



Lega Friulana per il Cuore

# **FUNZIONAMENTO DI CUORE E CORONARIE**

Materiale predisposto dal dott. **Diego Vanuzzo**, Centro di  
Prevenzione Cardiovascolare, Udine

a nome del

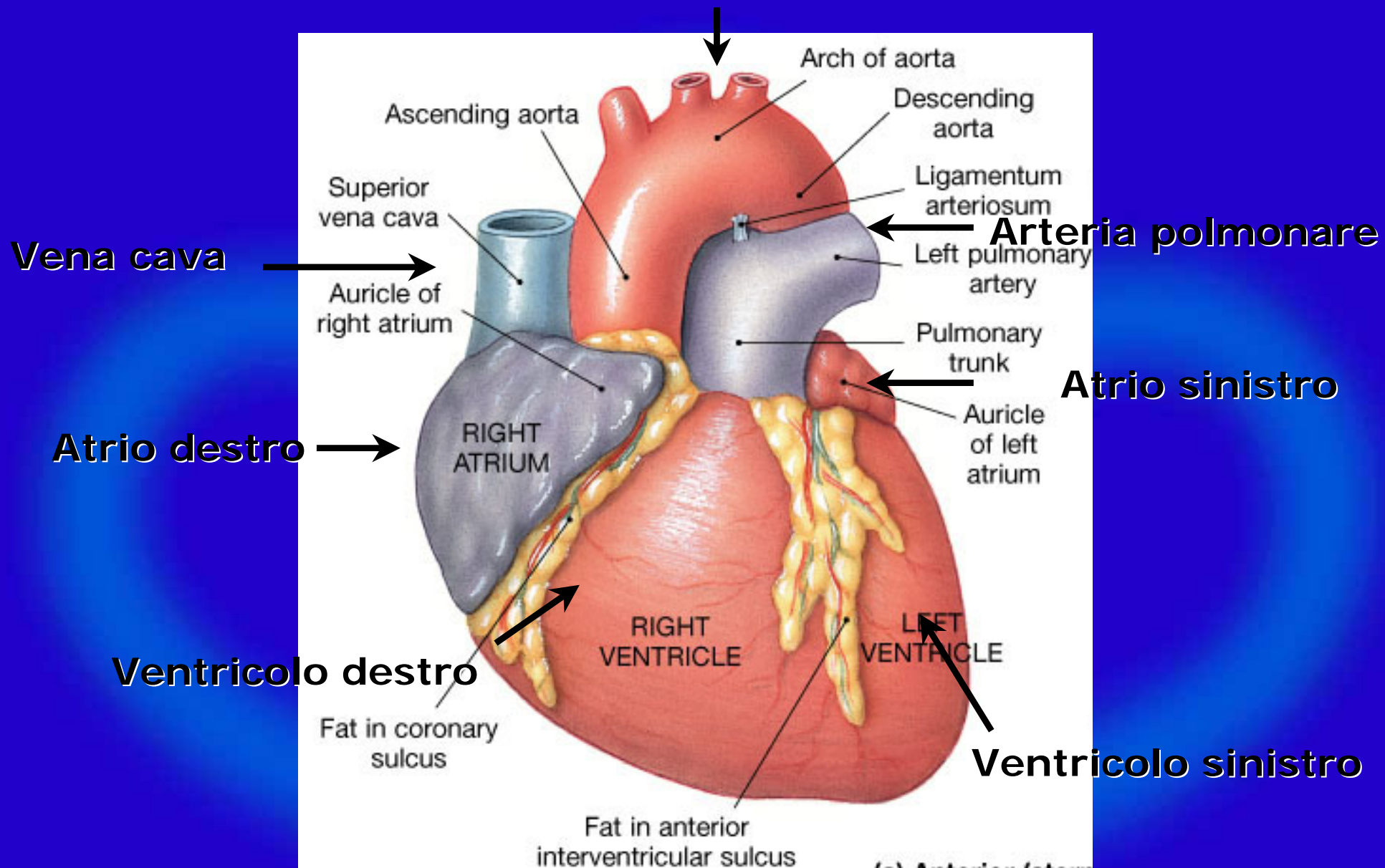
**Comitato Tecnico-Scientifico della Lega Friulana per il Cuore:**  
dott. Ezio Alberti, dott.ssa Maria Grazia Baldin, dott. Paolo Fioretti  
(coordinatore), dott. Lucio Mos, dott. Duilio Tuniz (segretario)

# Come funziona il cuore sano

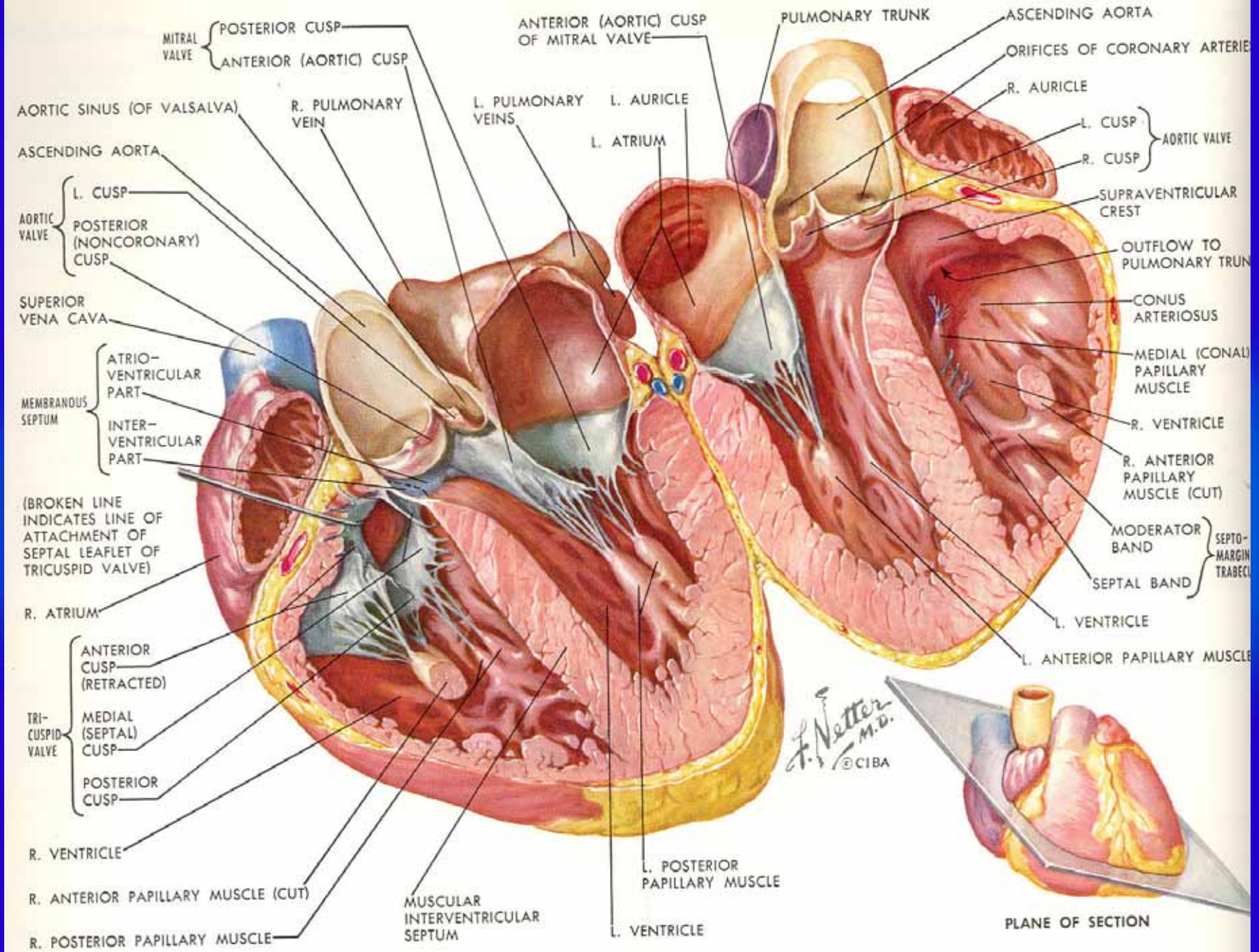
Il cuore è un muscolo cavo che pompa giorno e notte, riposando solo tra un battito e l'altro. Le sue due principali funzioni sono rifornire di sangue tutto il resto del corpo e se stesso.

Il cuore presenta dimensioni di un pugno, è posizionato al centro della cavità toracica, in un'area denominata mediastino; è circondato da un sacco che si chiama pericardio ed è diviso in una sezione destra ed una sinistra, separate da un setto.

