



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITAN DE DOMÍNGUEZ
LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA



Nombre de la alumna: Carol Sofía Méndez Ruiz

Nombre del docente: Dr.Suarez Martinez Romeo

Tema: cardiología

Materia Cardiología

Grado 5to semestre

Grupo D

ANATOMIA Y FISILOGIA

CORAZÓN



- Bomba de doble presión y solución
- 4 cavidades / cámaras
 - ↳ 2 aurículas — derecha - Periferia, izquierda - Pulmones
 - ↳ 2 ventrículos — derecho - hacia pulmones, izquierdo - "circulación periférica"
- Localización: Entre los pulmones en el espacio del mediastino de la cavidad torácica dentro del pericardio

→ **Pared:** Cada cavidad cardíaca está formada por 3 capas:

Caras del corazón:

↳ ① **Cara anterior** (esternocostal)

Formada por el Ventrículo D.

② **Cara diafragmática**

(inferior) Formada por el Ventrículo izquierdo.

③ **Cara pulmonar derecha**

Formada por aurícula D.

④ **Cara pulmonar Iza.**

Formada por el Ventrículo izquierdo

↳ ① **Endocardio:** Capa delgada más interna que recibe las cámaras y válvulas cardíacas.

↳ ② **Miocardio:** Músculo que permite la contracción

↳ ③ **Epicardio:** Capa externa formada por la lámina

visceral del pericardio seroso.

Válvulas sigmoideas / Semi-lunares

① **Válvula aórtica:** 3 válvulas

↳ 1 - Válvula no coronaria
↳ 2 y 3 - derecha e Iza.

② **Válvulas pulmonares:** 3 válvulas

Válvulas aurículo-ventriculares

① **Válvula tricúspide:** 3 válvulas

↳ 1 - anterior 3 - posterior
↳ 2 - septal

② **Válvula mitral:** 2 válvulas — anteroseptal, posterolateral.

→ Venas coronarias

↳ 3 tipos de drenaje venoso

- (1) Venas de fibrosa - Drenan sangre directamente a la cavidad cardíaca.
- (2) Venas anteriores del Ventriculo derecho - Va a la aurícula D.
- (3) Venas trinitonarias del seno coronario - Va al seno coronario y desemboca en la aurícula D.

↳ Impulso cardíaco | Electrofisiología cardíaca

• Origen impulso eléctrico: Nodo sinusal

Frecuencia: 60 y 100 lpm

Nodo sinusal

Propaga

musculatura
auricular

→ = Contracción

↳ Ondas P → en electro

Haz intermedial

anterior (ac Bachmann)

→ Prolongación
muscular

Estímulo
eléctrico

→ Desde AD

AA

Contracción =

Impulso sinusal

→ llega al
nodo

→ aurículoventricular

↳ Retraso en la conducción del estímulo

Segmento PR

Haz de his → se distribuye a los ventriculos

↳ Por sistema izquierdo y derecho

→ Ramitas son las fibras de Purkinje

QRS en electro = Ventriculo

↳ Condensación estímulo

CAPAS DEL CORAZÓN

→ Pericardio: Doble capa que cubre la cavidad pericardíaca. Ayuda a mantener el corazón en una posición fija en el tórax.

→ Miocardio:

→ Endocardio.

ESQUELETO FIBROSO:

→ 4 anillos valvulares interconectados.

CICLO CARDIACO:

→ Sístole: Contracción del músculo cardíaco.

→ Diástole: Relajación del músculo cardíaco.

→ Frecuencia cardíaca: # de latidos por minuto.

→ Depende edad, sexo, estado físico (60-100)

1) Diástole general: Llenado de aurículas.

1- La sangre desoxigenada entra a A.D.

2- Sangre oxigenada entra a A.I.zd.

3- Las válvulas aurículo-ventriculares se abren.

2) Sístole auricular:

1- La sangre pasa de las aurículas a los ventrículos.

3) Sístole ventricular:

1- Los ventrículos se contraen.

2- Las válvulas aurículo-ventriculares se cierran.

