

**Mi Universidad**

## **Podcast**

*Eduardo Mendez Trigueros*

*Fisiopatología I*

*Cuarto parcial*

*Dr. Jorge Arturo López Cadenas*

*Medicina humana*

*Segundo semestre, grupo "C"*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 01 de julio del 2024*

Válvula  
pulmonar

Válvula  
tricuspide



Aurícula  
izquierda

Aurícula  
derecha

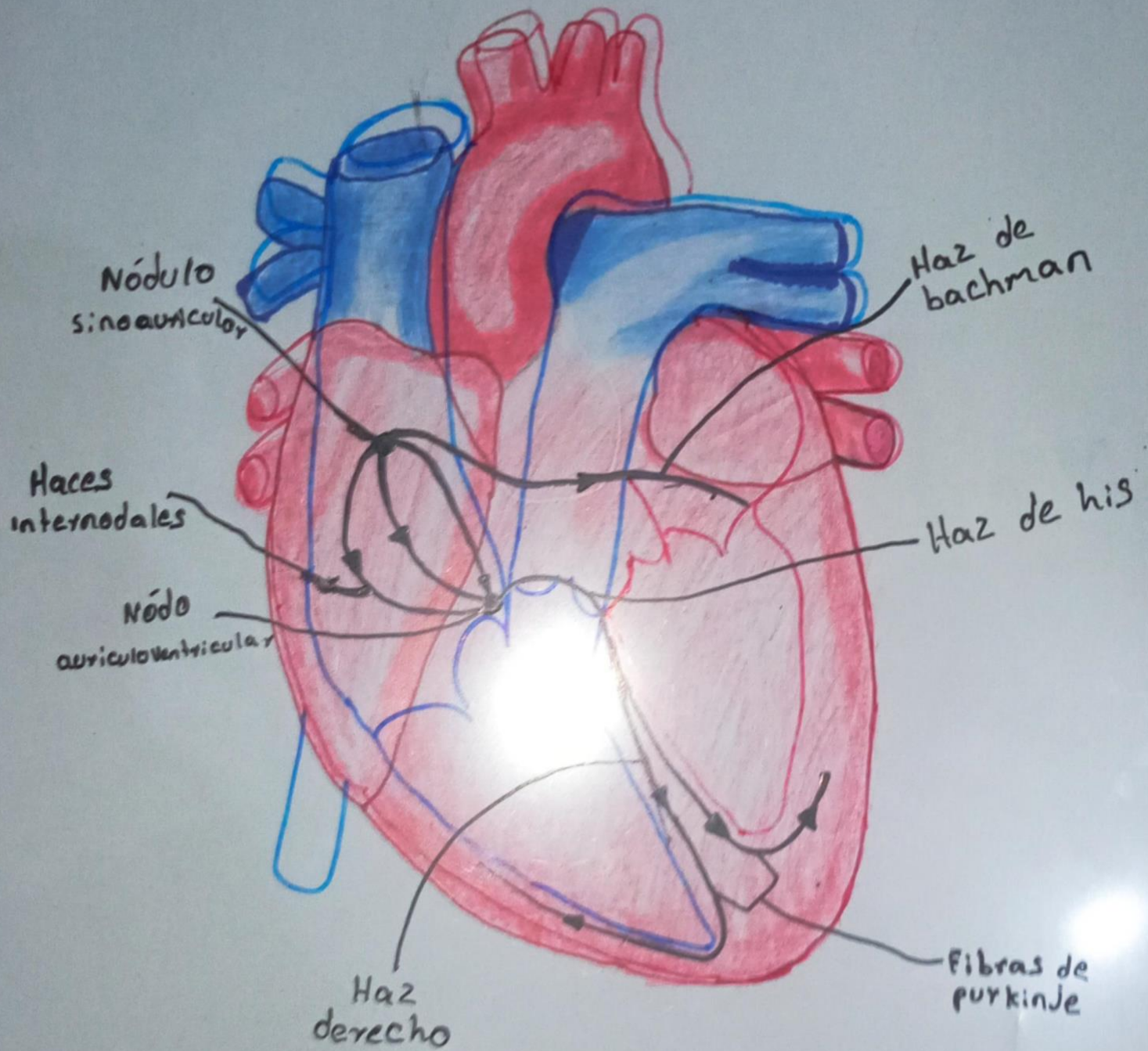
ventrículo  
derecho

ventrículo  
izquierdo

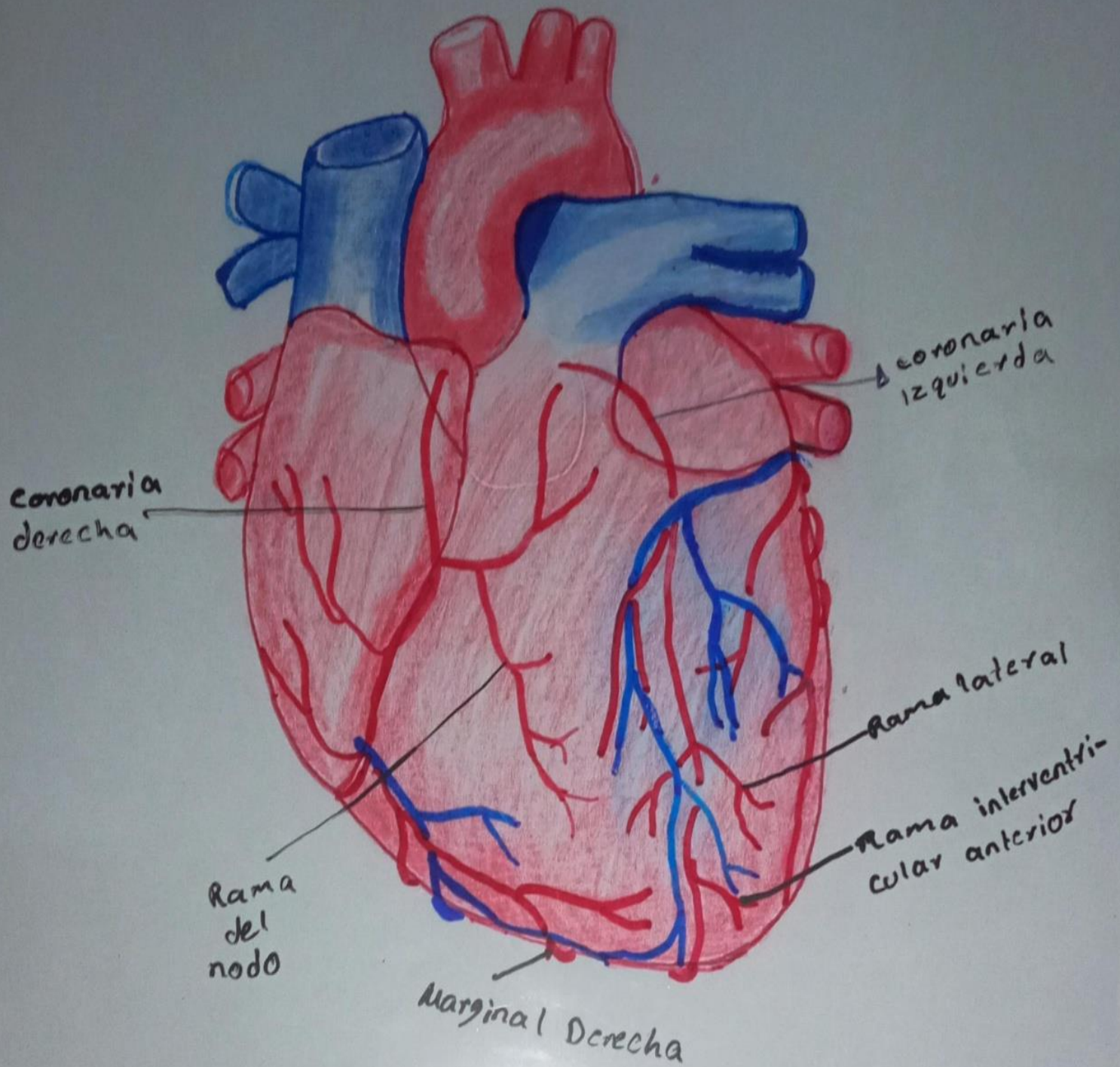
Válvula  
aortico

Válvula  
mitral

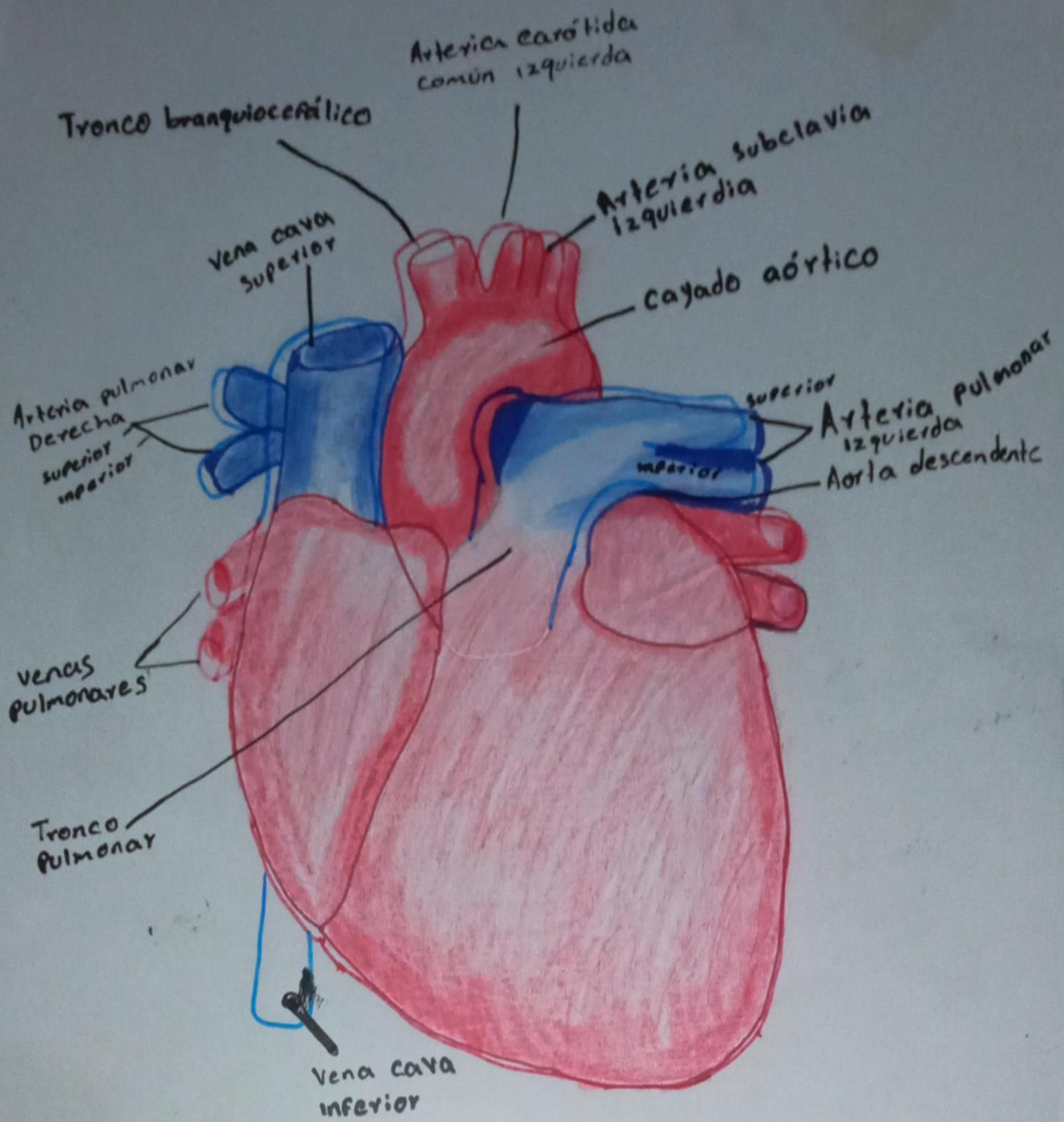




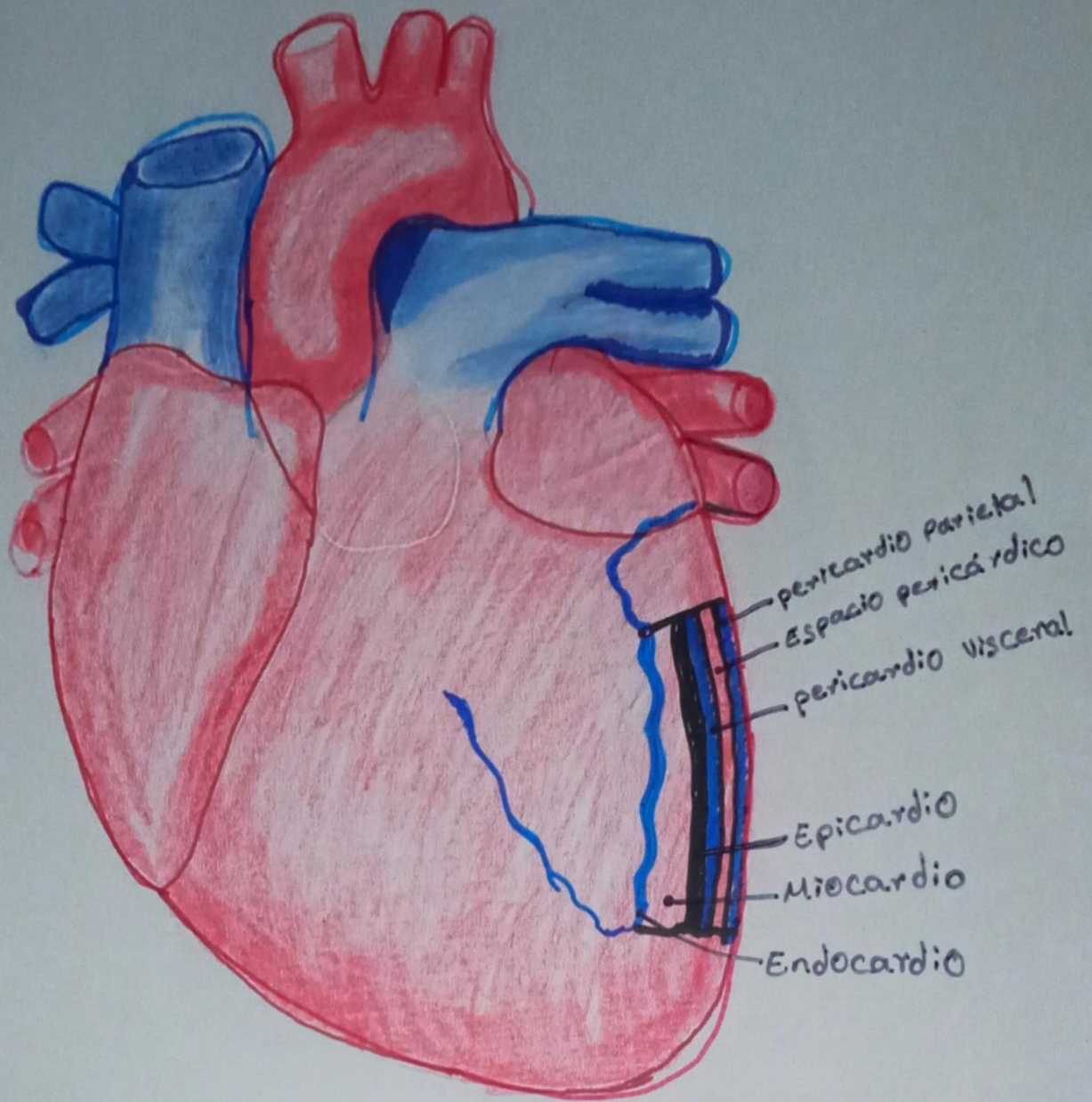






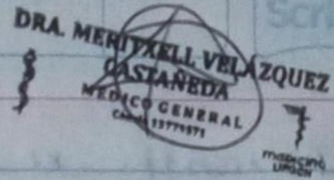