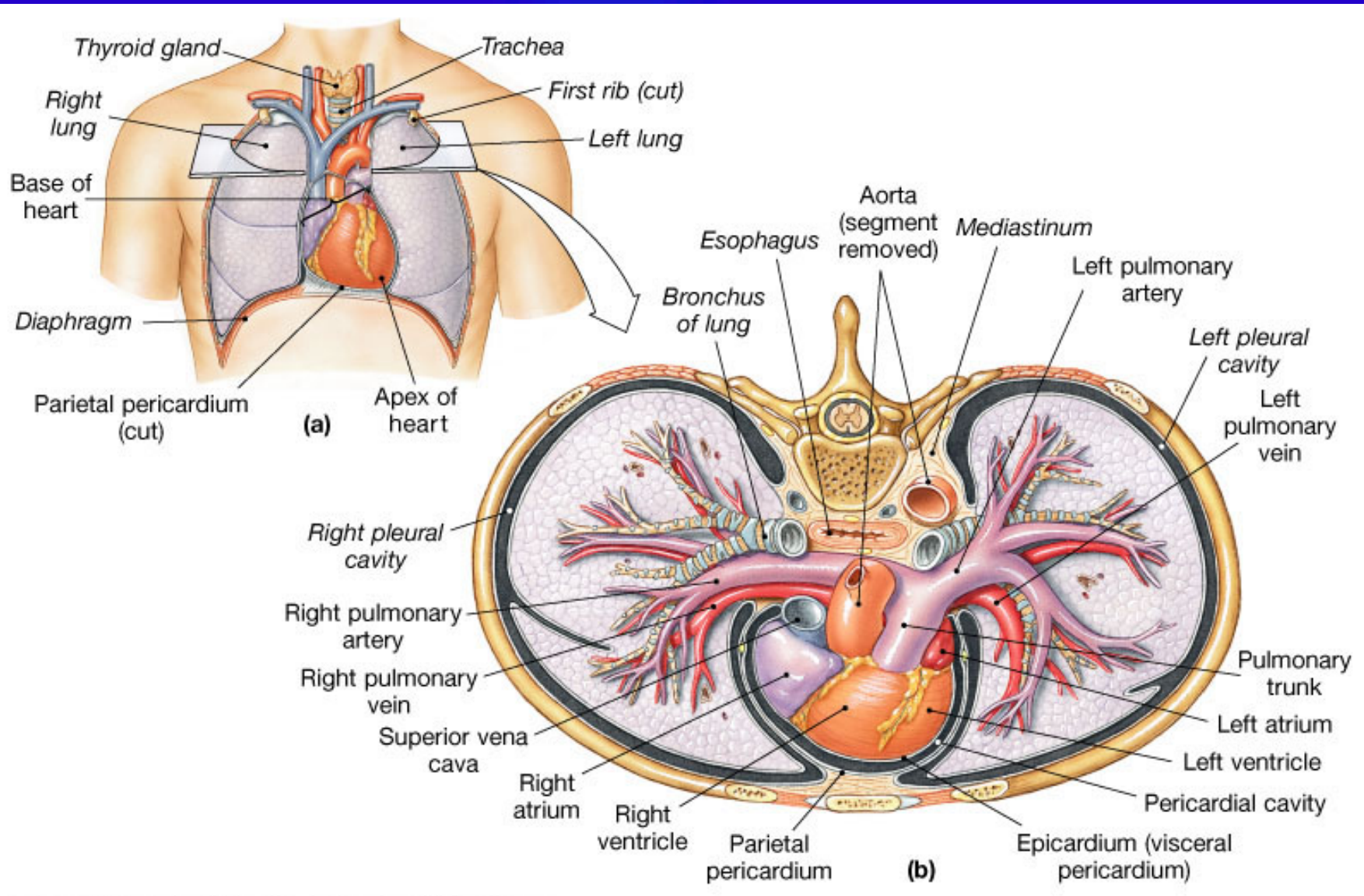
# Aorta e arco aortico





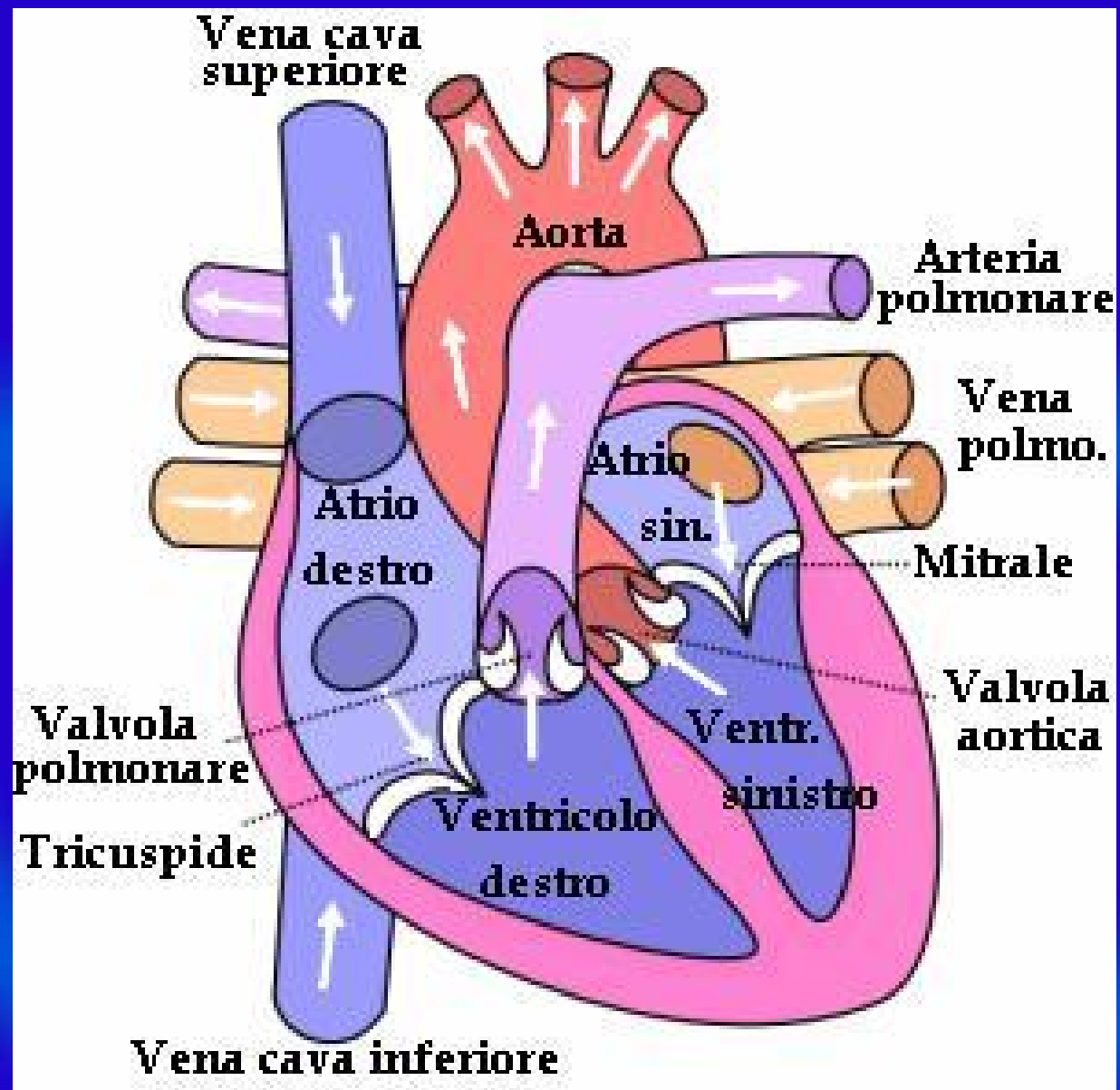


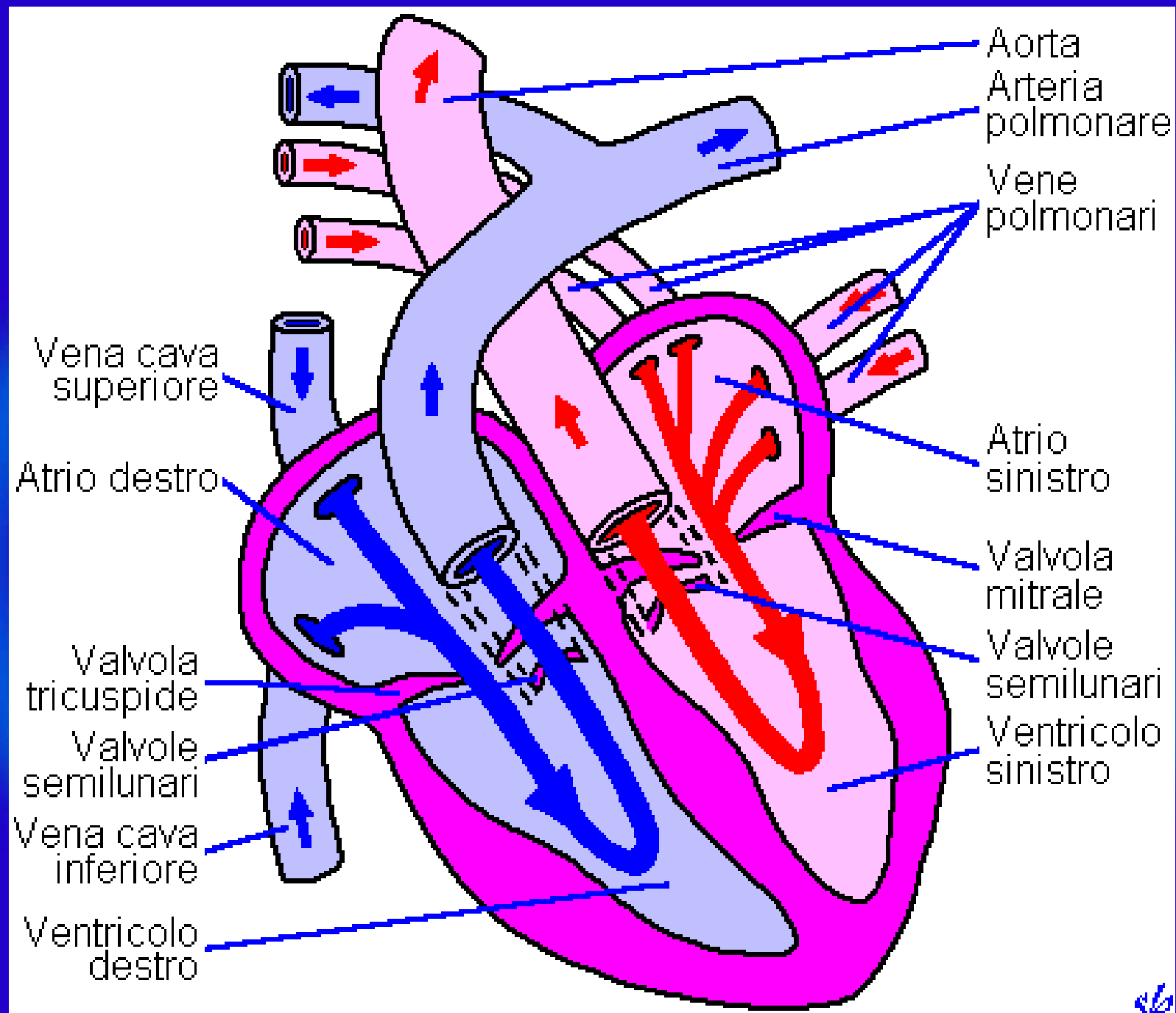




# Come funziona il cuore sano

- Ognuna delle due parti si compone di due cavità, una superiore atrio ed una inferiore ventricolo: l'atrio è in comunicazione con il rispettivo ventricolo tramite una valvola che consente il flusso unidirezionale del sangue, quindi il sangue passa dal ventricolo alla rispettiva arteria. La contrazione cardiaca è un processo involontario e automatico determinato da un regolatore di ritmo, nodo del seno, posto nel tessuto cardiaco.





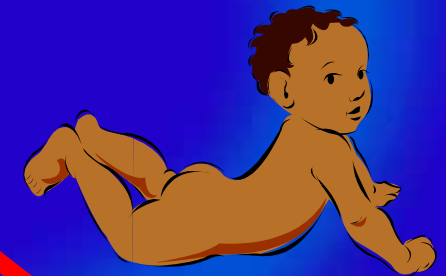
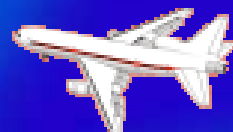
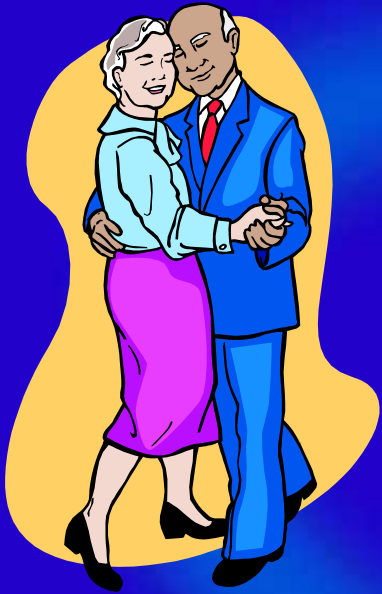


