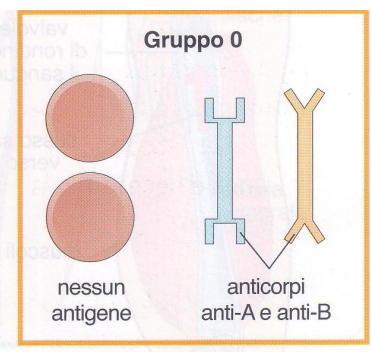
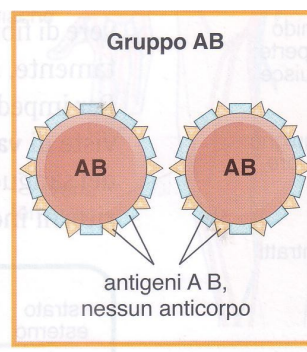
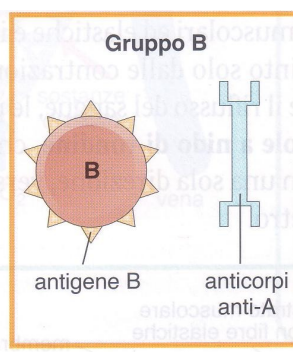
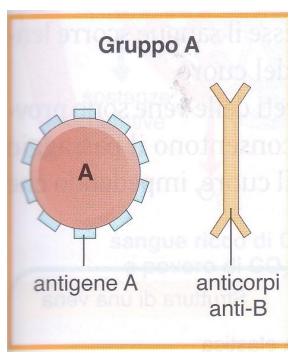
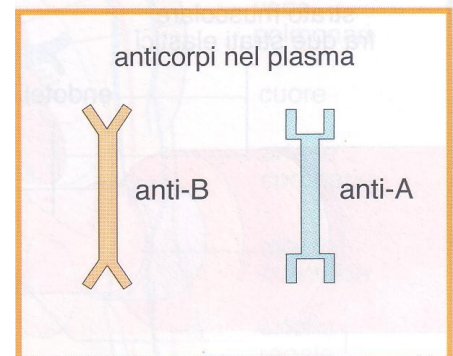
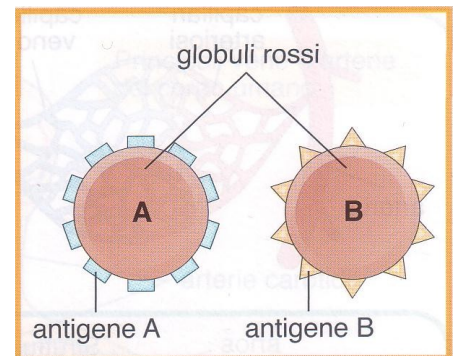
Esistono quattro gruppi sanguigni:

**A**, **B**, **AB**, **O**.

dipende se c'è o non c'è sui globuli rossi

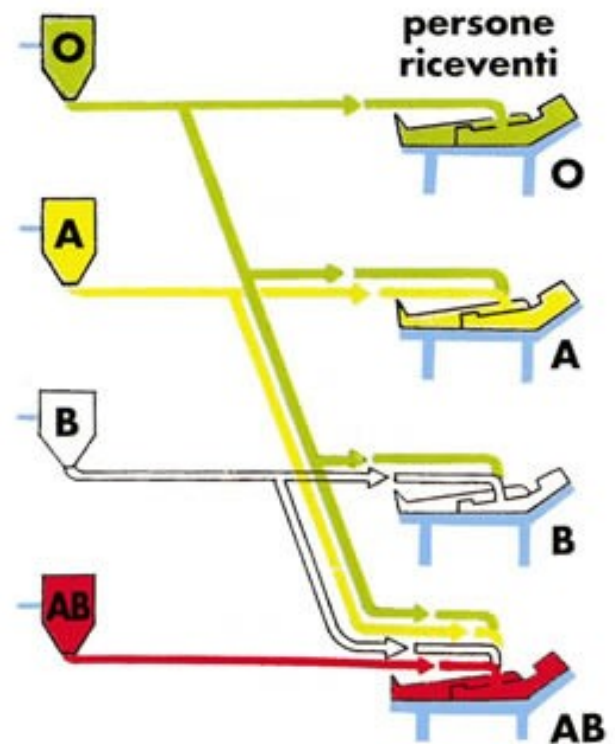
l'**antigene A** e l'**antigene B**

Gli antigeni A e B fanno produrre **anticorpi anti-A** e **anti-B**



In caso di gravi malattie, a volte, si fa la **trasfusione** di sangue, è importante tener conto dei gruppi sanguigni.

