

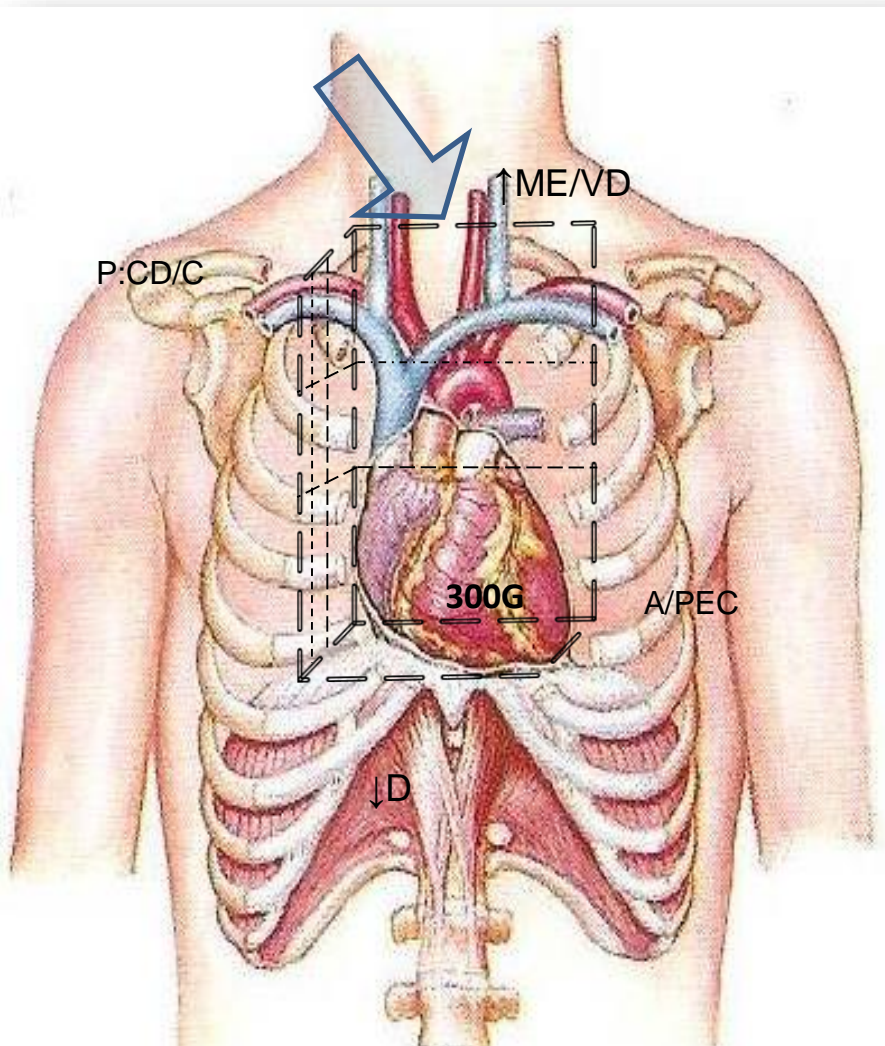
Valoración Cardio♥ascular

ANATOMÍA - FISIOLOGÍA Y VALORACIÓN CARDIOVASCULAR

Prof. Lic. Hugo Carrasco

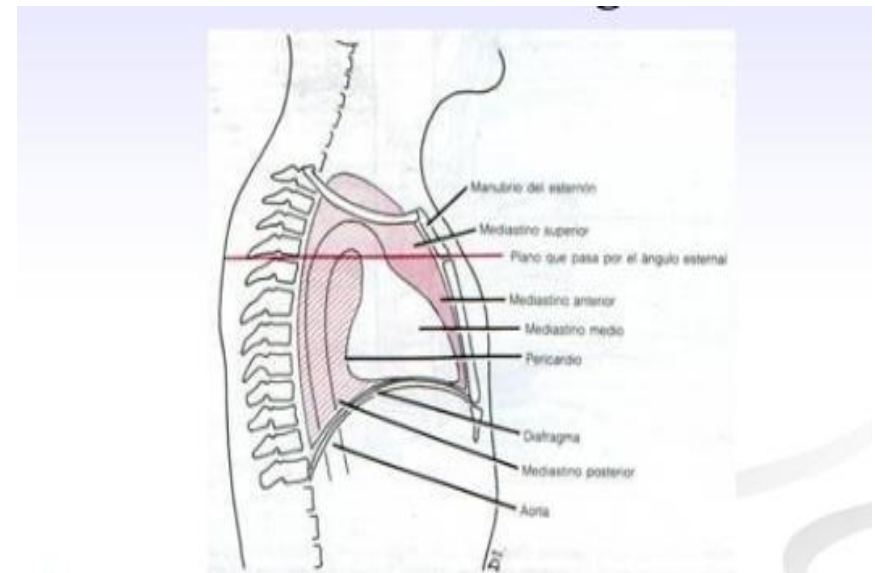
Corazón: situación y estructuras

MEDIASTINO



El corazón se sitúa en la cavidad torácica, en el sector medio e inferior del mediastino visceral

El **mediastino** es la parte del tórax que está entre el esternón y la columna vertebral y entre los pulmones. Esta zona contiene el corazón, los vasos sanguíneos grandes, la tráquea, el timo, el esófago y tejidos conectivos.

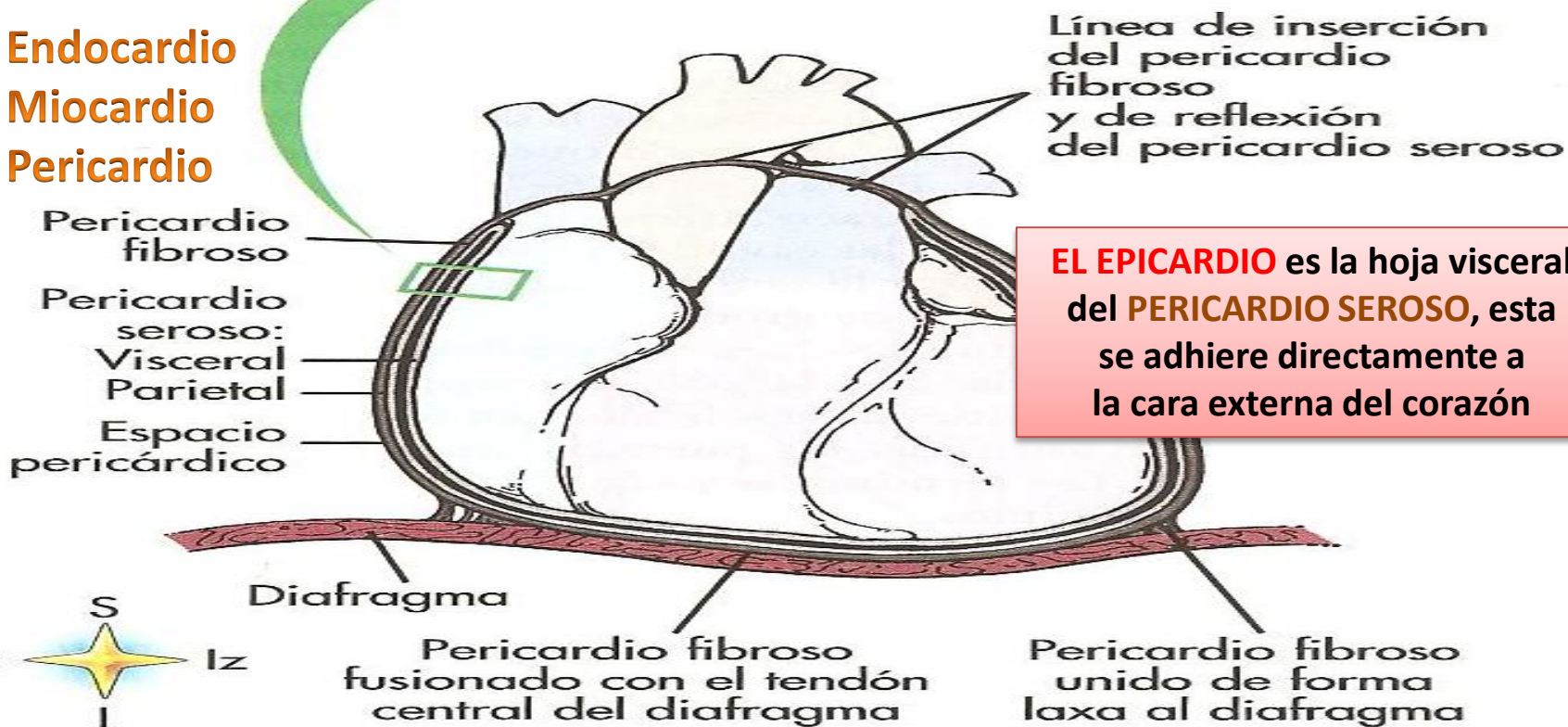


- **Límites del mediastino:**
- **Superior** → Orificio torácico superior: horquilla esternal, 1ª costillas, 1ª vértebra torácica.
- **Inferior** → Diafragma.
- **Lateral** → Pleuras mediastínicas izquierda y derecha.
- **Anterior** → Esternón.
- **Posterior** → Cuerpos vértebras torácicas.



