



Rashel Citlali Rincón Galindo

Dra : Romeo Suarez Martinez

Cardiología

mapas conceptuales

**5
B**

Comitán de Domínguez Chiapas a 13de septiembre de 2024.

Cardiología

>> Anatomía y Fisiología Cardíaca <<

Localización: Entre los pulmones en el espacio mediastinal de la cavidad torácica dentro del pericardio.

Capas:

* **Pericardio:** Doble capa que cubre la cavidad pericardíaca, (ayuda a mantener al corazón en posición fija en el tórax.)

* **Miocardio:** Capa muscular, (brinda la capacidad contractil)

* **Endocardio:** Membrana delgada de 3 capas, (recubre las cámaras cardíacas)

Valvulas Cardíacas y Esqueleto Fibroso

Cuatro Valvulas

* Valvulas Aurículoventriculares

1. Tricúspide

2. Mitrál

* Valvulas Semilunares

1. Pulmonar

2. Aórtica

* Esqueleto Fibroso

Cuatro anillos valvulares interconectados

Estructura: ♥

Bomba formada por cuatro cámaras

- Dos aurículas

Derecha: recibe sangre de la circulación periférica (venas cavales)

Izquierda: recibe sangre de los pulmones (venas pulmonares)

- Dos ventrículos

Derecha: Expulsa la sangre hacia los pulmones (arteria pulmonar)

Izquierda: Expulsa sangre a la circulación periférica (arteria aorta)

Ciclo Cardíaco

- > Sístole: Contracción del músculo cardíaco
- > Diástole: Relajación del músculo cardíaco
- > Frecuencia cardíaca: Número de latidos por minuto, depende de la edad, sexo, el estado físico, (Normal 60-100 latidos por minuto)

Diástole general

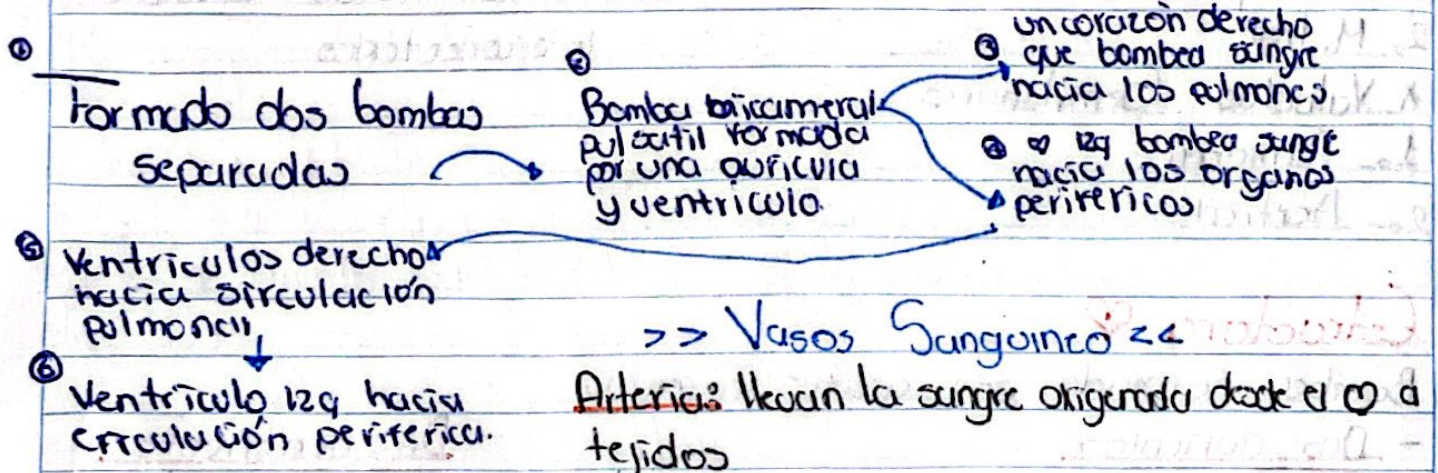
- 1.- La sangre desoxigenada entra en la aurícula derecha
- 2.- La sangre oxigenada entra en la aurícula izquierda
- 3.- Valvulas auriculo ventriculares se abren

