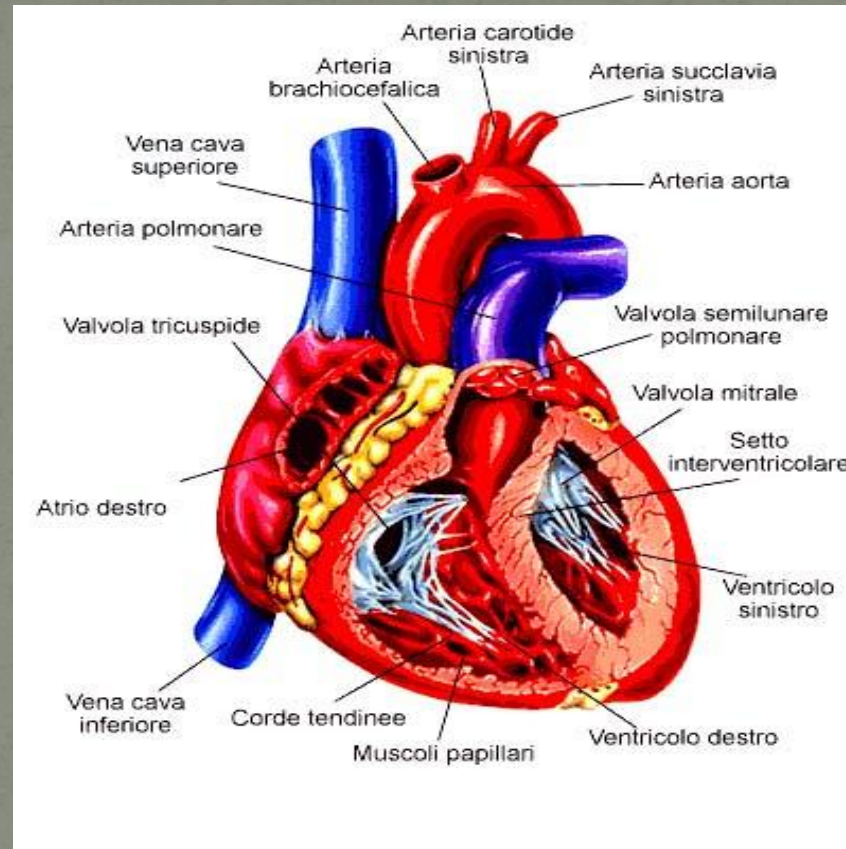


IL SISTEMA CIRCOLATORIO

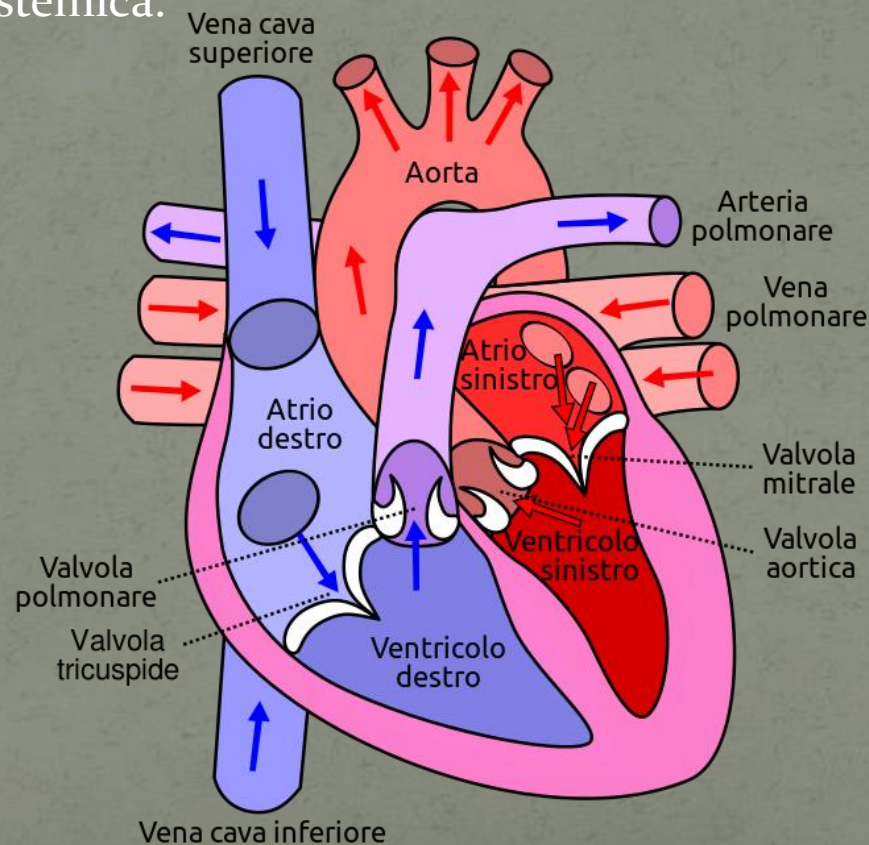


di
Gabriele Sala

IL SISTEMA CIRCOLATORIO

L'apparato circolatorio permette lo scambio