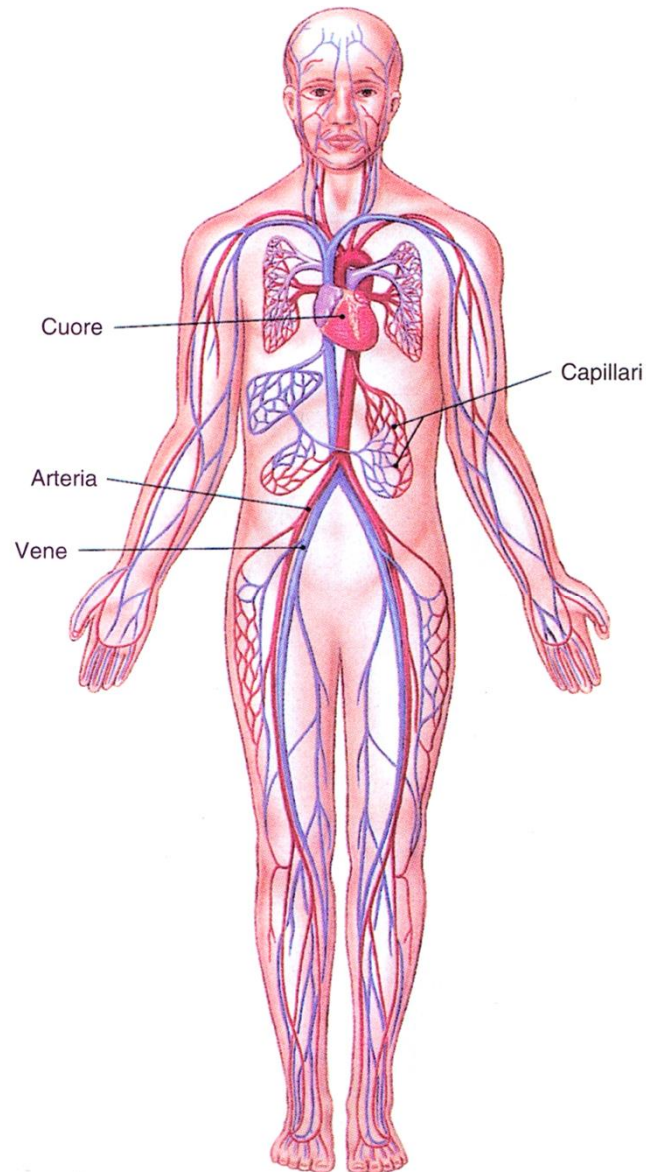


Sistema Cardiocircolatorio



Costituito da: Cuore, Vasi sanguigni, Sangue

Funzioni principali

É **Cuore**: pompa contrattile
organo endocrino

É **Sistema di Vasi** : trasporto di

- O_2 , CO_2
- sostanze nutritizie e di rifiuto
- ormoni

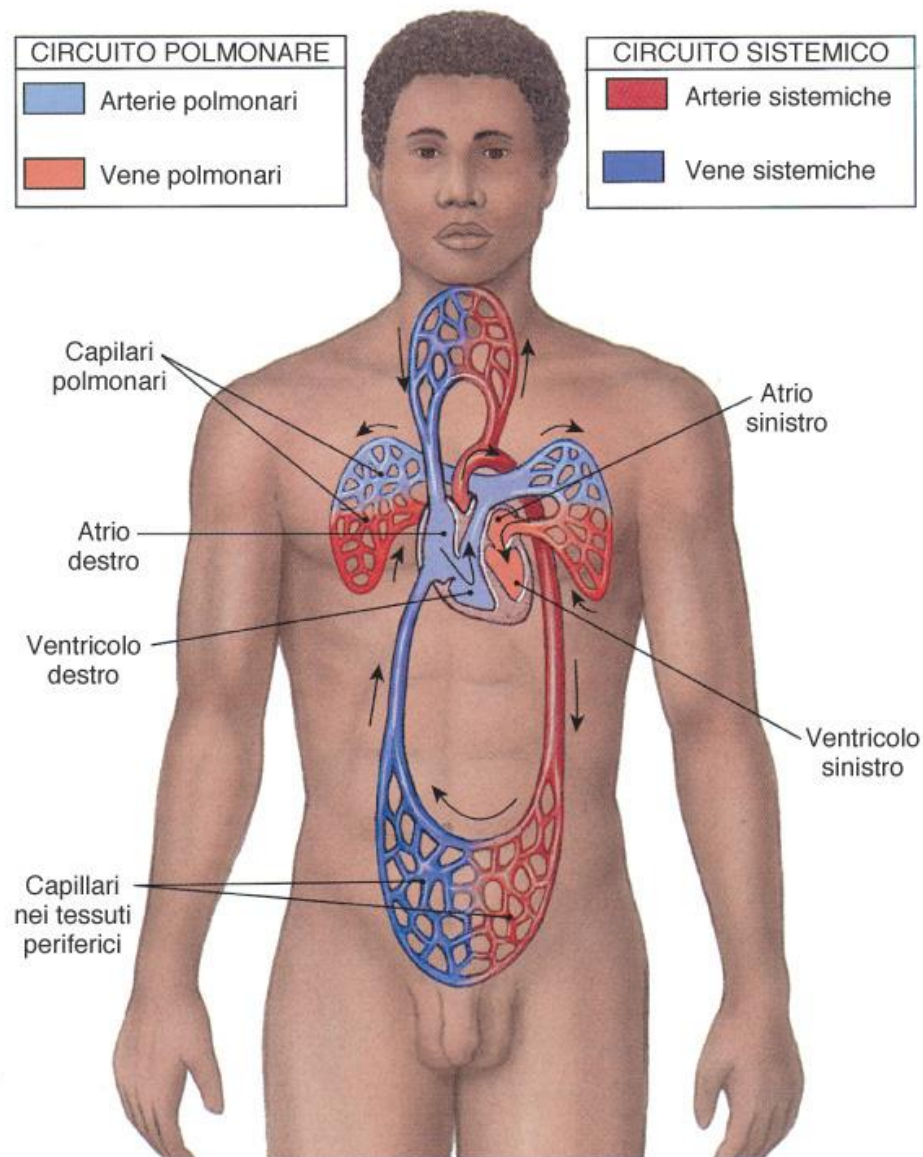


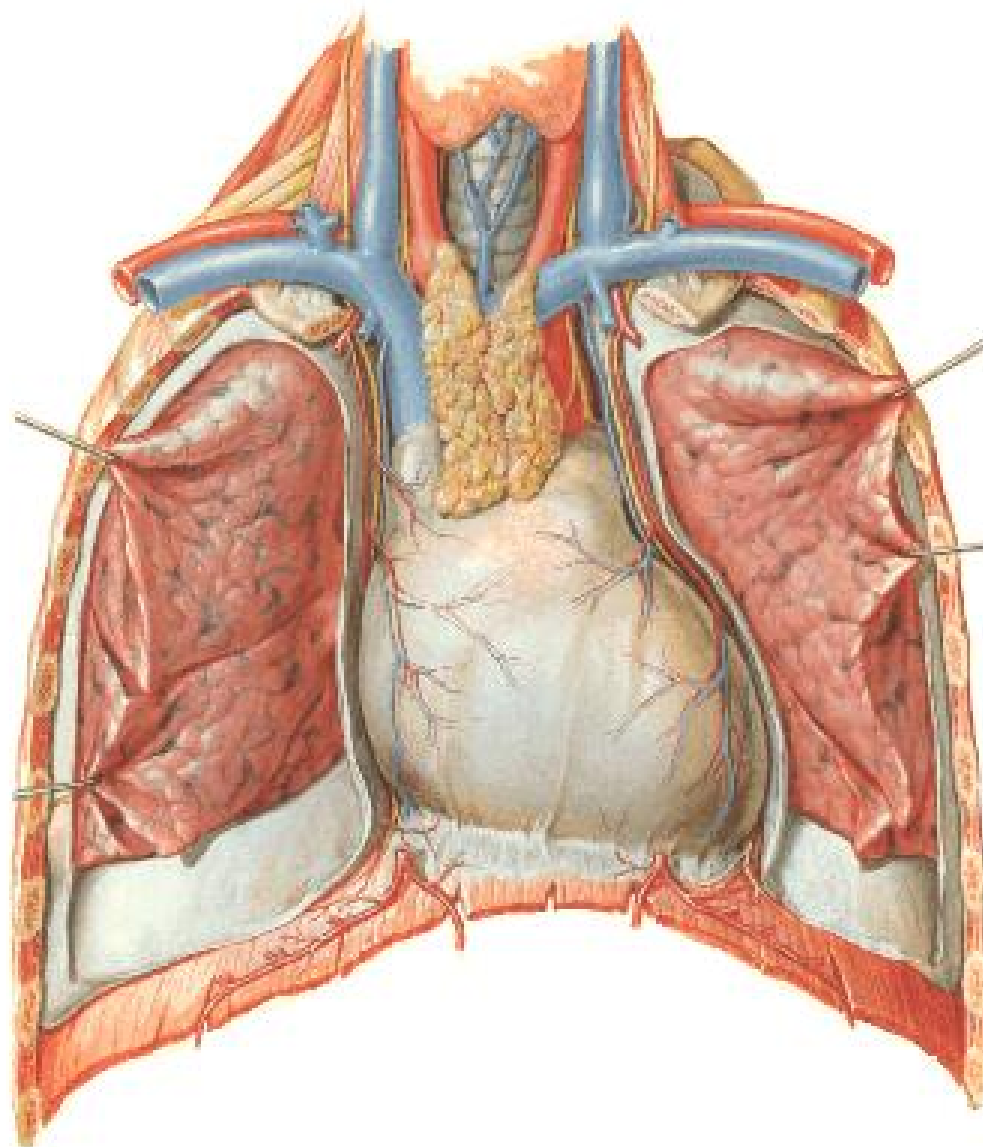
FIGURA 21-1

Schema della circolazione polmonare e sistemica. Il sangue scorre attraverso due circuiti separati, il polmonare e il sistemico, spinto dalla pompa cardiaca. Ogni circuito inizia e finisce al cuore e contiene arterie, capillari e vene. Le frecce indicano la direzione del flusso sanguigno all'interno di ogni circuito.