Sístole Auricular

- 1.- Sangre pasa por aurículas a los ventriculos

Sístole Ventricular

- Ventriculos se contraen
- Valvulas sigmoideas se abren y la sangre pasa por las arterias.
- auriculos ventriculares se cierran



>> Vasos Sanguíneos <<

Arterias: Llevan la sangre oxigenada desde el cor a tejidos

Venas: Llevan la sangre desoxigenada desde los tejidos al corazón

Circulación Menor (+)

> Sangre desoxigenada
corazón derecho hacia los pulmones.

Histología: Tunica adventicia = capa externa de tejido conjuntivo.
T. media = fibra muscular lisa
T. interna = endotelio.

Circulación Mayor (-)

> Sangre oxigenada
corazón izquierdo a la circulación periferica (organos y tejido)

capilares = intercambio de sustancias entre la luz de los capilares y el liquido intersticial de los tejidos.

Electrofisiología Cardíaca

Sistema de conducción Cardíaca:

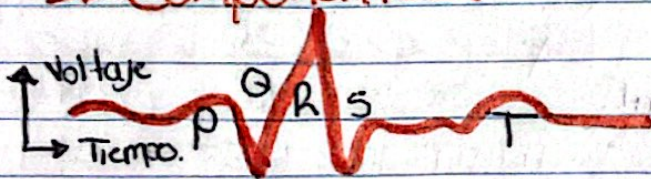
Frecuencia de descarga del sistema de conducción cardíaco:

Estructura	Frecuencia
Nodo SA	60 - 100
Nodo AV	40 - 60
Haz de His	20 - 40 lpm
Fibras de Purkinje	< 20 lpm.

Electrocardiograma

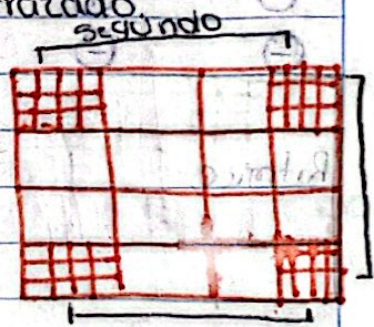
- Es una prueba que registra la actividad eléctrica del corazón que se puede con cada latido cardíaco.
- Se registra desde la superficie corporal del paciente y se dibuja en un papel mediante una presentación gráfica o trazado.

Componentes:



1mm = 0.1 mV

5mm = 0.5 mV



Como saber si está correctamente)

AVR = hacia abajo.

Lectura del electrocardiograma (4 pasos)

(4 pasos)

- 1.- presencia de onda "P"
- 2.- Ritmo
- 3.- Frecuencia cardíaca
- 4.- Eje cardíaco.

① (Tener en cuenta)

- Onda P antes del complejo QRS
- Intervalo PR debe ser normal y constante
- La morfología de la onda P debe ser normal (positiva en DI y AVR)
- El intervalo R-R = igual.

Ritmico o regular

espacio entre R-R son los mismos

Arritmico o irregular

espacio entre R-R distinto.

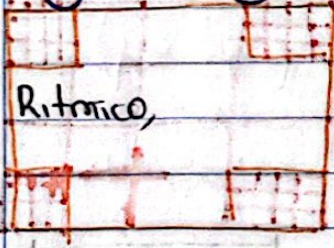
SNZZ

3 Frecuencia Cardíaca

Metodos	Eje electrico
Regular Metodo de los 300 metodo de los 1500	Indica la dirección promedio hacia donde se origina y se dirige el proceso despolarizado de las celulas.
Irregular Metodo de los 6 seg.	

