



UNIVERSIDAD DEL SURESTE.
CAMPUS COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS.
MEDICINA HUMANA.



- RESUMEN DE LA UNIDAD 1.

NOMBRE DEL ALUMNO:

VIRGINIA GUADALUPE CABRERA MALDONADO.

NOMBRE DEL PROFESOR:

DR. ROMEO SUÁREZ MARTÍNEZ.

PARCIAL: 1° PARCIAL.

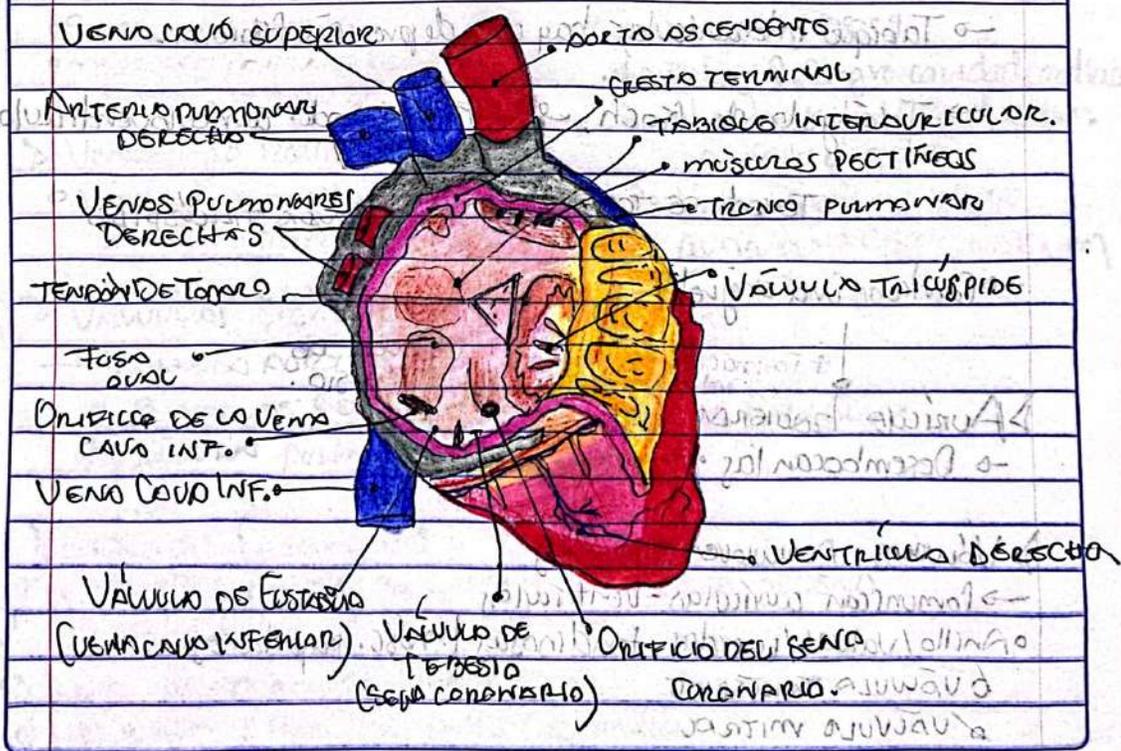
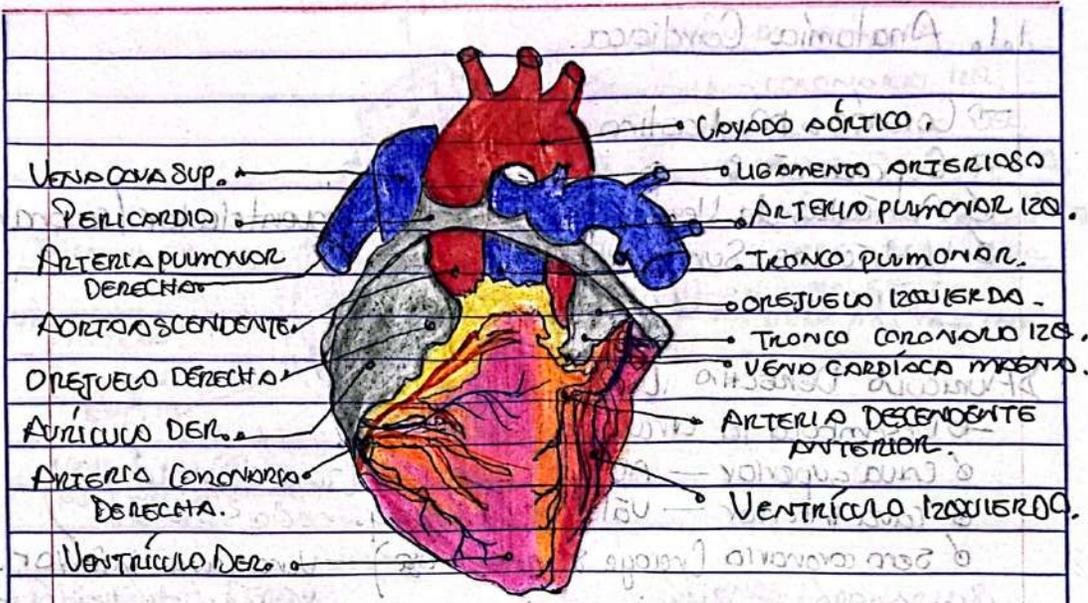
SEMESTRE: 5°. **GRUPO:** D

NOMBRE DE LA MATERIA:

CARDIOLOGÍA.