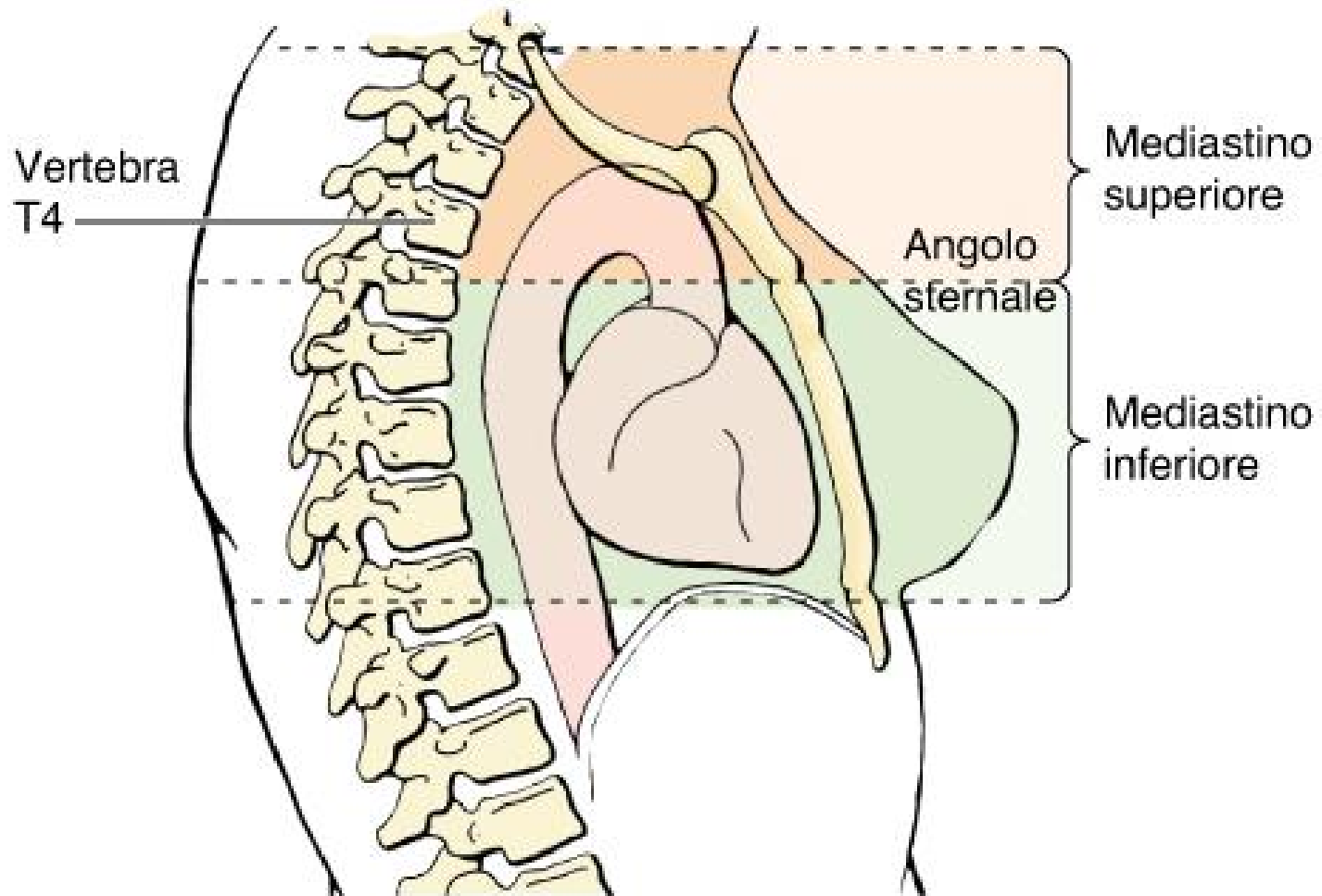
Logge pleuropolmonari

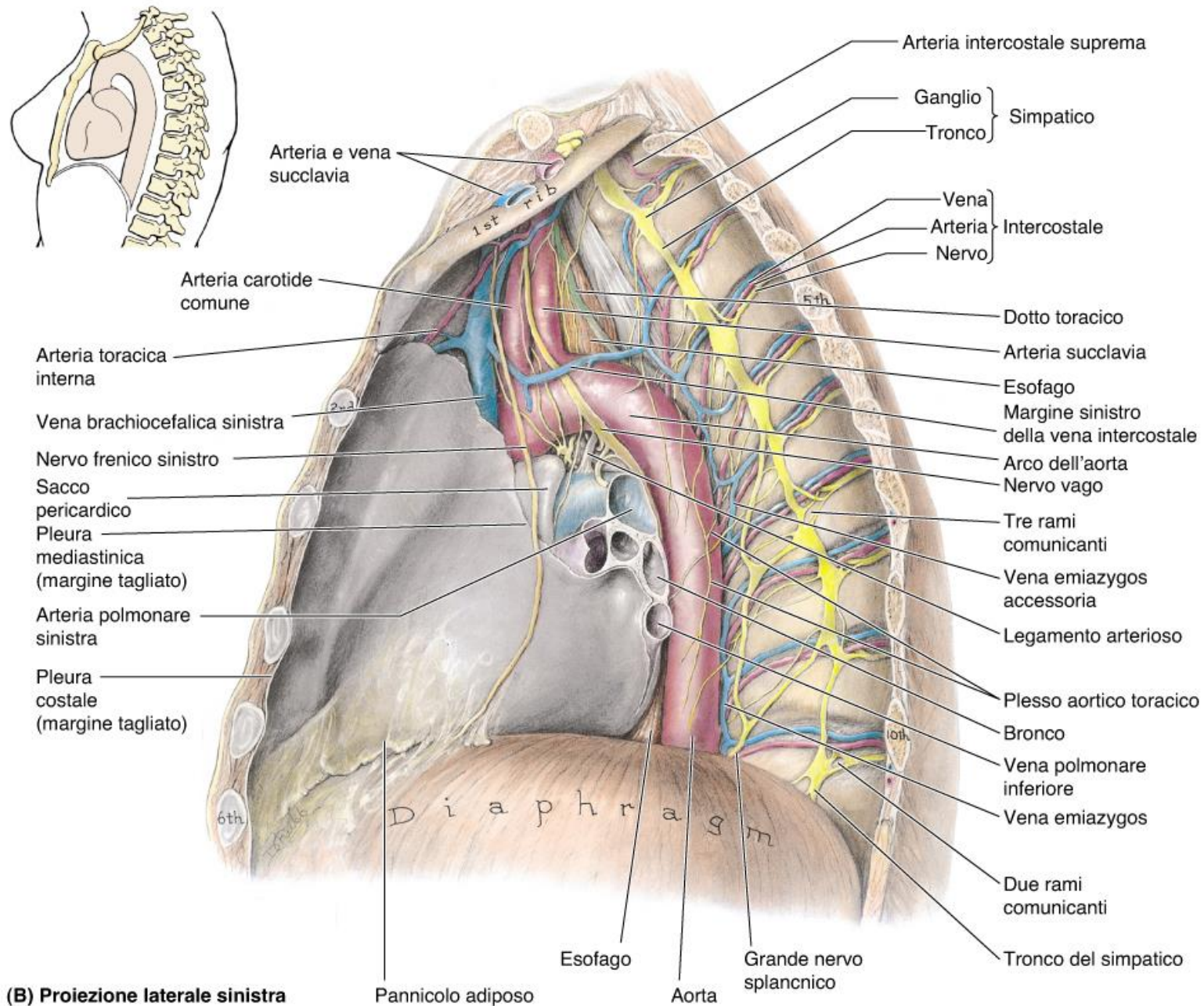


Cuore nel mediastino

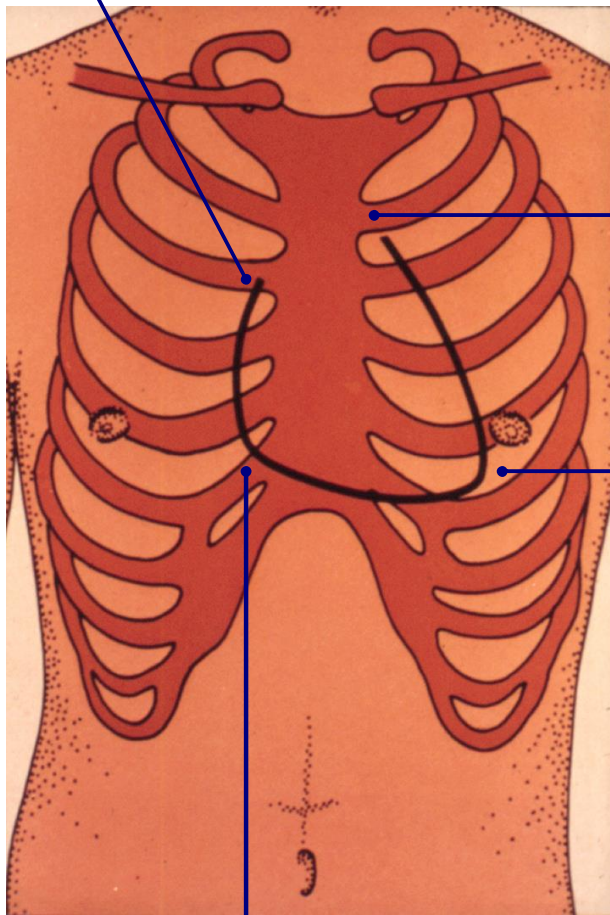


Mediastino

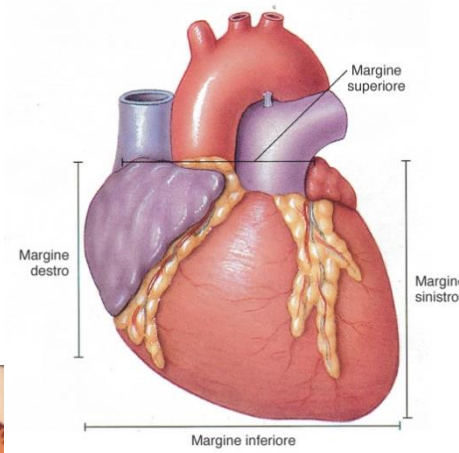




Terza Cartilagine Costale Destra

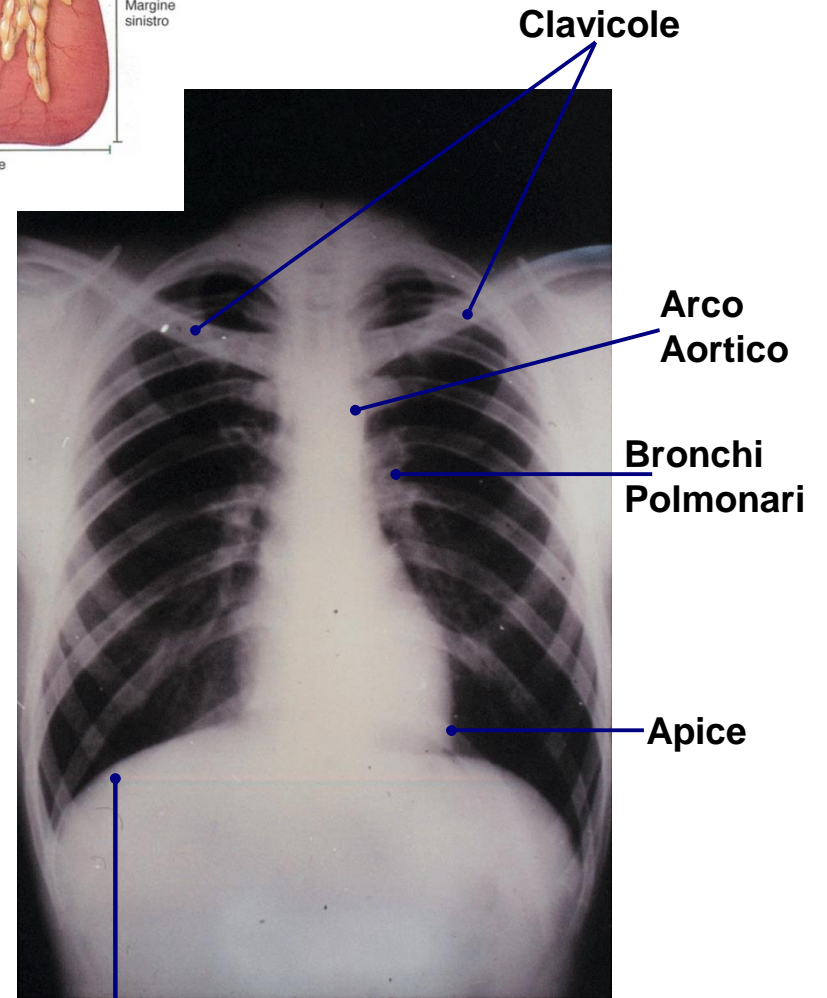


Sesta Cartilagine Costale Destra

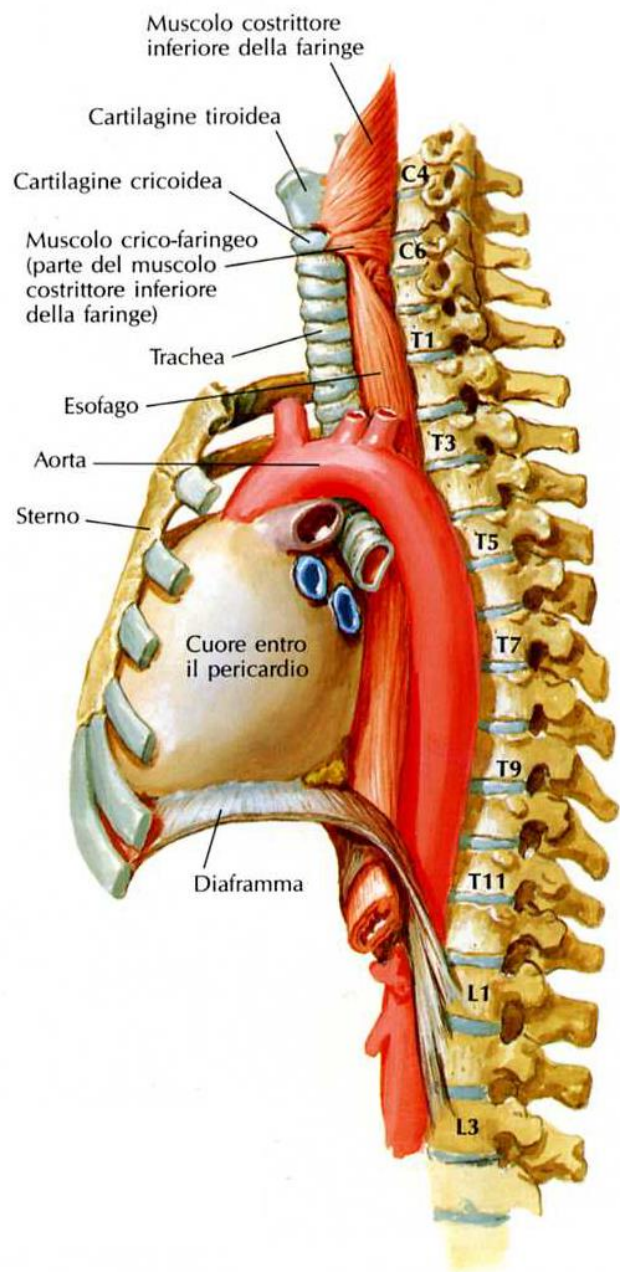


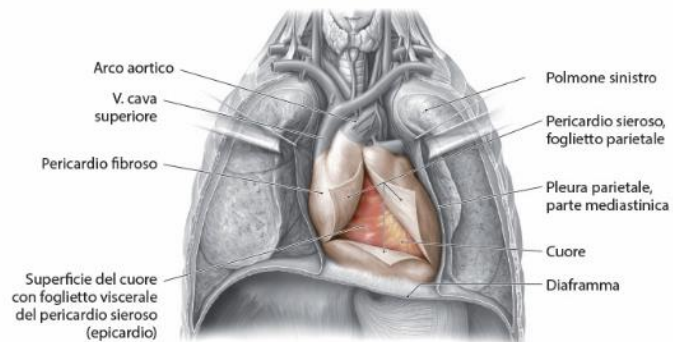
**Seconda
Cartilagine
Costale
Sinistra**

**Quinto
Spazio
Intercostale**

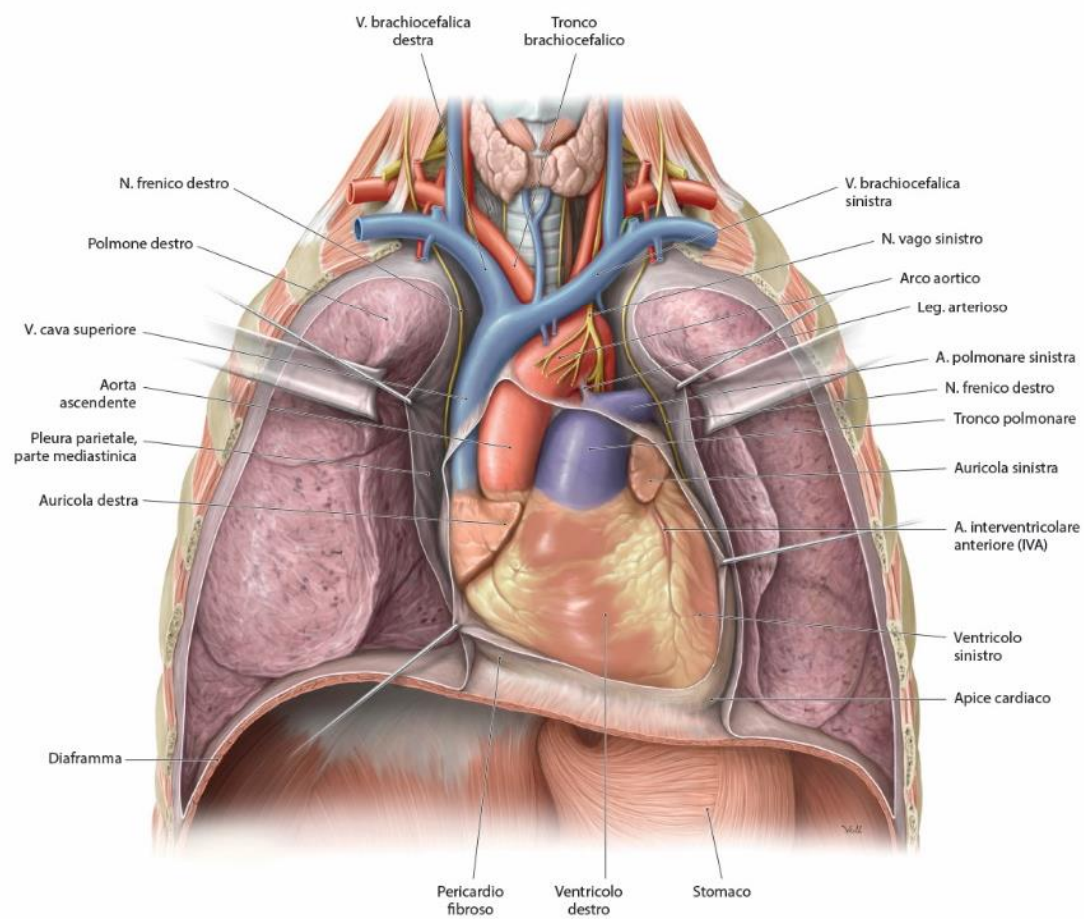


Diaframma

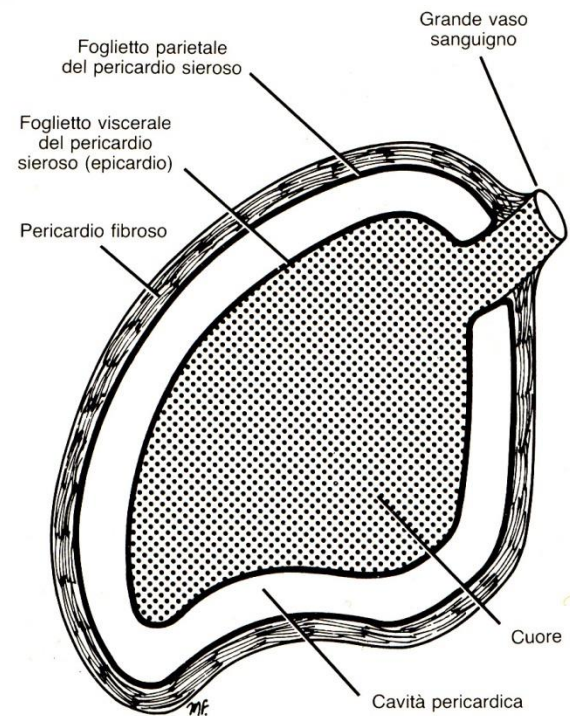




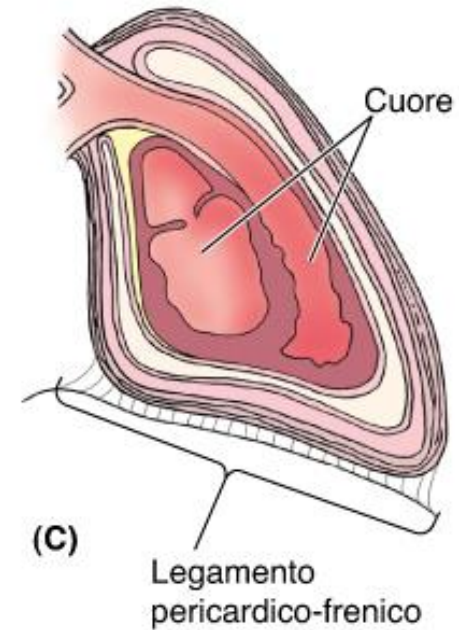
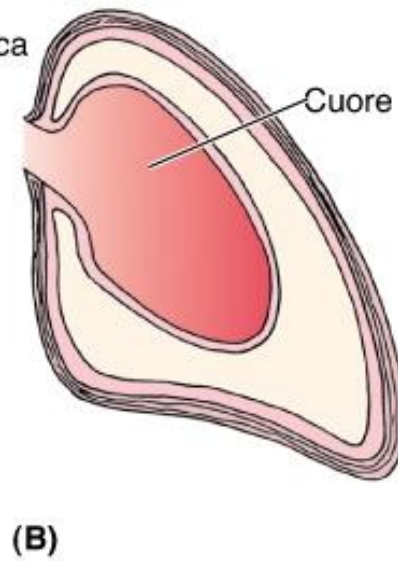
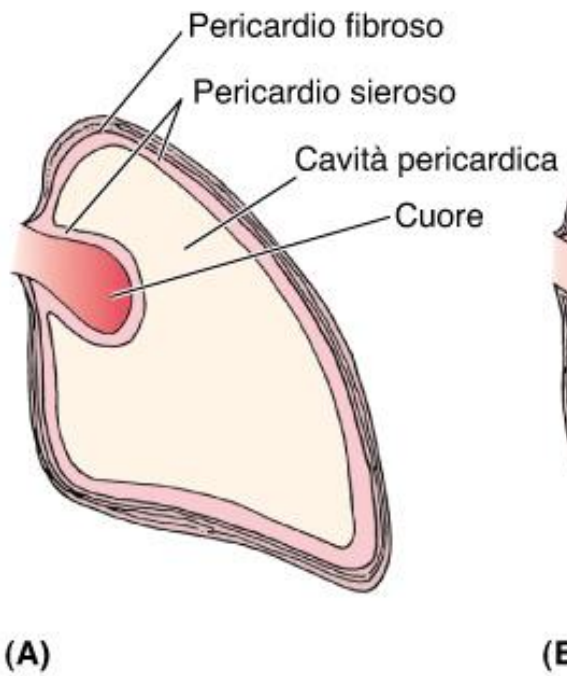
A Visione anteriore del torace aperto. Il timo è stato rimosso e i lembi del pericardio anteriore sono stati ripiegati per rivelare il cuore.