tra sangue e liquido interstiziale. Nei mammiferi è un sistema chiuso con due circuiti distinti:

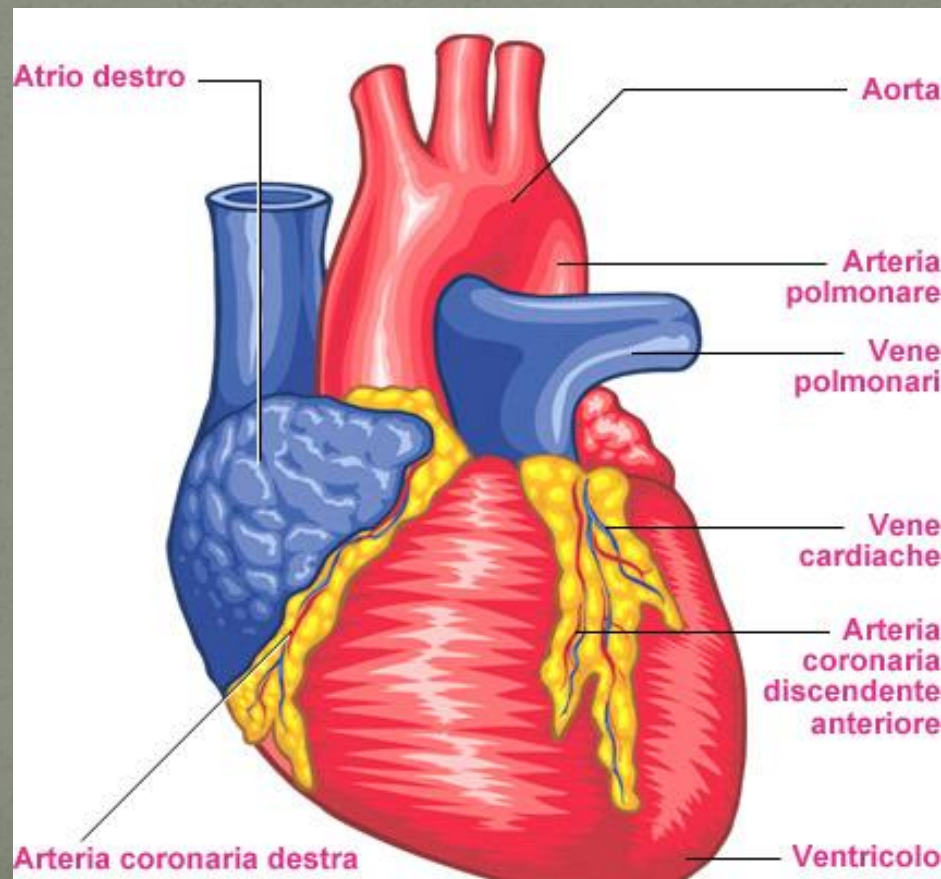
- la circolazione polmonare
- la circolazione sistemica.