# Come funziona il cuore sano

Il cuore è un organo veramente speciale, è il muscolo più robusto di tutto il corpo, fa 100.000 battiti e pompa 8.000 litri di sangue al giorno. La parte più robusta del cuore è il ventricolo sinistro la cui funzione è quella di riempirsi e svuotarsi con regolarità. Durante la fase di rilasciamento, che si chiama diastole, il ventricolo si riempie di sangue proveniente dalle vene polmonari. Durante la contrazione che si chiama sistole, il ventricolo si svuota del sangue in esso contenuto e lo spinge in un sistema di condotti con pareti elastiche dette arterie

70

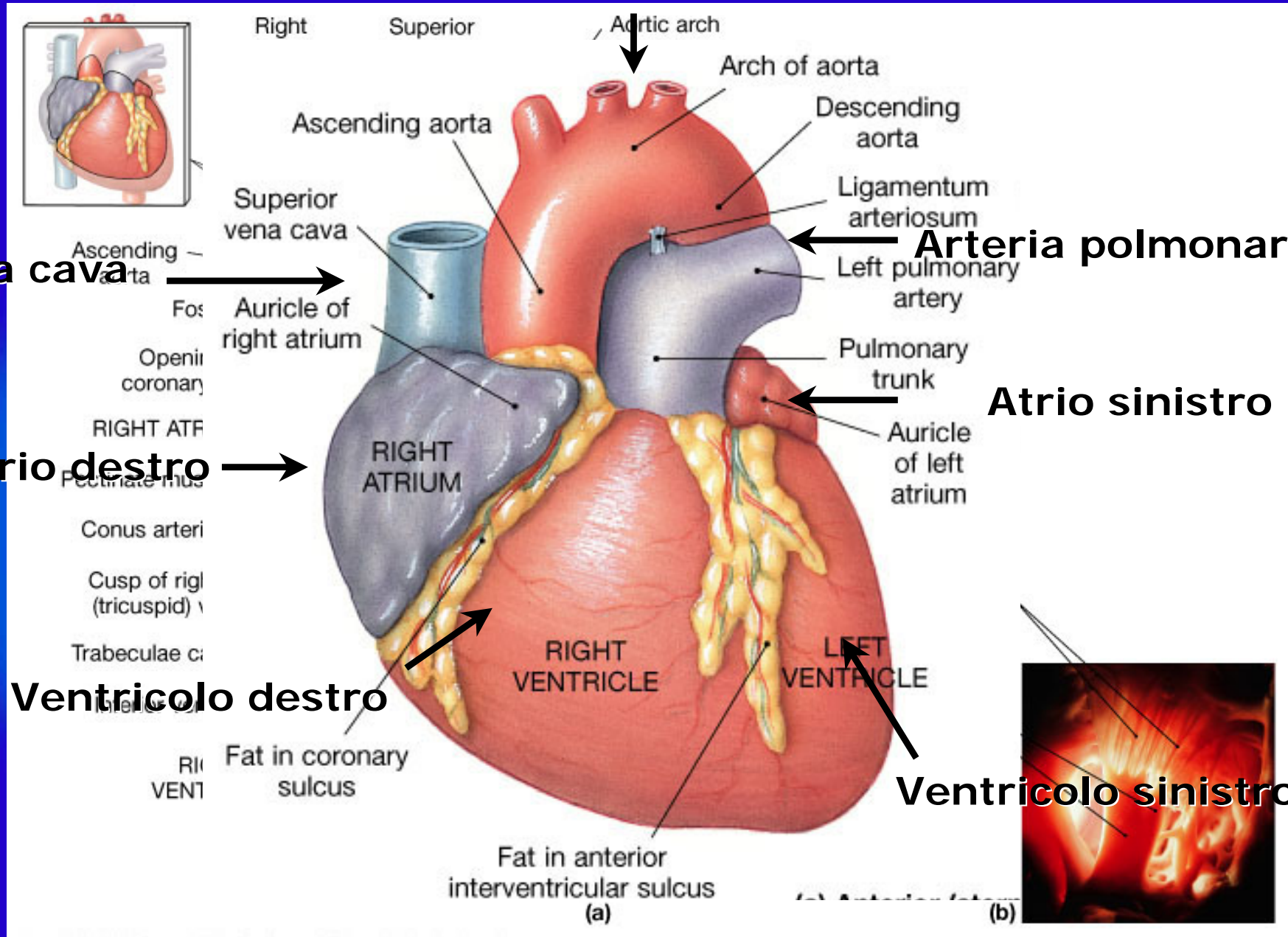
In 70 anni di vita il cuore batte  
2.500.000.000 volte e pompa circa  
184.000.000 litri di sangue ....



... cioè abbastanza da riempire i  
serbatoi di 100 jumbo 747 !