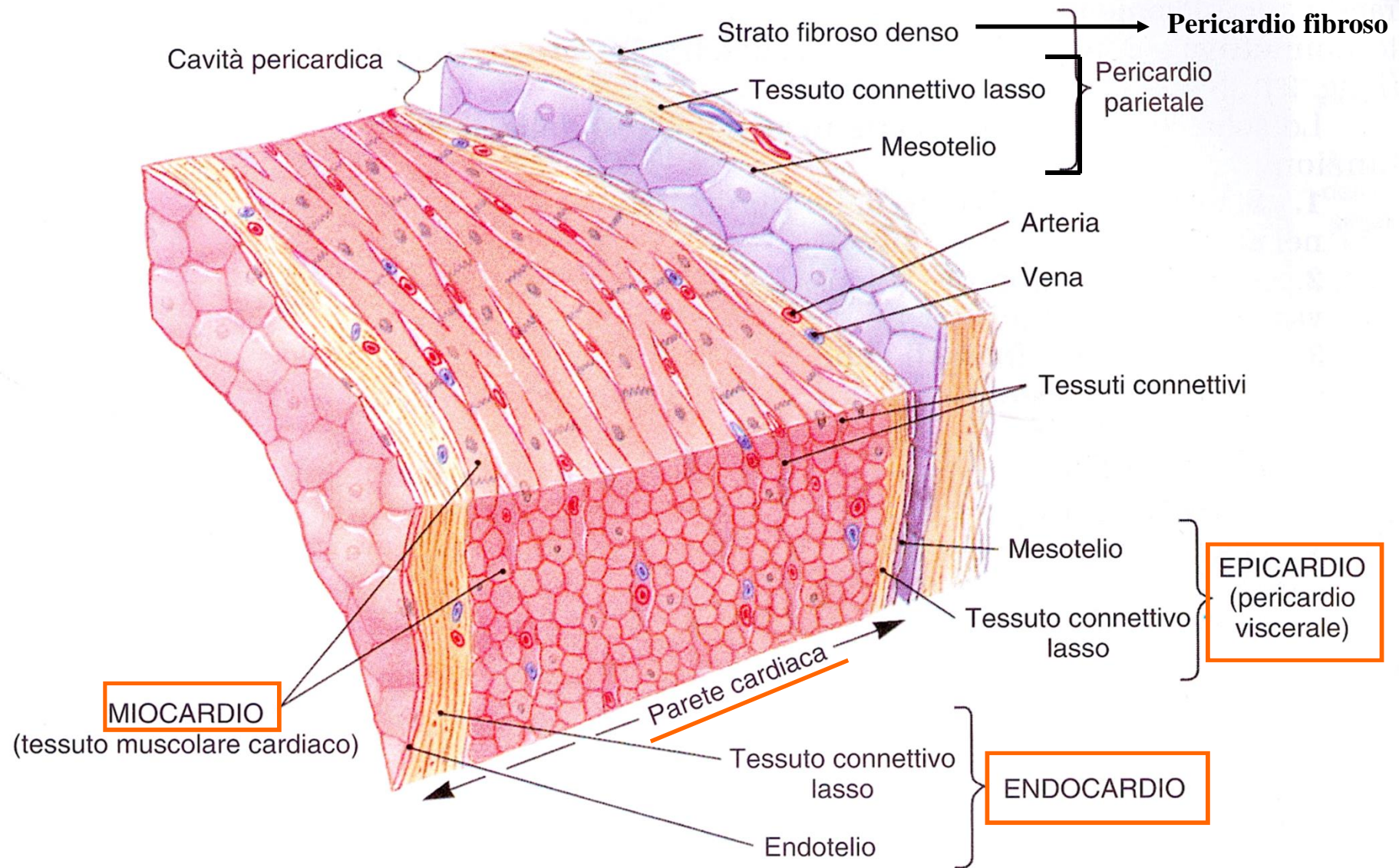
B Visione anteriore del torace aperto da cui sono stati rimossi timo e pericardio anteriore per rivelare il cuore.

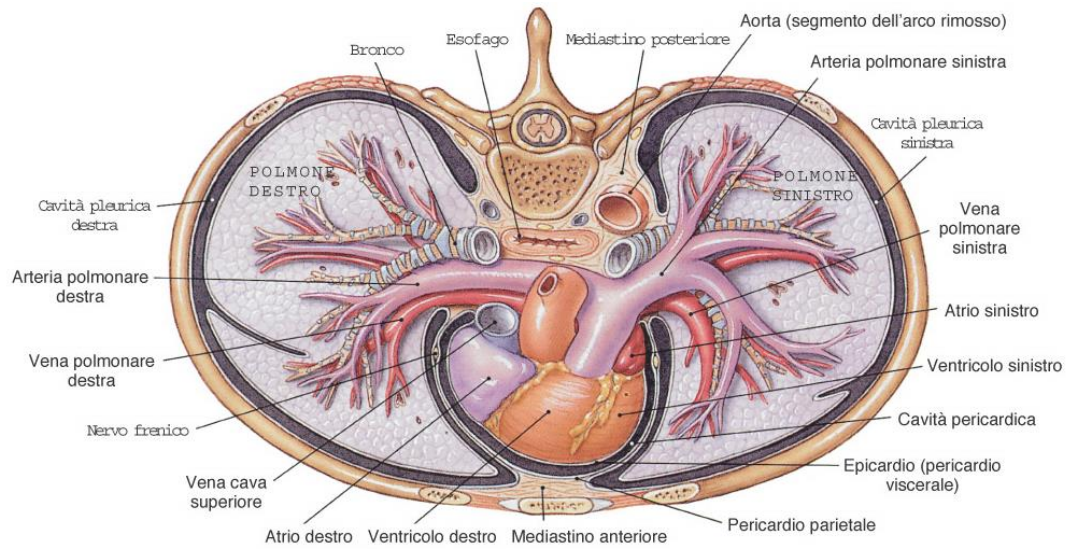


Cavità pericardica

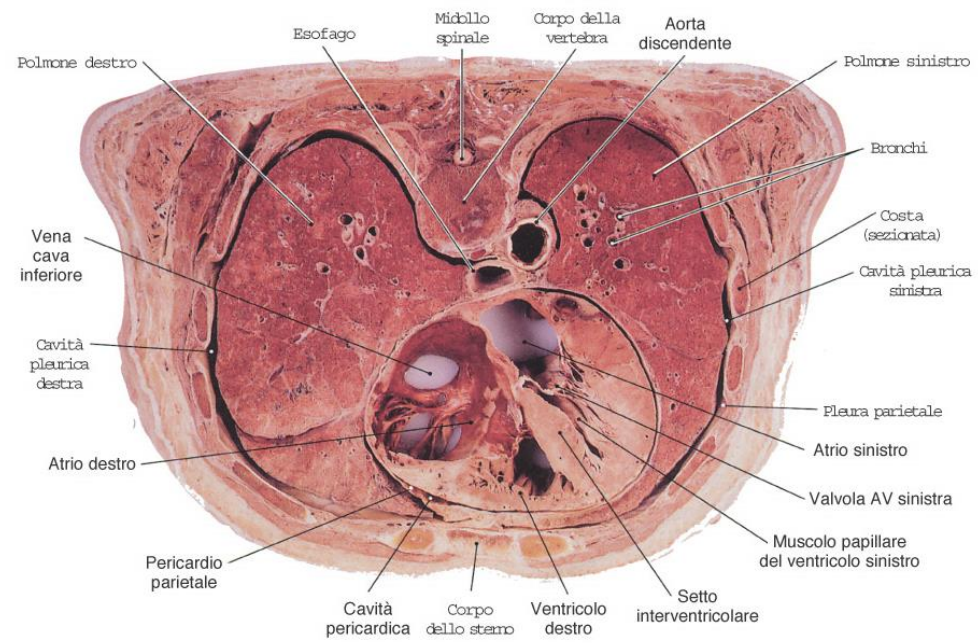


Struttura della Parete del cuore

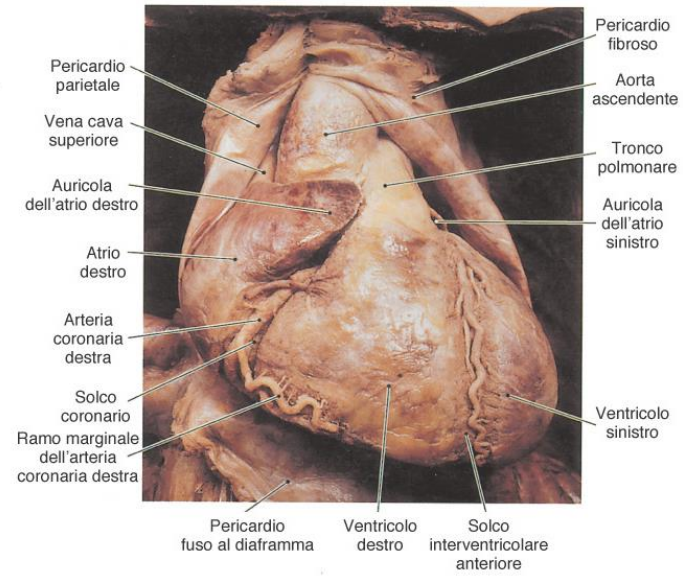
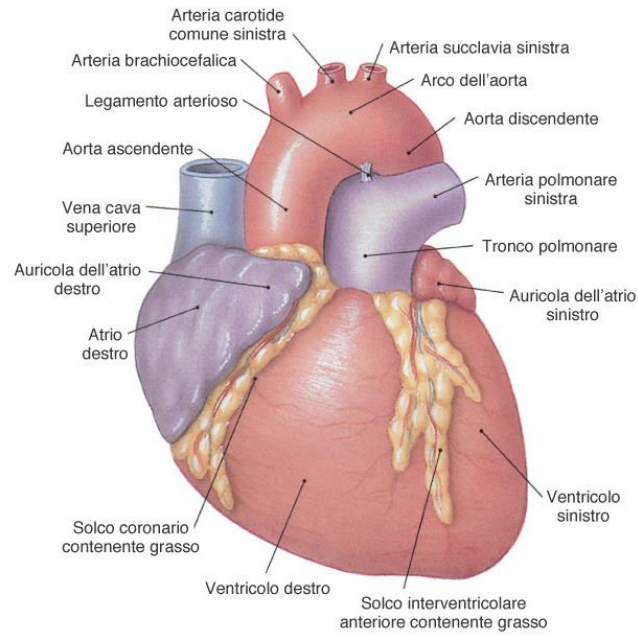




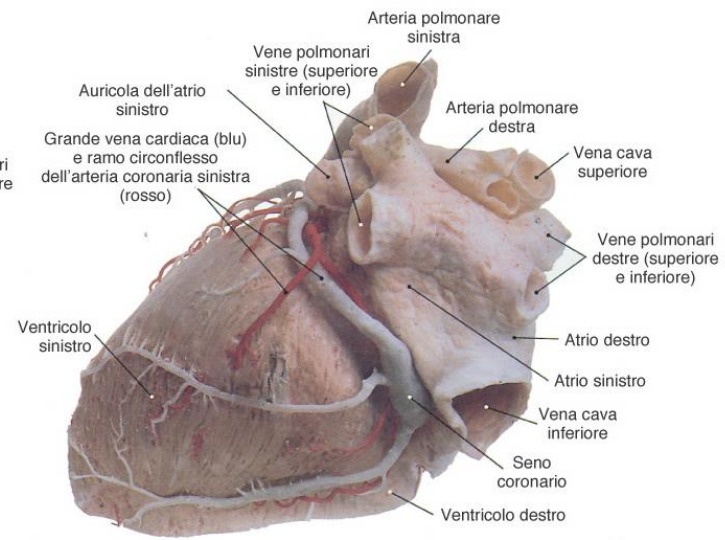
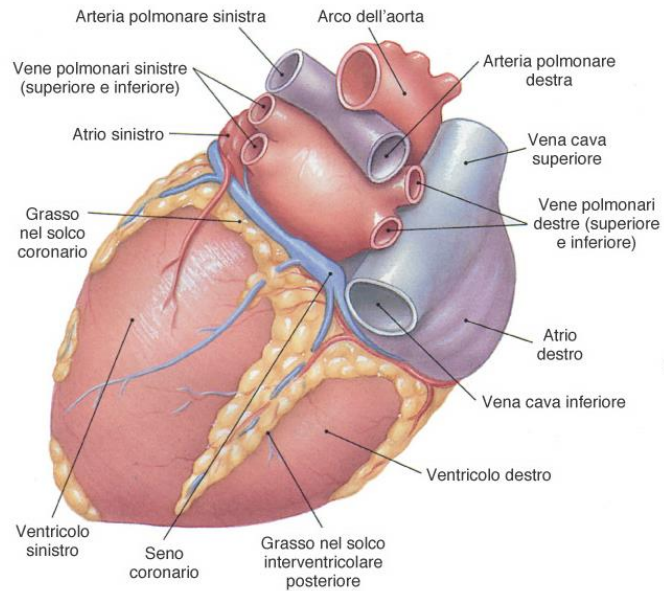
Sezione orizzontale, veduta superiore



(d) Sezione orizzontale



(a) Superficie anteriore (sternocostale)

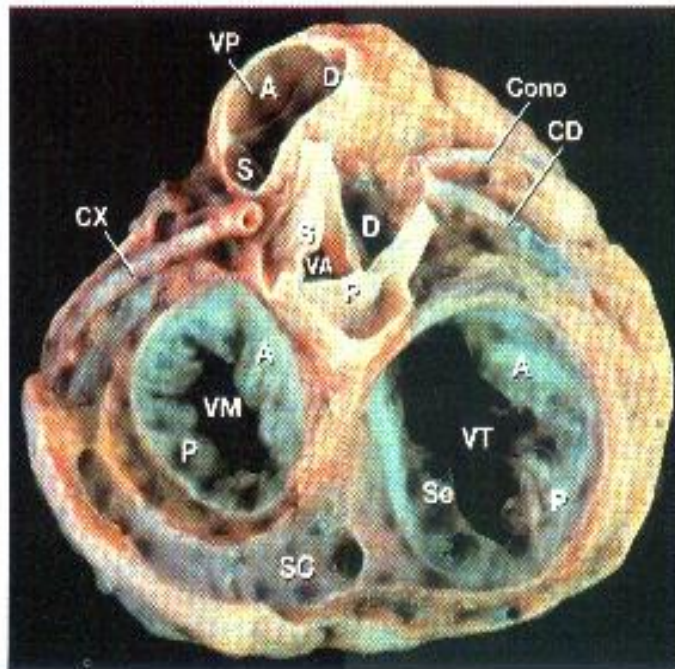


(b) Superficie posteriore (diaframmatica)

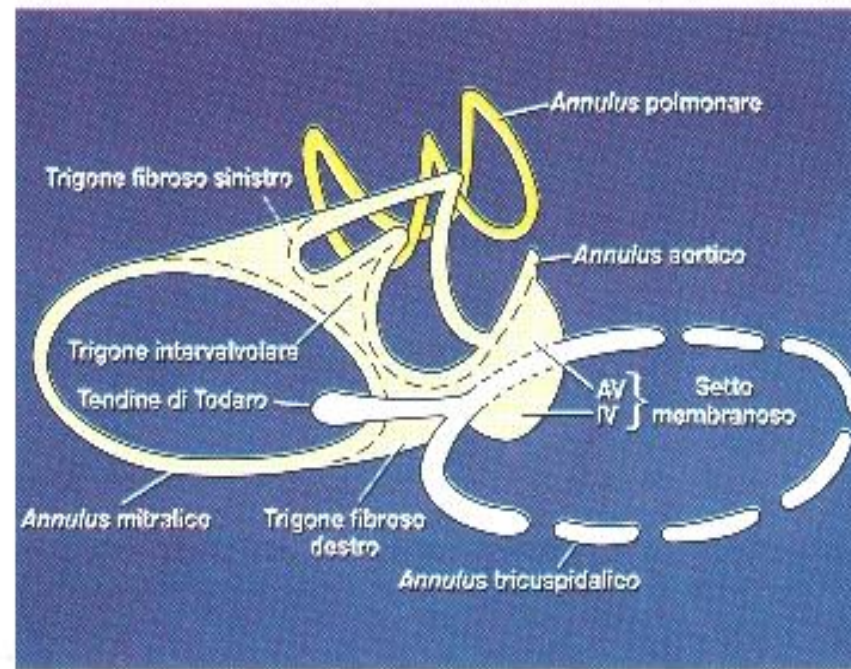
FIGURA 21-5

Anatomia di superficie del cuore. (a) Visione anteriore (sternocostale) del cuore che mostra le principali caratteristiche anatomiche. (b) Superficie posteriore (diaframmatica) del cuore.

