

# Il cuore

## Arterie e vene

- I vasi sanguigni che partono dal cuore sono detti **arterie**
- I vasi sanguigni che vanno verso il cuore sono detti **vene**
- Il sangue che viene dai polmoni viene detto **arterioso** ed è ricco di ossigeno
- Il sangue che va ai polmoni viene detto **venoso** ed è povero di ossigeno

Il sangue viene pompato dal cuore a tutti gli organi attraverso le arterie; arrivato agli organi, cede l'ossigeno agli organi e raccoglie l'anidride carbonica prodotta dagli organi, e quindi ritorna al cuore attraverso le vene. Il cuore pompa il sangue ai polmoni attraverso le **arterie polmonari** (che sono le uniche arterie che trasportano sangue venoso povero di ossigeno) dove si ossigena e torna al cuore attraverso le **vene polmonari** (che sono le uniche vene che trasportano sangue arterioso ricco di ossigeno).

Il percorso dal cuore agli organi viene detto **grande circolazione**, il percorso dal cuore ai polmoni **piccola circolazione**

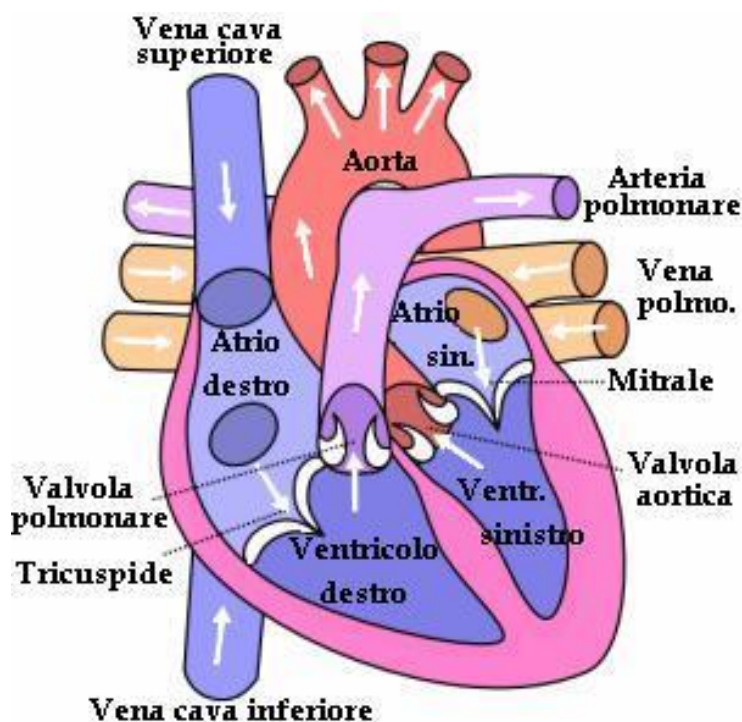
*Dato che esistono sia una grande che una piccola circolazione, la circolazione viene detta doppia.*

## Le cavità del cuore

Il cuore è costituito da quattro cavità: **atrio sinistro, ventricolo sinistro, atrio destro, ventricolo destro**. La metà di sinistra è completamente separata da quella di destra; nella metà di sinistra passa sangue arterioso, mentre nella metà di destra sangue venoso.