VIERNES 13 DE SEPTIEMBRE DEL 2024.

ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA CARDÍACA.



BOMBA HUESO.

CAPAS DEL CORAZÓN:

1º PERICARDIO → PROTECCIÓN.

2º MIOCARDIO → CONTRACCIÓN / RELAJACIÓN.

3º ENDOCARDIO → CÁMARA CARDÍACAS / VÁLVULAS.

VÁLVULAS CARDÍACAS:

○ VÁLVULA AURICULOVENTRICULAR: TRICUSPIDE / MITRAL.

○ VÁLVULAS SEMILUNARES: AORTA / PULMONAR.

PERMITE EL PASO DE SANGRE

ESQUELETO FIBROSO

4 CÁMARA:

- 2 AURÍCULAS (D/I)

- 2 VENTRÍCULOS (D/I)

→ AD →

→ AI → RECIBE SANGRE PULMONAR (OXIG)

→ VD → EXPULSA SANGRE A PULMON POR ARTERIA PULMONAR

→ VI → EXPULSA SANGRE A LA AORTA.

ESTRUCTURA DEL CORAZÓN

> CAPAS:

- PERICARDIO = CUBRE CAVIDAD PERICARDICA
- MIOCARDIO = CAPACIDAD CONTRACTIL
- ENDOCARDIO = MEMBRANA DE 3 CAPAS, RECUBRE

LAS CÁMARAS CARDIACAS.

VALVULAS CARDIACAS.

- 2 AURICULOVENTRICULAR = TRICÚSPIDE Y MITRAL.
- 2 SEMILUNARES = PULMONAR Y AÓRTICA.

ESQUELETO FIBROSO.

4 ANILLOS VALVULARES INTERCONECTADOS.

ESTRUCTURA → NOMENCLATURA DE 4 CÁMARAS.

- 2 AURÍCULAS = AD: RECIBE SANGRE DE LA CIRC. PERIF. AI: RECIBE SANGRE DE LOS PULMONES.
- 2 VENTRÍCULOS = VD: EXPULSA LA SANGRE HACIA LOS PULMONES. VU: EXPULSA LA SANGRE A LA CIRCULACIÓN PERIF.

FC: # de LATIDOS POR MINUTO.

DEPENDE DE LA EDAD, SEXO, EST. FÍSICO.

- NORMAL: 60-100 xpm.

DIÁSTOLE GENERAL:

- LA SANGRE DESOXIGENADA ENTRA A LA AD.
- LA SANGRE OXIGENADA ENTRA A LA AI.
- LOS VALVULAS AURICULOVENTRICULARES SE CIERAN.

- SÍSTOLE AURICULAR

LA SANGRE PASA DE LAS AURICULAS LUEGO A LOS VENTRÍCULOS.

- SÍSTOLE VENTRÍCULAR

- LOS VENTRÍCULOS SE CONTRAJEN.

⇒ LOS VÁLVULAS AV SE CIERRAN

- LOS VÁLVULAS SIGMOIDES SE APRECIAN Y LA SANGRE PASA A LAS ARTERIAS

→ VD → CIRCULACION PULMONAR

→ V. DER. → SANGRE A LOS PULMONES

- CIRCULACION MENOR

SANGRE DESOXIGENADA = V. DER. → PULMONES

- CIRCULACION MAYOR

SANGRE OXIGENADA = V. IZQ. CIRCULACION PERIF.

1. VASOS SANGUINEOS

° ARTERIAS - SANGRE RICO EN OXIGENO DESDE EL CORAZON A LOS TEJIDOS

° VENAS - SANGRE DESOXIGENADA DESDE LOS TEJIDOS AL CORAZON.

→ TUNICA ADVENTICIA = CAPA EXT. TEJIDO CONJUNT.

→ TUNICA MEDIA = FIBRA MUSCULAR LISA

→ TUNICA INTERNA = ENDOTELIO.

° CAPILARES - INTERCAMBIO DE SUSTANCIAS ENTRE LA LIZ DE LOS CAPILARES Y EL LIQ. INTERSTICIAL

- NODO SA = 60-100 lpm, - HAZ DE HIS = 20-40 lpm
- NODO AV = 90-60 lpm. - FIBROS DE PURKINJE = < 20 lpm

○ ELECTROCARDIOGRAMA.

PRUEBA EN LA QUE SE REGISTRARÁ LO FACT. ELECTRICOM DEL  QUE SE PRODUCE EN CADA LATIDO CARDIACO.