IL CUORE

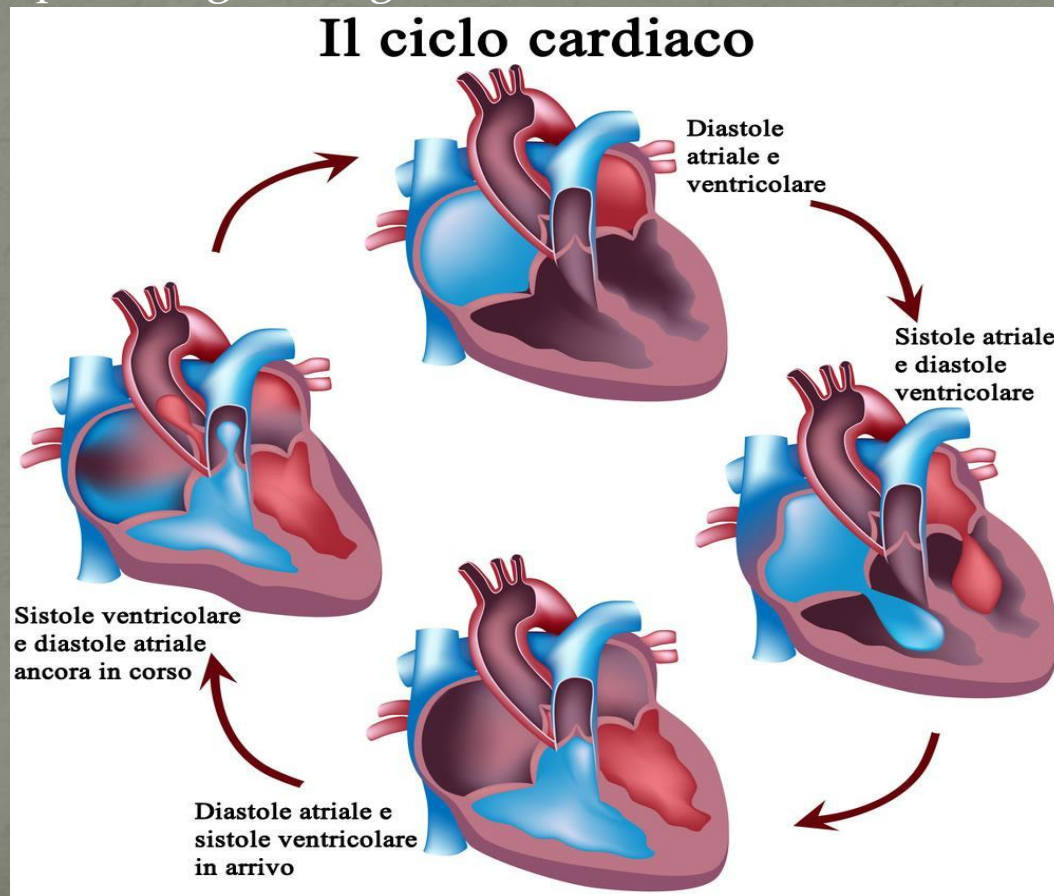
Il cuore umano è un organo muscolare cavo, diviso in quattro camere: due **atri** e due **ventricoli**. Per facilitare il flusso del sangue, nel cuore ci sono quattro valvole:

- due valvole atrio-ventricolari
- due valvole semilunari.