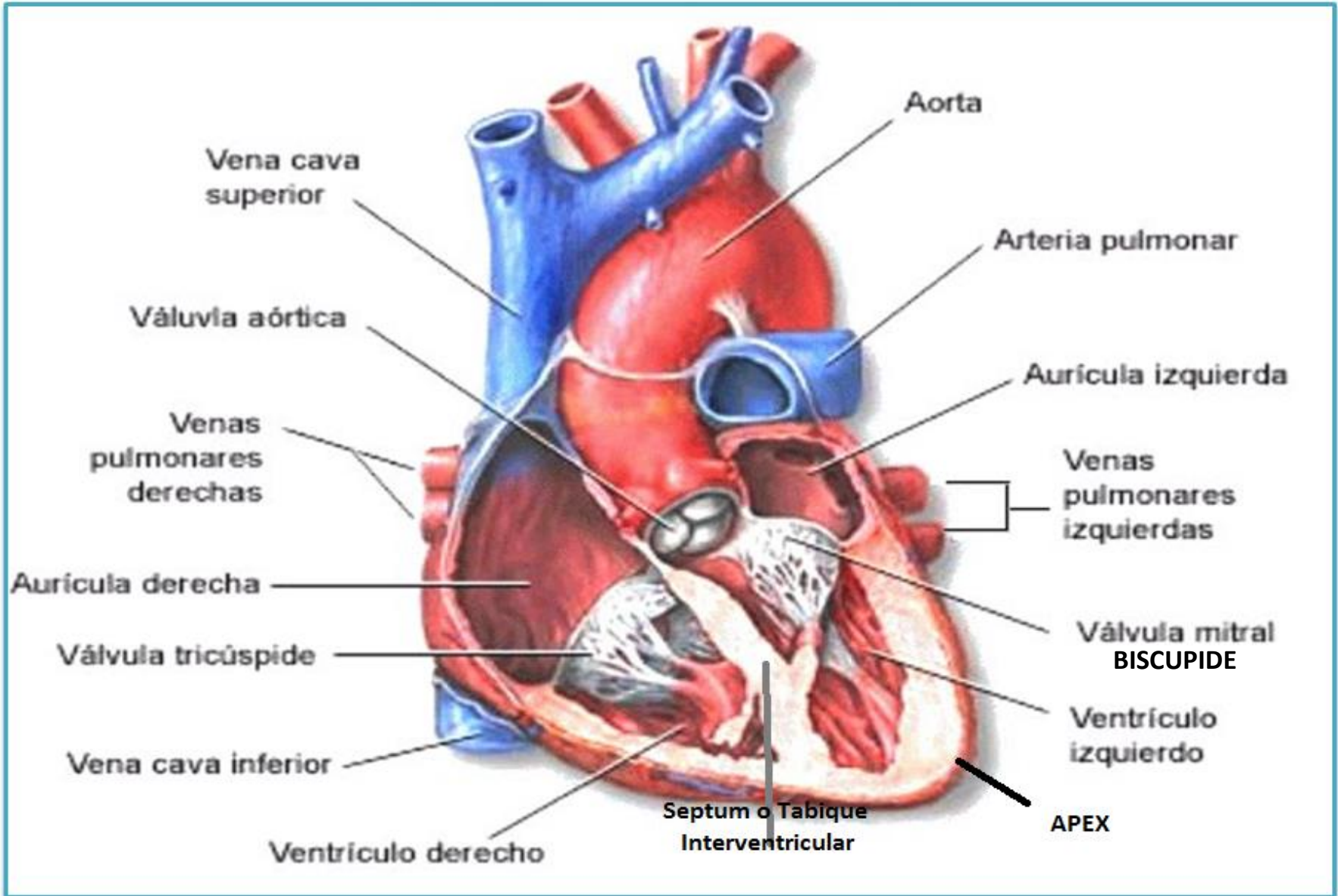
Paredes Cardiacas:

- Endocardio
- Miocardio
- Pericardio

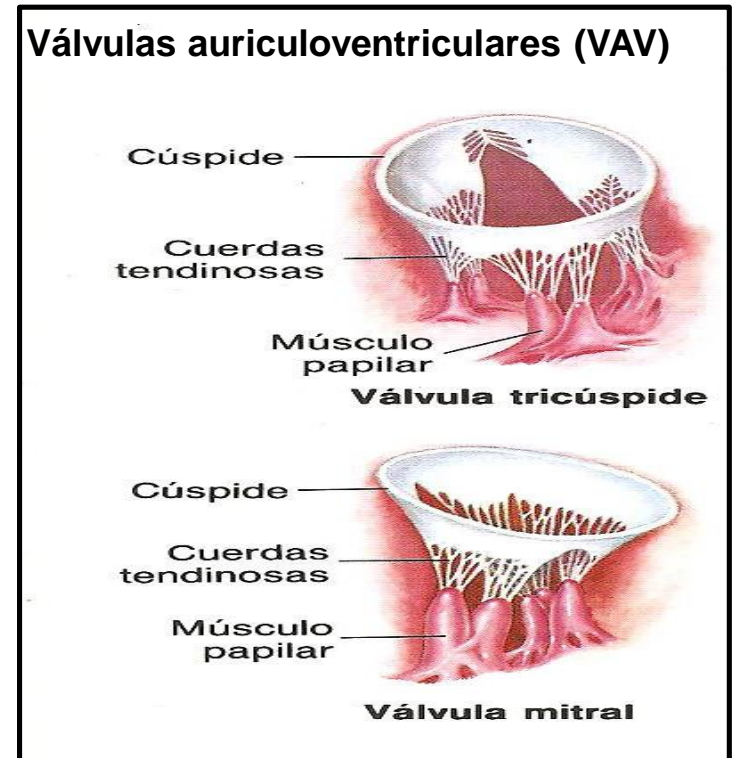
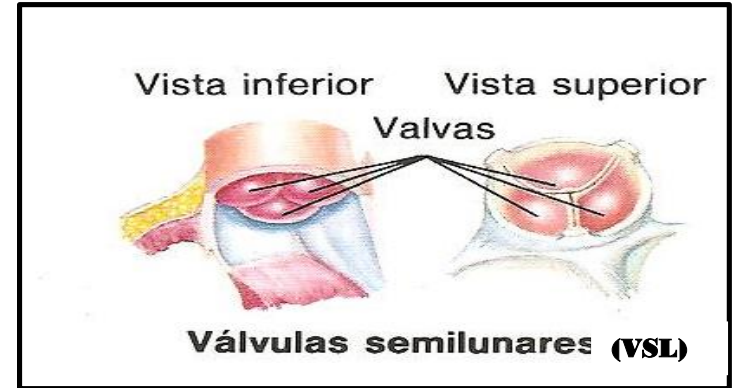
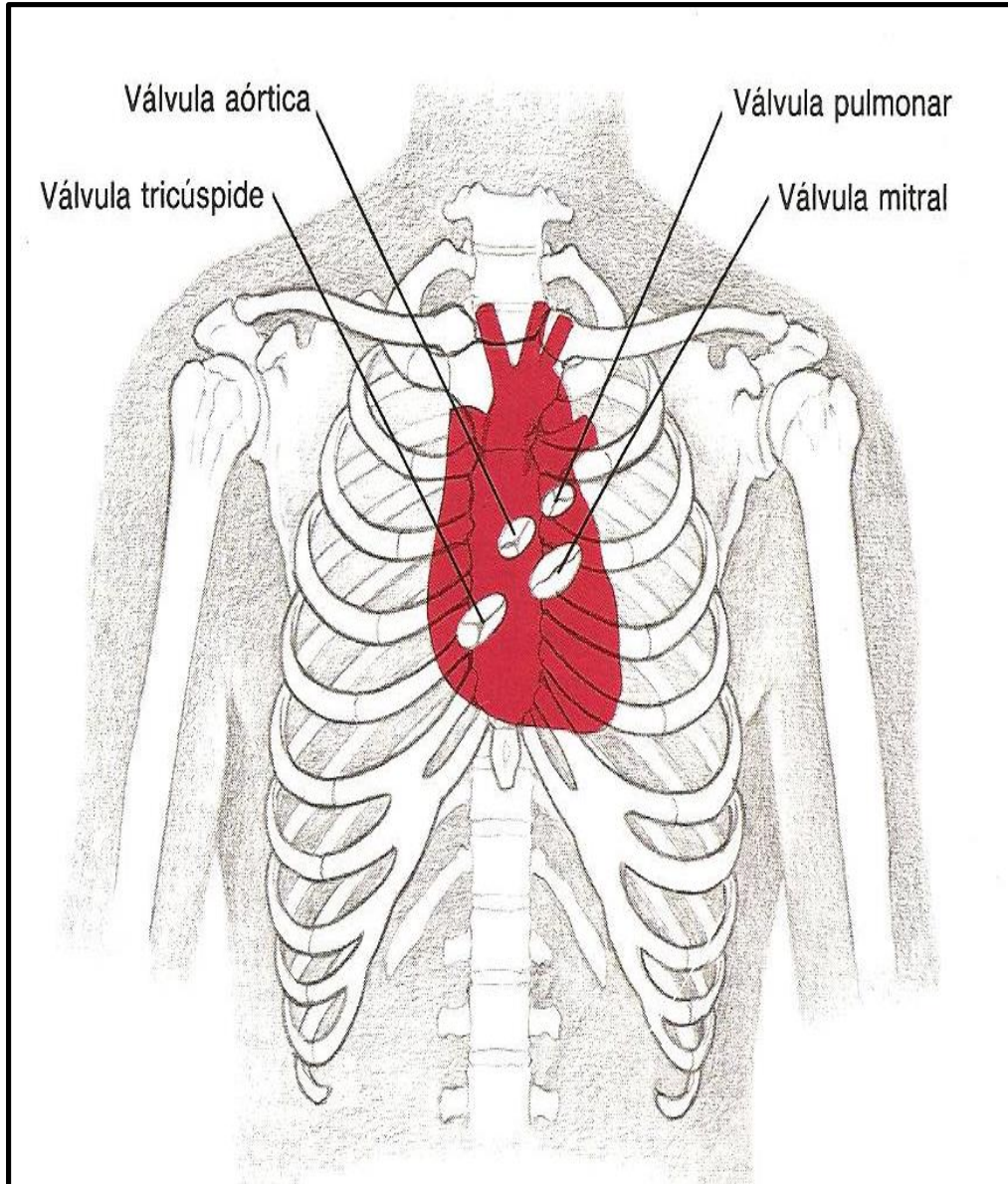


EL EPICARDIO es la hoja visceral del **PERICARDIO SEROSO**, esta se adhiere directamente a la cara externa del corazón