Scheletro fibroso del cuore

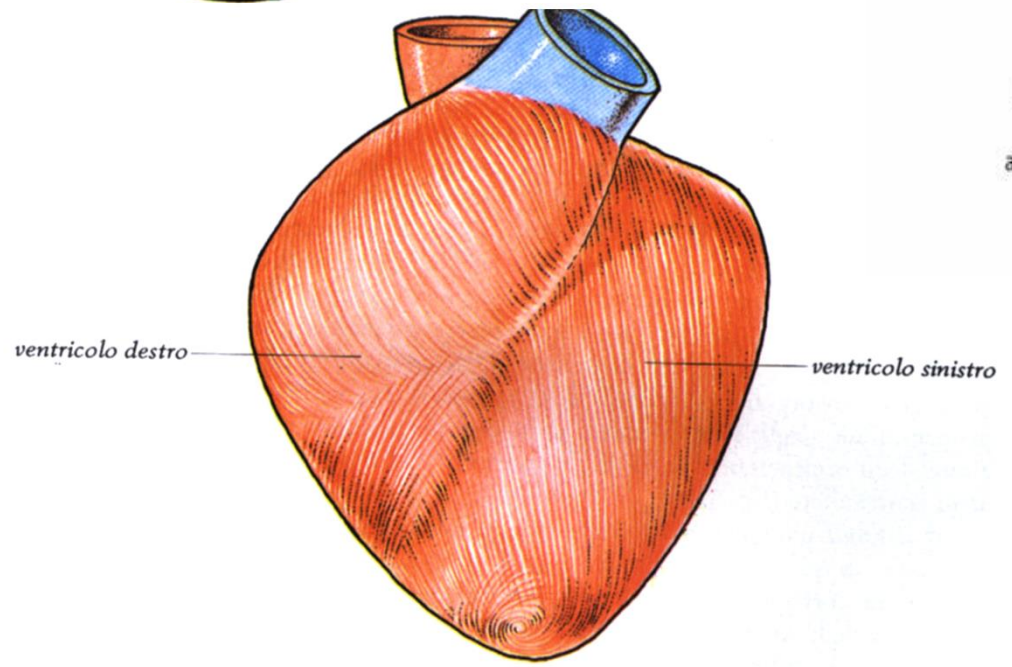
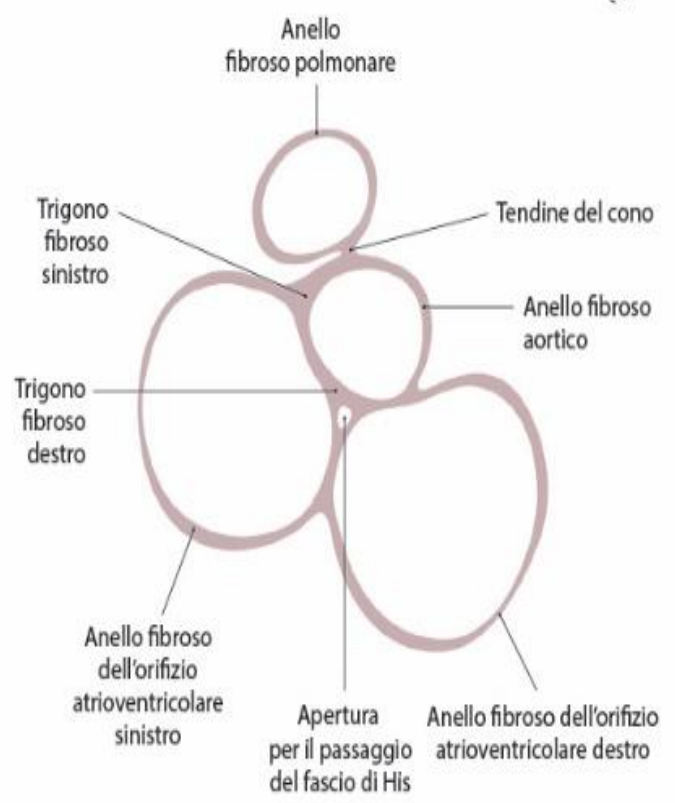
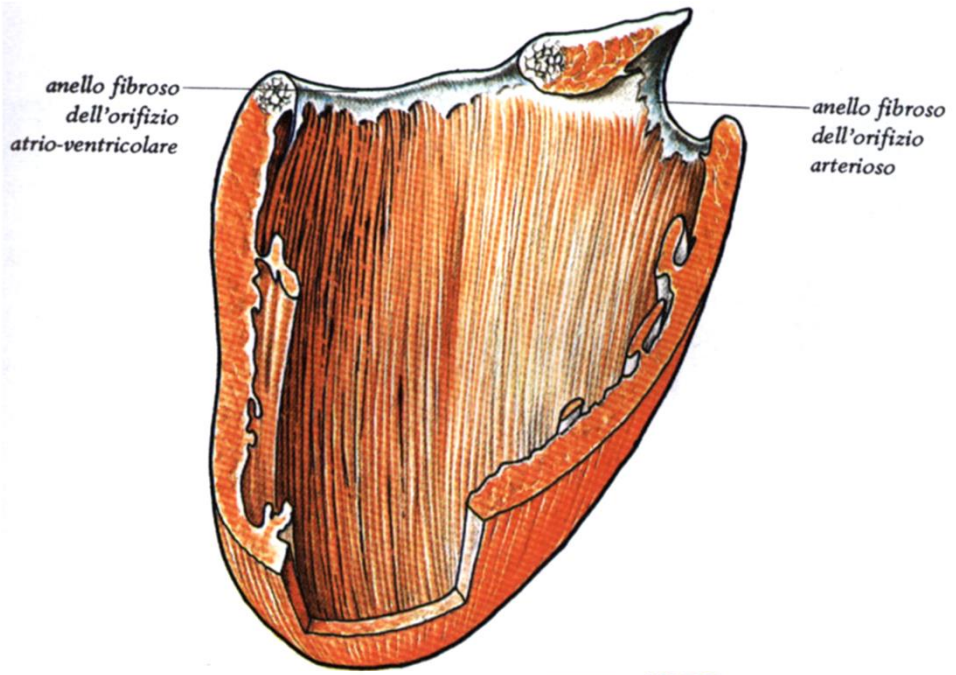


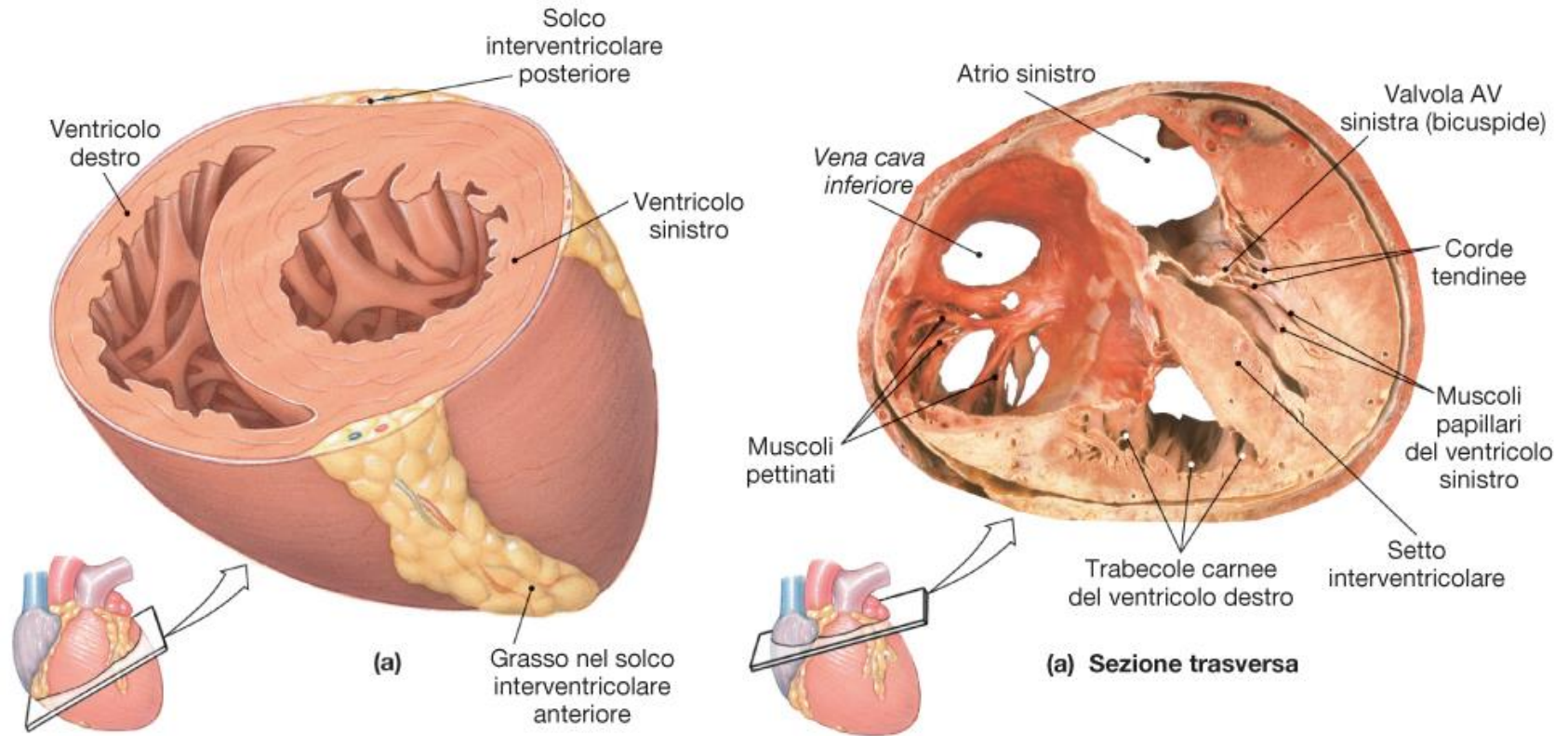
A



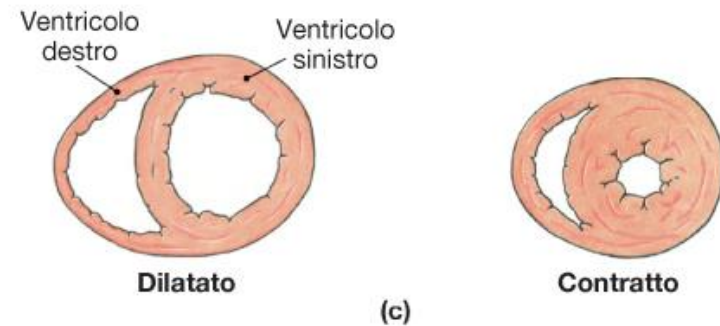
B

Base del cuore. A. Sezione a livello della base del cuore, vista dalla base verso l'apice, dopo aver rimosso gli atri e le grandi arterie, che mostra le quattro valvole cardiache. B. Disegno schematico dello scheletro cardiaco fibroso. La valvola aortica situata centralmente forma la struttura portante dello scheletro cardiaco. Le sue estensioni fibrose ancorano e sostengono le altre tre valvole. A = anteriore; VA = valvola aortica; AV = atrioventricolare; SC = seno coronarico; IV = interventricolare; S = sinistro; CX = arteria circonflessa; VM = valvola mitrale; P = posteriore; VP = valvola polmonare; D = destro; CD = arteria coronaria destra; Se = settale; VT = valvola tricuspide.