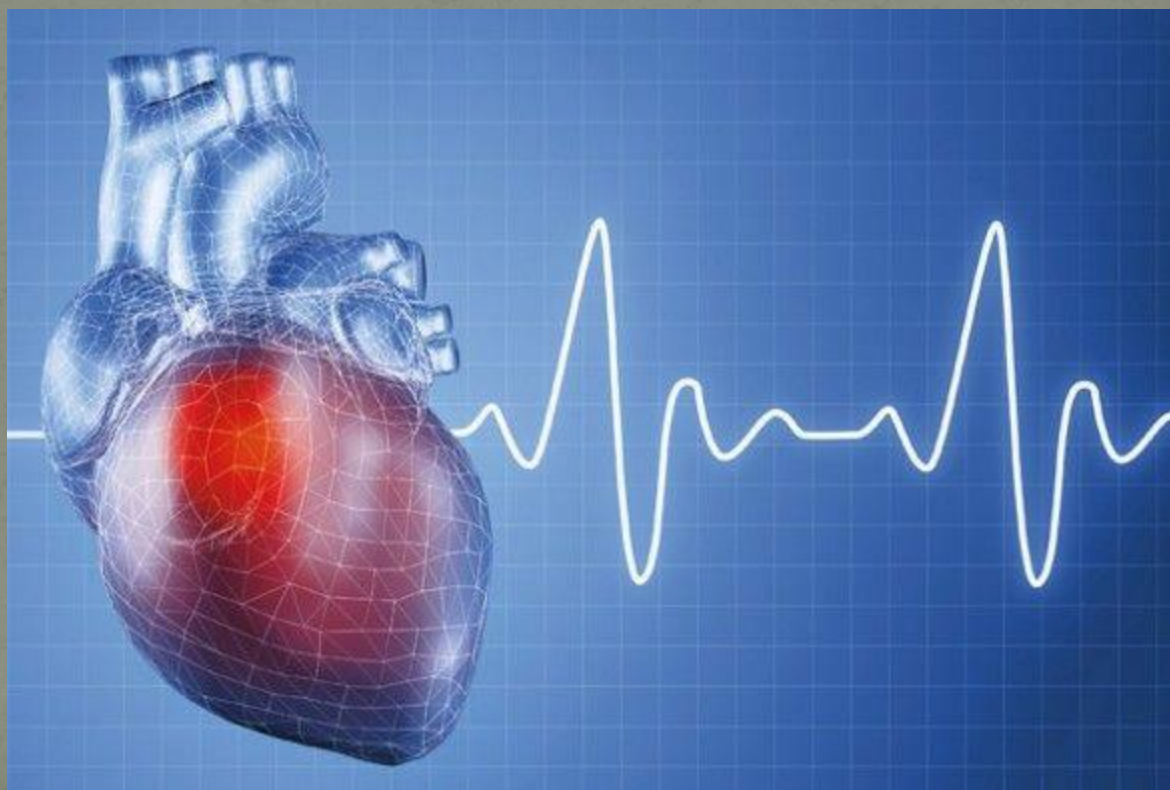
IL CICLO DEL CUORE

Il cuore si contrae ritmicamente e spontaneamente. La fase di dilatazione si chiama **diastole** e permette di raccogliere nel cuore il sangue ricco di scorie e anidride carbonica. La fase di contrazione si chiama **sistole** e serve a spingere nel corpo il sangue ossigenato.



IL BATTITO CARDIACO

Un ciclo cardiaco inizia con la contrazione degli atri all'unisono in seguito all'impulso elettrico generato nel **nodo seno-atriale**. Il segnale poi si propaga grazie a un sistema di conduzione che comprende il **nodo atrio-ventricolare**, il **fascio di His** e le **fibre di Purkinje**.



LA PRESSIONE SANGUIGNA

Quando il dottore **misura la pressione** a un paziente, in pratica controlla **con quanta forza il sangue preme contro i vasi sanguigni** dell'apparato circolatorio. Una **pressione troppo alta** può danneggiarne le pareti; se, al contrario, la pressione è **troppo bassa**, può succedere che il sangue non abbia l'energia necessaria per arrivare al cervello e, in quelle condizioni, **la persona perde i sensi** e sviene. La pressione misurata in fase di contrazione del cuore (cioè quando il cuore pompa il sangue nell'organismo) si chiama **sistolica (o massima)**. La pressione misurata in fase di **dilatazione** (cioè quando il cuore riceve il sangue dall'organismo) è quella **diastolica (o minima)**.



I VASI SANGUGNI

L'apparato circolatorio presenta tre categorie di vasi sanguigni

ARTERIE

CAPILLARI

VENE

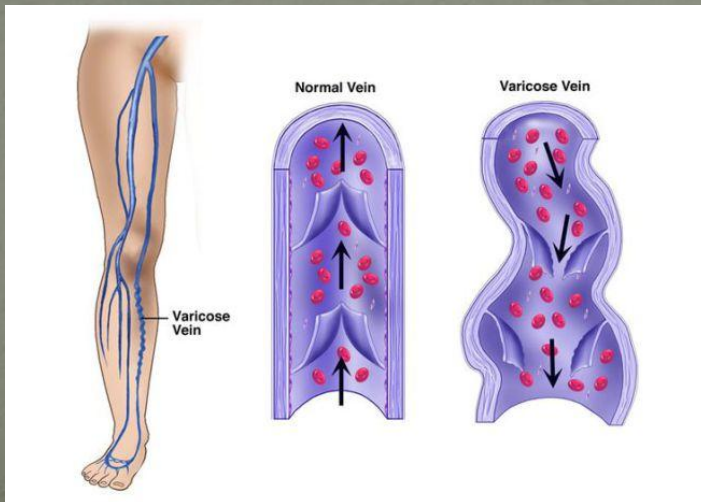


LE ARTERIE E LE VENE

Le **arterie** portano il sangue dal cuore ai tessuti.