VALVULAS Y CAVIDADES CARDIACAS

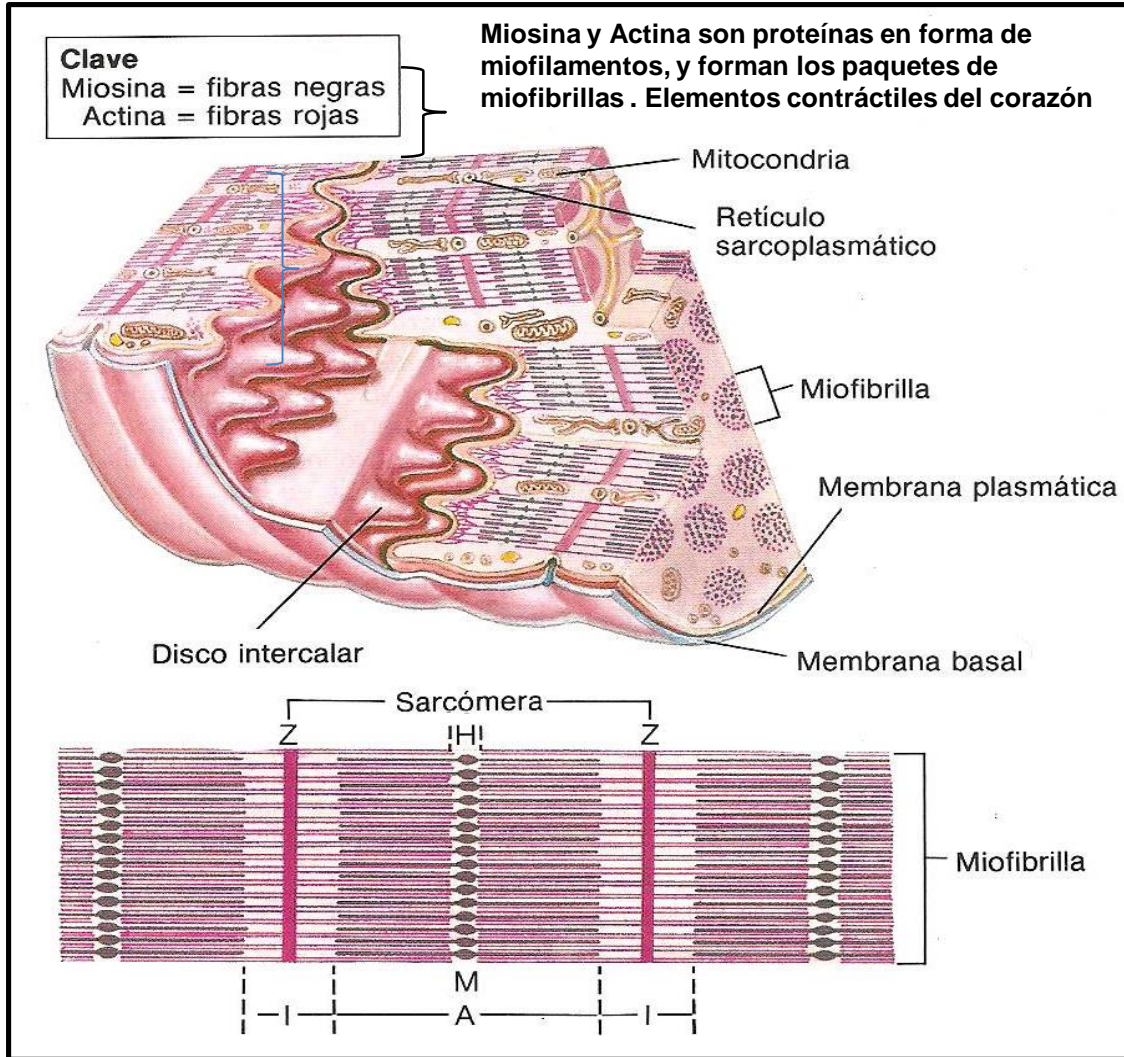


Estructura de las Válvulas cardiacas



Contractilidad del músculo

Cardiaco



Fuerza inotrópica: fuerza de contracción.

Fuerza cronotrópica: frecuencia de contracción.

FACTORES QUE AFECTAN LA CONTRACTILIDAD DEL CORAZÓN

Disminución de la contractilidad: está causada en general por la pérdida de masa muscular contráctil, debido a una lesión, una enfermedad, alteraciones del ritmo o fármacos.

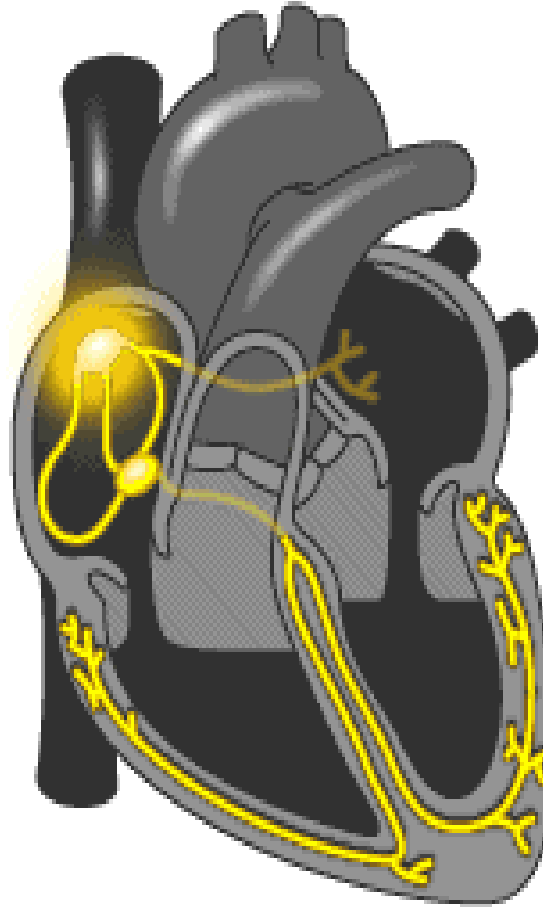
Aumento de la contractilidad: puede estar producido por estimulación nerviosa simpática o por fármacos inotrópicos, como el isoproterenol, la adrenalina y la dopamina.

PROPIEDADES FISIOLÓGICAS DEL CORAZÓN

AUTOMATISMO
(función Cronotrópica)



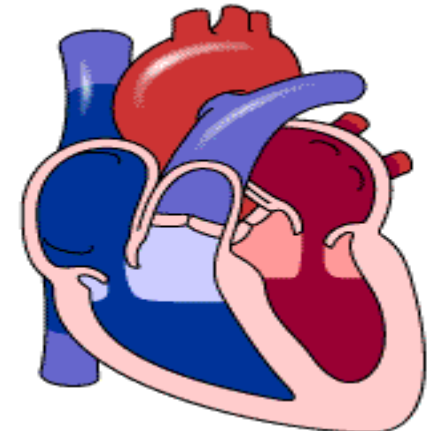
CONDUCTIBILIDAD
(función dromotrópica)



EXCITABILIDAD
(función batmotrópica)



CONTRACTILIDAD
(función Inotrópica)



Propiedades fundamentales del corazón.

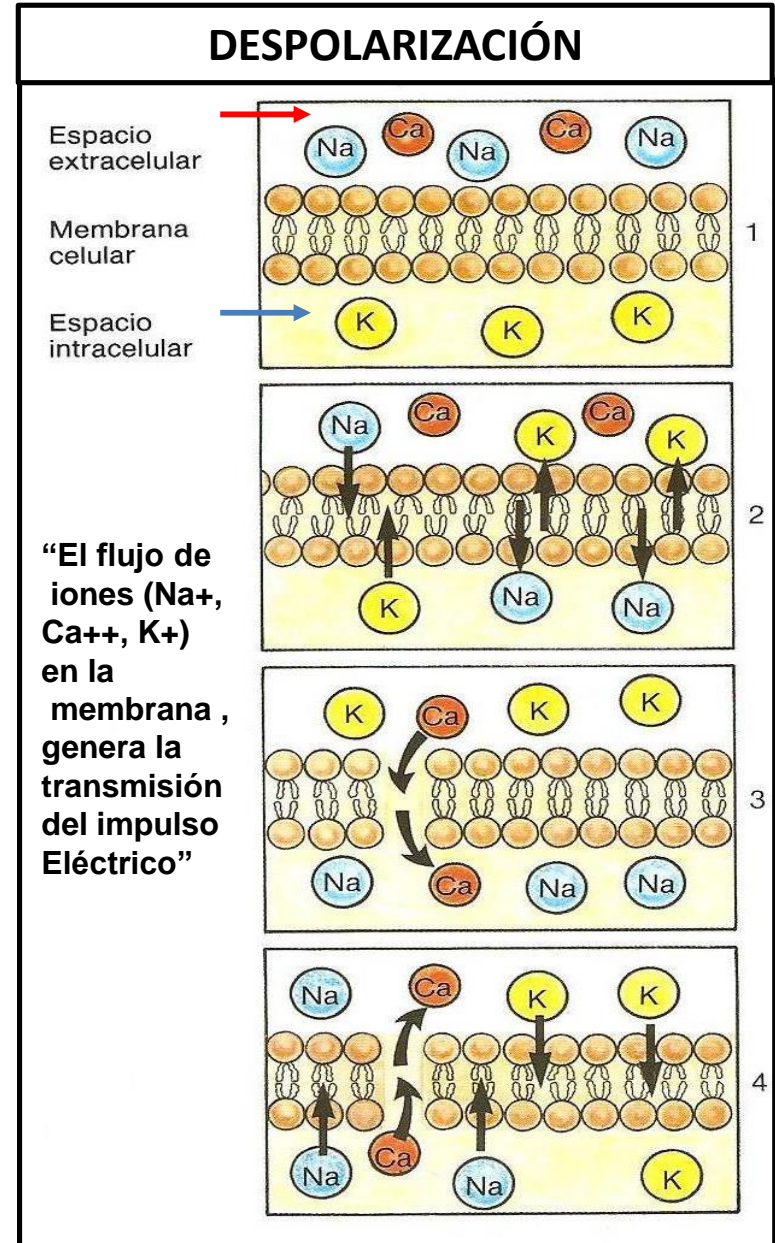
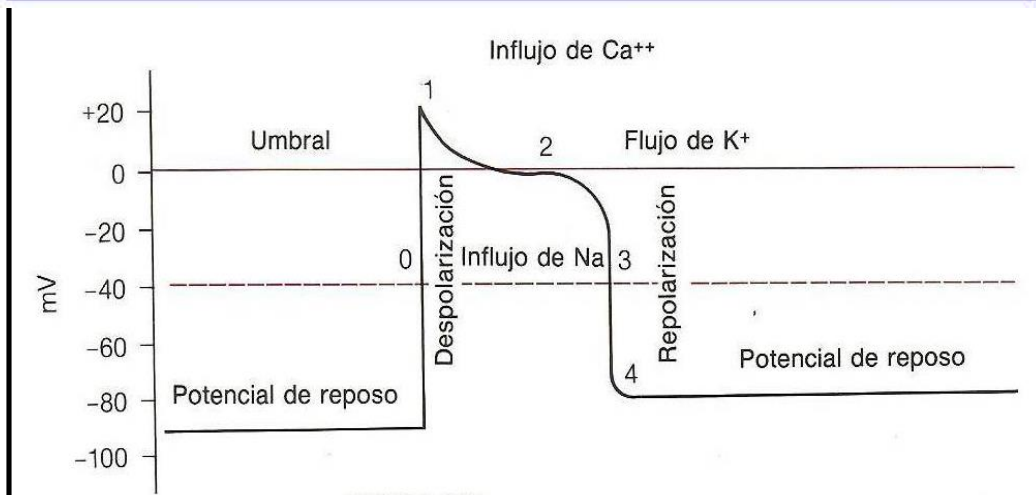
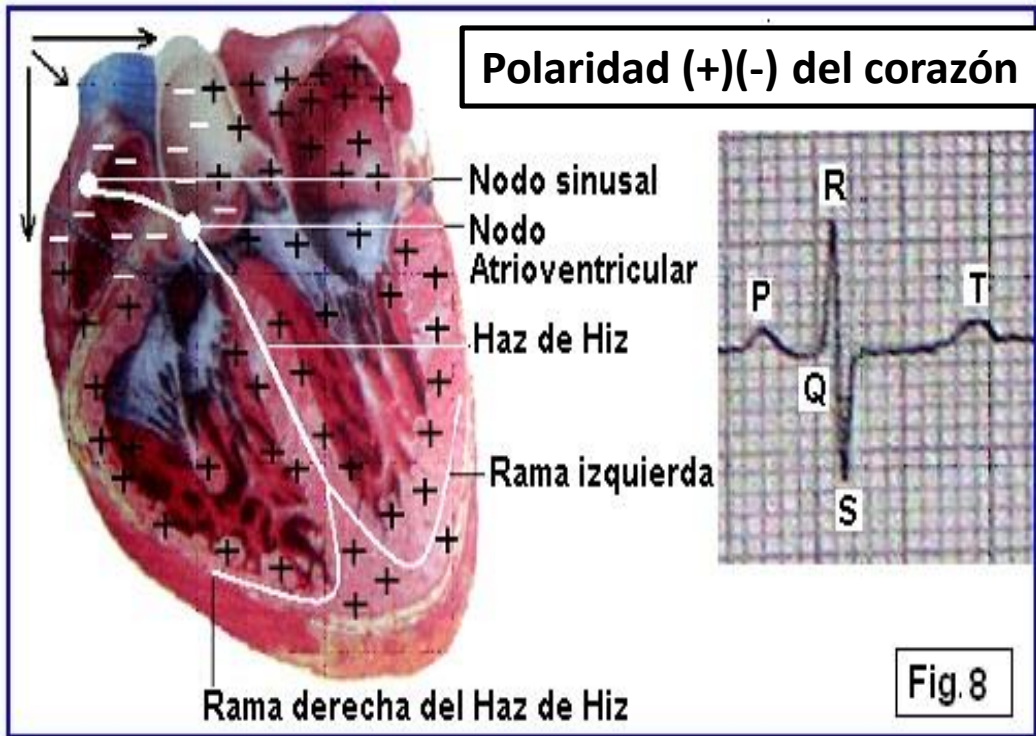