# Insuficiencia cardiaca



## Definición:

Es un síndrome clínico (disnea y fatigabilidad, asociadas o no a retención hídrica) debido a la incapacidad de los ventrículos para eyectar sangre, necesaria para el metabolismo tisular, o para llenarse sin un aumento compensatorio de la presión arterial en reposo y/o esfuerzo.

## Epidemiología

En estados Unidos de América, la insuficiencia cardiaca tiene un costo de más de 30 mil millones de dólares cada año, y en 2009 afectó a más de 5 millones de personas. La insuficiencia cardiaca puede ocurrir a cualquier edad; sin embargo, afecta todo a adultos mayores. A pesar de que las tasas de morbilidad y natalidad debidas a otras ~~EC~~ ECV han disminuido durante las últimas décadas, cerca de 400,000 a 700,000 personas son diagnosticadas cada año.

## Fisiopatología

El gasto cardiaco, que se considera el principal factor determinante del desempeño cardiaco, refleja la frecuencia con la que el corazón late por minuto y cuanta sangre bombea por cada minuto latido. Además el gasto cardiaco es la cantidad de sangre que los ventrículos eyectan cada minuto. El corazón tiene una capacidad asombrosa para ajustar el gasto cardiaco para satisfacer las necesidades del organismo.



Durante el sueño, el gasto cardíaco, y durante el ejercicio se aumenta de manera marcada. La capacidad para aumentar el gasto cardíaco durante un mayor grado de actividad se denomina reserva cardíaca.

### Factores de riesgo

Los factores de riesgo son: cardiopatía coronaria, hipertensión, cardiomiopatía dilatada y cardiopatía valvular.

### Causa

Las causas de la insuficiencia cardíaca se podría dividir en 2 una derecha y otra izquierda. En la derecha lo que causa es congestión de los tejidos periféricos, edema y ascitis en declive, congestión hepática, anorexia y pérdida ponderal, en la izquierda lo que causa es un gasto cardíaco disminuido, congestión pulmonar, intercambio de gases alterados y edema pulmonar.