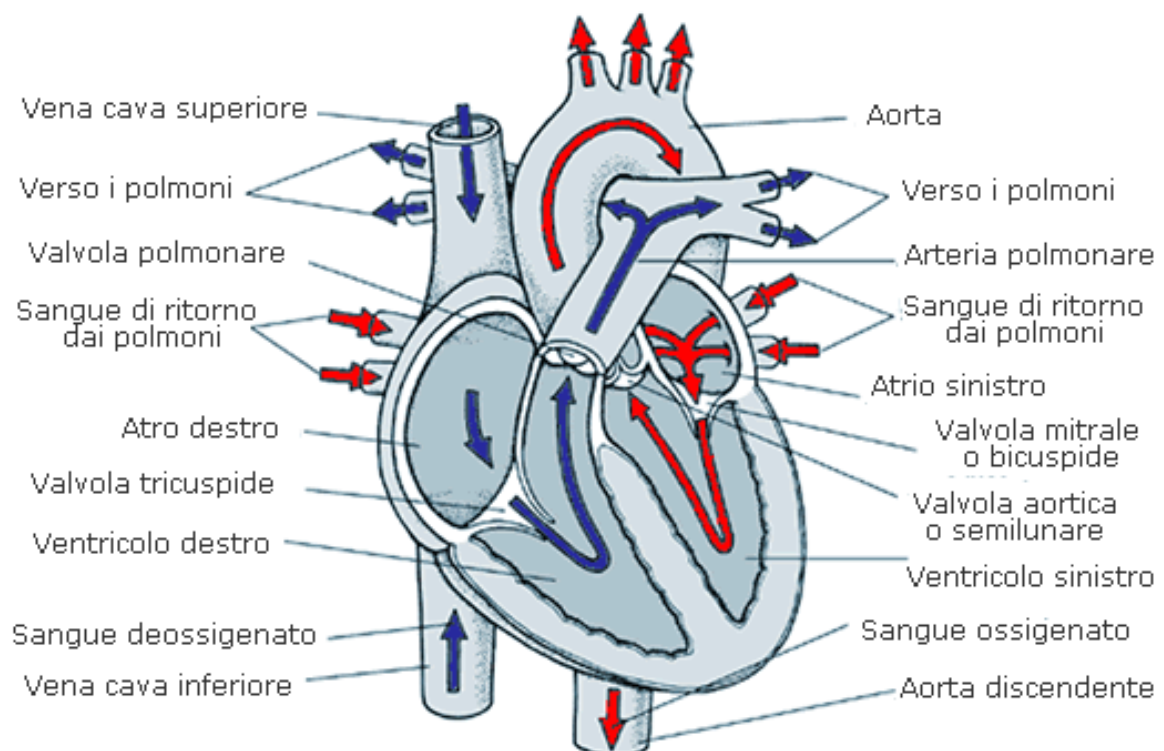
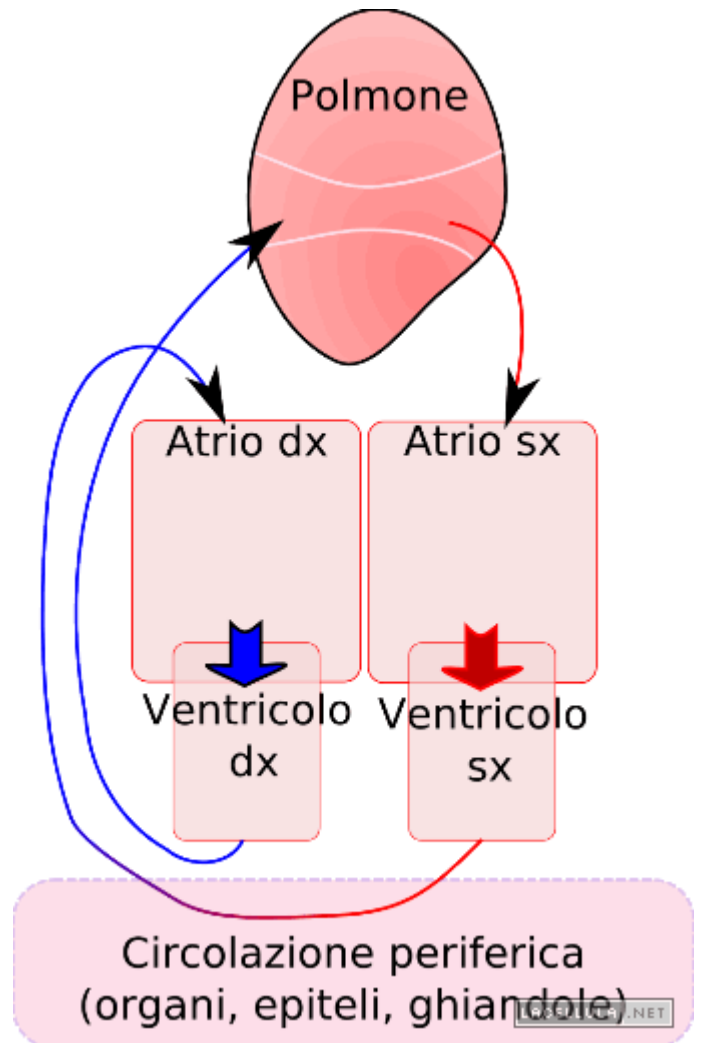
Essendo i due ventricoli completamente separati, e dato che il sangue venoso, quindi, non si mescola mai con quello arterioso, la circolazione dei mammiferi viene detta **completa**.