0

# Aorta e arco aortico



Vena cava

Arteria polmonare

Atrio sinistro

Atrio destro

Ventricolo destro

Ventricolo sinistro

# Come funziona il cuore sano

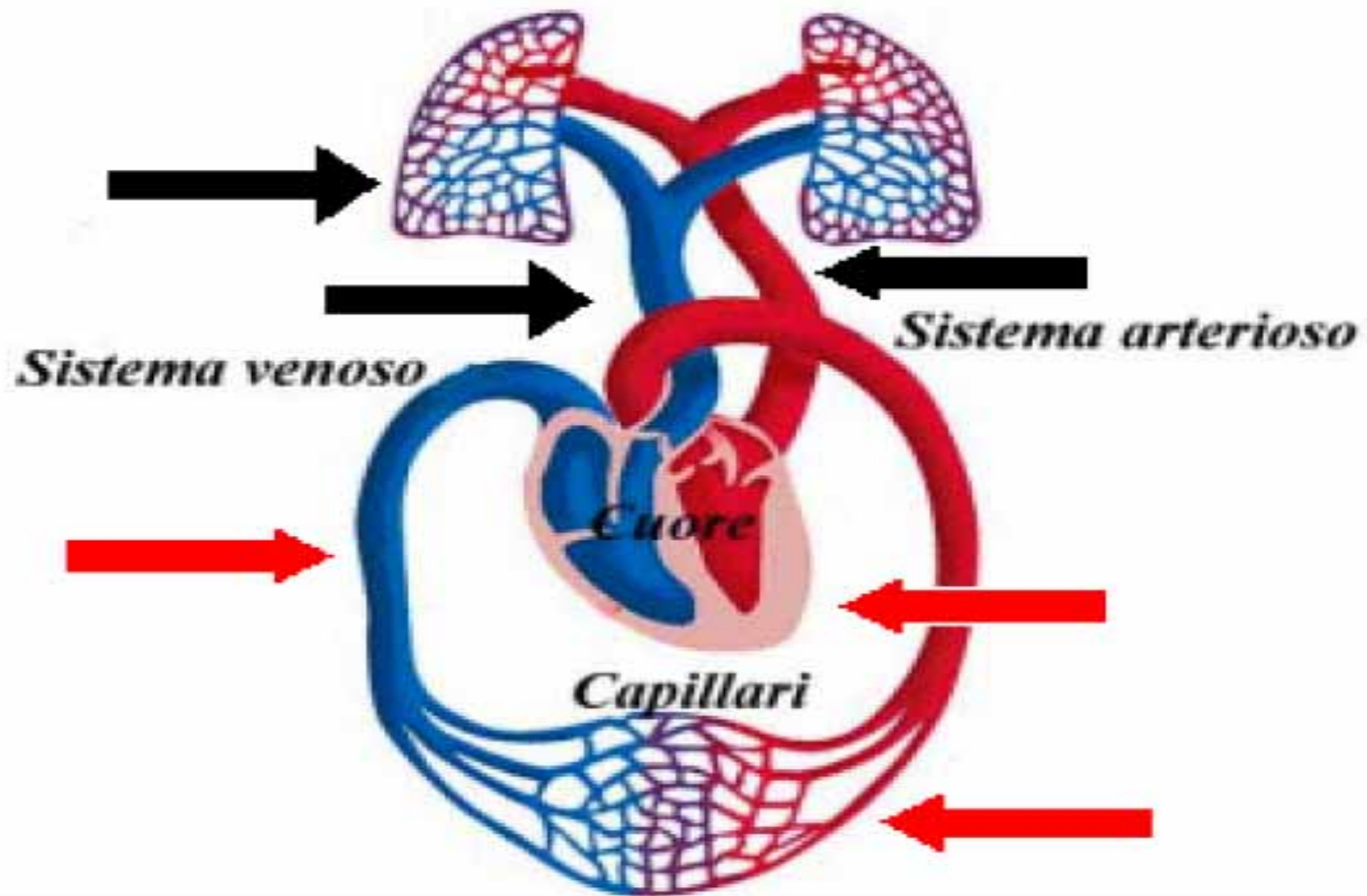
Dal cuore si diramano “linee di rifornimento” (vasi sanguigni) che portano sangue ossigenato a tutto il corpo. Esistono anche “linee di rifornimento” per il cuore stesso (arterie coronarie), infatti il cuore è l’unico muscolo in grado di provvedere al proprio fabbisogno energetico



# Come funziona il cuore sano

- L'arteria che accoglie il sangue dal ventricolo sinistro si chiama aorta ed è la più grande del nostro corpo. Da esso prendono origine arterie di calibro minore che raggiungono ogni distretto dell'organismo e finiscono in vasellini sempre più piccoli che sono i capillari.

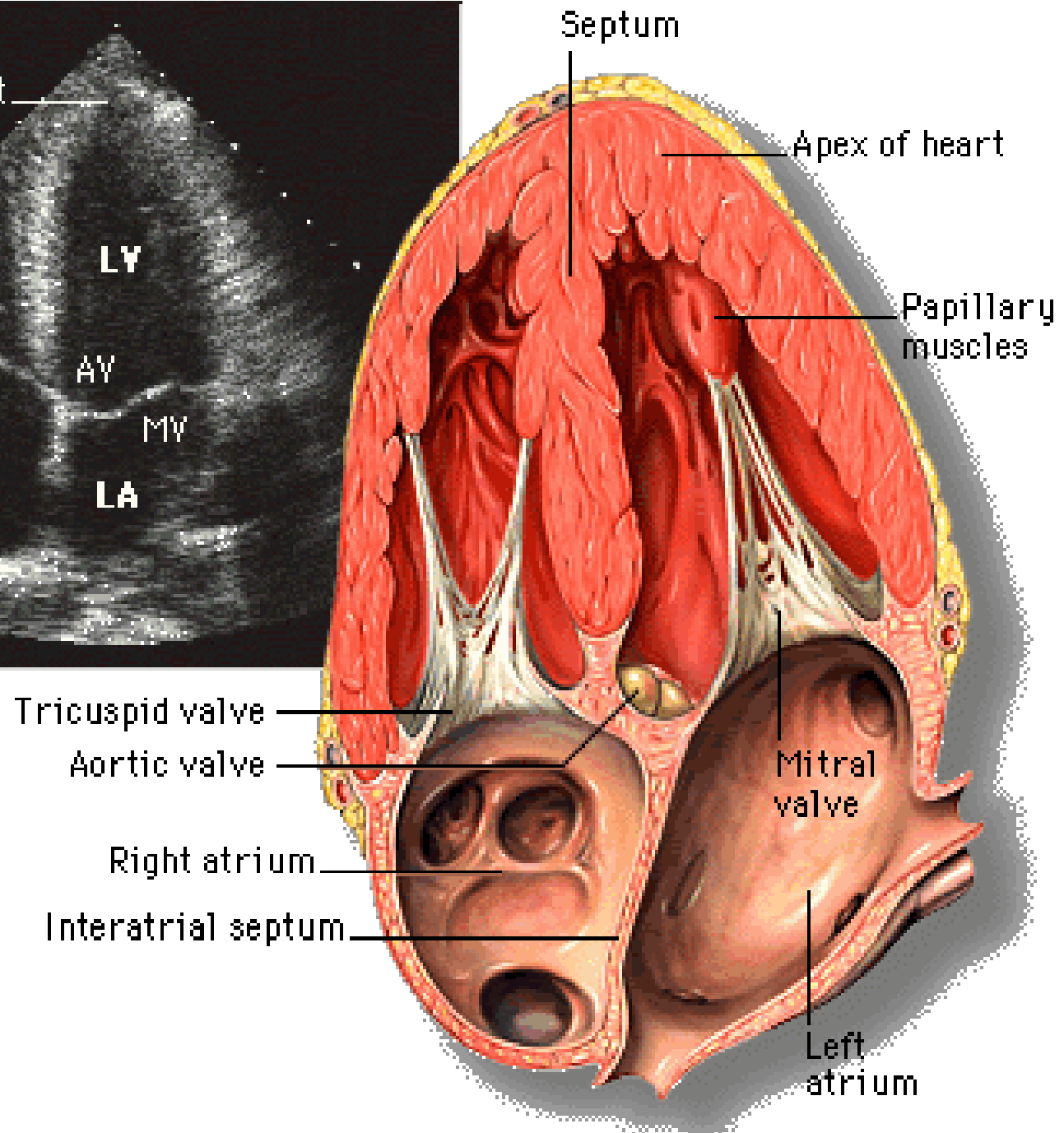
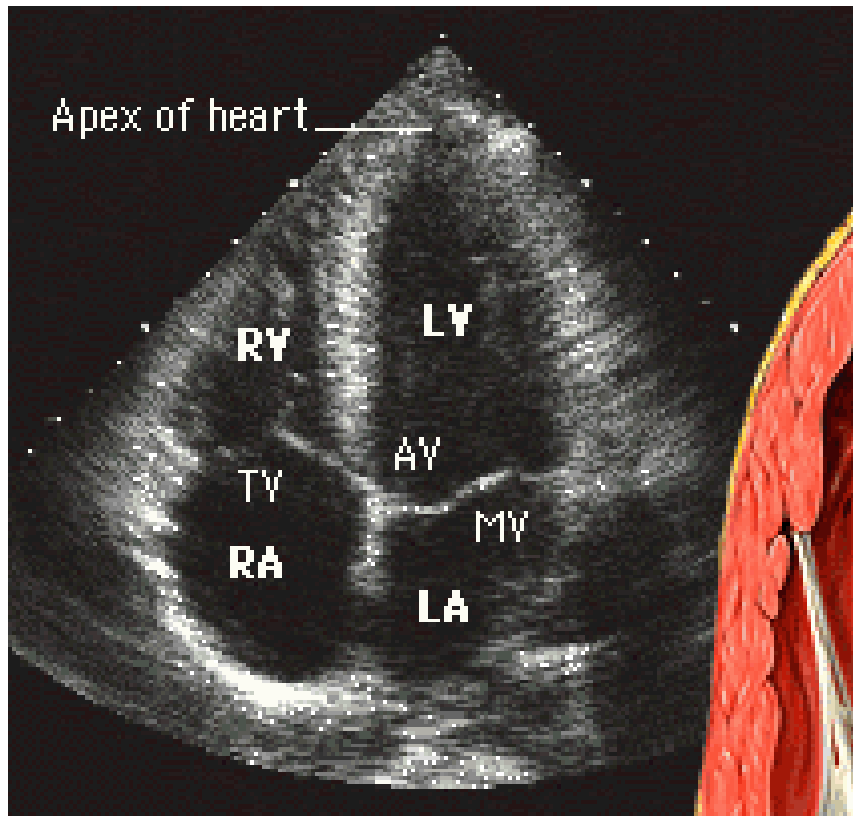
# *Apparato Cardiocircolatorio*