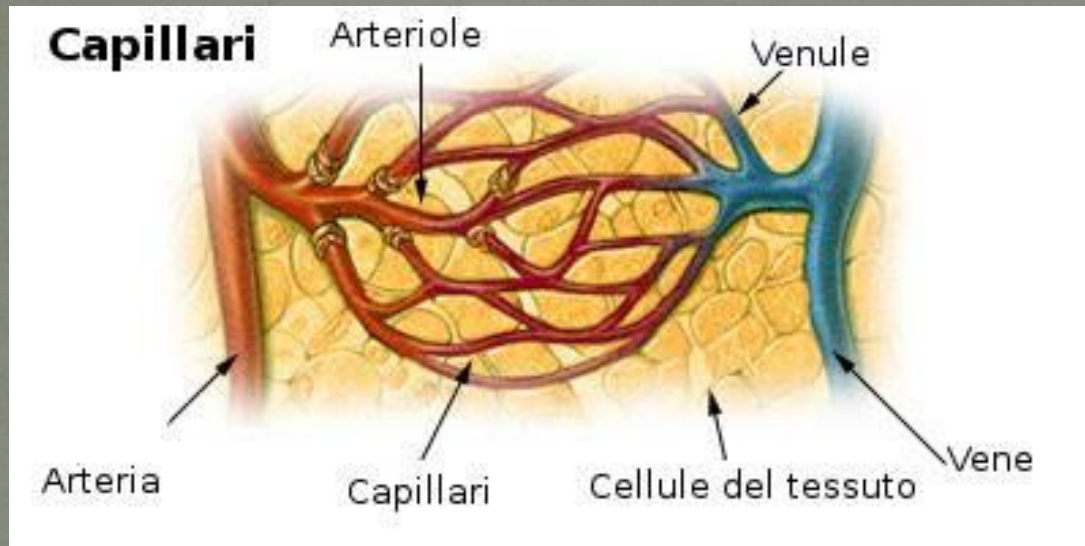


Le **vene** riportano il sangue al cuore.



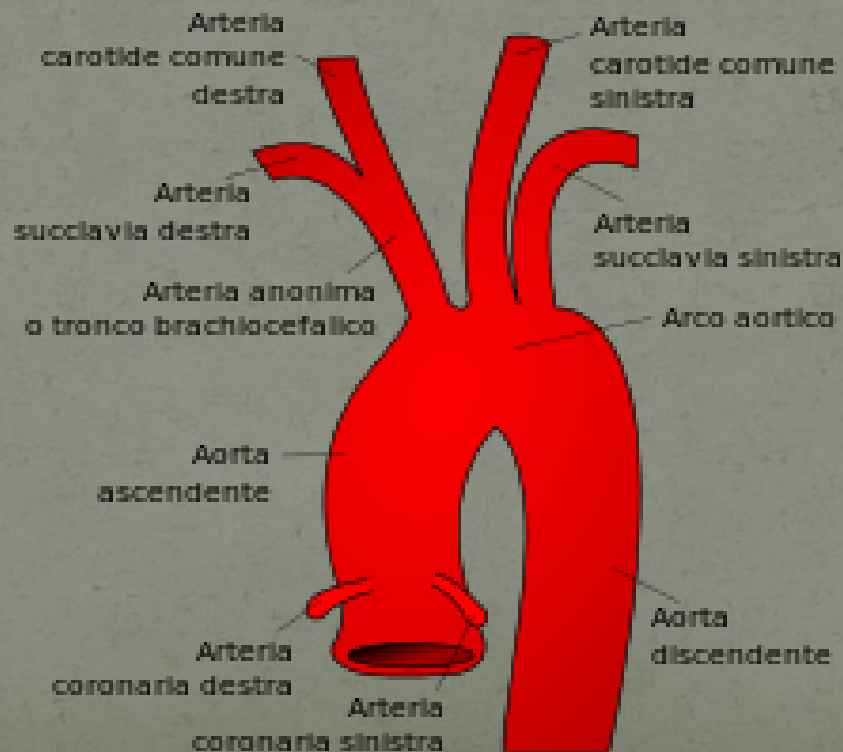
I CAPILLARI

I capillari hanno pareti sottili. Il sangue passa lentamente permettendo lo scambio di sostanze con il liquido interstiziale.