Il sangue da dare alla persona malata deve essere compatibile.

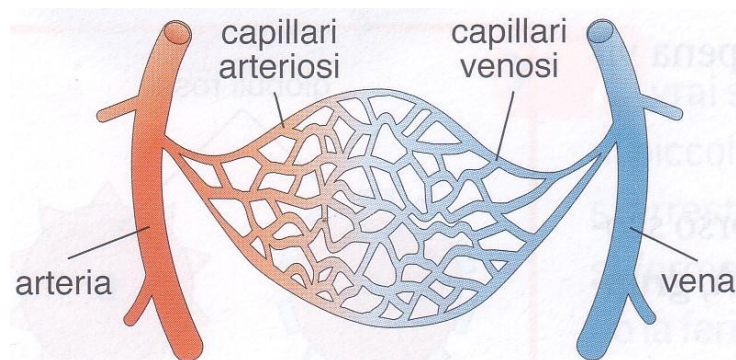


Il sangue scorre dentro tanti tubi, i vasi sanguigni, di tipo diverso:

**arterie**

**vene**

**capillari**



Le **arterie** portano sangue ricco di ossigeno e di sostanze nutritive dal cuore verso tutte le parti del corpo (**periferia**). Sono molto **elastiche** con pareti spesse

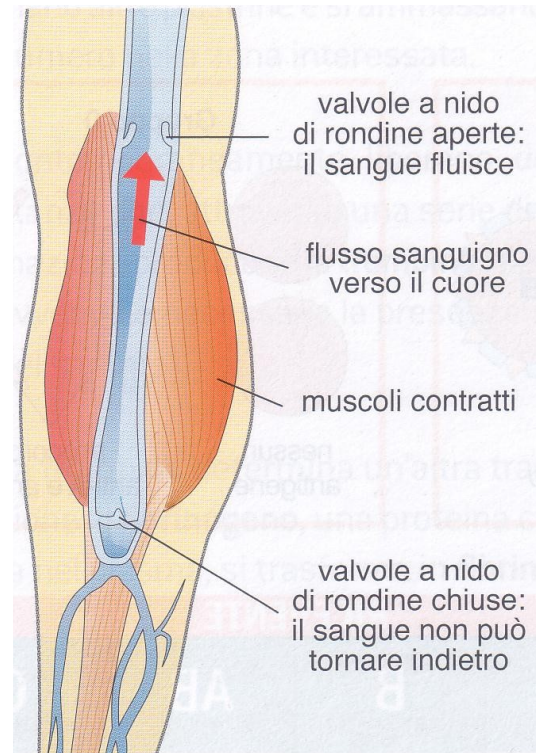




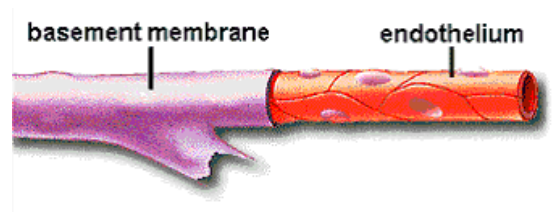
Le **vene** portano il sangue ricco di anidride carbonica e di sostanze di rifiuto, dalla periferia verso il cuore.

Le pareti delle vene sono più sottili.