3- Las válvulas sigmoideas

Corazón → Bomba bicámaral → corazón derecho
→ corazón izquierdo

Q → **CIRCULACIÓN MENOR**

→ Sangre desoxigenada
→ corazón derecho → Pulmón

Q → **CIRCULACIÓN MAYOR**

→ Sangre oxigenada
→ corazón izquierdo → circulación periférica
(órganos y tejidos)

Q → **Arterias**: Sangre oxigenada (Excepto A. Pulmonar)

- Túnica adventicia: capa externa de tejido conectivo
- Túnica media: Fibra muscular lisa
- Túnica interna: Endotelio

Q → **Venas**: Sangre desoxigenada

Q → **ELECTROFISIOLOGÍA CARDÍACA**: Viaje de D-129 y $\uparrow - \downarrow$

① **Nodo sinusal** → Principal fuente de el \uparrow trabajo de corazón
↳ en A.D. → Fc. 60-100 ipm

② **Nodo aurículo-ventricular** → Fc. 40-60

③ **hoz de His** → Fc. 20-40 ipm

④ **Fibras de Purkinje** → Fc. < 20 ipm

Q → **ELECTROCARDIOGRAMA**

□ → 1mm □ → 5mm

Plano horizontal → = tiempo

Tiempo □ → 0.04s

↑ = Voltaje

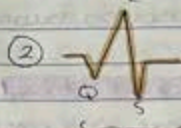
□ → 0.20s

Voltaje: □ → 1 mV

□ → 0.5 mV



→ Despolarización de las aurículas



Despolarización de ventrículos



→ Repolarización de ventrículos

Segmento PR = tiempo en el que viaja el impulso eléctrico de las aurículas a los ventrículos

○ ELECTROCARDIOGRAMIA

→ 12 derivaciones

Precordiales V₁ - V₆

- V₁ → 4to espacio intercostal línea medio parasternal derecha
- V₂ → 4to espacio intercostal IZA, línea parasternal IZA
- V₃ → Entre V₂ y V₄
- V₄ → 5to espacio intercostal IZA, línea clavicula media
- V₅ → 5to espacio intercostal IZA, línea axilar anterior
- V₆ → 5to espacio intercostal IZA, línea axilar media

Perifericas

- AVL →
- AVF →
- AVR → Vista hacia arriba
- ALL →

VALORES NORMALES DEL ECG:

- Ritmo sinusal Onda P (-) en aVR
- Onda P (+) en DI y en las demás ondas P antes de cada complejo.
- F.C. 60-100 lpm
- Onda P Se estudia
Duración ≈ 2.5 mm
Voltaje ≈ 0.25 mV
- Intervalo PR 0.12 - 0.20 segundos
- Eje QRs -30 a +90 grados
- Complejo QRS 0.8 - 0.10 segundos
- Segmento ST - isoelectrico

PASOS PARA LEER

1. Presencia Onda P
 2. Ritmo
 3. sacar la Fc
 4. Eje corazonal (electrico)
1. Antes de cada complejo QRS
 2. Intervalo PR debe ser normal y constante
morfologia normal de la onda P (+ en DI y (-) en aVR)
El intervalo R-R debe ser igual.
 3. Ritmico o Regular \rightarrow Espacio entre R-R son los mismos
Arritmico o irregular \rightarrow Espacio entre R-R irregular.

③ Ritmo regular → Fórmula: $\frac{\text{metodo de los 300}}{10}$ $\frac{\text{metodo de los 1500}}{60}$

Ritmo irregular → método de los 6 seg. ①

→ ① identificar un QRS en una línea bien marcada

Poner los valores en las líneas de los cuadrillos

300, 150, 100, 75, 60, 50 hasta el QRS que queda en línea

Si se pasa si el QRS queda en medio se hace una resta

$\leftarrow \frac{1}{2} \text{ de los cuadrillos}$ Ejem: $75 - 60 = 15 \div 3 = 5 \rightarrow \times \text{ el \# de cuadrillos que se pasa}$