**Circolazione venosa → Sezioni destra → arteria polmonare**

**Circolazione polmonare → Sezioni sinistra → circolazione sistemica**

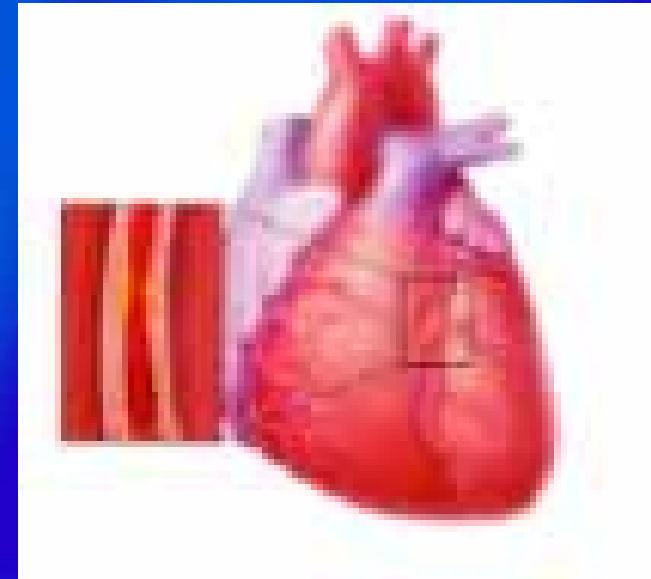
|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Provenienza sangue  | Vena cava super e inferiore (sangue povero di ossigeno) | Vene polmonari (sangue ossigenato)                                 |
| Cuore               | Atrio e ventricolo destro                               | Atrio e ventricolo sinistro  |
| Destinazione sangue | Arteria polmonare (scambio anidride carbonica-ossigeno) | Circolazione arteriosa sistemica (sangue ossigenato all'organismo) |





# Le arterie coronarie

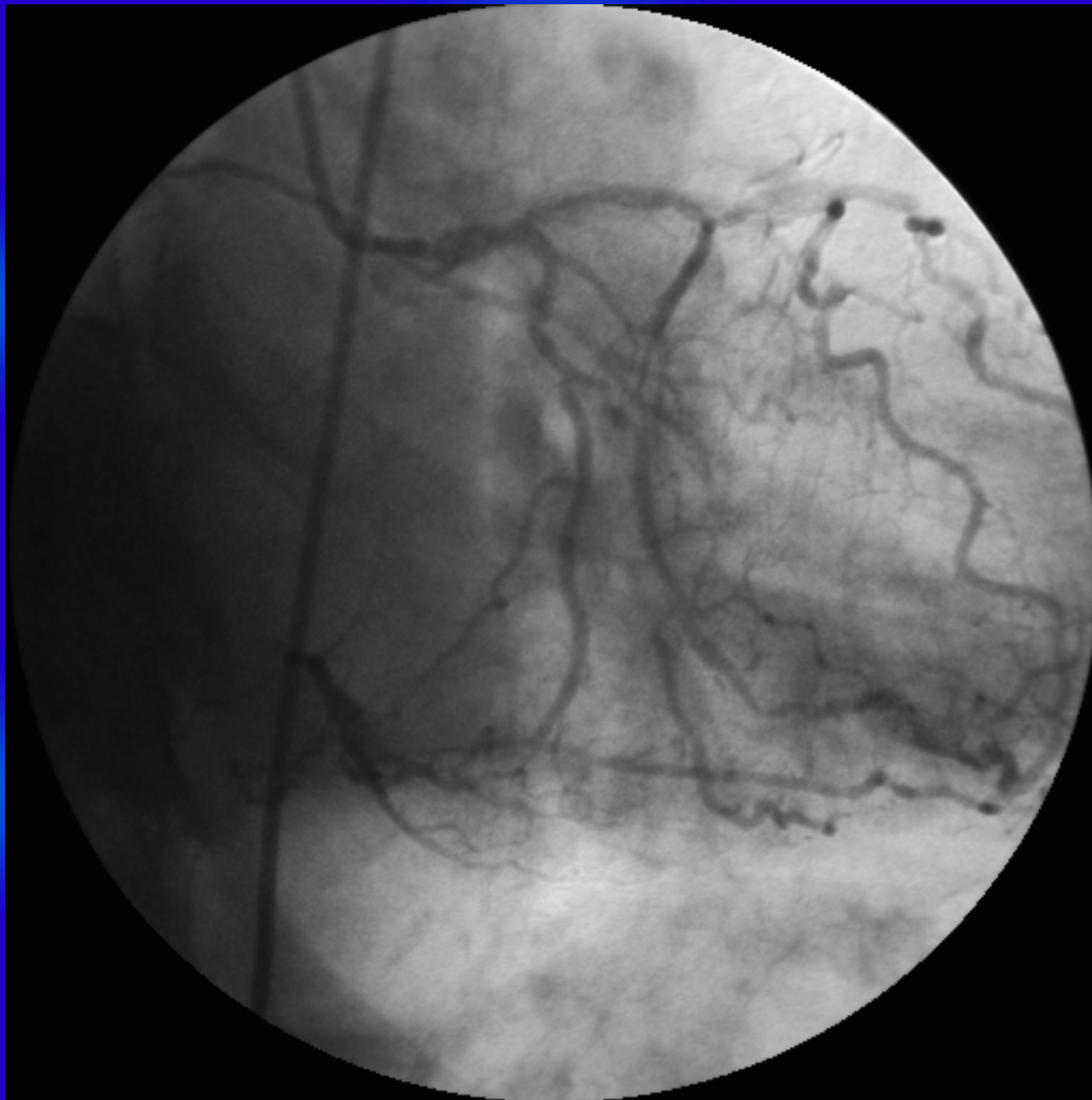
- Le arterie coronarie sono rami dell'aorta (l'arteria più grande del nostro cuore che parte dal cuore) che si diramano a loro volta sulla superficie del muscolo cardiaco rifornendolo di sangue ricco di ossigeno.



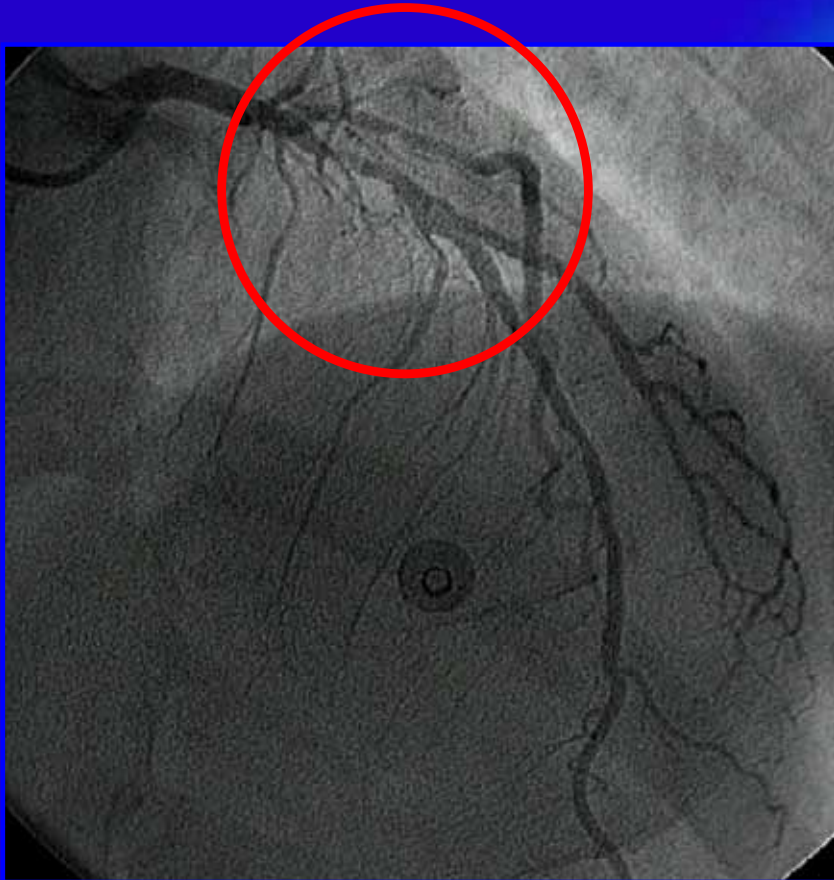
# COME FUNZIONA la CIRCOLAZIONE CORONARICA

