

Apparato cardiocircolatorio

- Sistema idraulico composto da :
 - Cuore, vasi, sangue ,è un sistema chiuso

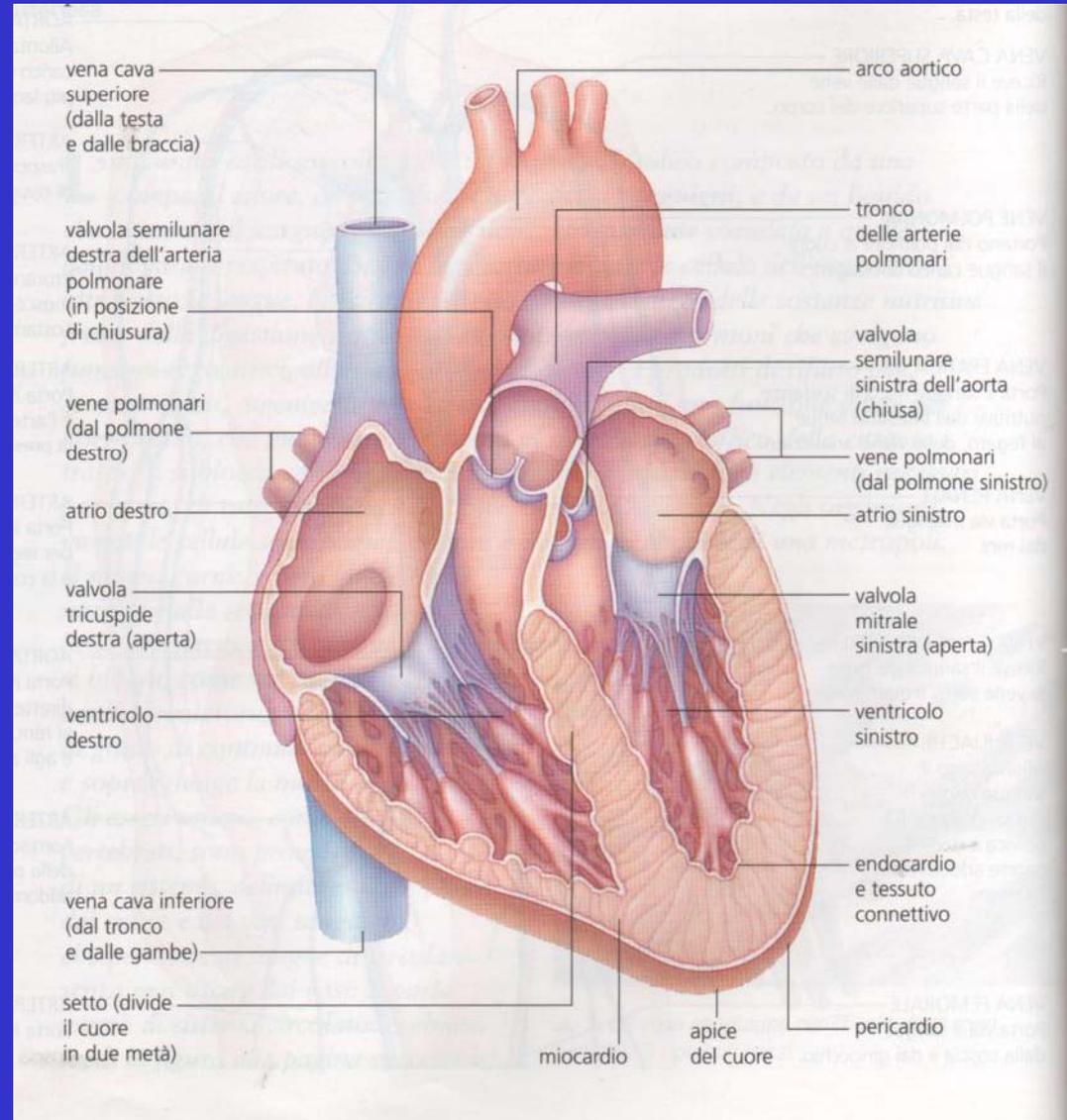
FUNZIONE :

- trasporto Ossigeno
- trasporto ormoni (funzioni regolatrici)
- eliminazione prodotti di rifiuto

IL CUORE

- Muscolo striato (involontario): miocardio
- 2 membrane protettive :endocardio e pericardio
- Sede: retrosternale, punta a sx , poggia sul diaframma
- Funzione : pompa premente e aspirante (contrazione e dilatazione)
- 4 cavità : 2 superiori (atri) e 2 inferiori (Ventricoli)
- 4 valvole : A-V (mitrale e tricuspide) , aortica e polmonare