L'atrio sinistro è separato dal ventricolo sinistro da una valvola detta **bicuspide** o **mitrale**; l'atrio destro è separato dal ventricolo destro dalla valvola **tricuspide**.



## La circolazione del sangue nel cuore

- 1) Il sangue *venoso* proveniente dagli organi raggiunge il cuore attraverso la *vena cava* (costituita da due rami, superiore e inferiore) e si svuota nell'atrio *destro*.
- 2) Una volta che l'atrio destro si è riempito, si apre la valvola tricuspide e il sangue inizia a riempire il ventricolo destro.
- 3) Una volta che il ventricolo destro si è riempito, il ventricolo si contrae e pompa il sangue a i polmoni, dove si arricchisce di ossigeno e diventa *arterioso*
- 4) Il sangue *arterioso* ricco di ossigeno proveniente dai polmoni va a riempire l'atrio sinistro.
- 5) quando l'atrio si è riempito, la valvola bicuspide si apre e il sangue inizia a riempire il ventricolo sinistro.
- 6) quando il ventricolo si è riempito, il ventricolo si contrae e pompa il sangue in tutto il corpo attraverso l'arteria *aorta*.

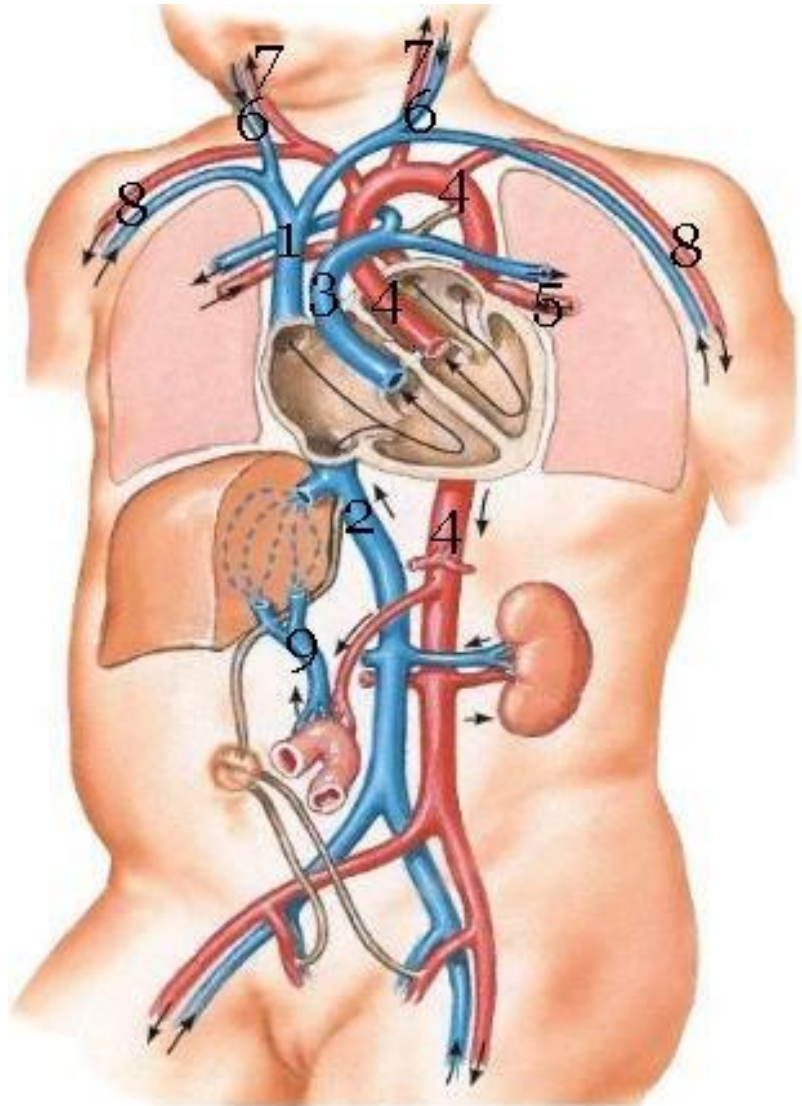


## La grande circolazione

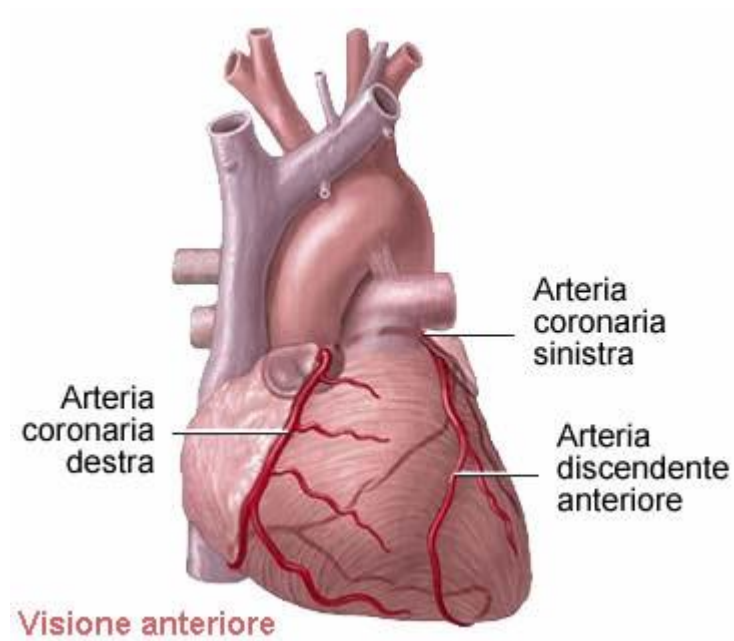