→ ② contar el número de cuadrillos entre QRS

Dividir 1500 entre el número de cuadrillos

→ ③ contar 30 cuadrillos grandes

contar cuantos QRS hay y multiplicarlo $\times 10$

→ EJE ELECTRICO / EJE CARDIACO

① AVF (+) → ~~desviado~~
 DI (+) → Normal

② DI (+) → Desviado a \swarrow
 AVF (-) → 10 a 120

③ DI (-) → Desviado a \searrow AVF (+)
 AVF (-) → 10 a derecha

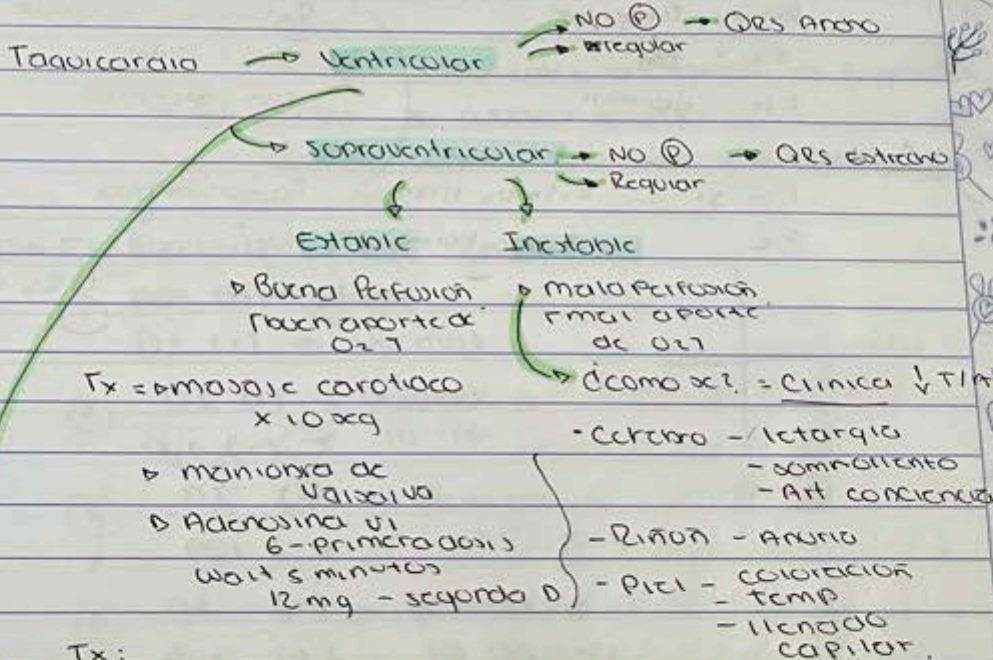
④ DI (+) (-) → Desviado a \swarrow
 AVF (+) → 10 a derecha

Taquiarritmias y Bradiarritmias

Ataque cardíaco: Alteración en el flujo sanguíneo lo que ocasiona un bloqueo y causa un déficit adecuado aporte de oxígeno.

Paro cardíaco: Mal funcionamiento eléctrico, el corazón se detiene subitamente.

Normal: ① Onda P \rightarrow \rightarrow onda ②
 ② Ritmo \rightarrow sinusal \rightarrow Ritmo-Regular.



① Ponso? \rightarrow Si \rightarrow

Tx: Cardioversión eléctrica

Tx: Procainamida 20-30mg min

Amioracora - 150 mg

NO \rightarrow RCP, Desfibrilación eléctrica.

Bloqueador Sinusal → si (P)
→ Ritmo regular
→ FC → baja

Scribe

Fibrilación → NO (P)

Tx: RCP (P)

Ventricular → Ritmo irregular
→ QRS → NO
→ FC → NO

Desfibrilación ventricular

Procainamida
20-50mg min.

Amiodarona
150mg

Fibrilación → NO (P)

Auricular → Ritmo irregular
(+ frecuente) → FC: variable
→ QRS → si

NOTA

Anticoagulación Placenta
res 10 primero de
deho reser 1 d 2 → reser/

Clasificación: Resp. Ventricular rápida. FC > 100

→ Resp. Ventricular media 60-100

→ Resp. Ventricular lenta < 60

Tx: Estable → Antiarrítmicos

Inestable

Cardioversión eléctrica

FARVE Amiodarona IV bolo 150-30mg
10 min.