IL CUORE



IL CICLO CARDIACO

- 2 Fasi:
 - Contrazione (**SISTOLE**) : le valvole A-V si chiudono , si aprono la valvola aortica e polmonare ed il sangue viene spinto nelle arterie
 - Rilasciamento (**DIASTOLE**):si chiudono le valvole aortica e polmonare, si aprono le valvole A-V ed il sangue passa dagli atri ai ventricoli

IL BATTITO CARDIACO

- **2 TONI** :
 - I° Tono - chiusura delle valvole A-V
 - II° Tono – chiusura della valvola aortica e polmonare
 - **SOFFI** : i toni possono essere accompagnati o parzialmente coperti da soffi

PARAMETRI DELL'ATTIVITA' CARDIACA

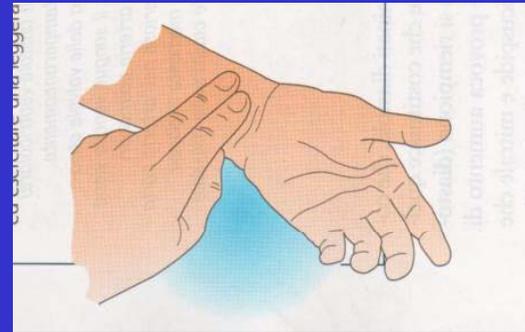
- **FREQUENZA** : contrazioni /min L'impulso parte dal nodo del seno
- Si riduce con l'età , varia con la posizione (aumenta in piedi), aumenta con lo sforzo
- **GITTATA SISTOLICA**: quantità di sangue messa in circolo ad ogni contrazione –70 ml a riposo (anche 180 ml sotto sforzo)
- **PORTATA CARDIACA**: quantità di sangue messa in circolo in un minuto –5 l a riposo ,anche 30 l sotto sforzo

RILEVAZIONE DEL BATTITO

- le arterie sono in profondità ,in alcuni punti sono più superficiali e qui si rilevano le pulsazioni con i polpastrelli dell'indice e del medio :

1) **POLSO CAROTIDEO**

2) **POLSO RADIALE** (parte anteriore del polso-base del pollice)