- Le coronarie, destra e sinistra, hanno origine alla radice dell'aorta: esse sono i primi rami arteriosi che prendono origine dall'aorta. Durante il ciclo cardiaco gli orifizi coronarici di immissione del flusso di sangue (ostio coronarico destro e sinistro) sono sempre aperti. Abbiamo due distretti coronarici: quello destro e sinistro.
- Il muscolo cardiaco si contrae, (sistole), e si rilascia (diastole): quando si contrae, costringe tutti i capillari coronarici e il flusso non c'è. Lo stesso flusso riesce a passare solo quando il muscolo cardiaco si rilascia, durante la diastole. C'è, in altri termini, una compressione ritmica del sistema. Pertanto il 70-80% del flusso coronarico avviene durante la diastole, cioè durante il rilasciamento del cuore.

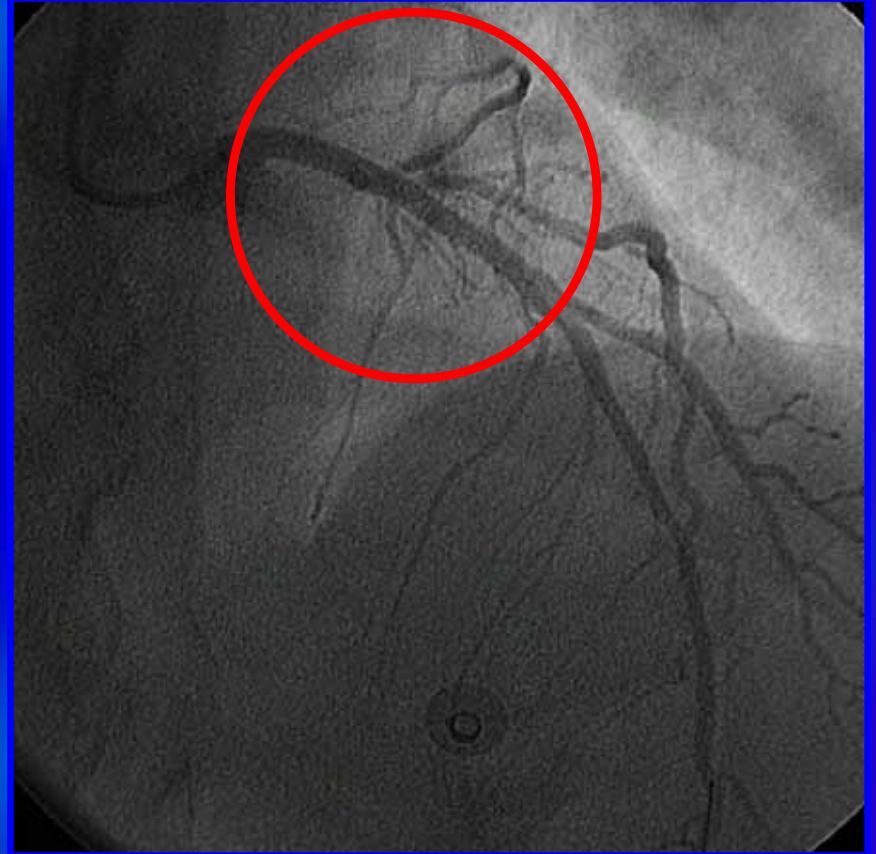
# Circolazione coronarica all'esame coronarografico