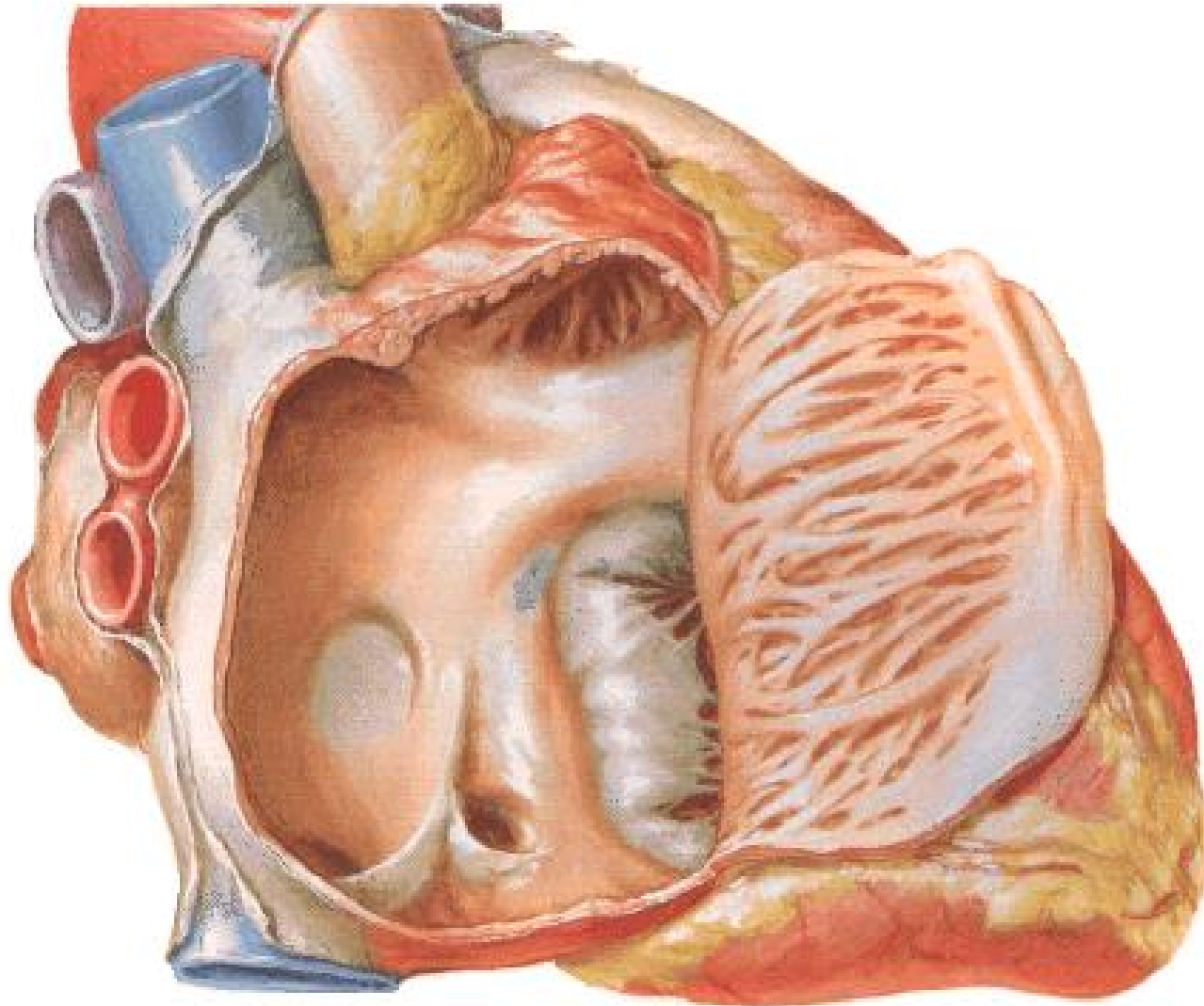




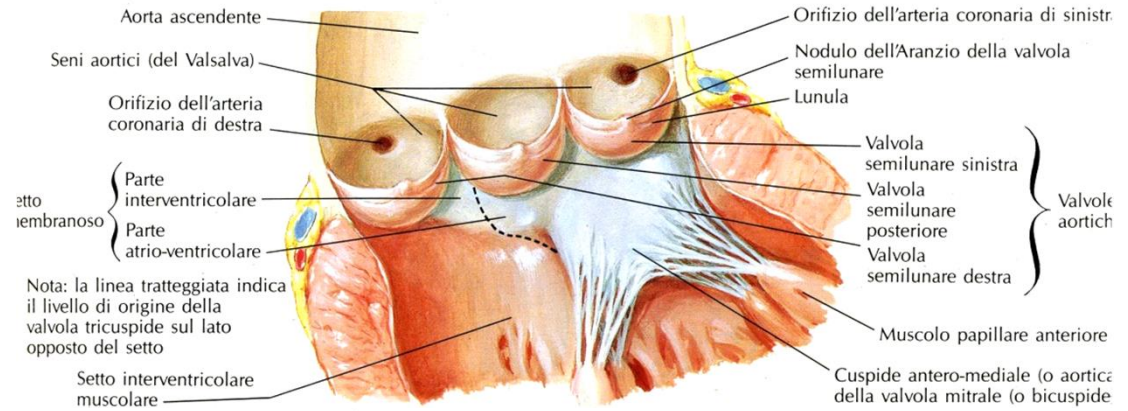
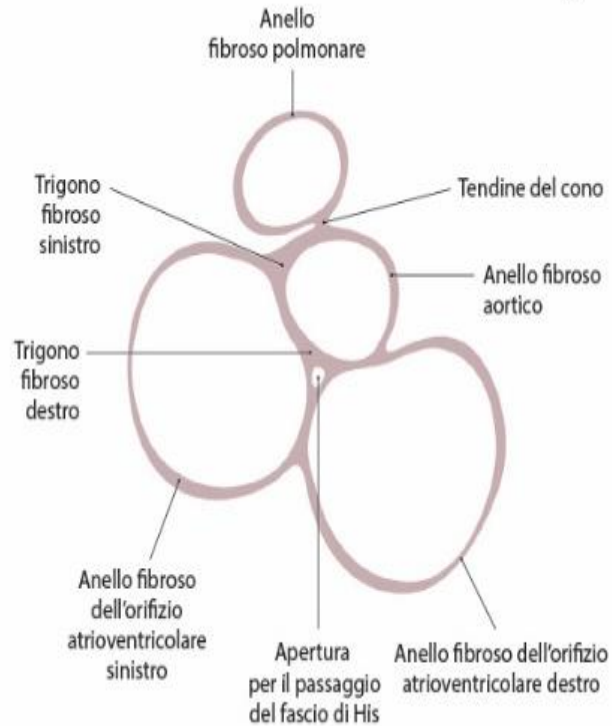
● **FIGURA 20-7**
Differenze strutturali fra ventricolo destro e sinistro. (a) Diagramma che mostra una sezione trasversale del cuore per documentare il differente spessore della parete ventricolare. Notate la forma semilunare del ventricolo destro e le dimensioni della parete ventricolare sinistra. (b) Sezione trasversa del cuore a livello della vertebra T₈. (c) Disegno schematico dei ventricoli appena prima (dilatato) e al termine (contratto) di una sistole.



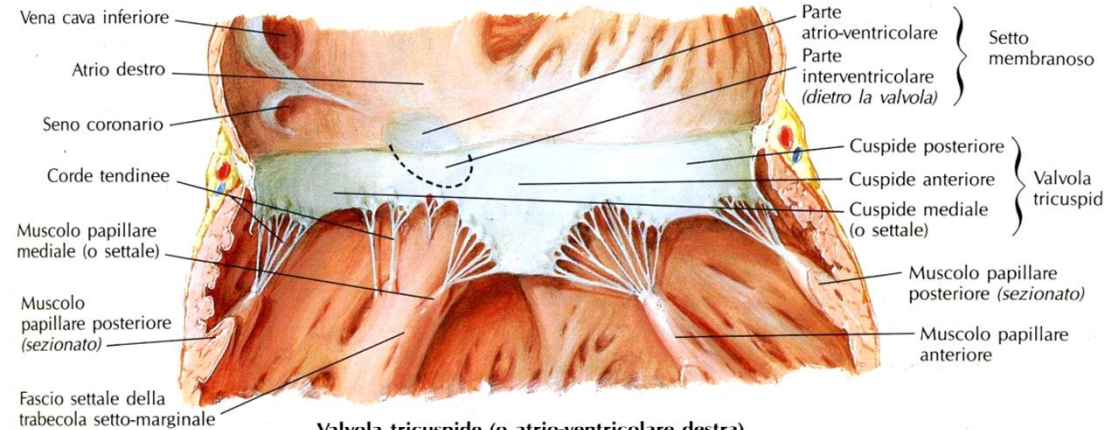
Atrio destro aperto



Valvole del cuore



Valvole aortiche



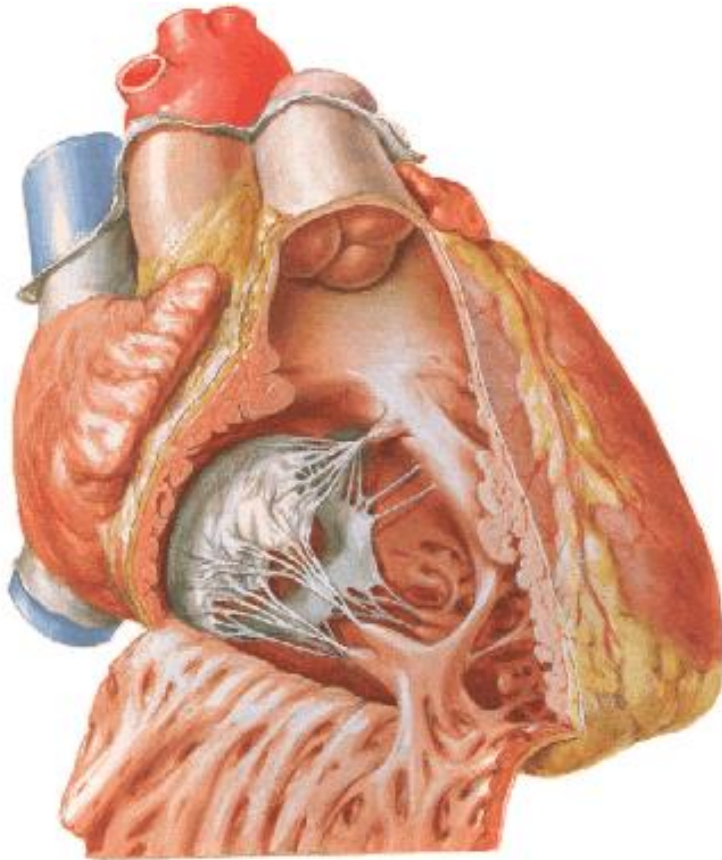
Valvola tricuspide (o atrio-ventricolare destra)



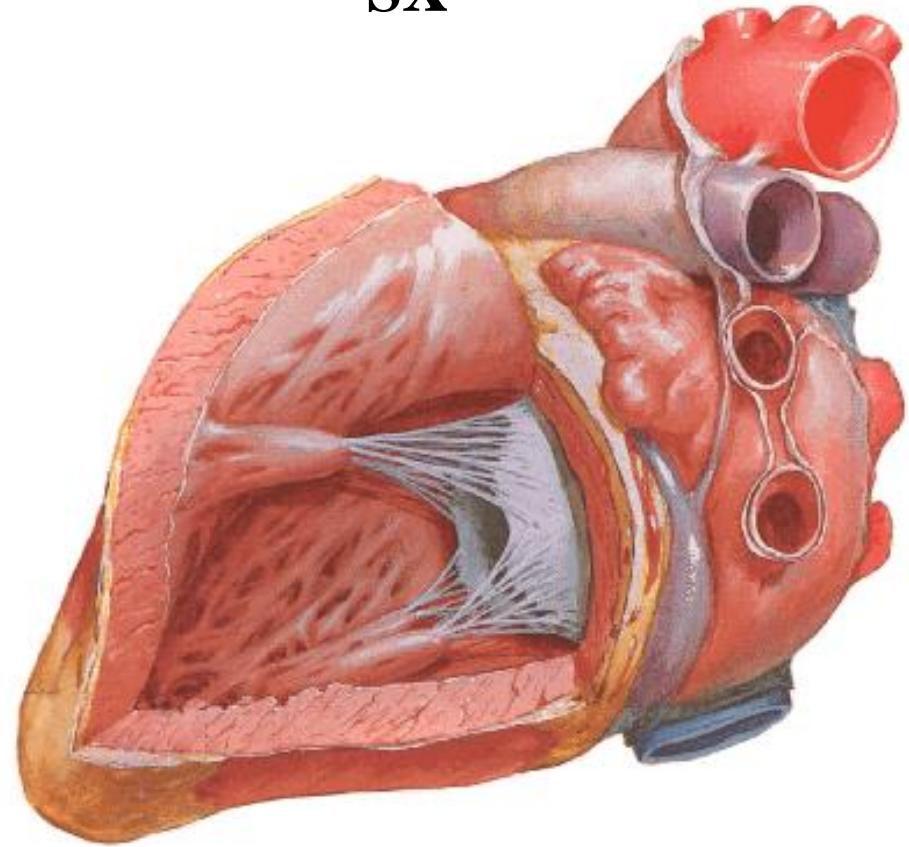
Valvola mitrale (o bicuspid, o atrio-ventricolare sinistra)