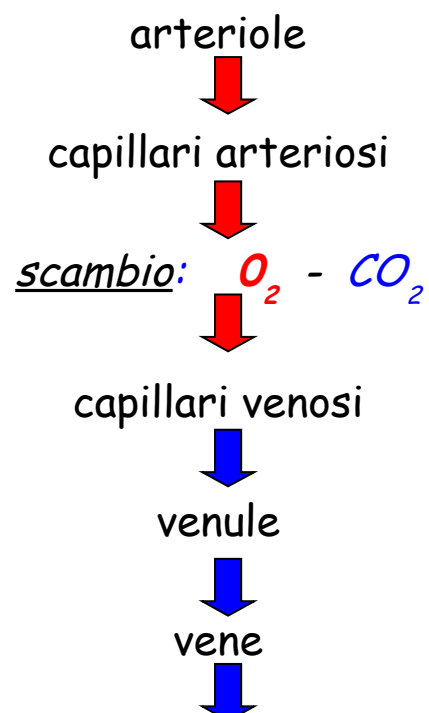
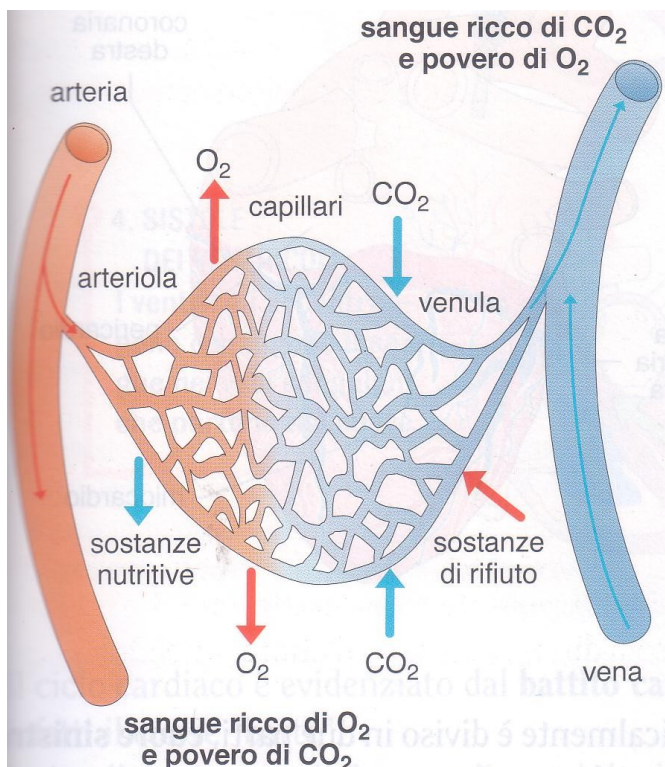
Le vene contengono delle **valvole a nido di rondine**, servono a impedire che il sangue torni indietro.



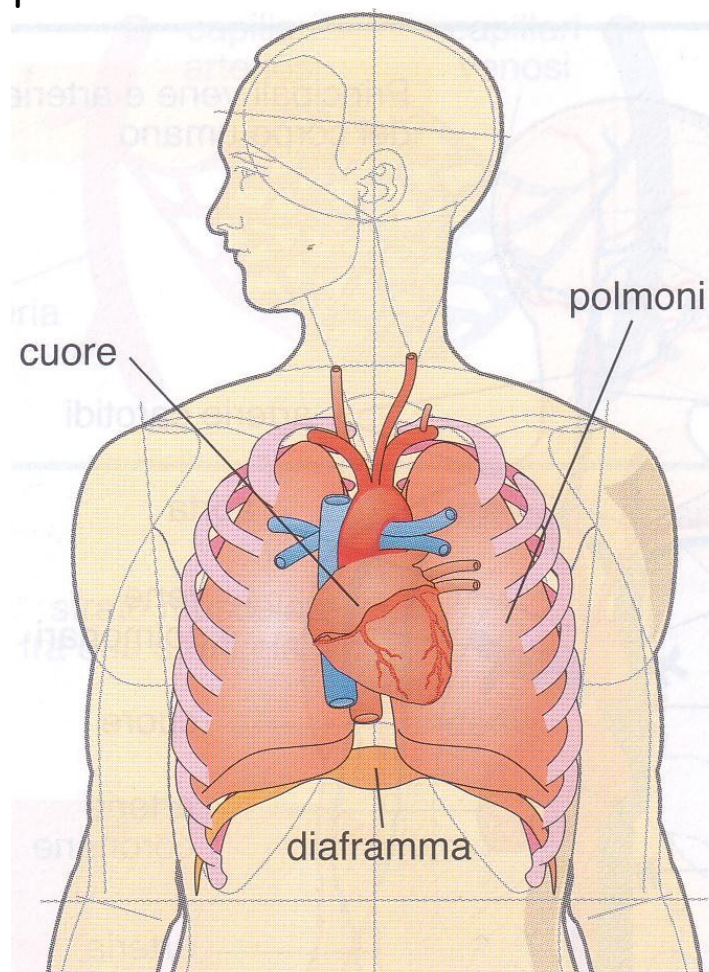
I **capillari** sono vasi (tubi) sottilissimi le cui pareti sono formate da un solo strato di cellule endoteliali.



Le arterie si dividono in:



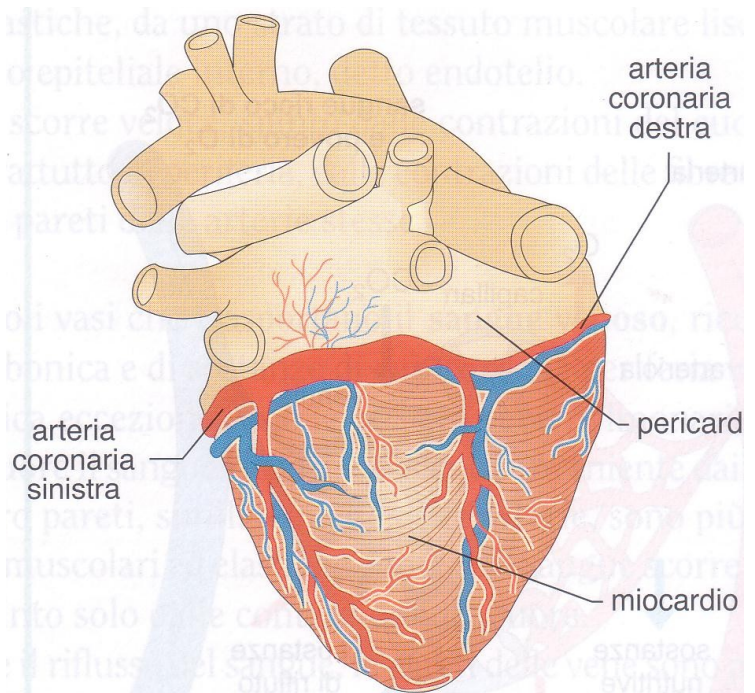
Il **cuore** è un muscolo involontario con delle cavità, situato nel torace tra i due polmoni.



Il muscolo che forma il cuore si chiama **miocardio**.

È ricoperto da una membrana, il **pericardio**.

Attorno al cuore ci sono le **coronarie**, sono arterie che nutrono il cuore.





Il cuore è diviso in due parti, cuore sinistro e cuore destro. Ciascuna di queste parti si divide in due cavità:

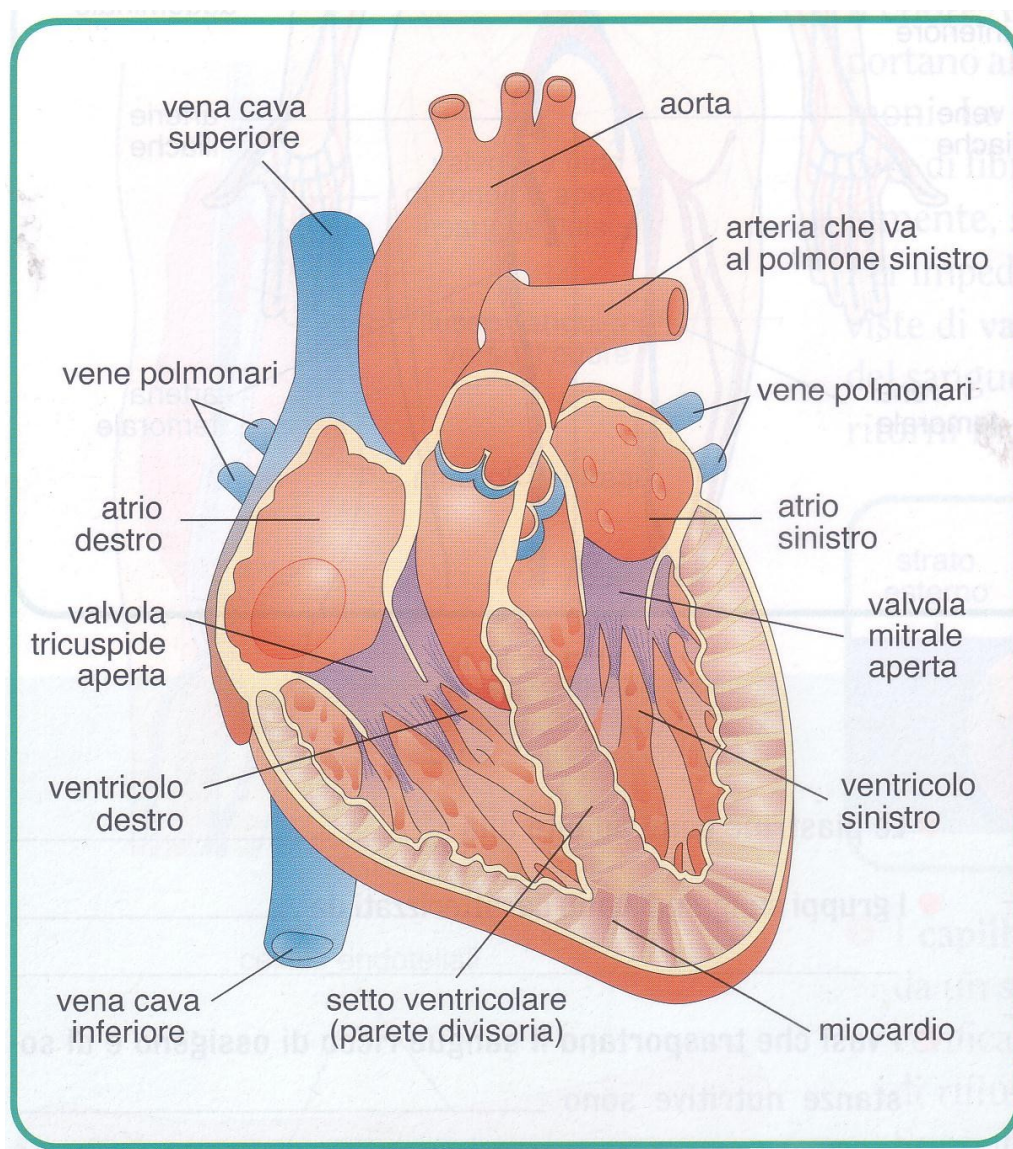
atrio (cavità superiore)