Arteria coronaria ostruita



Arteria coronaria normale

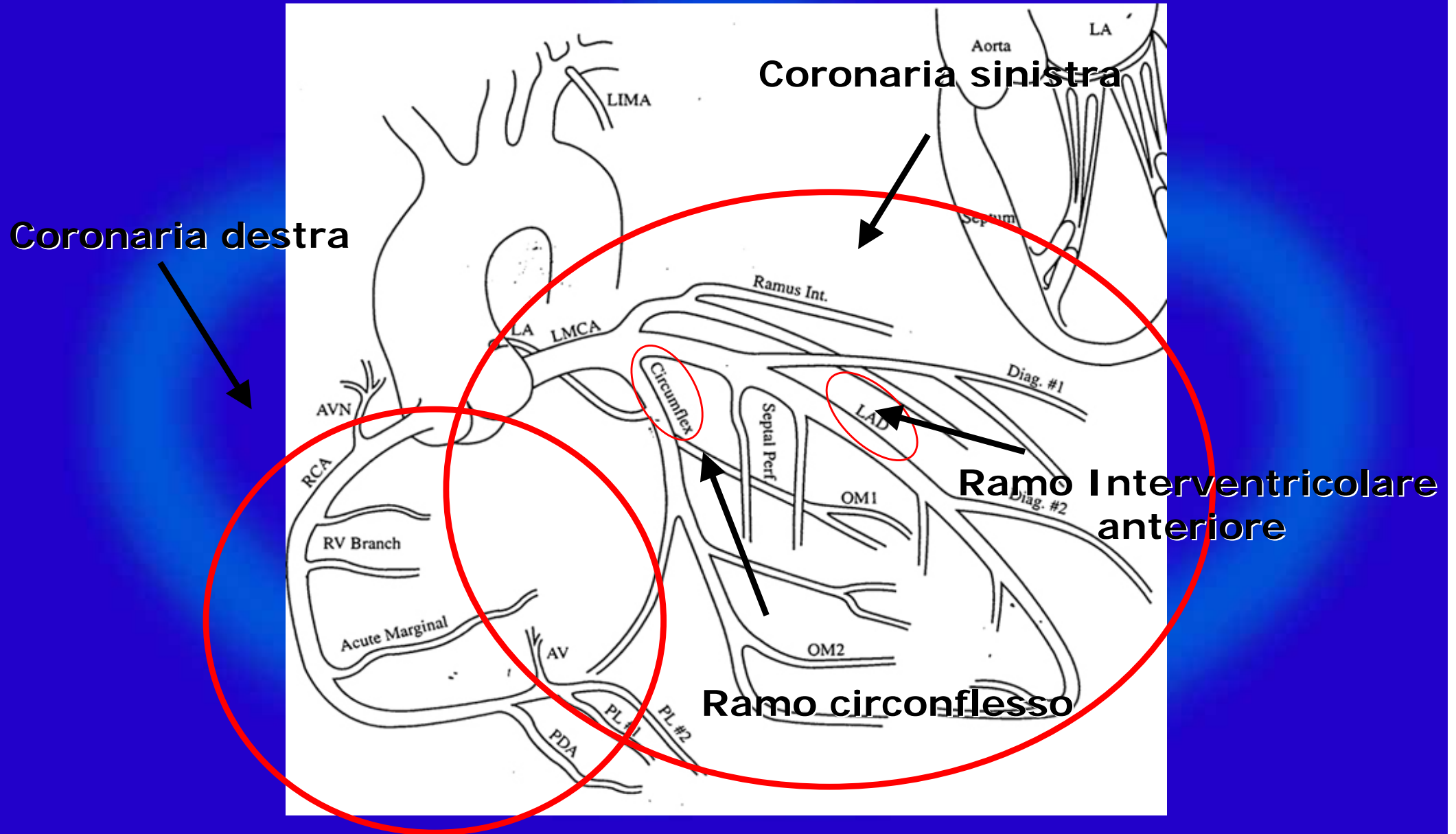


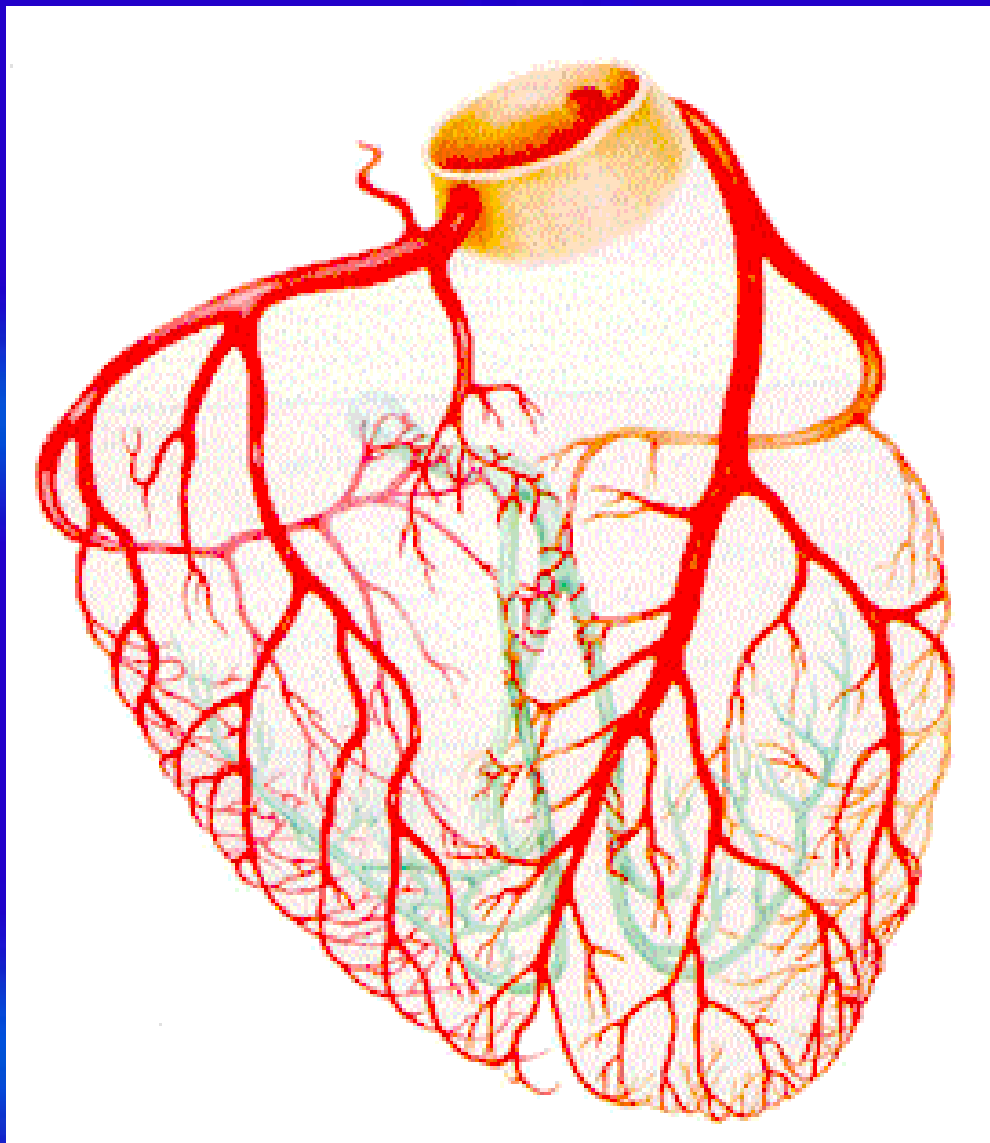


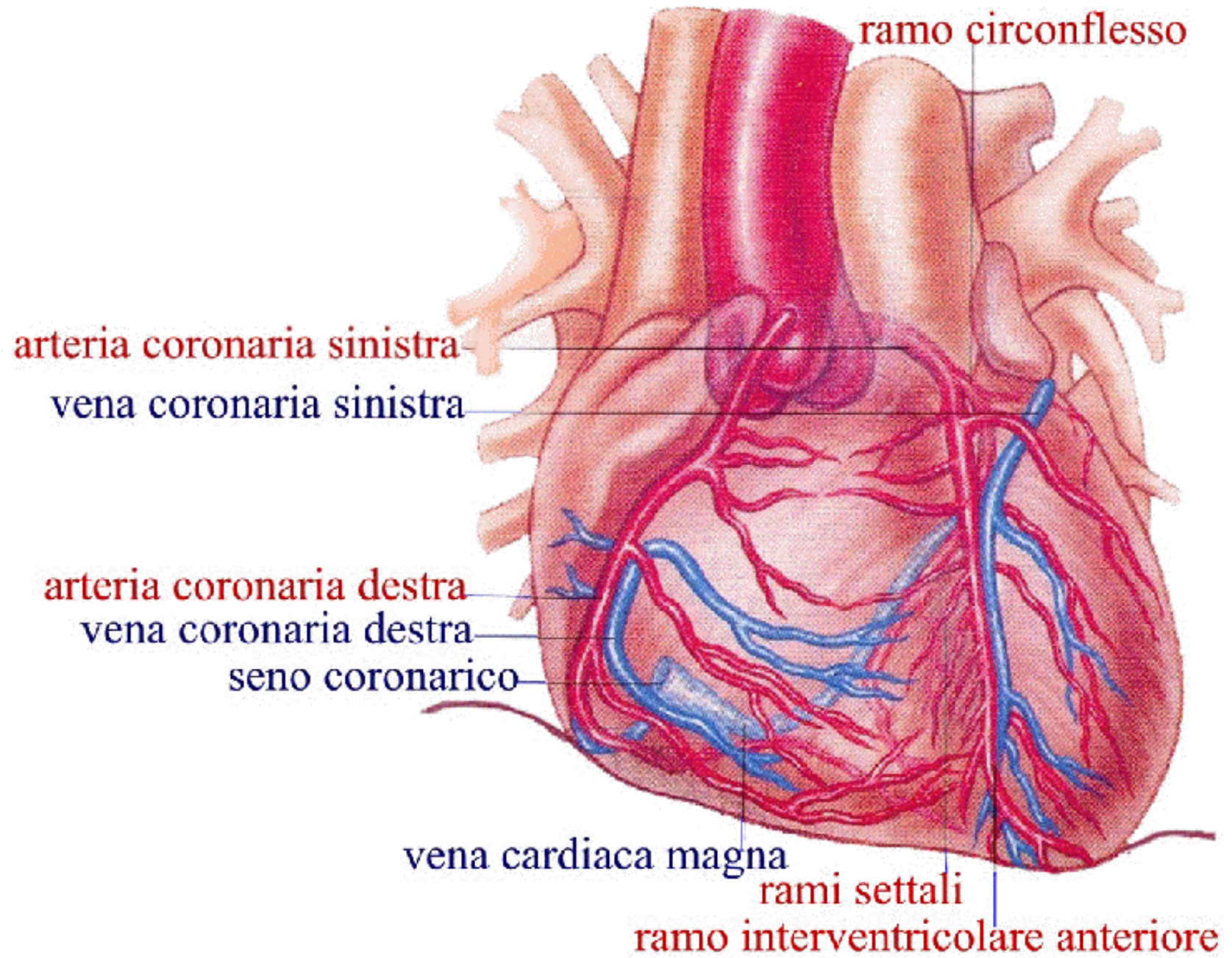
# Le arterie coronarie

- L'arteria coronaria destra rifornisce la superficie destra e la parte posteriore del cuore.
- L'arteria coronarica sinistra rifornisce la superficie sinistra e la parte anteriore (quella più estesa) del cuore