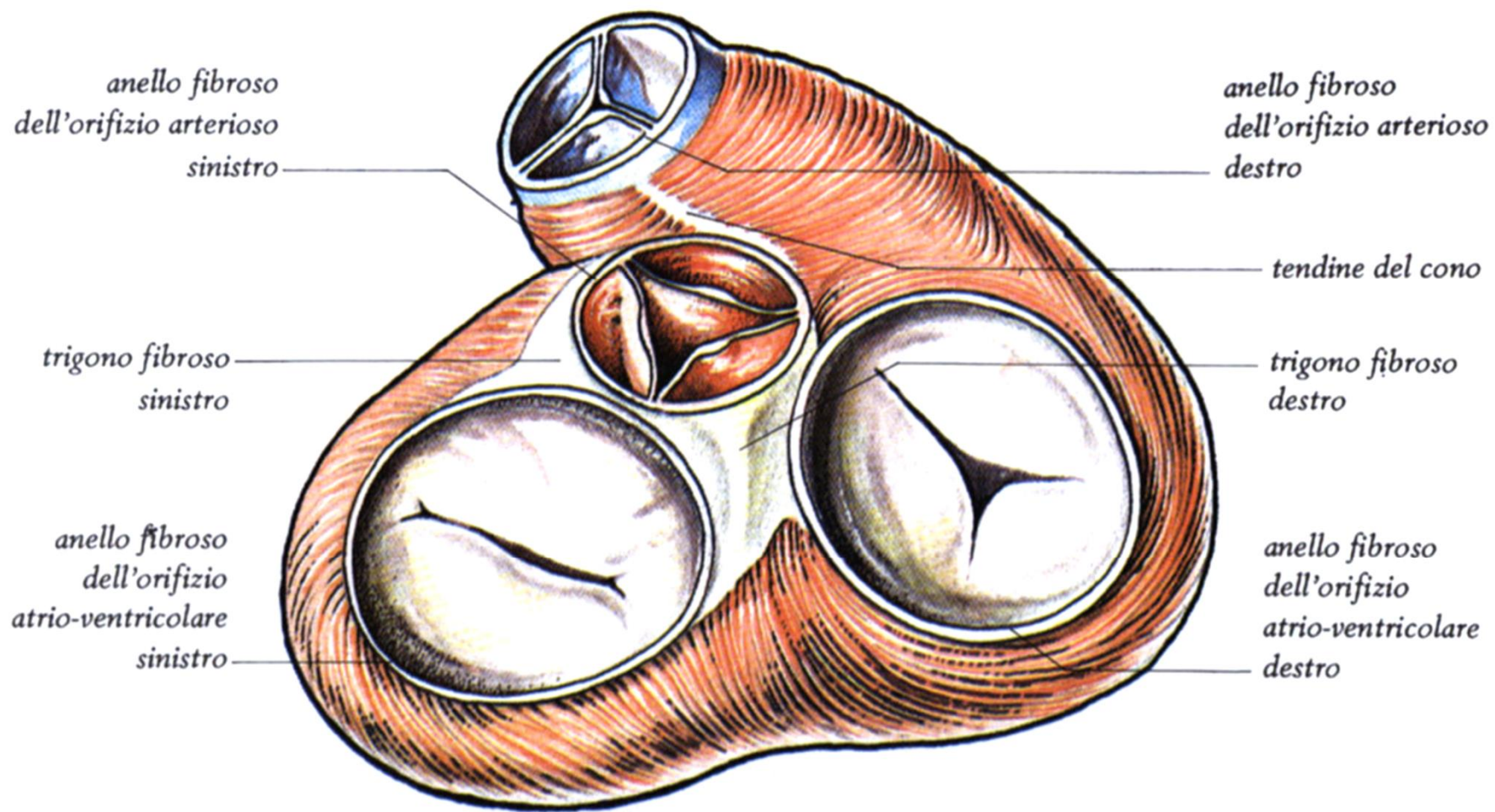
Ventricoli destro e sinistro aperti

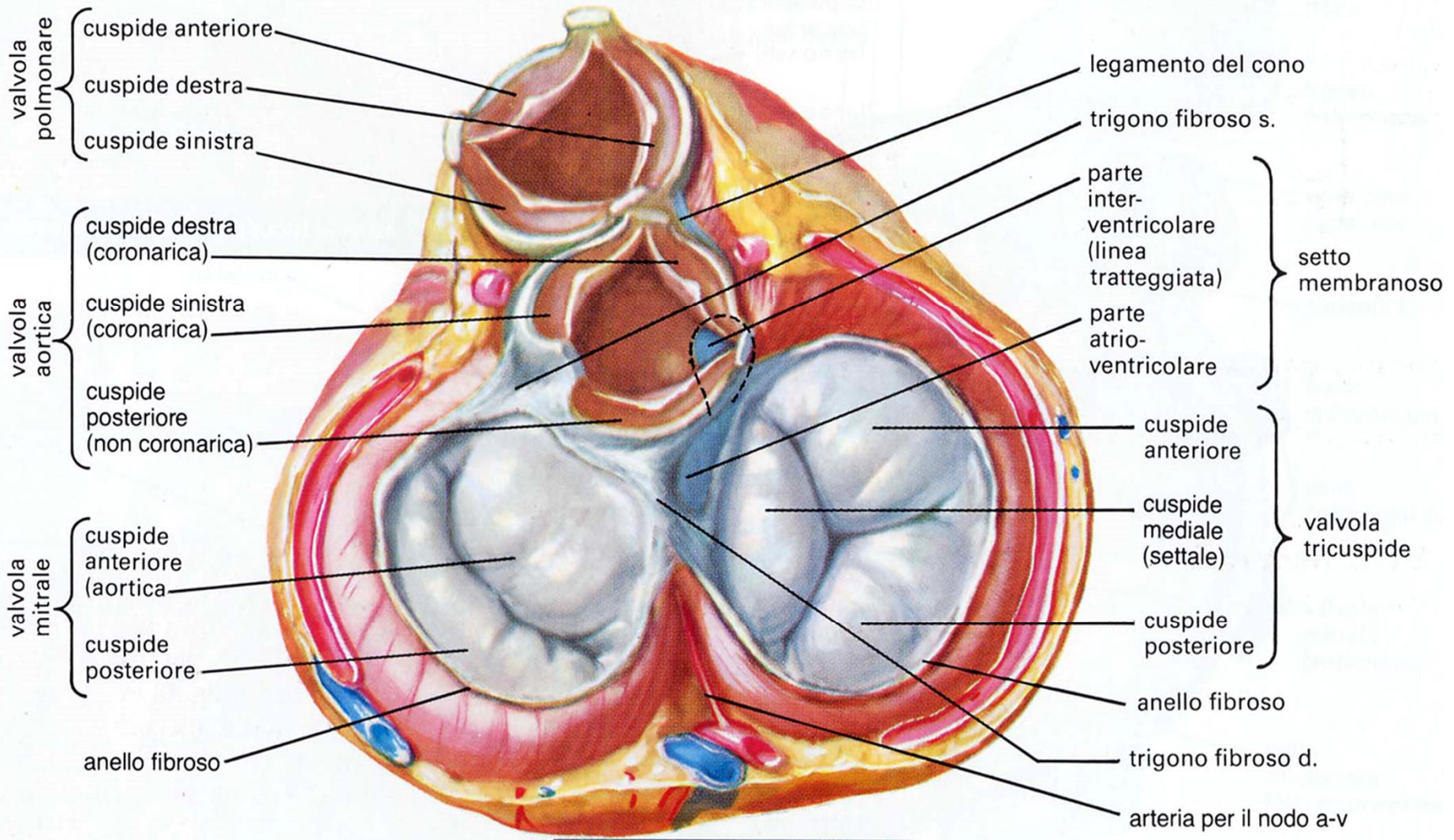
DX



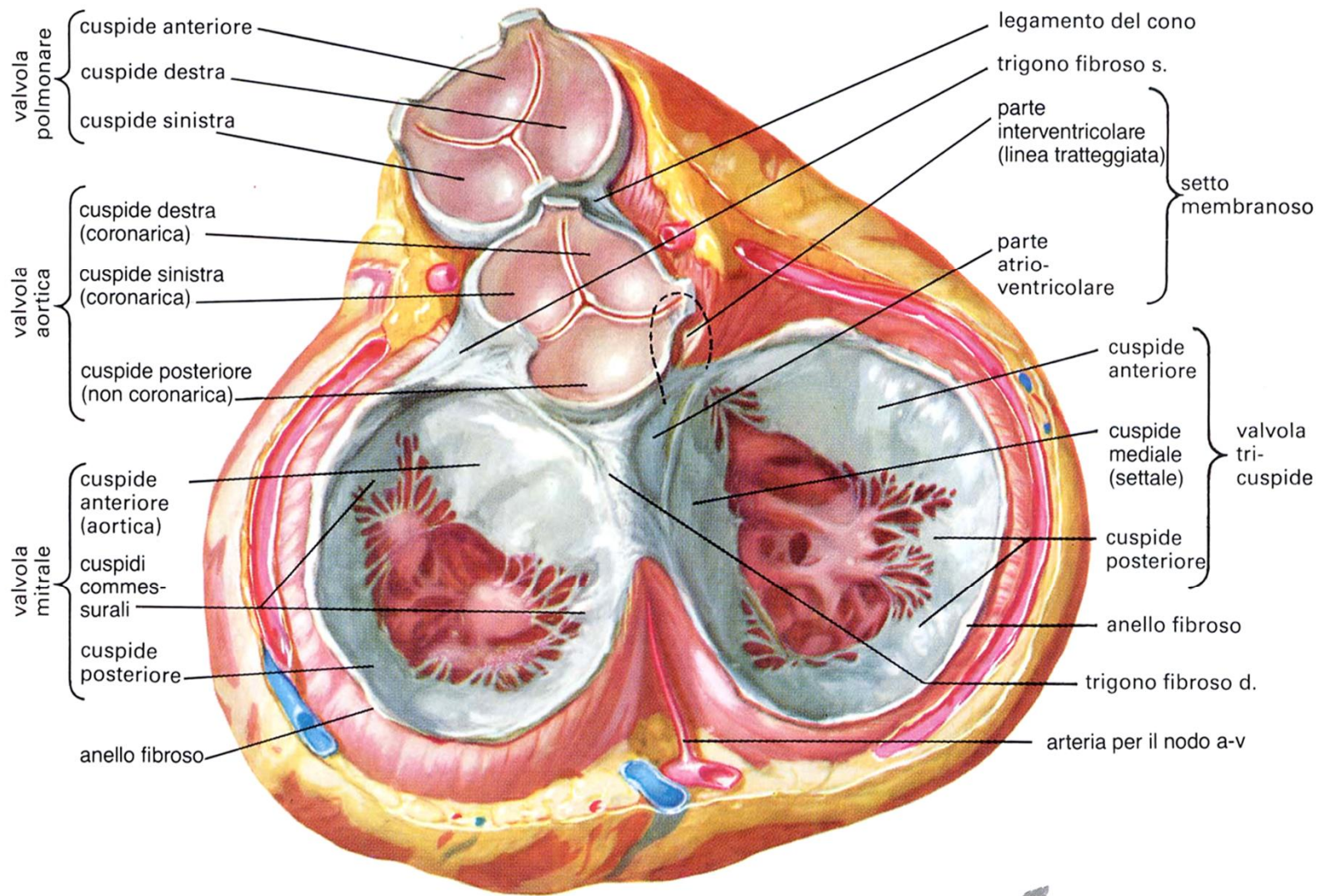
SX



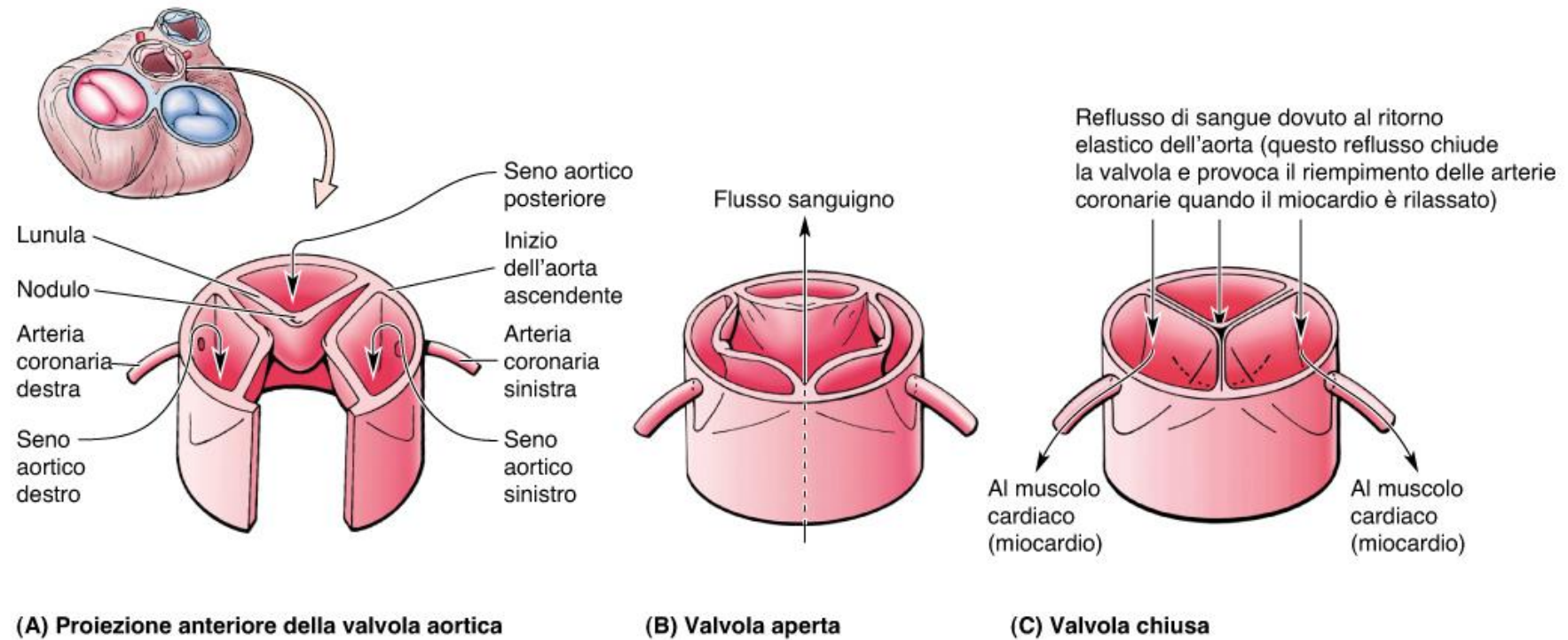




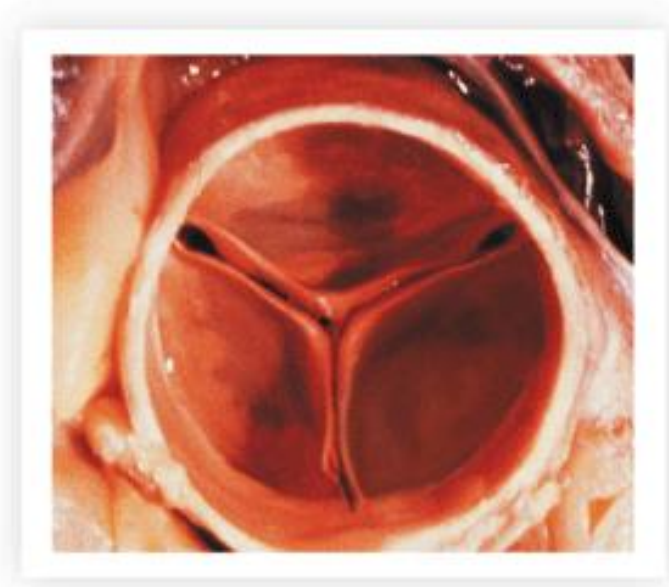
il cuore in sistole: visto dalla base con gli atri asportati

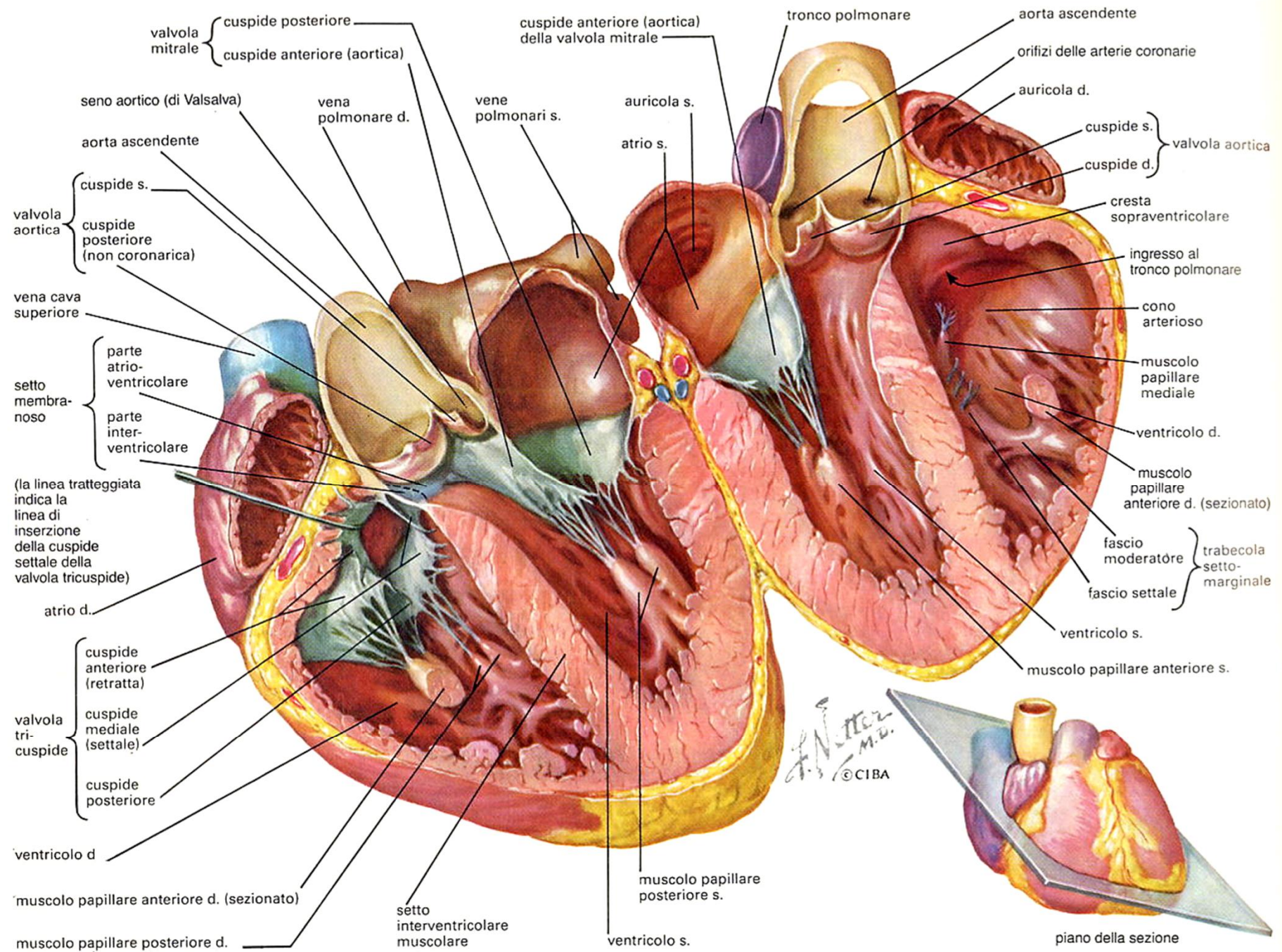


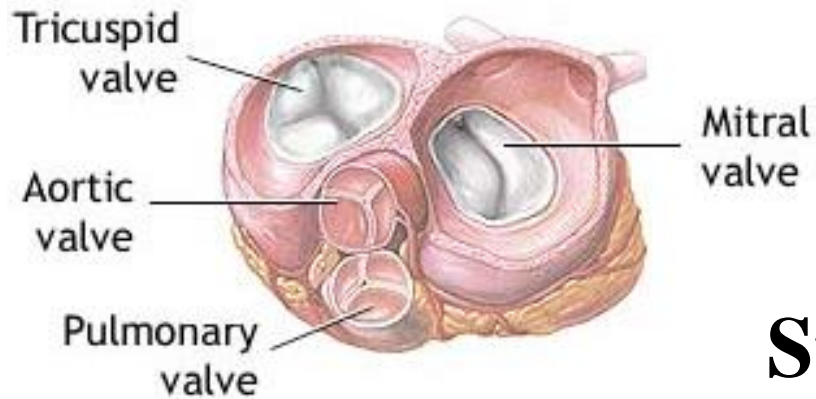
Schema valvola semilunare



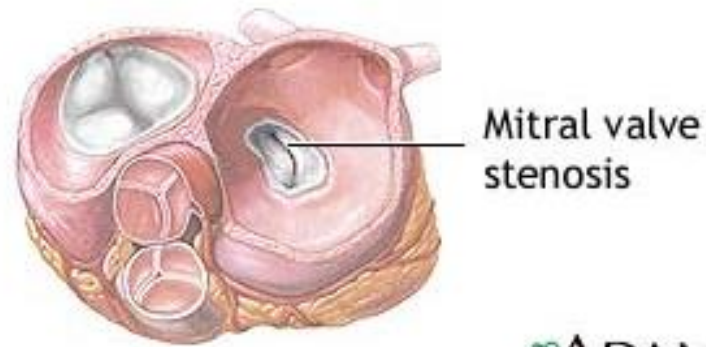
Valvola semilunare







Stenosi valvola mitrale



Prolasso valvola mitrale

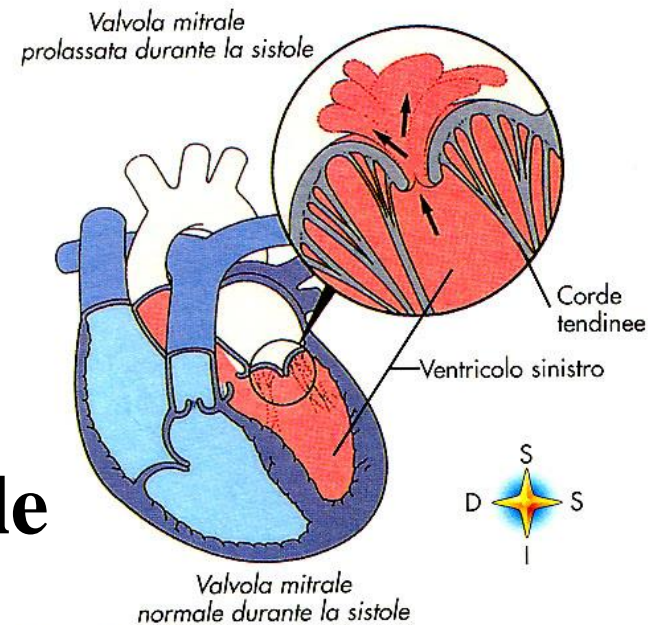


Figura 18-33 Prolasso della valvola mitrale. Una valvola mitrale (sinistra) normale impedisce il flusso a ritroso del sangue dal ventricolo sinistro all'atrio sinistro durante la sistole (contrazione) ventricolare. Una valvola mitrale prolassata (*inserto*) lascia una fessura poiché le valvole si rigonfiano verso l'atrio discostandosi leggermente.