- **Automatismo.** Es la propiedad que tiene el corazón de generar su propio impulso, de acuerdo a las corrientes iónicas y los potenciales de acción. El ritmo cardíaco normal depende del automatismo del nódulo sinusal. La expresión que se utiliza para expresar el ritmo cardíaco normal es ritmo sinusal.
- **Conductibilidad.** Es la propiedad del tejido especializado de conducción y del miocardio contráctil que permite que, un estímulo eléctrico originado en el nódulo sinusal o en cualquier otro sitio, difunda con rapidez al resto del corazón
- **Excitabilidad.** Es la propiedad de responder a un estímulo originando un potencial de acción propagado.
- **Contractilidad.** Es la capacidad intrínseca del músculo cardíaco de desarrollar fuerza y acortarse.

PRESENTA

<https://www.youtube.com/watch?v=3HhM612sc3k>

Actividad eléctrica del Corazón

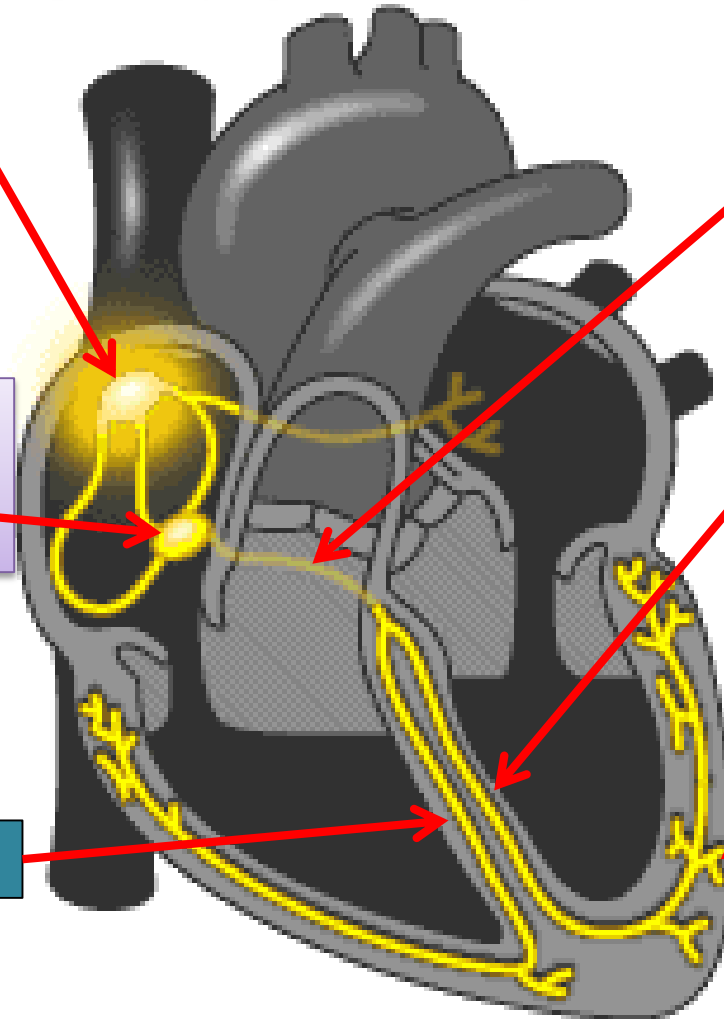


Actividad Eléctrica y Mecánica del Corazón

- NODULO SINUSAL
- NODULO SINOAURICULAR
- NODULO SINOATRIAL
 - DE KEITH Y FLACK (MARCAPASO FISIOLOGICO)

NODO AURICULOVENTRICULAR
NODO AV
NODO ASCHOFF -TAWARA

RAMA DERECHA DEL HAZ DE HIS



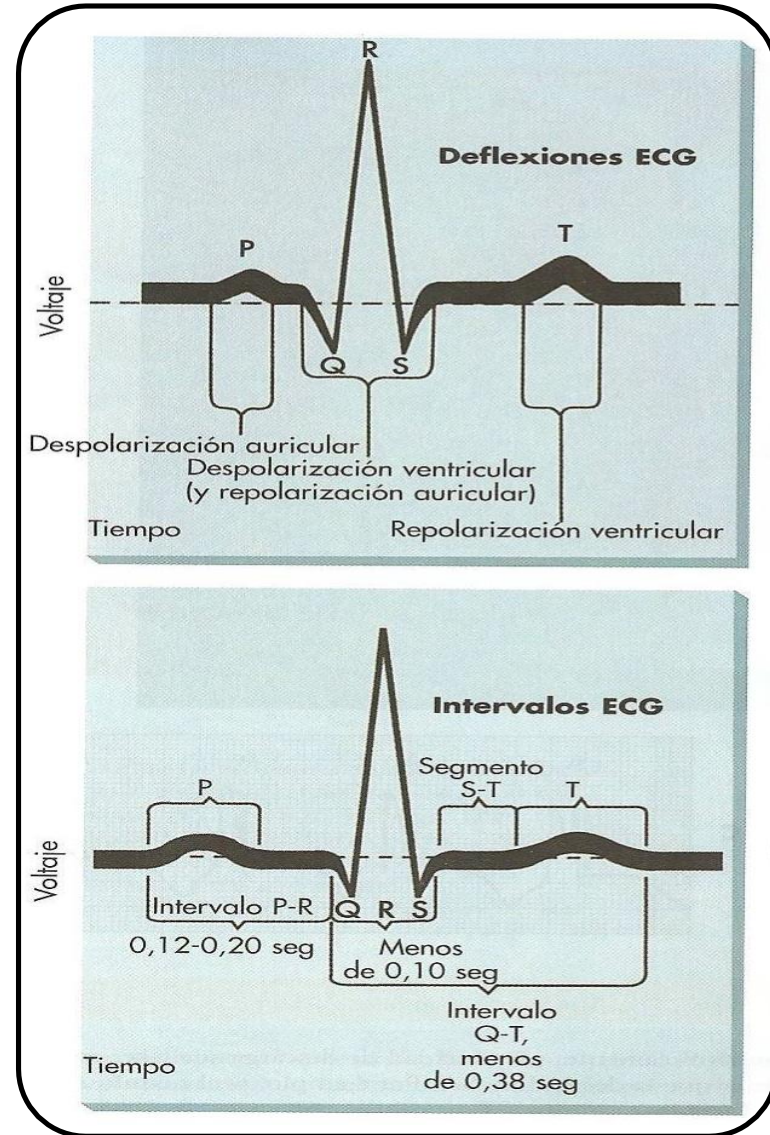
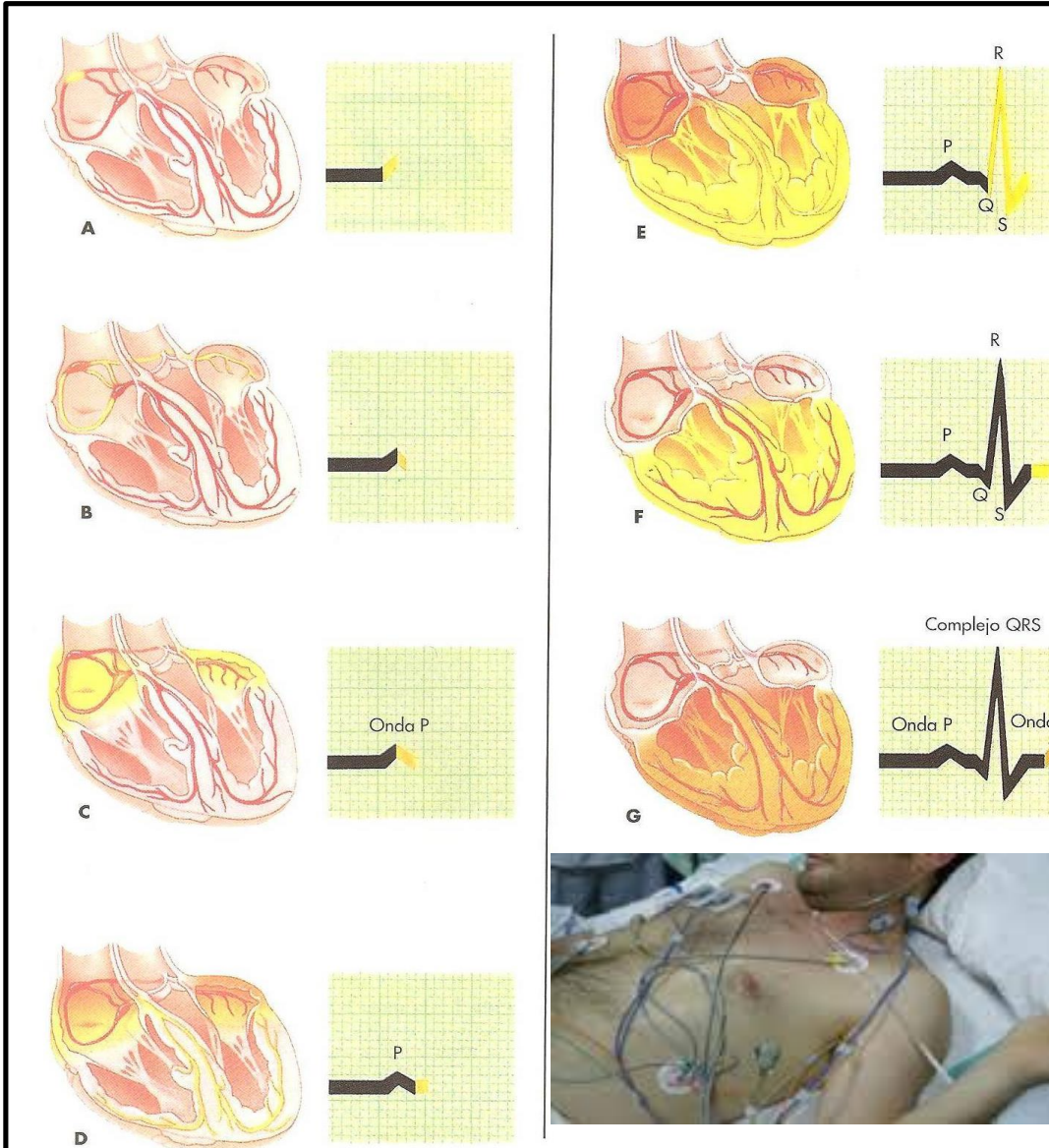
HAZ DE HIS