Calculo de eje cardiaco

D1	aVF	Eje	Ritmo sinusal: 60-100
+	+	→ Normal	Taquicardia: > 100
+	-	→ Desviado a la izquierda	Bradicardia: < 60
-	+	→ Desviado a la derecha	
-	-	→ Extrema	



Ritmo, Taquicardia sinusal

$60 - 50 = 10$
 $10 \div 2 = 2$
 $60 - 50 = 10$
 $10 \div 2 = 2$
 P = No hay
 Ritmo = Ritmo com.
 FC = 52
 Eje = Desviado a la derecha

(Tratamiento fibrilación ventricular)

FC = 76

Bloqueo De Rama

V1 - V2

V5 - V6

Son los que se localizan por debajo de la unión Atrioventricular, es decir por debajo haz de his.

Clasificación:

* Bloqueo de rama ¹ derecha del haz de his

* Bloqueo de rama ² izquierda del haz de his.

* Incompleto (grado I y II $QRS < 0,12s$)

* completo (grado II) $QRS > 0,12s$

* Incompleto grados I y II $QRS < 0,12s$

* completo (grado III) $QRS (> 0,12s)$

(orejas de conejo)

(cono de helado)

→ Bloqueo de rama derecha

Bloqueo de rama izquierda

• $QRS > 0,12s$ con empaquetamiento en su meseta.

• $QRS > 0,12$ seg

• Morfología en V1 del tipo rSR

• V1 y V2 QS o RS y onda T positiva.

• Morfología V5-6 del tipo rSR con empaquetamiento rinal de la S

• D1, y V6 R sola y enanchada con pequeña muestra en el inicio de la R y onda T después de 100ms y onda T

Normal = completo, mas de 3 cuadrillos
Incompleto, menos de 3 cuadrillos

Hipertrofia Cardiaca

Principales formas de respuesta del cardiomiocito a estimulación, mecánicas y

▶ Respuesta del cardiomiocito,
- Estimulos mecanicos
- Neurohormonales.

▶ Monocito genera mayor trabajo.

▶ Acción competitiva,
- sobrecepte en algun momento por el colágeno biomecanico.

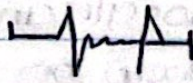
- Momento de la rondación de la comba cardiaca.

▶ Insuficiencia cardiaca.

Cardiología

Rashel Citlali Rincón

Derecha hacia \uparrow
Izquierda hacia \rightarrow



Hipertrofia Ventricular

Mayor a 35 = 51 es
menor a 35 = 10 es

Sokolow - Lyon

V_1 y $V_2 =$

V_5 y $V_6 =$

Desfibrilación

Cardioversión

FV

TV

TSV

FA

Pulso

Hemodinámica

~~Asistolia~~

Asistolia

Actividad eléctrica sin pulso

Rec

Taquiarritmias

Bradiarritmias

• **Ataque cardíaco**: alteración en el flujo sanguíneo = blóqueo y evita el flujo de oxígeno.

• **Paro cardíaco**: Mal funcionamiento eléctrico, corazón detenido subitamente.

Taquicardia Ventricular vs Taquicardia Supraventricular

P = No

R = regular

FC = > 150

QRS = anchos

P = No

R = Regular

FC = 150-180

QRS = Estrechos.

▶ T. Sinusal

▶ T. Supraventricular

▶ T. Ventricular

▶ T. Ventri

Estable → Buena función

T/A 100/80

Instable → Mala función

↳ Ritmo de muerte

① masaje carotideo, maniobra de Valsalva, adenominusina 6-12 mg

Pulso: Sin pulso

▶ antiarritmicos

▶ RCP

② Cardio versión eléctrica = 11

Procanamido

▶ Desfibrilación eléctrica.