### tipo clasificación

Los tipos de insuficiencia cardíaca son: aguda y crónica. La aguda es caracterizada por disnea cardiógena aguda con signos de congestión pulmonar, incluye edema agudo del pulmón. La crónica es definida como un



Síndrome clínico debido a la incapacidad de los ventrículos para eyectar la sangre, necesaria para el metabolismo tisular o para llenarse sin un aumento compensatorio de la presión auricular en reposo y/o esfuerzo.

Se puede clasificar de acuerdo a la gravedad de los síntomas según las clases funcionales I a IV

Clase I: Sin limitaciones HYHA

Clase II: Leve limitación de la ~~etase~~ actividad física.

Clase III: Marcada limitación de la actividad física.

Aunque estos pacientes se sienten cómodos en reposo, las actividades físicas menores a las habituales les provocan síntomas.

Clase IV: Incapacidad de desarrollar cualquier tarea sin incomodidad

#### Cuadro clínico

En los signos y síntomas se pueden dividir en 2 retrograda y anteretrograda. En la **retrograda** es aquella en la que los síntomas y signos son atribuibles a congestión sistémica (disnea, fatigabilidad) o venosa (edema) y en la **anterograda** es aquella en la que los síntomas son atribuibles a falta de perfusión (hipotensión, oliguria y frialdad periférica).

#### Diagnóstico

En el diagnóstico es eminentemente clínico además se evalúa de acuerdo de Framingham, en criterios mayores y menores.



### ✗ Criterios mayores:

- Disnea paroxística nocturna
- ingurgitación yugular
- Escrotos pulmonares
- Cardiomegalia
- Edema agudo de pulmón
- Tercer ruido
- reflujo hepatoyugular

### ✗ criterios menores:

- Edemas en los miembros inferiores
- Tos nocturna
- Disnea de esfuerzo
- Hepatomegalia
- Frecuencia cardiaca mayor a 120 lat/min
- Derrame pleural.

### Tratamiento:

Diureticos

Inhibidores de ECA

angiotensinas II

bloqueadores  $\beta$ -adrenérgicos

Dioxina

Oxigenoterapia

Resincronización cardiaca y cardioversores

desfibriladores implantables

Soporte mecánico x transporte cardiaco

### • complicaciones

retención de líquido y edema, llenado excesivo del sistema vascular debido a mayor retención de agua y  $\text{Na}^+$ , así como congestión venosa



## "Espirometría"

La espirometría es una prueba de función respiratoria que evalúa las propiedades mecánicas de la respiración; mide la máxima cantidad de aire que puede ser exhalada desde un punto de máxima expansión inspiración. El volumen de aire exhalado se mide en función del tiempo. Los principales parámetros fisiológicos que se obtienen con la espirometría son la capacidad vital forzada (FVC) y el volumen respiratorio forzado en el primer segundo (FEV<sub>1</sub>); a partir de estos dos se calcula el cociente FEV<sub>1</sub>/FVC.

### Maniobra de espirometría

Una vez que el paciente ha sido preparado para la prueba, se procede a instruir al paciente sobre el procedimiento. Se le debe explicar que se encontrará sentado (de preferencia en una silla fija y con soporte en brazos), con el tronco erguido y con la cabeza ligeramente elevada; además se le expresa que utilizará una boquilla y una pinza nasal y que realizará una inhalación máxima y posteriormente una exhalación con inicio explosivo y sostenido. A continuación el técnico, debe mostrar la maniobra, poniendo especial atención en la inhalación máxima y en la exhalación explosiva y sostenida. Se procede entonces a que el paciente realice la maniobra la cual puede ser en circuito abierto y circuito cerrado.



ESP. 10/10/2013

	patrón obstructivo	Patrón restrictivo	patrón mixto
FEV <sub>1</sub> /FVC FEV <sub>1</sub> % (observado)	↓ < 70%	N/A ≥ 70%	↓ < 70%
FVC (L) (% valor de referencia)	N	↓ < 80% v. ref.	↓ < 80% v. ref.
FEV <sub>1</sub> (L) (% de valor de referencia)	↓	N/↓	↓
	Gold		GES EPOC
	Estadio I (leve)	≥ 80%	0 puntos ≥ 65%
	Estadio II (moderado)	≥ 50% - < 80%	1 punto: 64-50%
	Estadio III (grave)	≥ 30% - < 50%	2 puntos: 49-36%
	Estadio IV (muy grave)	< 30% ó < 50% - insf. Ref. Clínica	3 puntos: ≤ 35%