RAMA IZQUIERDA
DEL HAZ DE HIS

FIBRAS DE
PURKINGE

ELECTROCARDIOGRAMA:

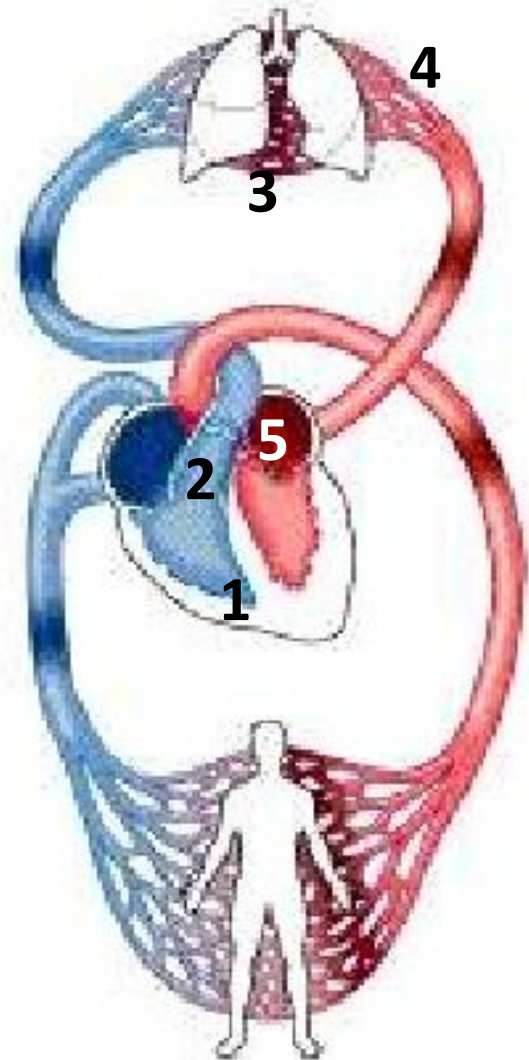
REGISTRA LA ACTIVIDAD ELECTRICA DEL CORAZÓN EN CADA LATIDO



CIRCULACION MENOR

☉ CIRCULACION MENOR O PEQUEÑA CIRCULACION:

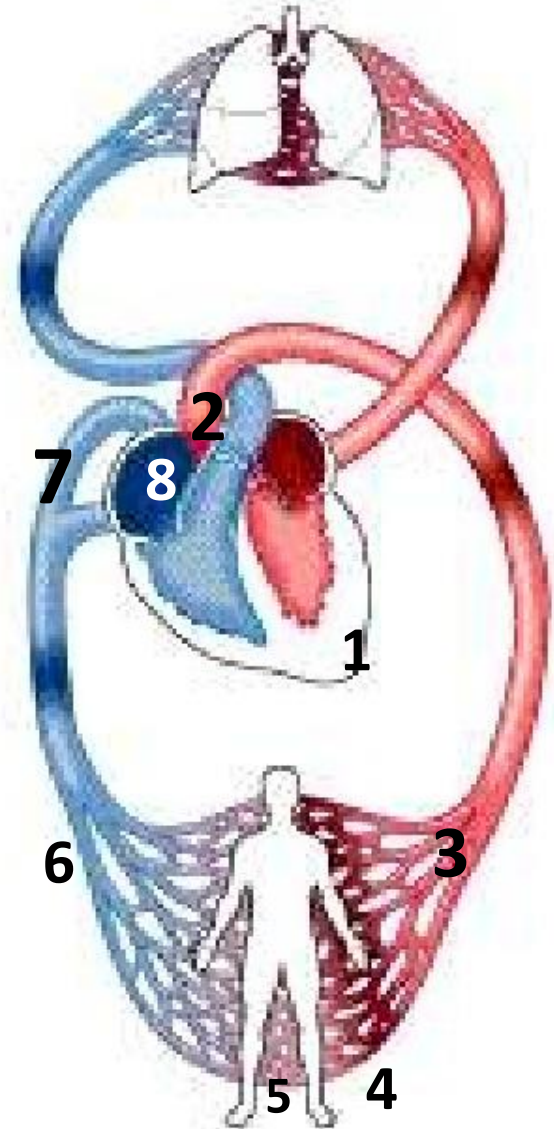
- 1.- Ventrículo derecho.
- 2.- Arteria pulmonar (se bifurca para cada pulmón)
- 3.- Capilar arterial pulmonar (paso de oxígeno de alveolo a sangre)
- 4.- Venas pulmonares (2 de cada pulmón)
- 5.- Aurícula izquierda



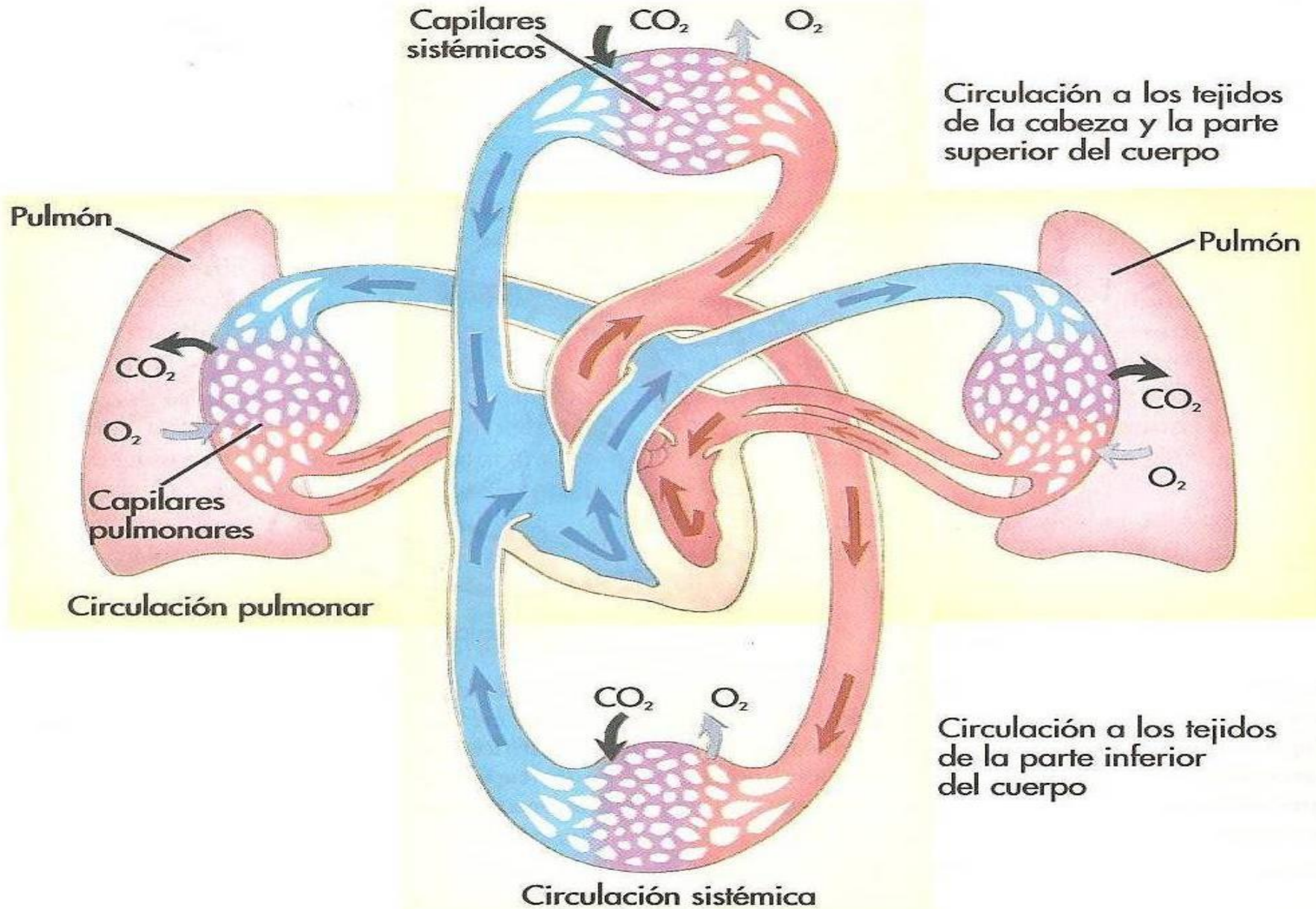
CIRCULACION MAYOR

◎ CIRCULACION MAYOR O GRAN CIRCULACION:

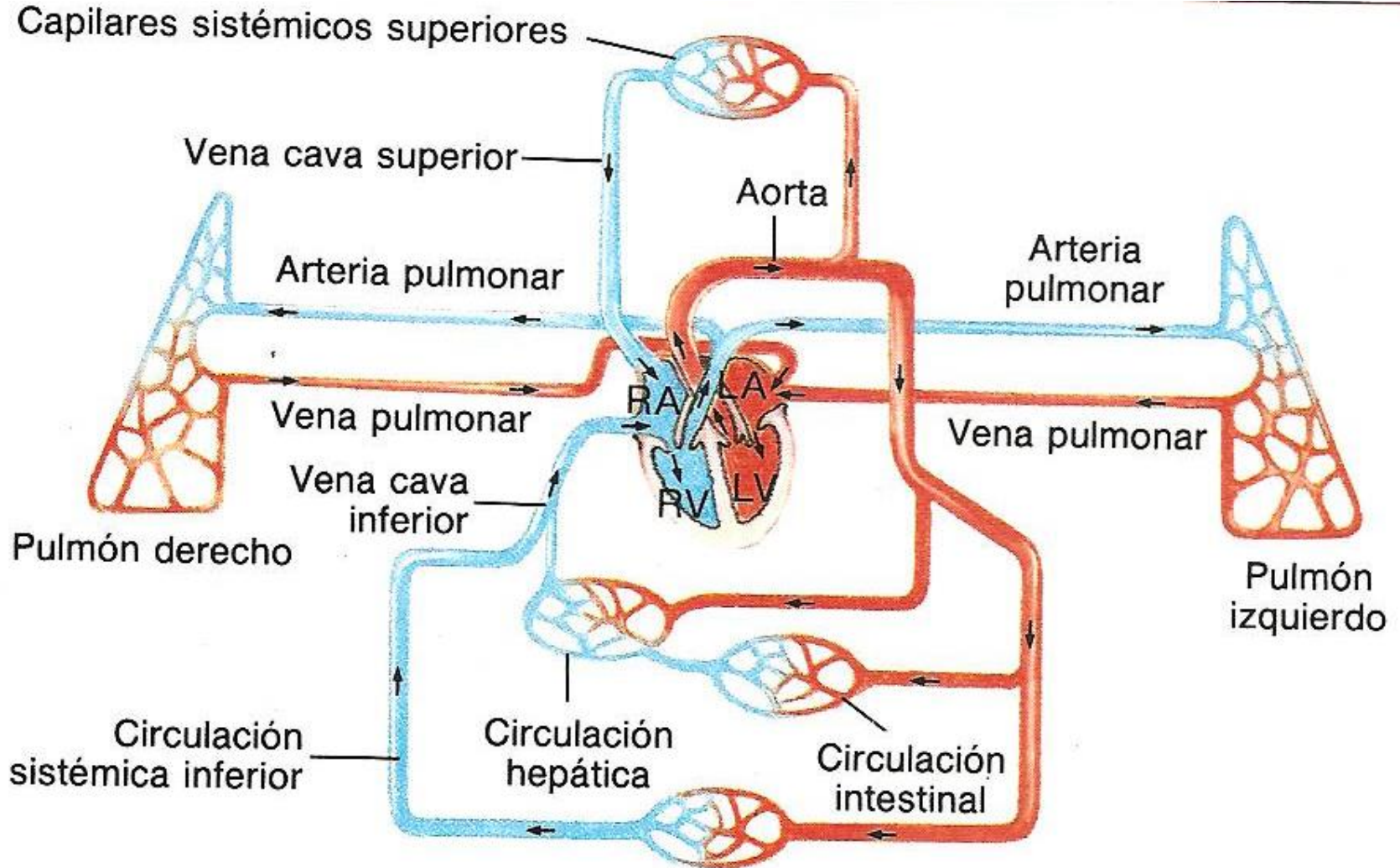
1. Ventrículo izquierdo.
2. Arteria aorta.
3. Arterias de menor calibre
4. Capilar arterial (paso de sangre a tejidos).
5. Capilar venoso (paso de bióxido de carbono de tejidos a sangre).
6. Venas de menor calibre
7. Venas cavas superior e inferior
8. Aurícula derecha.



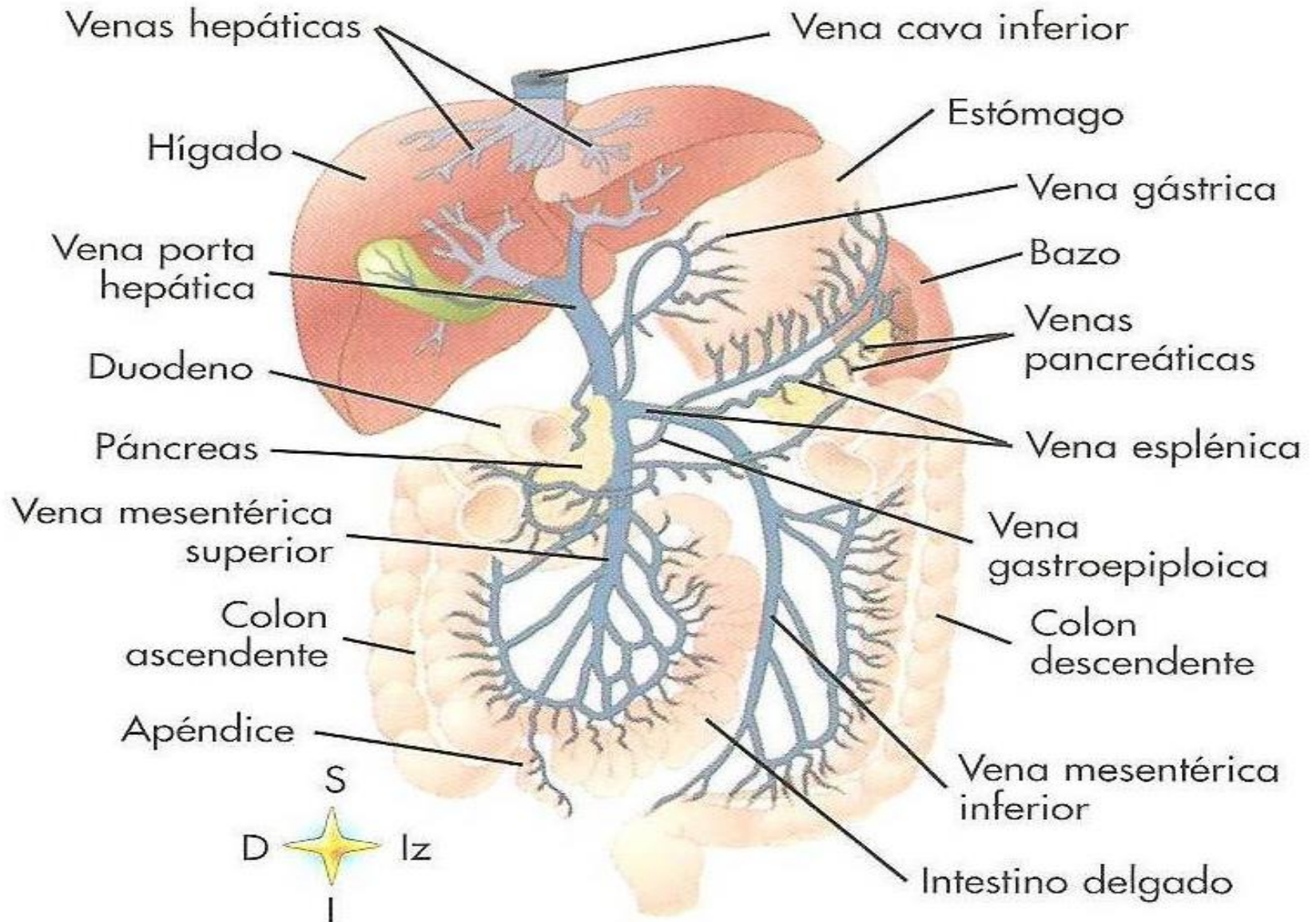
Circulación sistémica y Pulmonar (CO_2 y O_2)