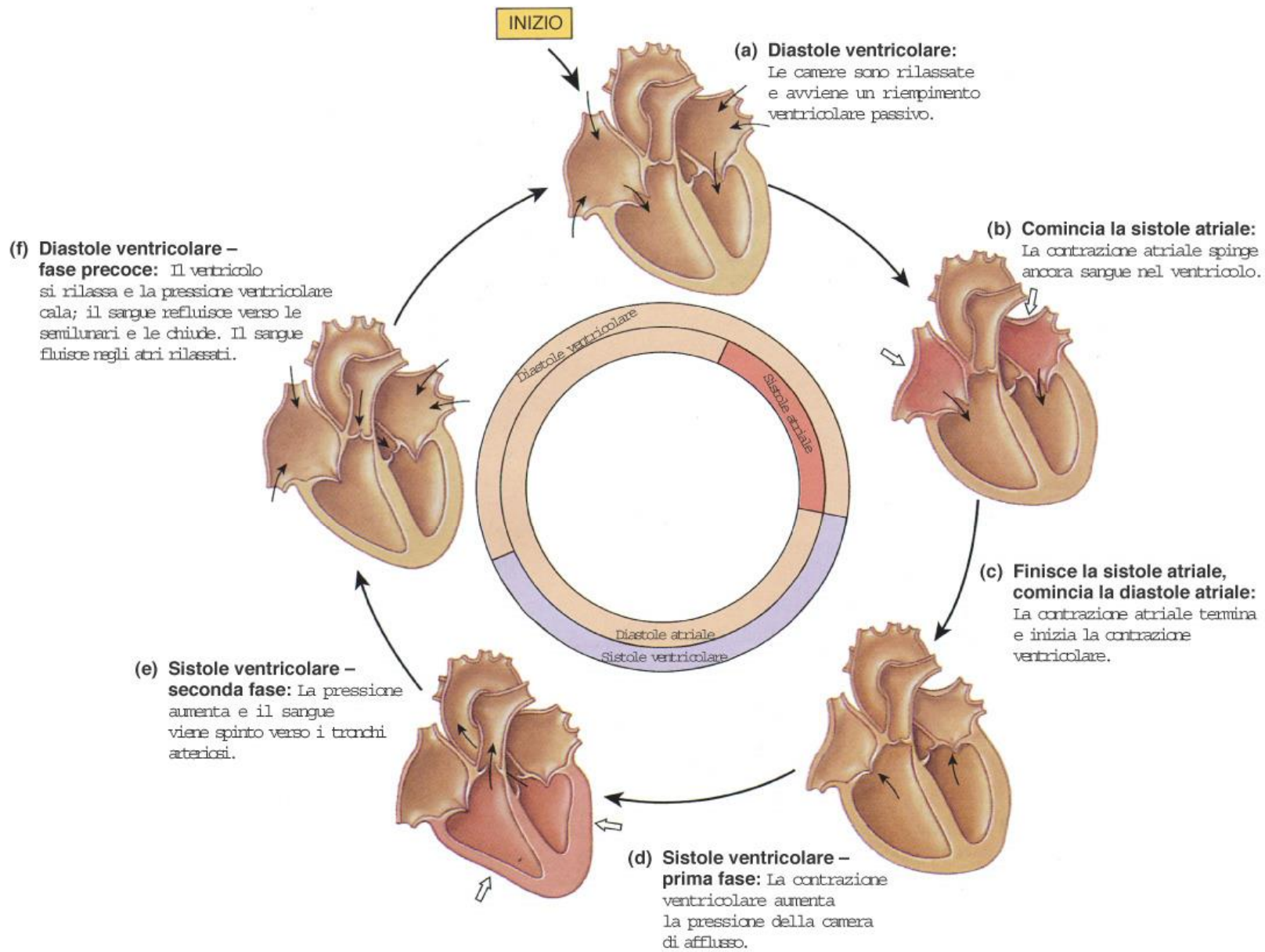
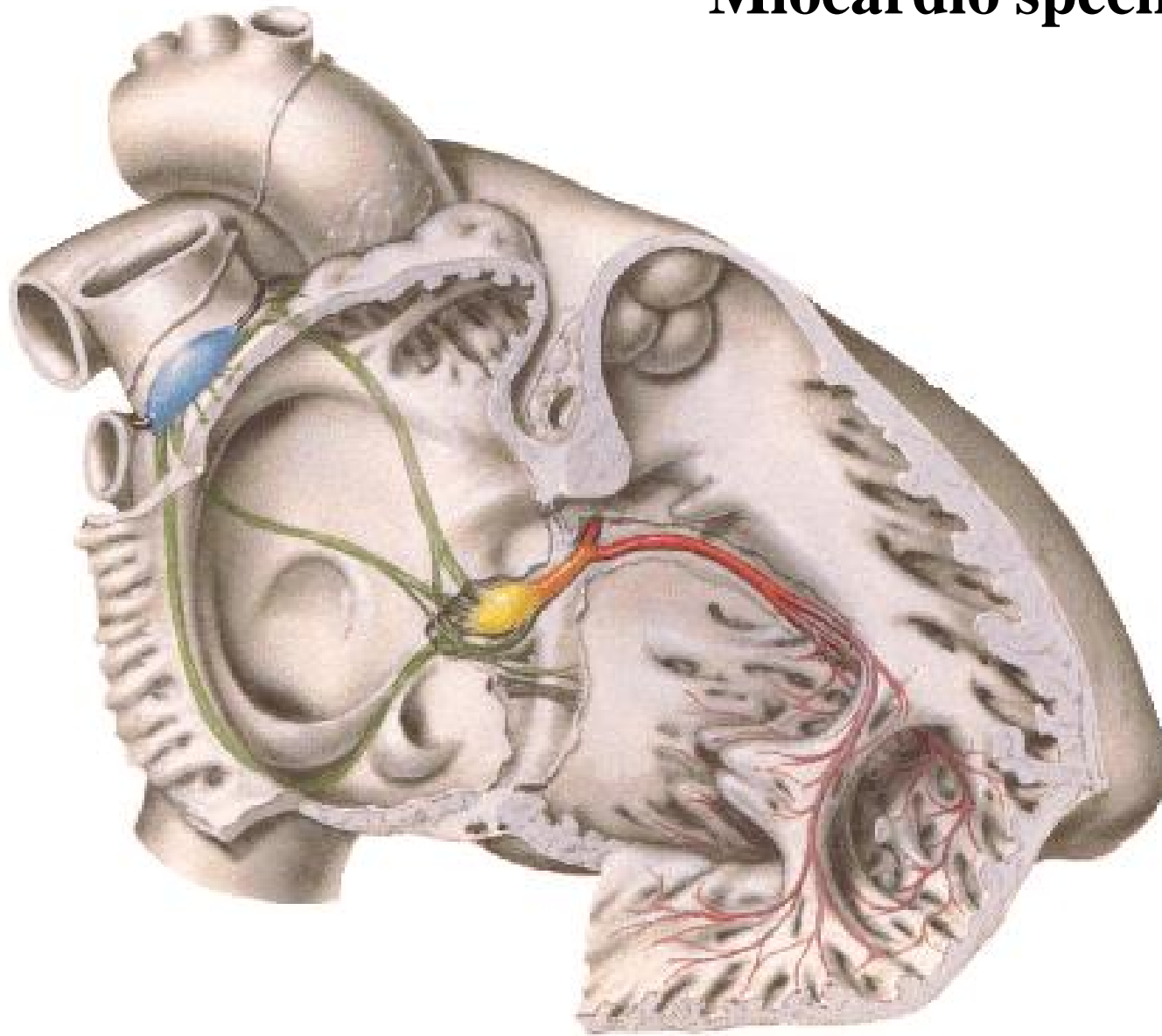


FIGURA 21-11

Il ciclo cardiaco. Le frecce nere indicano il movimento di sangue o valvole; le frecce bianche indicano contrazione miocardica.

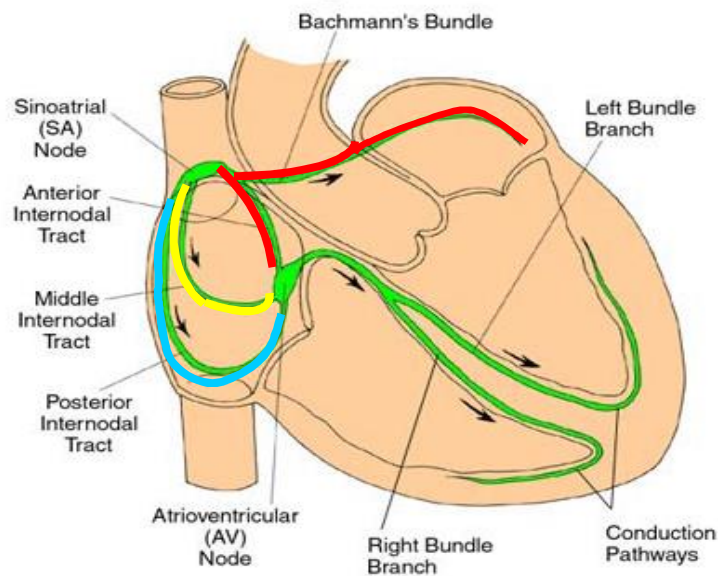
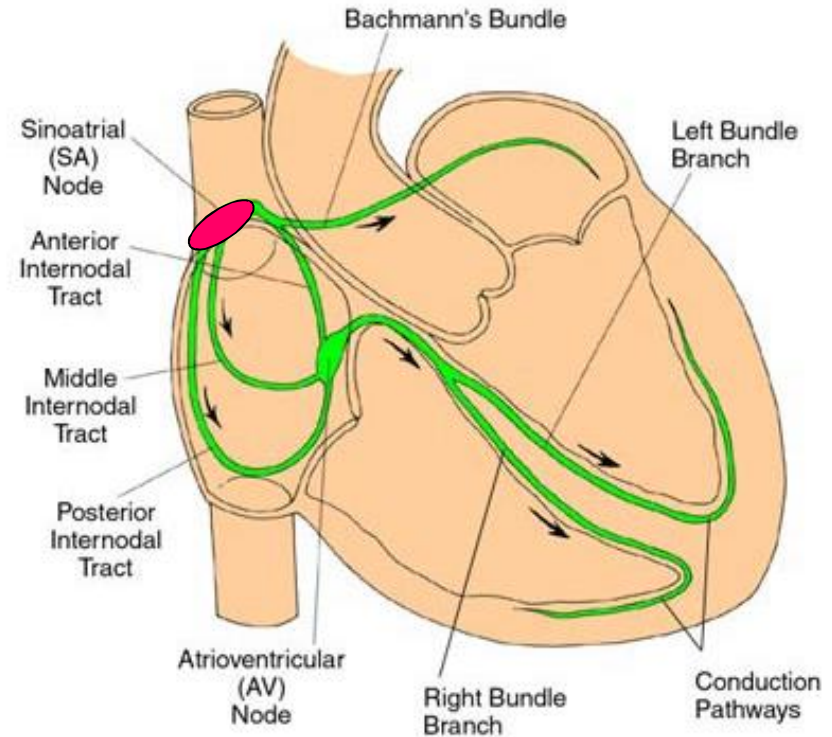
Miocardio specifico



SISTEMA SENOATRIALE

Nodo senoatriale o nodo del seno:

- “ tra VCS e cresta terminale
- “ da epicardio ad endocardio
- “ funzione pacemaker

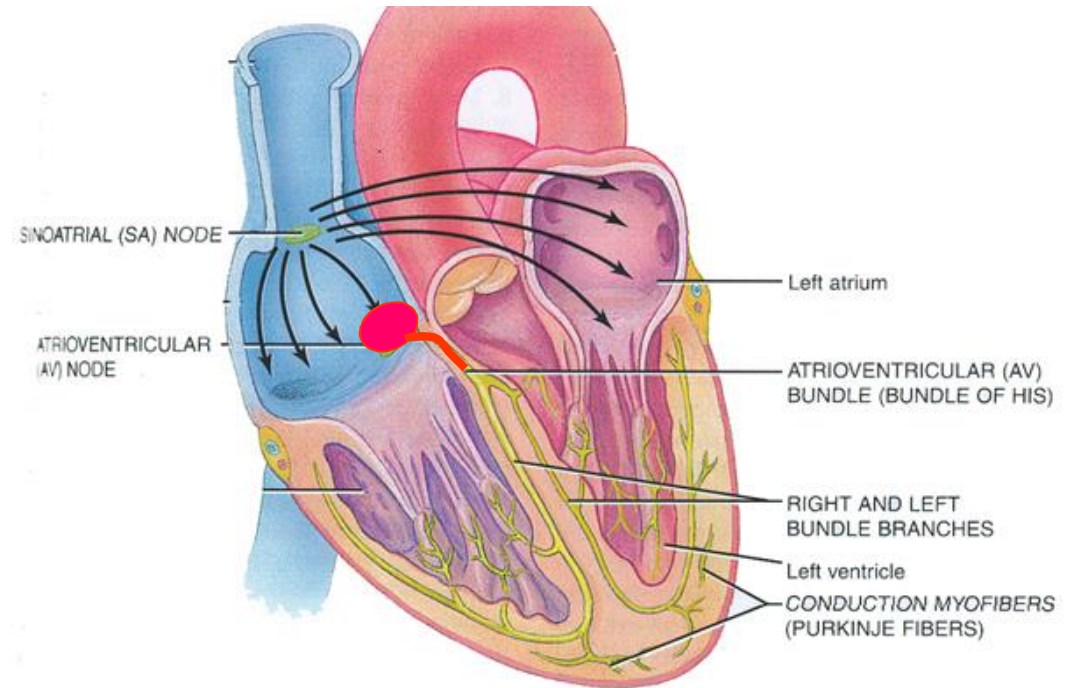


FASCI INTERNODALI

- “ *fascio internodale anteriore*
- “ *fascio internodale medio*
- “ *fascio internodale posteriore*

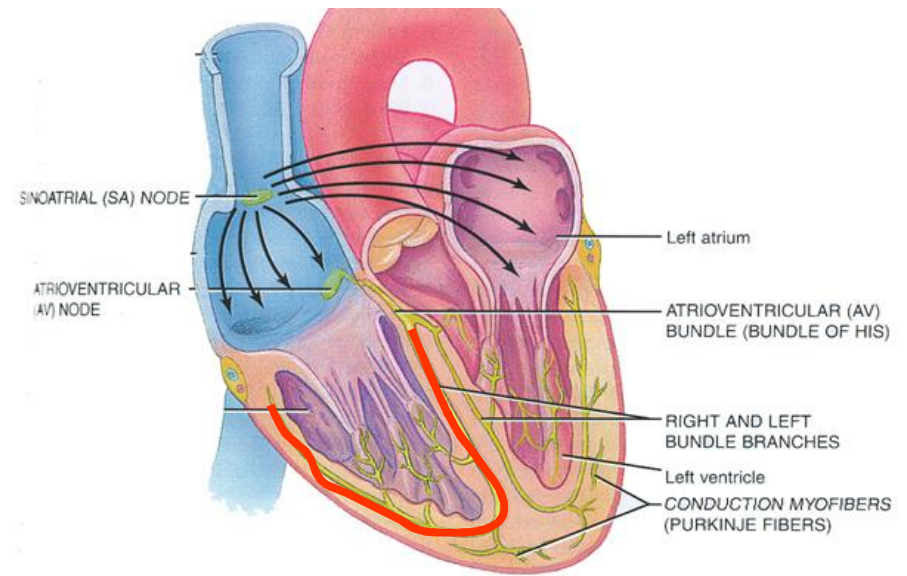
SISTEMA ATRIOVENTRICOLARE

1. **Nodo atrioventricolare**
2. **Fascio di His:** (*tronco comune del fascio atrioventricolare*)

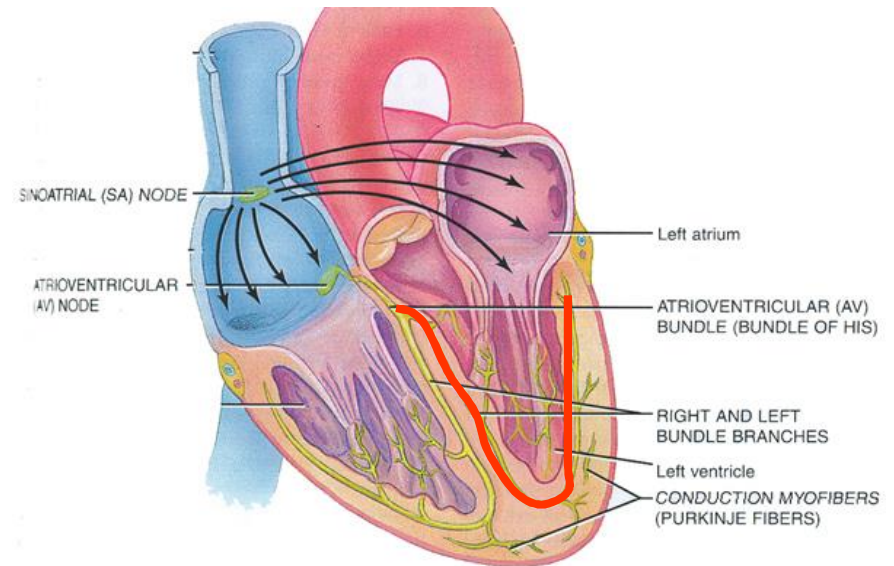


SISTEMA ATRIOVENTRICOLARE

3. **Branca destra:** corre lungo la parete settale del vn dx; in prossimità dell'apice entra nella trabecola settomarginale → base del muscolo papillare anteriore → plesso di fibre sottoendocardiche