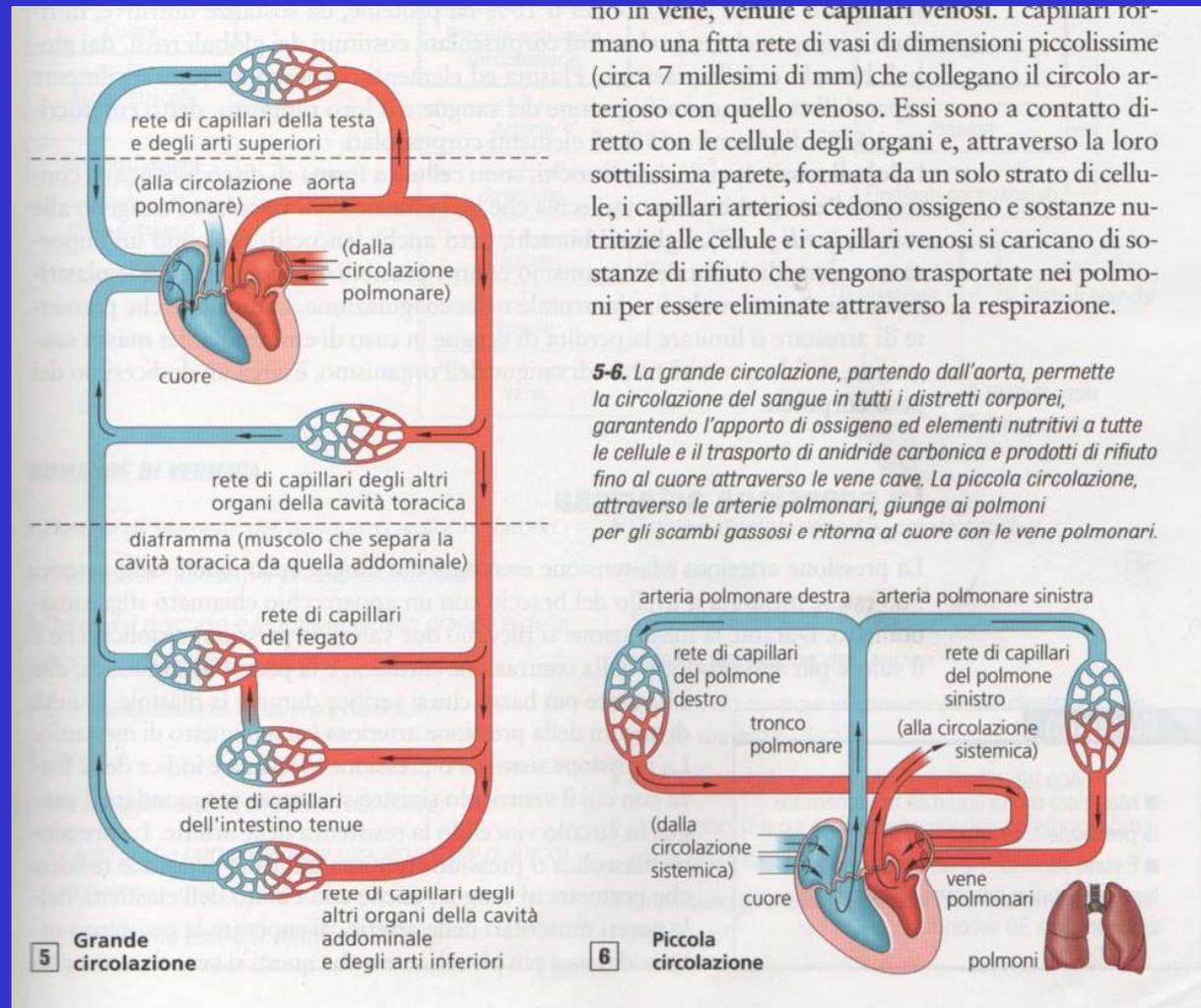


- Strumento utile per rilevare il battito: **CARDIOFREQUENZIMETRO**

LA CIRCOLAZIONE

- Cava superiore e inferiore portano il sangue venoso all'atrio dx
- Le arterie polmonari portano il sangue venoso ai polmoni
- Le vene polmonari portano il sangue diventato arterioso all'atrio sx
- L'aorta porta il sangue arterioso che deve raggiungere tutti i distretti

PICCOLA CIRCOLAZIONE E GRANDE CIRCOLAZIONE



no in vene, venule e capillari venosi. I capillari formano una fitta rete di vasi di dimensioni piccolissime (circa 7 millesimi di mm) che collegano il circolo arterioso con quello venoso. Essi sono a contatto diretto con le cellule degli organi e, attraverso la loro sottilissima parete, formata da un solo strato di cellule, i capillari arteriosi cedono ossigeno e sostanze nutritive alle cellule e i capillari venosi si caricano di sostanze di rifiuto che vengono trasportate nei polmoni per essere eliminate attraverso la respirazione.

5-6. La grande circolazione, partendo dall'aorta, permette la circolazione del sangue in tutti i distretti corporei, garantendo l'apporto di ossigeno ed elementi nutritivi a tutte le cellule e il trasporto di anidride carbonica e prodotti di rifiuto fino al cuore attraverso le vene cave. La piccola circolazione, attraverso le arterie polmonari, giunge ai polmoni per gli scambi gassosi e ritorna al cuore con le vene polmonari.

VASI SANGUIGNI

- **ARTERIE**- flusso in direzione centrifuga dal cuore –pareti robuste ed elastiche, con fibre muscolari –scorrimento del sangue pulsante
- **VERNE**: pareti più sottili,meno resistenti, dotate di valvole che contribuiscono a vincere la forza di gravità
- **CAPILLARI** (7/1000 di mm), pareti sottilissime,a contatto con le cellule dei tessuti

IL SANGUE

- - Arterioso: rosso vivo (maggiore quantità di emoglobina ossigenata)
 - Venoso : rosso cupo
 - 2 PARTI :
 - Plasma (90% di acqua)
 - Elementi corpuscolati :
GB (difesa), GR(contengono l'emoglobina che veicola l'ossigeno alle cellule), piastrine (coagulazione)
- NB: la milza è un serbatoio di sangue !

PRESSIONE ARTERIOSA

- Tensione esercitata dal sangue sulle pareti arteriose
- **PRESSIONE SISTOLICA** : valore + alto prodotto dalla contrazione cardiaca
- **PRESSIONE DIASTOLICA** : valore + basso durante la diastole
- **IPERTENSIONE** : >90 , >140 mm Hg
- **IPOENSIONE** < 80 mm Hg