ventricolo (cavità inferiore)

Tra l'atrio e il ventricolo c'è una valvola:

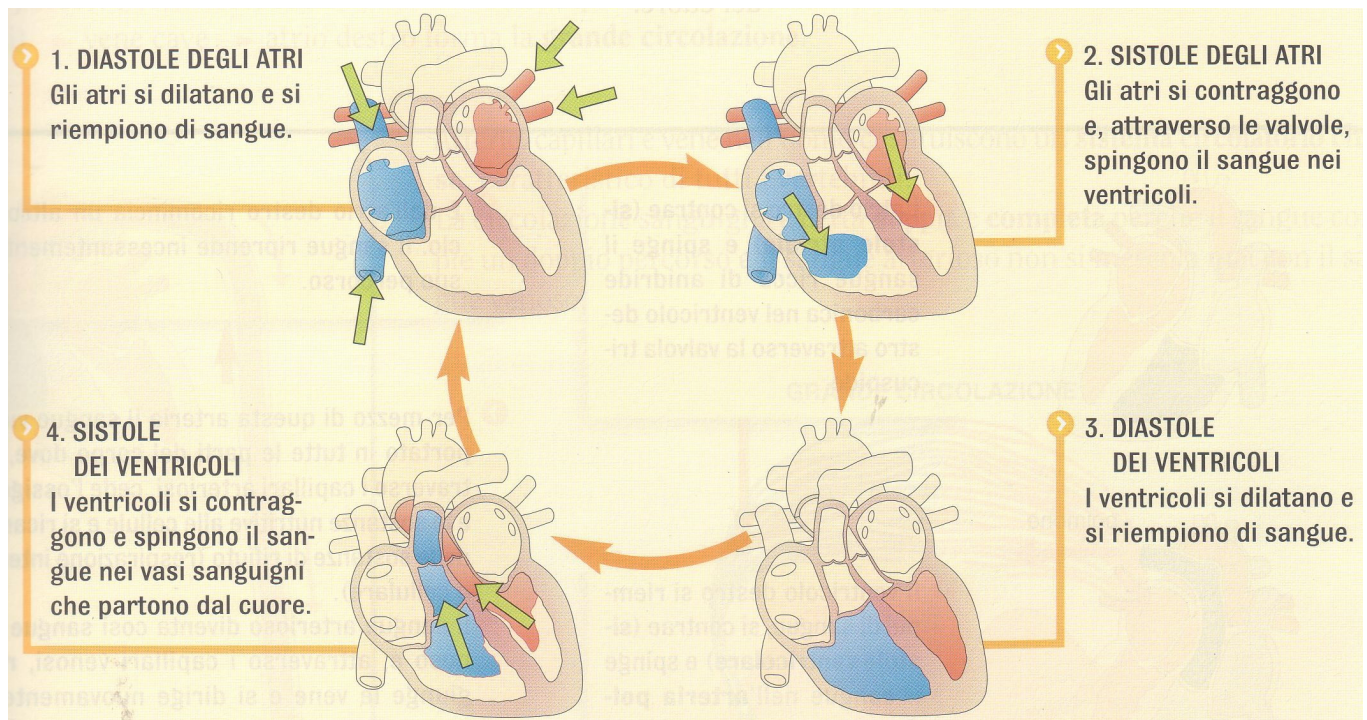
valvola mitrale o bicuspide (a sinistra)

valvola tricuspide (a destra)





Il cuore lavora attraverso contrazioni - **sistole**  
e rilassamenti - **diastole**



Il percorso del sangue nella **circolazione polmonare**:

- ventricolo destro
- arterie polmonari
- capillari polmonari
- vene polmonari
- atrio sinistro

Nella **grande circolazione**:

- ventricolo sinistro
- aorta
- capillari arteriosi e venosi
- vene cave
- atrio destro