4. **Branca sinistra:** discende per breve tratto sotto l'endocardio sn del SIV → 2 o più diramazioni verso i papillari anteriore e posteriore



Miocardio specifico: sistema di conduzione

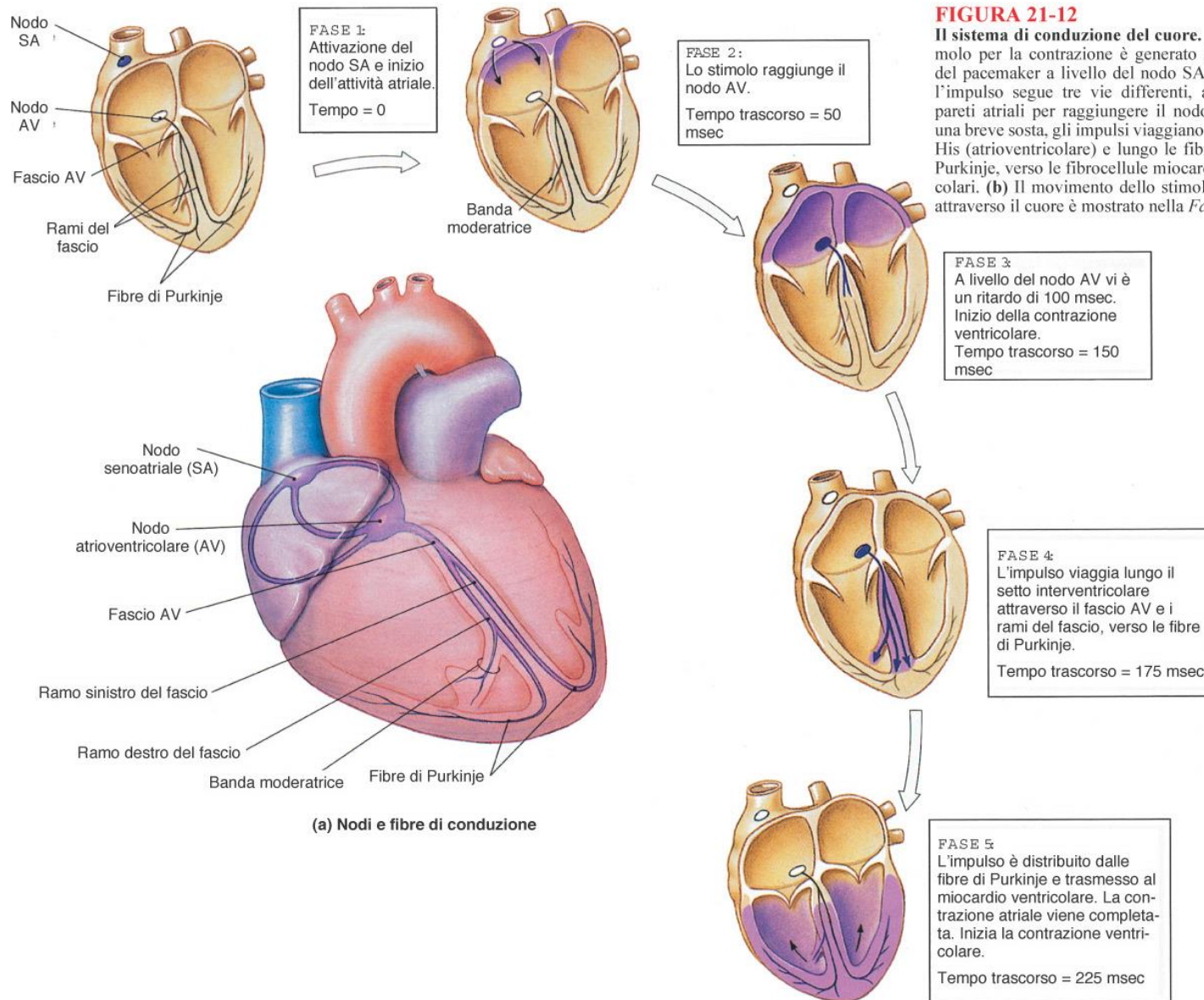
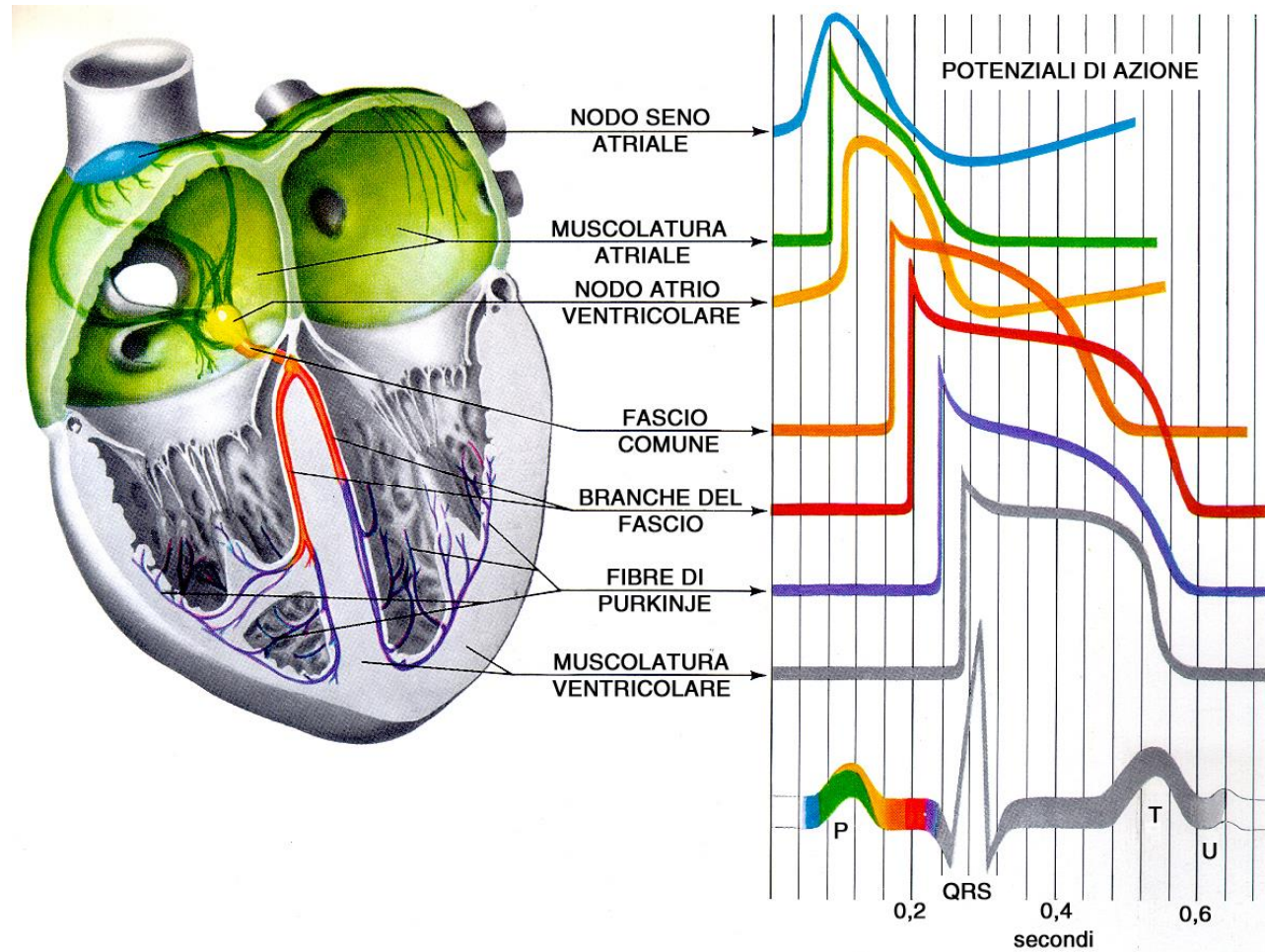
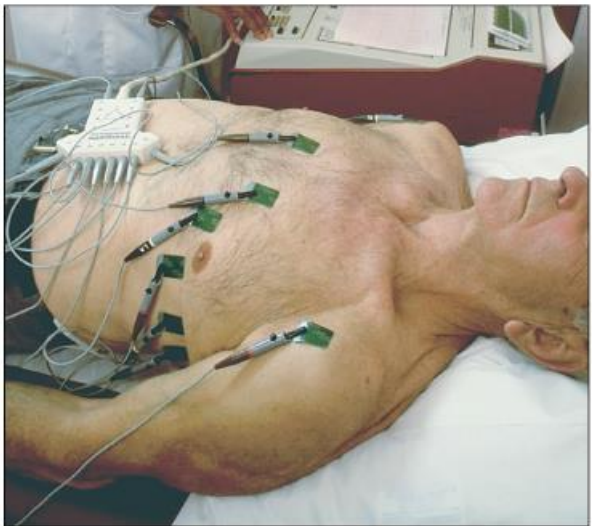
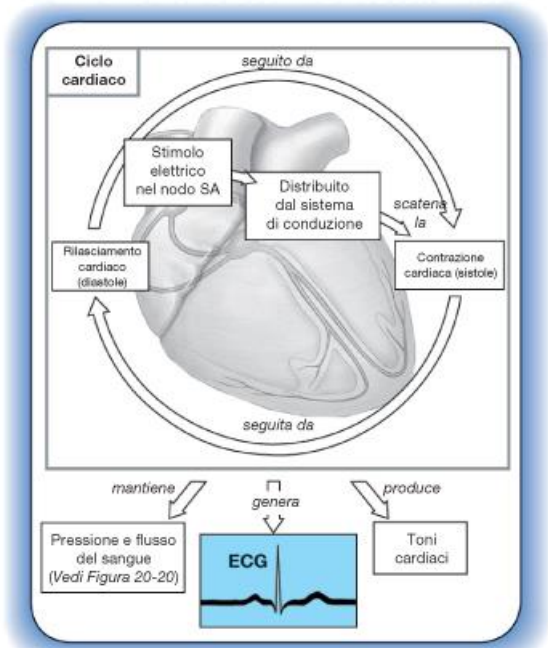


FIGURA 21-12

Il sistema di conduzione del cuore. (a) Lo stimolo per la contrazione è generato dalla cellula del pacemaker a livello del nodo SA. Da questo, l'impulso segue tre vie differenti, attraverso le pareti atriali per raggiungere il nodo AV. Dopo una breve sosta, gli impulsi viaggiano nel fascio di His (atrioventricolare) e lungo le fibrocellule del Purkinje, verso le fibrocellule miocardiche ventricolari. (b) Il movimento dello stimolo contrattile attraverso il cuore è mostrato nella Fasi da 1 a 5.

Sistema di conduzione del cuore: relazione tra eccitazione delle fibre ed elettrocardiogramma (ECG)

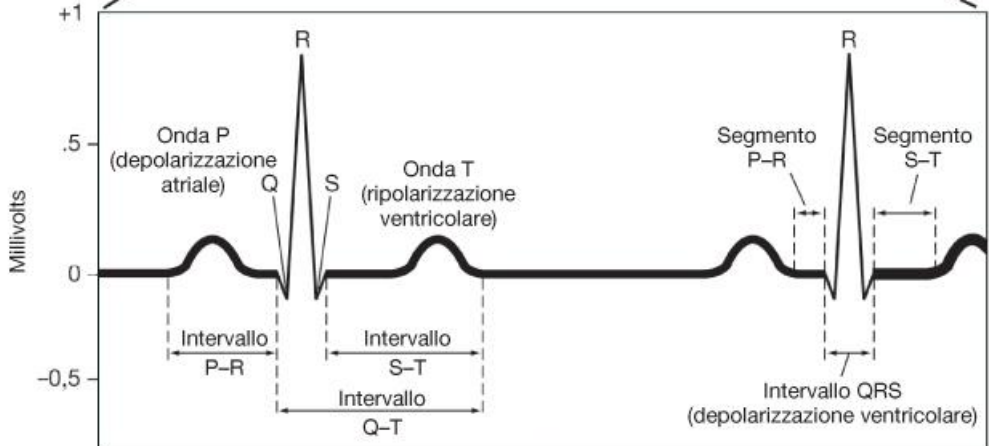




(a)

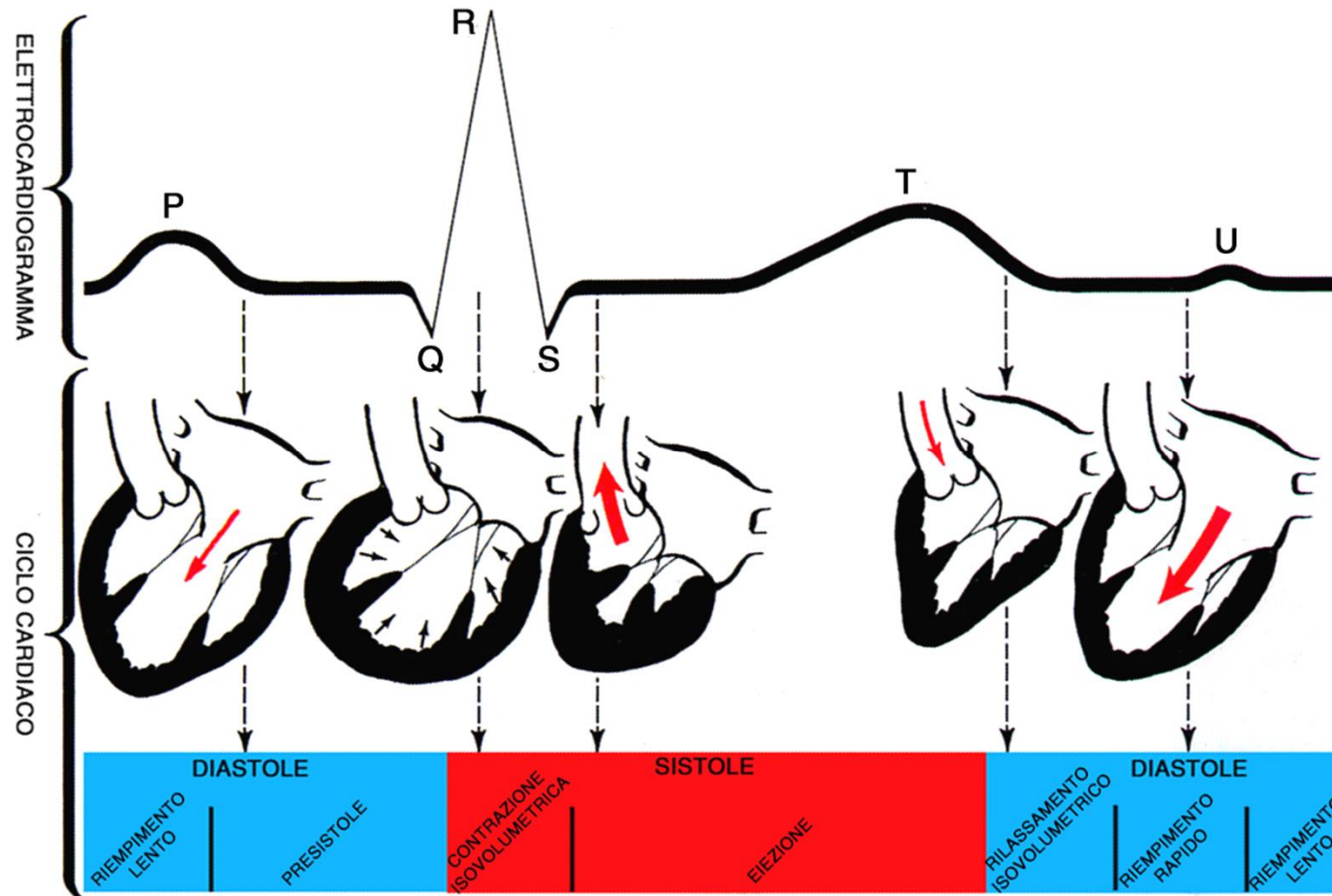
● **FIGURA 20-14**

L'elettrocardiogramma. L'icona guida nel riquadro ombreggiato mostra gli argomenti che prenderemo in considerazione in questo paragrafo. **(a)** Posizione degli elettrodi durante la registrazione di un ECG standard. **(b)** L'ECG tracciato su una striscia di carta graduata contiene la registrazione degli eventi elettrici continuamente rilevati dagli elettrodi. Il punto della superficie corporea in cui si pone un elettrodo influenza dimensione e forma delle onde registrate. Qui è riportato un ECG normale; la parte ingrandita mostra le principali componenti dell'ECG e le più frequenti misurazioni effettuate in clinica.



(b)

Relazione fra ciclo cardiaco ed ECG



Innervazione del cuore