- Cerebro = desorientado
- Sonolencia

20-50 mg min

▶ Amiodarona

- Riñon = ▶ Anuria

150

- Piel = coloración, temperatura, llenado capilar

Fibrilación Ventricular: ritmo de la muerte, desfibrilación del

P = No

Corazón

R = regular

QRS = NO

Tx = ① RCP


② Desfibrilación eléctrica

▶ Antiarritmico procainamido

20-50 MG

▶ Amiodarona

SNZZ

Nombre: Todo es arritmico = 

Fibrilación auricular = Todavía puede contraer ventriculos

Cerebro P = No L → apellido = Respuesta Ventricular rapida = 100


↓ R = Irregular Medida = 60/100

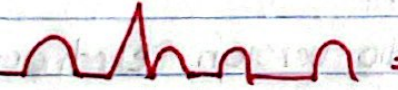
Velocidad FC = Variable Lento = < 60

<u>Estable:</u>	<u>Inestable:</u>	① Primer paso antiagregantes
- Antiarrítmicos	- Cardioversión eléctrica	↓
↓		① Chads - Vasc 2
Segundo paso		- media los riegos
		② HAS - BLED
		- Riego a hemorragia
		(Nauus Toxicos)

BLOQUEO

AV

I =  = Prolongación del Intervalo PR no hay pérdida de QRS = sintomática

II =  = Mobitz I = retraso en nodo AV por prolongación del Intervalo PR = onda p

Mobitz II = PR = constante = no hay onda p
pa = se pierde

Antiarrítmicos

→ Procainamida

1. Mecanismos de acción.

1. Efectos electrofisiológicos ⇒

- Dosis excesiva = contractilidad.
- Cardiaca y vasodilatación.
- ↓ TA.

2. Efectos hemodinámicos ⇒

- ↓ Velocidad de potencia.
- Desplaza hacia la derecha la curva de respuesta a la membrana.

3. Efectos cardiológicos ⇒

- Prolonga PR, QRS, QT.
- ↑ Automatismo ventricular.
- ↑ Arritmia ventricular.

⇒ Farmacocinética:

- Vía oral - Absorción: A. digestivo - Nivel plasmático: ↓ 20%. (2h)
- Posología: 2-4 g/día > 1-2 días
- IV - inyección fraccionada
- 100 mg/min - Admin: min a min.

2. Indicaciones

① Fibrilación auricular

② Extrasístoles ventriculares

③ Sx Wolff-Parkinson-White

3. Intolerancia.

- Complicación vía IV
- Complicación vía oral
- Complicación de tx prolongado
Lupus eritematoso.

→ Lidocaína

1. Mecanismos de acción.

1. Efecto electrofisiológico ⇒
 - ↓ automatismo de F. Purkinje
 - ↓ duración potencial de acción.
2. Efecto hemodinámicos ⇒ • Bata IV 1mg/kg en px del corazón.
3. Efectos electrocardiográficos ⇒ • QT corto a veces. • No produce.

⇒ Farmacocinética: - vía parental - Dosis de ataque = 1-2mg/kg/pe
- Posología: 20-60 mg/kg/min max. 1-2 y 6mg/ml
- Metabolismo: Hígado.

2. Indicaciones • Extrasístole • Cr. torácico • Pre y post parto
• Crisis taquicardia V. • Cuidados intensivos • IAM

3. Intolerancia. • Toxicidad: SNC, cardiovascular • Tx psíquicas • sacudido muscular
• Somnolencia. • Parestesia • lagrimeza auditiva

→ Propiedades. • Ejerce acción química estabilizador. por Ca^{2+} de vía rápida del Na.
• Depresor de vía lenta de calcio.

1. Mecanismos de acción.

1. Efecto electrofisiológico ⇒ • Alarga PR. • Alarga tiempo ventriculograma.
2. Efecto electrofisiológico ⇒ • ↓ velocidad de 1 de P.A • ↓ conducción de compartimento.

2. Indicaciones • Extrasístole • Taquicardia supraventricular • Prevención de arritmias
• Atrial flutter y taqui V.

3. Intolerancia • Enfermedad Nódulo S. • Bloqueo AV

⇒ Farmacocinética: - vía oral

- Dosis = 150 - 130 mg / 6hrs

- N = 2mg/kg

- Vida media = 3hrs.