Circulación General



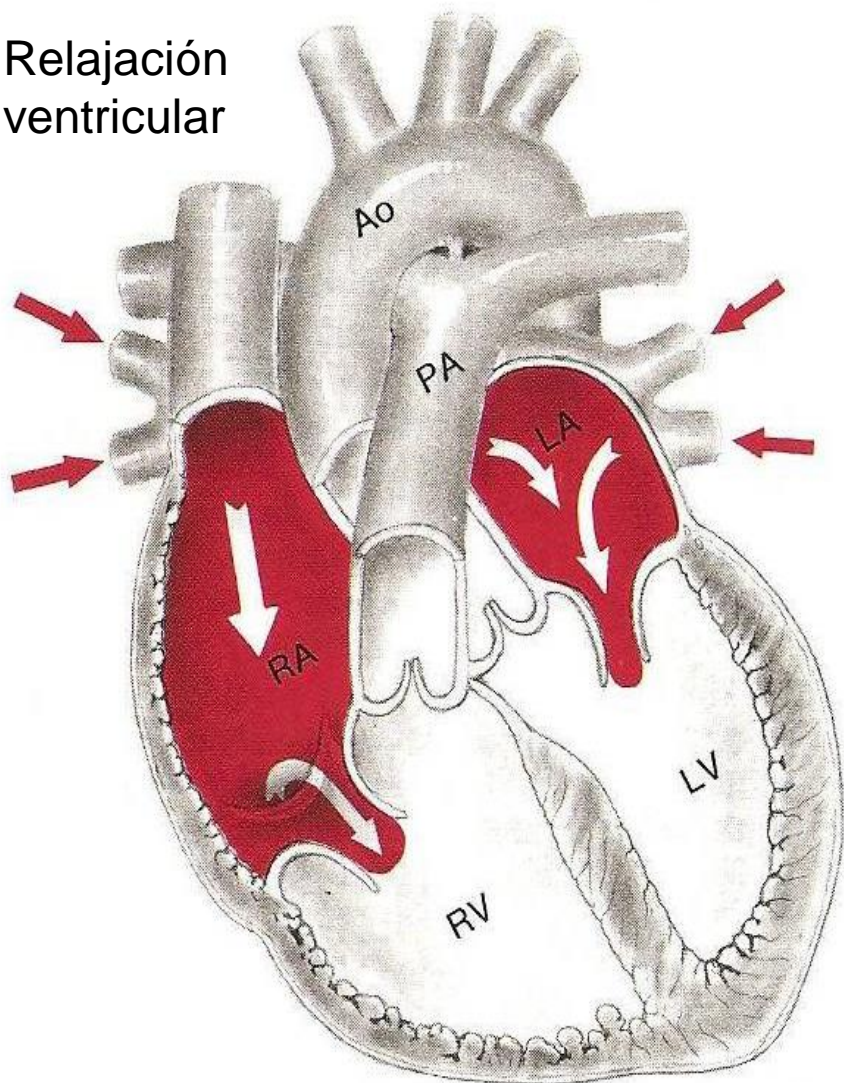
Sistema Porta hepático



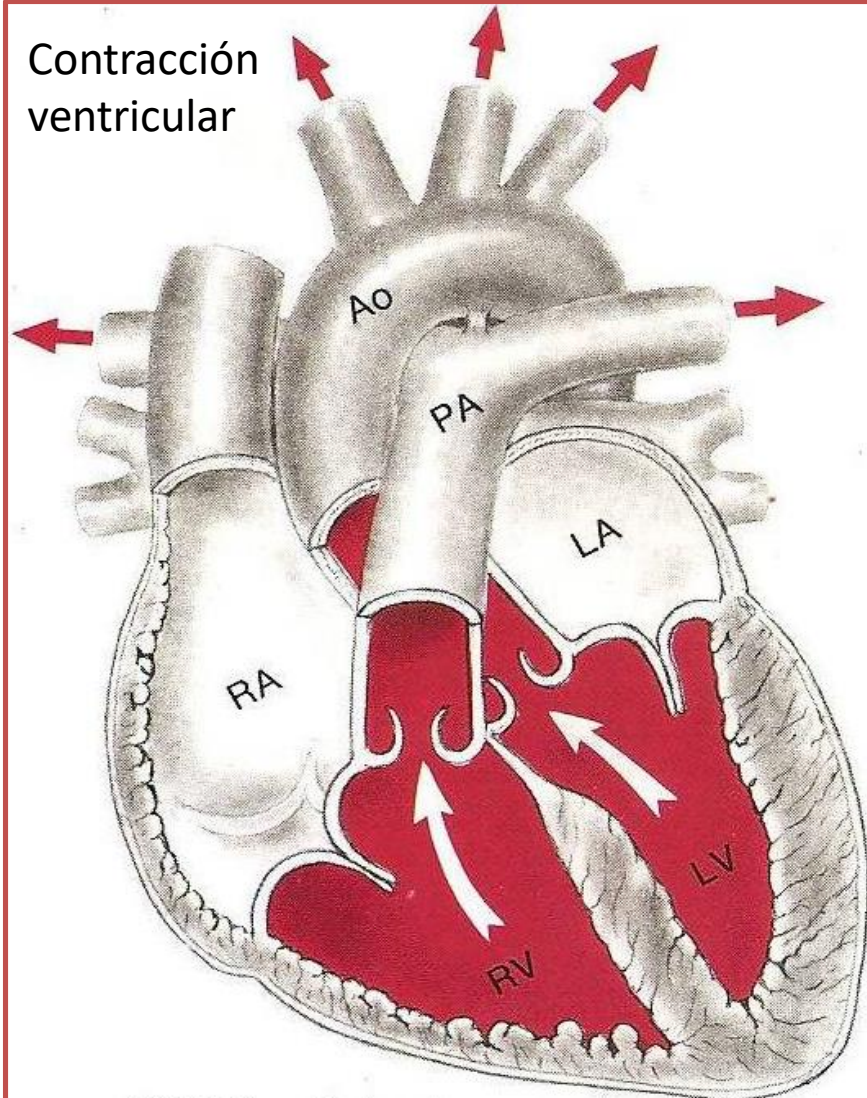
CICLO CARDÍACO

DIÁSTOLE Y SÍSTOLE

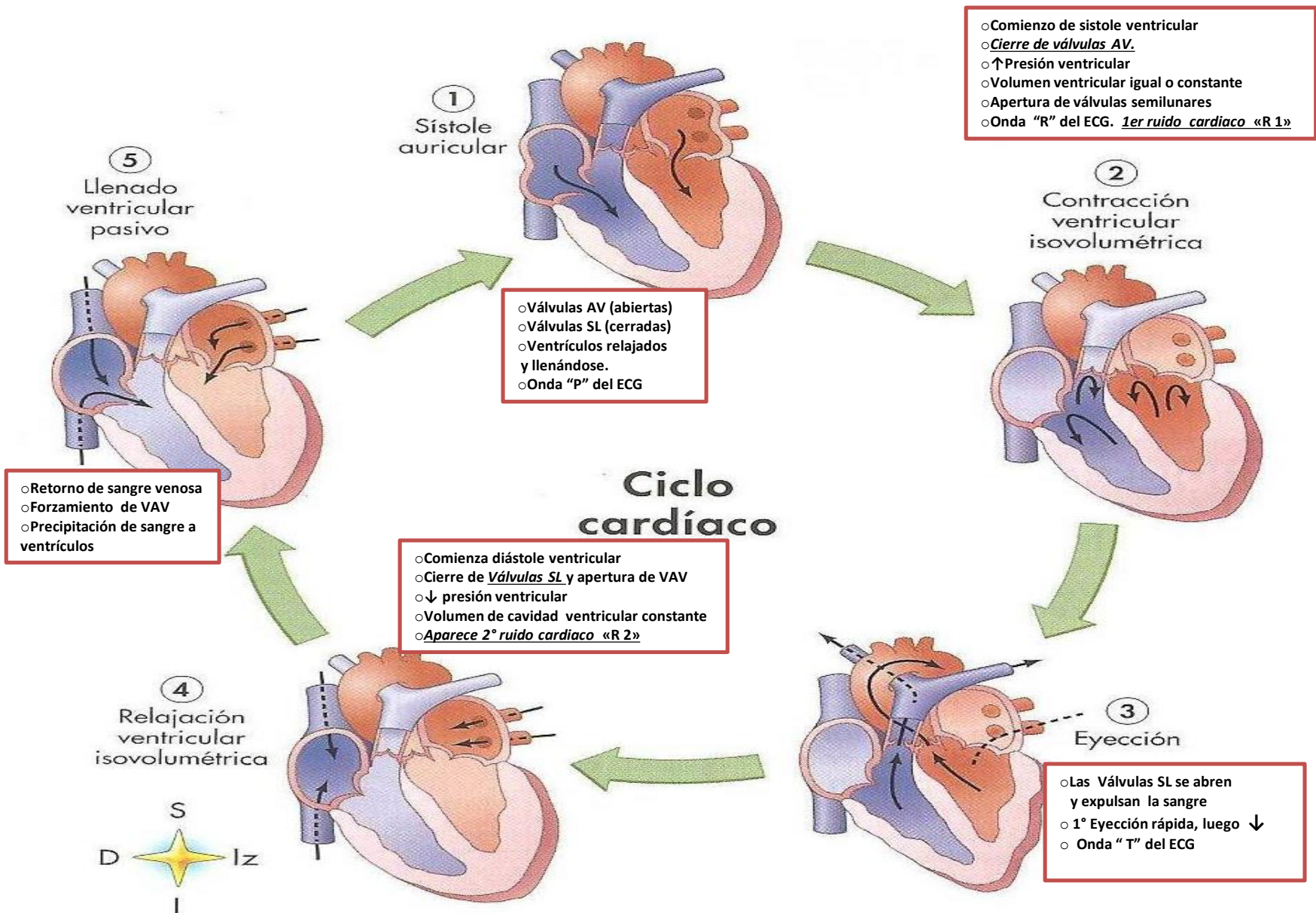
Relajación
ventricular



Contracción
ventricular

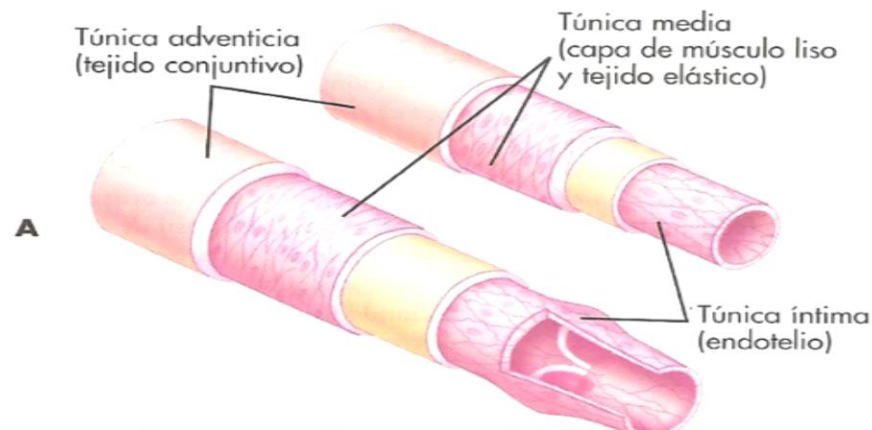


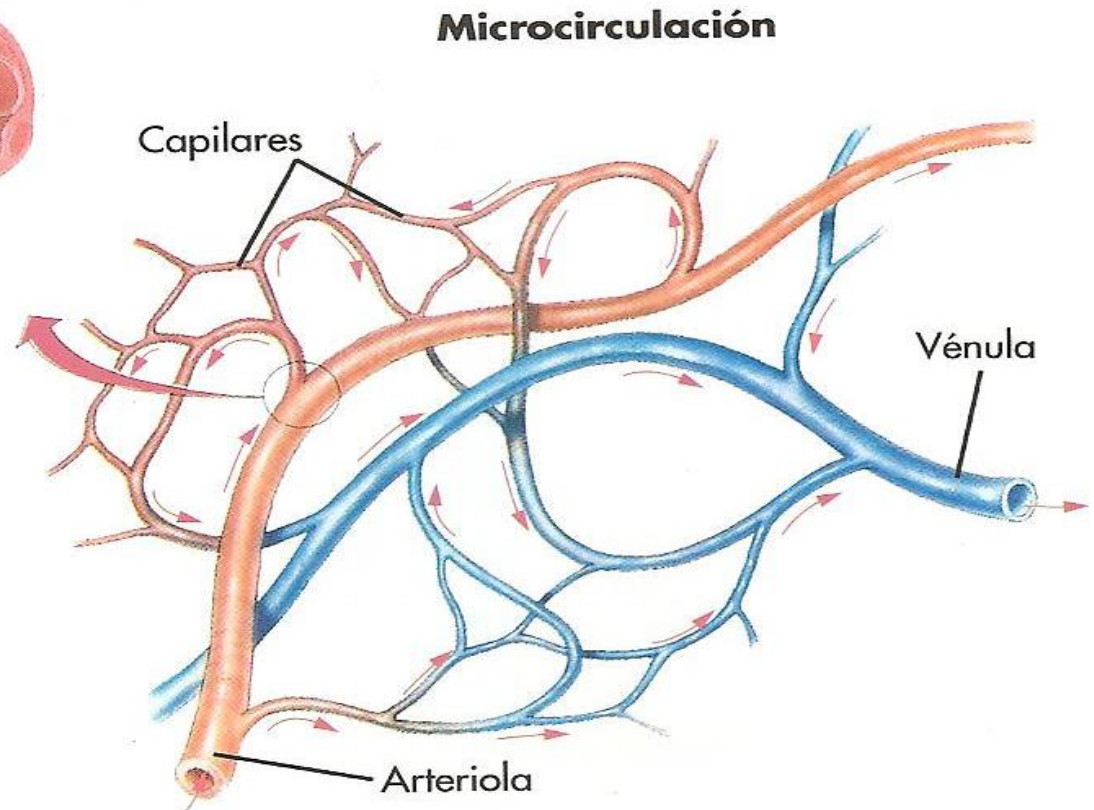
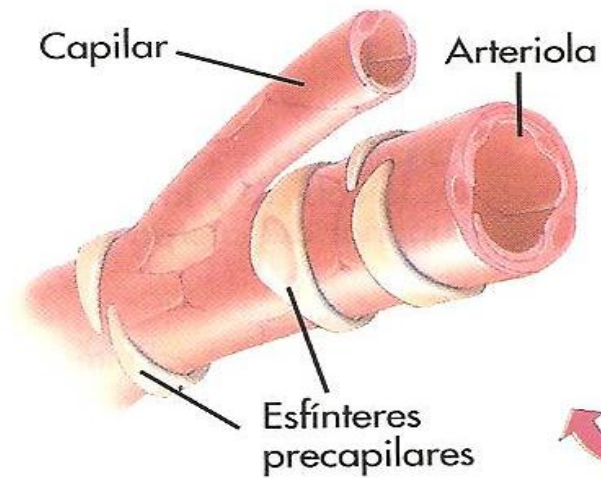
5 FASES DEL CICLO CARDIACO