L'AORTA

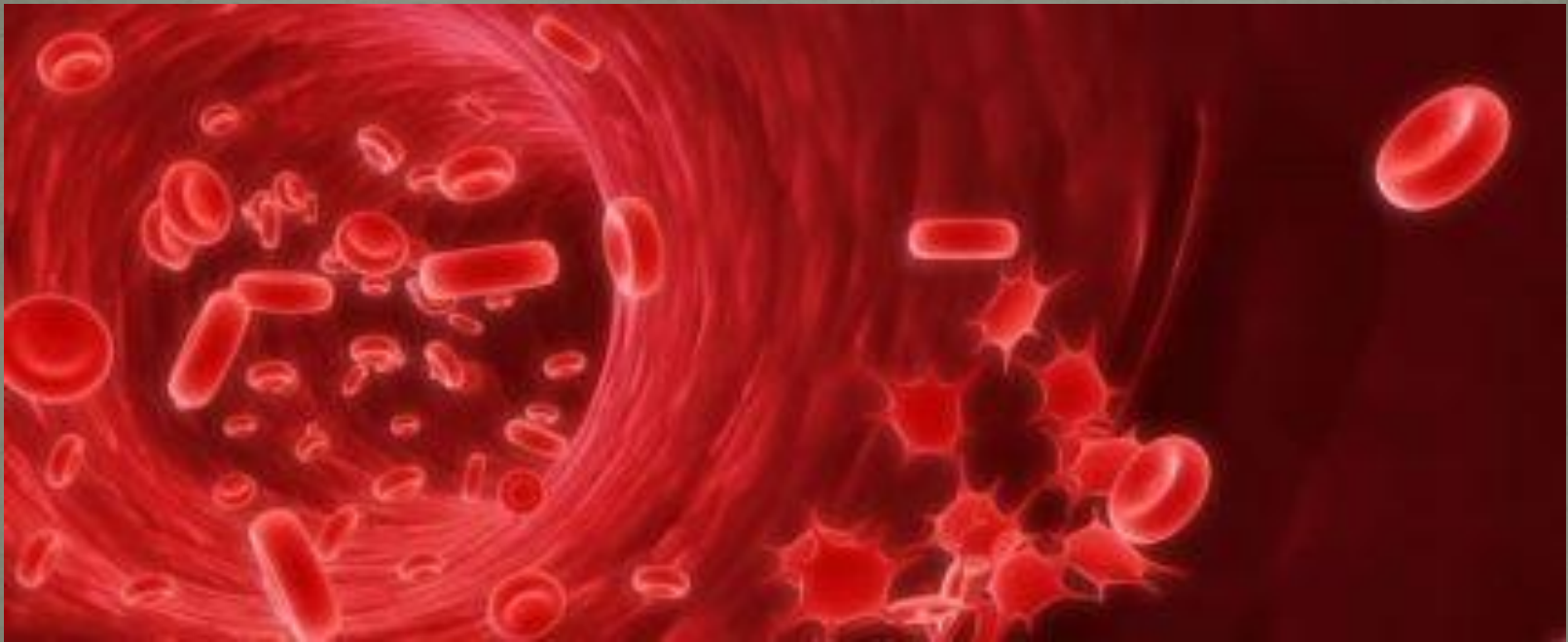
L'aorta è l'arteria più grande del nostro corpo, origina dal cuore, si estende nel torace per arrivare nell'addome. Durante una vita di media durata, questo vaso dalle pareti sottili, ma di grande calibro e notevolmente resistente, deve assorbire l'impatto di 2,3-3 miliardi di battiti cardiaci, mentre trasporta circa 200 milioni di litri di sangue in tutto il corpo.



IL FLUSSO DEL SANGUE

Le vene hanno delle valvole a nido di rondine che impediscono al sangue di scorrere a ritroso.

Il sangue è spinto nelle vene dalla contrazione dei muscoli scheletrici.



GLOBULI ROSSI, BIANCHI E PIASTRINE

Gli elementi cellulari del sangue si dividono in:

GLOBULI ROSSI	GLOBULI BIANCHI	PIASTRINE
Contengono emoglobina e trasportano ossigeno, inoltre sono privi di nucleo.	Combattono le infezioni e la crescita di cellule cancerose.	Servono per la coagulazione del sangue.

LE PATOLOGIE

INFARTO DEL MIOCARDIO: L'infarto è la morte di una parte del muscolo cardiaco, dovuta a un'ischemia prolungata, cioè al mancato apporto di sangue per un certo periodo di tempo

ANEURISMA AORTICO: Il termine *aneurisma* si riferisce ad una dilatazione patologica permanente di un segmento più o meno esteso di un vaso arterioso, in questo caso dell'aorta toracica ascendente.

PERICARDITE: La pericardite è più frequente tra gli uomini di 20-50 anni, ma colpisce anche le donne di tutte le età.

IPERTENSIONE ARTERIOSA: L'ipertensione arteriosa rappresenta il fattore di rischio più importante per ictus, infarto del miocardio, aneurismi, arteriopatie periferiche, insufficienza renale cronica e retinopatia.