Efectos colaterales:

- Náusea, anorexia, ictericia y colostática.

• Metabolismo = Hígado

→ Procainolol • uso en tx de arritmias.

D M A

Scribe®

1. Mecanismos de acción

1. Efecto electrofisiológico ⇒ • ↑ corriente hacia el exterior • ↓ la entrada de sodio
2. Efecto electrográfico ⇒ • ↑ PR • Acorta QT

⇒ Farmacocinética: - Absorción = Intestinal - Vía oral → largo plazo
- Concentración plasmática = 20-100 mg/ml - Dosis = 40-80

Efectos secundarios: Hipotensión, Insuficiencia cardíaca, insuficiencia ventricular izquierda, bloqueos AV, abistolia.

2. Indicaciones • Arritmias supraventriculares • Arritmias ventriculares

→ Metoprolol Antagonista selectivo de B₁-adrenérgicos

FDA C

1. Mecanismos de acción ⇒ Bloqueo selectivamente los receptores adrenérgicos y produce un efecto atropico y cronotropico negativo.

⇒ Farmacocinética: • Absorción = Oral • Biodisponibilidad = 3/4 hrs
• Metabolismo = Hígado.

2. Indicaciones • Arritmias supra-ventricular • Ansiedad • Hipotiroidismo.

Contraindicación ⇒ Bradicardia, bloqueos AV, Insuficiencia, claudicación grave, broncoespasmo, depresión

Efecto secundario: Insuficiencia, frialdad de extremidades, fenómeno Raynaud, fatiga, hipotensión.

→ Amiodrona

1. Mecanismo de acción.

- vía oral • Biodisponibilidad = 35% • Eliminación: lenta • Eficacia = 5/m
- Distribución = Extensa • Nivel plasmático = 1-3.5 Ng/ml.

2. Indicaciones • Arritmias • Taquicardia ventricular • Arritmia ventricular
• Taquicardia supraventricular

⇒ **Contraindicaciones:** Bloqueo AV, Hiper/Hipotiroidismo, Enfermedad nodo sinusal

Efectos secundarios: Bradicardia, Hipertiroidismo, Fotosensibilidad, Alveolitis pulmonar, hipotiroidismo

→ **Verapamilo** • De la papaverina inhibe la corriente lenta de Ca en cel. m. liso y cardiacos.

1. Mecanismo de acción.

1. Efecto electrofisiológico → • Inhibe nodo sinusal • ↓ carga de Na • ↑ Período refractario NAD
• Taquicardia sinusal • ↑ Intervalo AH.

2. Efecto hemodinámico ⇒ • inotrópico negativo • IV de 10mg = ↓ TA

2. **Indicaciones** • Taqu supraventricular • ↓ AVentricular en → Flutter/Fibrilación • Arritmia ventricular.

⇒ **Contraindicación** • Flutter/Fibrilación auricular.

Farmacocinética: - Absorción: digestiva - Dosis = 10-5 vía oral - Vida media = 3-6 hrs
- Distribución = 126 ml/min/kg - Metabolismo: Hígado

Efectos: Bradicardia, Hipotensión, Agravar IC Cardíaca.

→ **Adenosina** • Nucleótido endógeno

1. **Mecanismo de acción** • Vía IV • Disminuye la conducción del nodo AV

• Administración = Rápido Flujo rápido → • Bolsas inyectables

Dosis = 6mg → 12mg 3min después (Necesario)

NO ⇒ Fibrilación auricular, Flutter auricular, Taquicardia ventricular, Vida media = 10seg.

2. **Indicación** • Taquicardia supraventricular paroxística. • Vía de conducción enormal.
• Enfermedades del sx Wolff-P. W.

Efectos adversos: Rubor facial, Cefalea, Opción torácica, Disnea, Diaforesis, Mareo, Hormigueo, Náuseas, Bloqueos AV.

Combinar con ⇒ Patecan, Café, Metilaxinas, Teofilina.