Estructura de los vasos sanguíneos

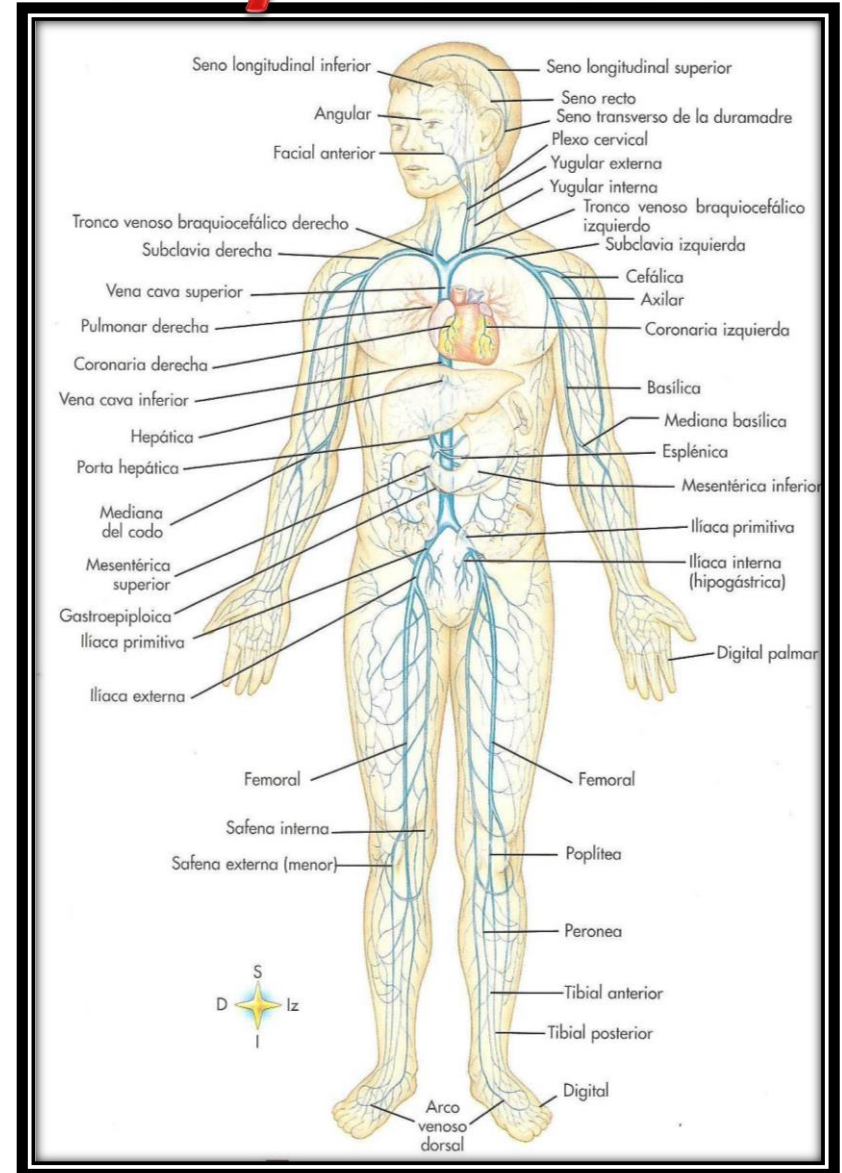
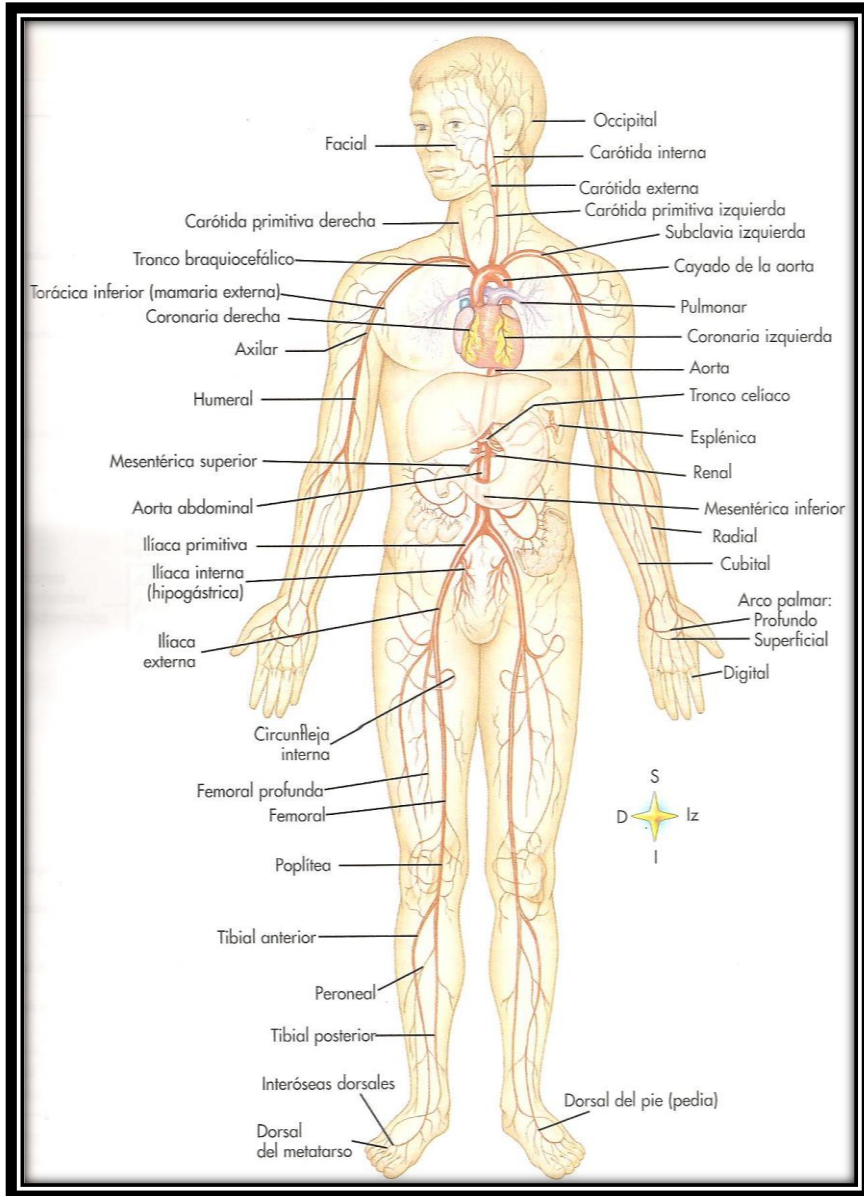
Tipo de vaso	Túnica íntima (endotelio)	Túnica media (músculo liso; tejido conjuntivo elástico)	Túnica adventicia (tejido conjuntivo fibroso)
Arteria	Revestimiento liso	Permite la contracción y dilatación de los vasos; más gruesa que en las venas; músculo inervado por fibras autónomas	Permite el sostén flexible, que resiste el colapso o la lesión; más gruesa que las venas; más delgada que la túnica media
Venas	Revestimiento liso con válvulas semilunares para asegurar la circulación en un solo sentido	Permite la contracción y dilatación de los vasos; más fina que en las arterias; músculo inervado por fibras autónomas	Permite el sostén flexible, que resiste el colapso o la lesión; más fina que las arterias; más gruesa que la túnica media
Capilares	Forma la totalidad de la pared capilar; su finura permite el fácil transporte a través de la pared vascular	(Ausente)	(Ausente)





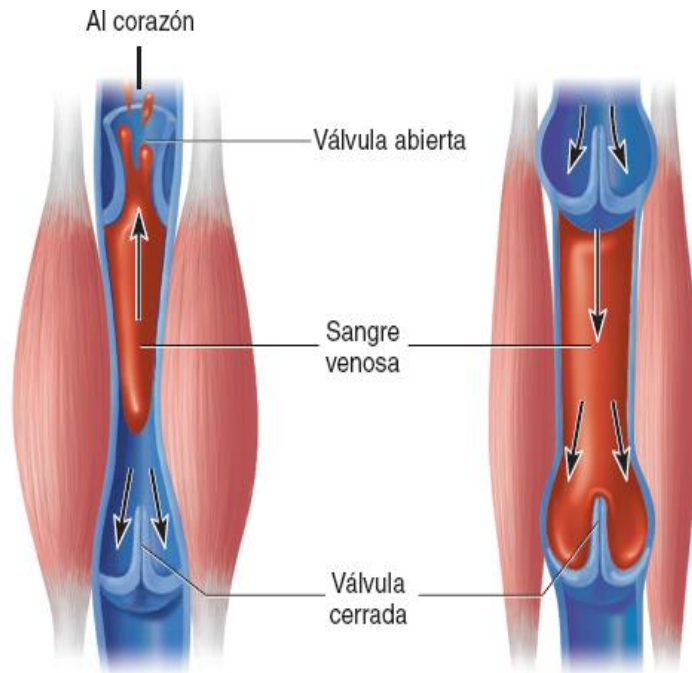
Microcirculación. Los vasos más pequeños (arteriolas, capilares y vénulas) no pueden verse sin ampliación. Obsérvese que el control de la circulación en una determinada región de una red capilar puede ser regulado por la contracción relativa de los esfínteres precapilares en la pared de las arteriolas (*v. inserción*). Obsérvese también que la pared de los capilares está formada únicamente por una sola capa de células aplanadas, mientras que la pared de los grandes vasos también contiene músculo liso.

Circulación arterial y venosa



Las Venas : Anatomía y Fisiología

1. Retorno de la sangre venosa hacia el corazón.
2. Control del volumen de líquidos extravasculares
3. Función de reservorio
4. Termorregulación



a) Músculos estriados contraídos

b) Músculos estriados relajados