① 10-15mg/kg x 24hrs

② 1mg/min Ghrs después 0.5mg/min x 1hr

Escala de

de deben realizar a todo PA CIA.

→ Escala CHA₂DS₂VASc

→ Escala HAS-BLED - hemorragia

Embarazo

riesgo

ANTIARRÍTMICOS:

① Bloqueadores de Na⁺ →

→ Acción intermedia IA

→ Acción rápida IB

→ Acción lenta IC

② B-Adrenérgicos

③ Bloqueadores de K⁺

④ Bloqueadores de Ca²⁺

PR = 0.12 - 0.20

QRS = 0.08 - 0.10

Scribe

Bloqueo

Grado I: All. a nivel PR (+ aumentos)

Atrioventricular

P → si

Grado II: QRS desaparece

irregular →

Morbite I: QRS se aleja de hasta que desaparece

Morbite II: constante y de la mitad se va

Grado III: + @ que QRS

Tx = marcapasos

Bloqueo de rama:

Se localizan por retraso de la unión atrio ventricular, es decir por retraso del haz de His
→ Retraso de rama derecha o sea incompleto

Derivación V₁ → forma

1 - Derecha → rS
2 - Izquierda → Qr

3 - completo tiempo < 120ms
4 - incompleto > 120ms

Hipertrofia cardiaca:

1 Respuesta del miocardiocito

• Estimulos mecanicos

• Neurohormonales

2 Miocito genera mayor trabajo

Aumento de la función de la bomba cardiaca

+ frecuente = hipertrofia del ventriculo izq.

• Hipertrofia auricular D → P = ↑ voltaje

• Hipertrofia auricular I = P → ↑ en tiempo

• Hipertrofia ventricular D →

Hipertrofia ventricular I

1 Índice de Sokolow normal < 35

S + Profunda en V₁ y V₂ → Tomamos el + grande

R + en V₅ y V₆ :

2 V₁ = 19 mm → S_c = 41 mm

V₂ = 22 mm

Antiarrítmicos:

Fases para el potencial de acción

- 0 → Despolarización rápida - Actúan los electrolitos Ca^{2+} - Entrada de Na^+
- 1 → Repolarización temprana → Salida de K^+
- 2 → Meseta → Entrada de Ca^{2+}
- 3 → Repolarización tardía → Salida completa de K^+
- 4 → Potencial en reposo → célula genera ATP.

↳ Clase I

⊗ Canales de calcio

▷ Actúan en fase 0

▷ Clase IA → Procainamida

▷ Clase IB → Lidocaina

▷ Clase IC → Propafenona → + afinidad a receptores

↳ Especial para taquicardia supraventricular paroxística.

↳ Clase IV

⊗ Canales de calcio.

No hidropiridínicos → Verapamilo

↳ Diltiazem

Actúa en fase 2 → haciendo que el Ca entre más lento a la célula.

↳ Clase III

⊗ β canales de K^+

Actúa en fase 3.

Amiodarona

Sotalol

▷ Bloquean los receptores de β adrenérgico

↳ Clase II

⊗ β-adrenérgicos

Esmolol, Propranolol, Metoprolol.

Bradycardia Sinusal → Atropina.

Taquiarritmias → Taquicardia supraventricular
Estimulo ↑

→ Taquicardia Ventricular.
Estimulo ↓

glucocorticoides
Adenosina
Ca²⁺ antagonista
β-bloqueador
Amiodarona
Amiodarona
Lidocaina
Sulfato de
magnesio

Fibrilación y Fluter

auricular:

Ca²⁺ antagonista
Betabloqueador →

① siempre tratar primero

Riesgo trombotico

Amiodarona → Pero solo en
FARMA.

FARMA → usar β-bloqueador

① NO
CRCP Desfibrila → Fibrilación Ventricular

→ si - Antiarritmico → Taquicardia Ventricular

→ Cardioversión → Fibrilación auricular →

inestable

→ Taquicardia supraventricular → Adenosina

→ Hemodinamico? → Estable

Farmacos.

Farmacos →
Rápido - Amiodarona