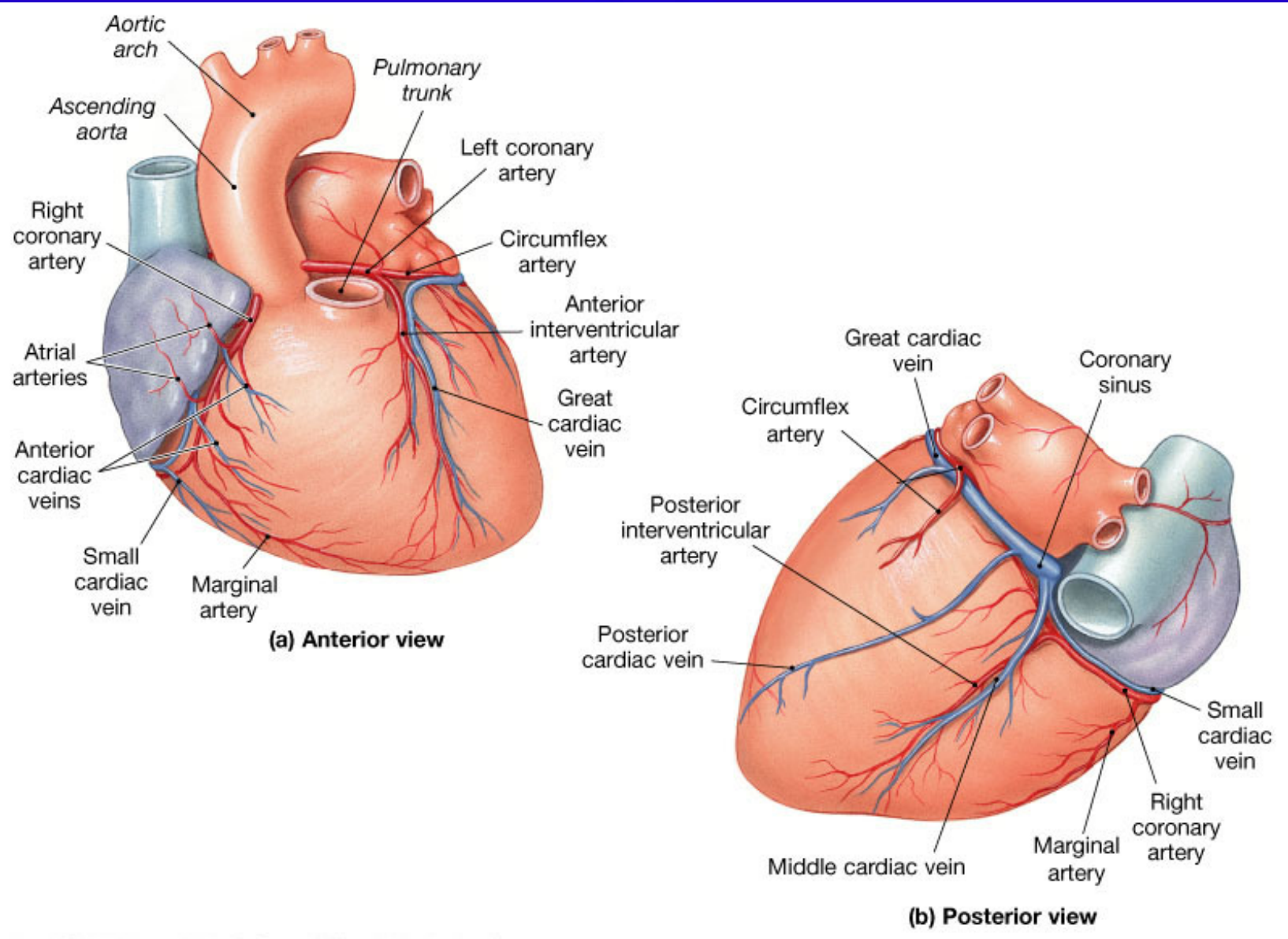
# Anatomia Coronarica







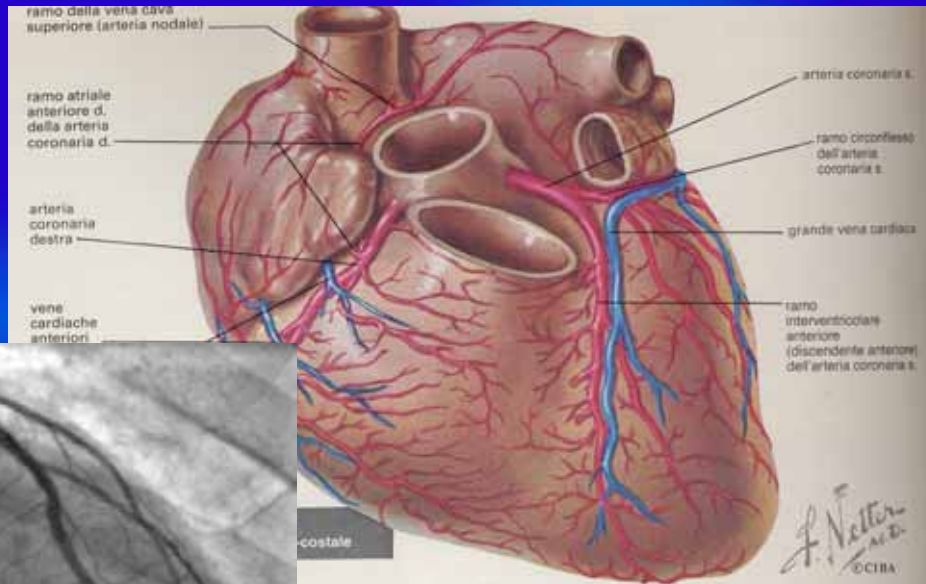




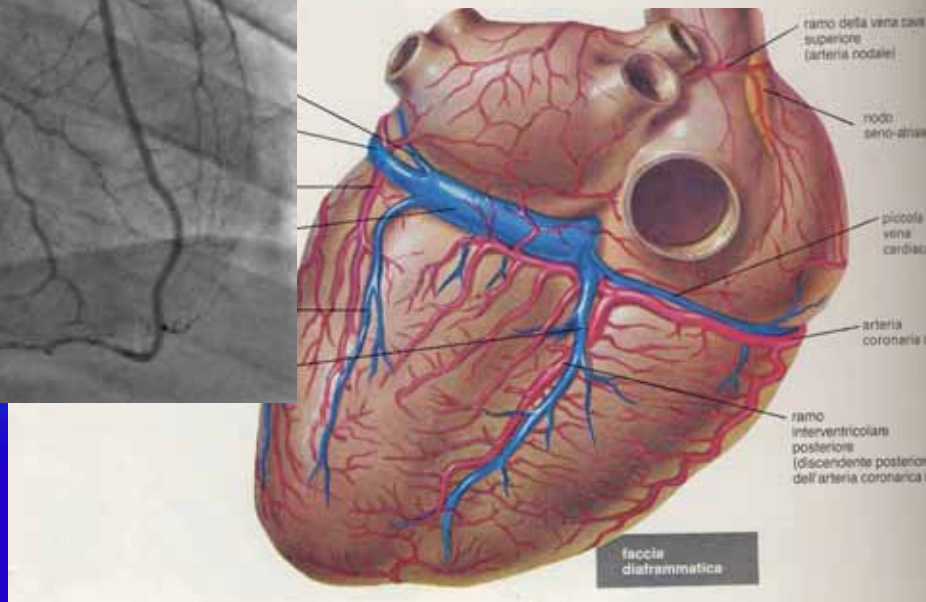
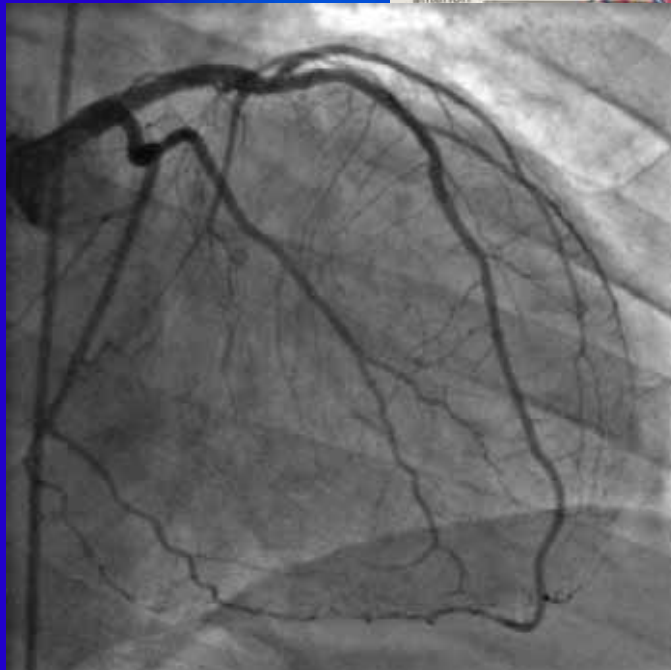
# Le arterie coronarie

- Il cuore ha bisogno di essere rifornito di abbondante ossigeno per poter svolgere il lavoro senza sosta. Se le arterie coronarie sono sane, il cuore può aumentare rapidamente il rifornimento di ossigeno a se stesso, quando aumenta la richiesta a causa di una maggiore attività fisica

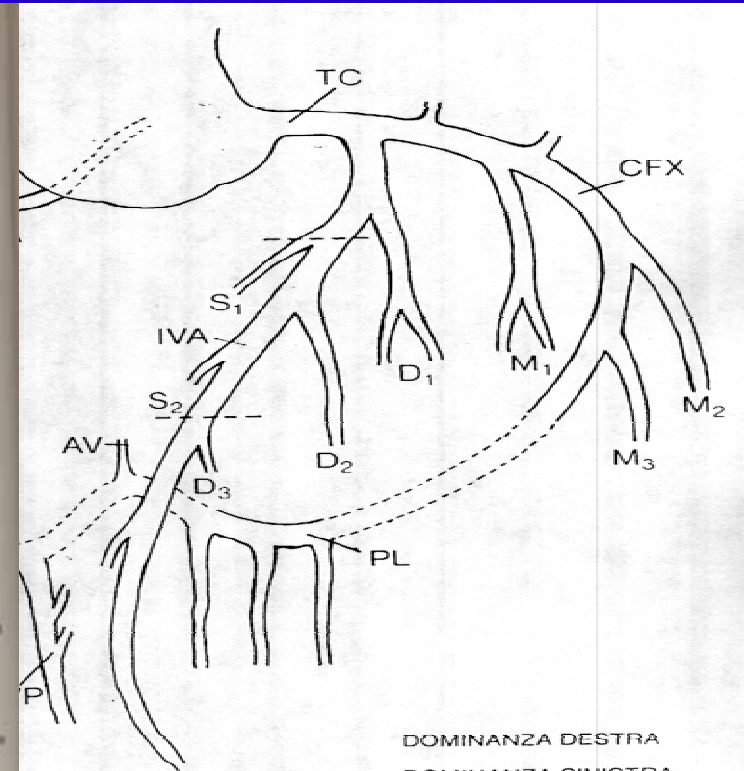
# Coronaria sinistra



costale



faccia diaframmatica



DOMINANZA DESTRA  
DOMINANZA SINISTRA  
DOMINANZA EQUILIBRATA



# Coronaria destra