L'aorta, l'arteria più grande del corpo, una volta uscita dal ventricolo sinistro inizialmente va verso l'alto ma subito piega verso il basso attraverso un arco detto *arco aortico*. Attraversa quindi tutto il corpo fino all'inguine, dove si divide in due grosse arterie che arrivano fino ai piedi. Dall'aorta partono tutte le altre arterie del corpo, in particolare quelle che vanno al cervello (*carotidi*) e quelle che vanno all'arto superiore (*succlavia*), che si staccano dall'aorta quasi subito.

Il sangue venoso ritorna al cuore attraverso la vena cava, in cui confluiscono tutte le vene del corpo, in particolare quelle che vengono dal cervello (*giugulari*) e quelle che vengono dalle braccia (*succlavie*).

- 1 vena cava superiore
- 2 Vena cava inferiore
- 3 Arteria polmonare
- 4 Aorta
- 5 Vena polmonare
- 6 Vena giugulare (dal cervello)
- 7 Arteria carotide (al cervello)
- 8 Arteria e vena succlavie (all'arto superiore)
- 9 Vena porta (dall'intestino al fegato)



## *Il cuore visto dall'esterno*



Il cuore è avvolto da una membrana detta ***pericardio***; le pareti sono costituite da muscolatura che costituisce il ***miocardio***.

Sulla superficie del cuore si osservano delle arterie dette ***coronarie***, che provengono dall'aorta e che provvedono a ossigenare il cuore (il cuore ha bisogno di molto ossigeno per funzionare).