* COMPONENTES DE UN ECG:

- PAPEL CUADRICULADO $\leftarrow 1 \text{ mm} = 0.1 \text{ mV} = 0.04 \text{ S}$
- ONDA P. DESPOLAR. A $\leftarrow 5 \text{ mm} = 0.5 \text{ mV} = 0.20 \text{ S}$
- ONDA T. REPOLARIZACIÓN DE VENT.
- INTERVALO PR. RETRASO DEL NODO AV \rightarrow LLENADO V.
- COMPLEJO QRS. DESPOLAR. V \rightarrow CONTRAC. BOMBSO.
- SEGMENTO ST. DESPOLAR. / FASE DE MASETA. DEL POTENCIAL DE ACCIÓN.

→ DERIVACIONES PRECORDIALES

✓ RITMO SINUSAL.

- ONDA P. (AUR) \rightarrow DURACION < 2.5 mm / VOLTAJE. + DII y en LAS DEMAS. $\leftarrow 0.25 \text{ mV}$.

✓ FC = 60-100 lpm.

✓ INTERVALO PR = 0.12-0.20 SEG.

✓ QRS = < 30-90 °C

✓ COMPLEJO QRS = 0.8-0.10 seg.

✓ SEGMENTO ST. \rightarrow ISOLECTRICO

✓ ONDA T \rightarrow DESPUES DE CADA QRS.

→ ELECTRO NORMALES Y PASOS

- PRESENCIA ONDA P
- RITMO.
- FC
- EJE CARDIACO.

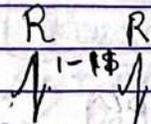


UNDA P.

- 1 PASO - ANTES DEL COMPLETO QRS,
 - INTERVALO PR DEBE SER NORMAL Y CONSTANTE.
 - MORFOLOGIA DE ONDA P NORMAL (+DI/AVF)
 - INTERVALO RTR DEBE SER IGUAL.

RITMO:

- 2 PASO RITMICO/REGULAR = ESPACIO ENTRE RTR MISMOS.
 ARRITMICO/IRREGULAR = ESPACIO ENTRE RTR DIFERENTES



REGULAR: método 300/1500

$1500 / 11 = 136 \times$

$75 - 60 = 15 \div 5 = 3$
 $75 - 3 = 72$

- 3 PASO FRECUENCIA.

LA REGIA DE LOS 6866. (IRREGULAR QRS)

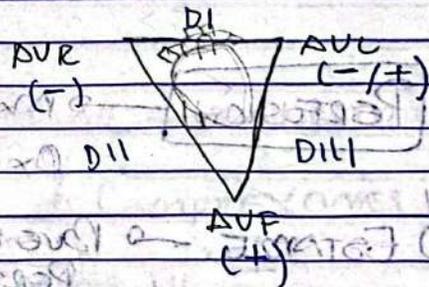
$9 (R) \times 10 = 90 \text{ ipm.}$
 (30 cuadrillos)

- 4 PASO EJE ELECTRICO/CARDIACAS

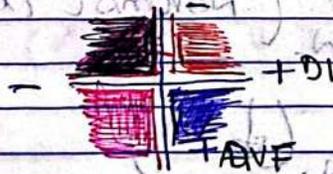
- AVR (-) DERECHA
- AVL (+) IZQUIERDA

TRIANGULO DE EINTHOUSEN

- AVL (-) ARRIBA
- AVF (+) ABAJO



CALCULO DEL EJE CARDIACO CON D1 Y AVF



(D1(+), AVF(+)) = Normal

(D1(+), AVF(-)) = Izquierda

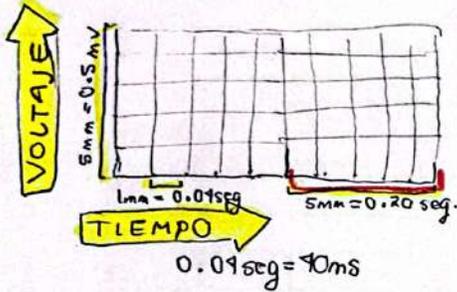
(D1(-), AVF(-)) = Derecha

(D1(-), AVF(+)) = Extrema

PAPEL DEL ELECTROCARDIOGRAMA.

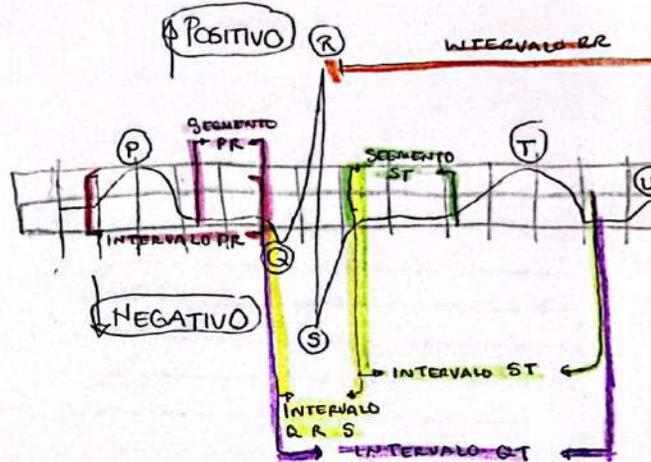
• Papel termosensible.

0.1mV = 1mm



- EL PAPEL MIDE :
* VOLTAGE Y TIEMPO.

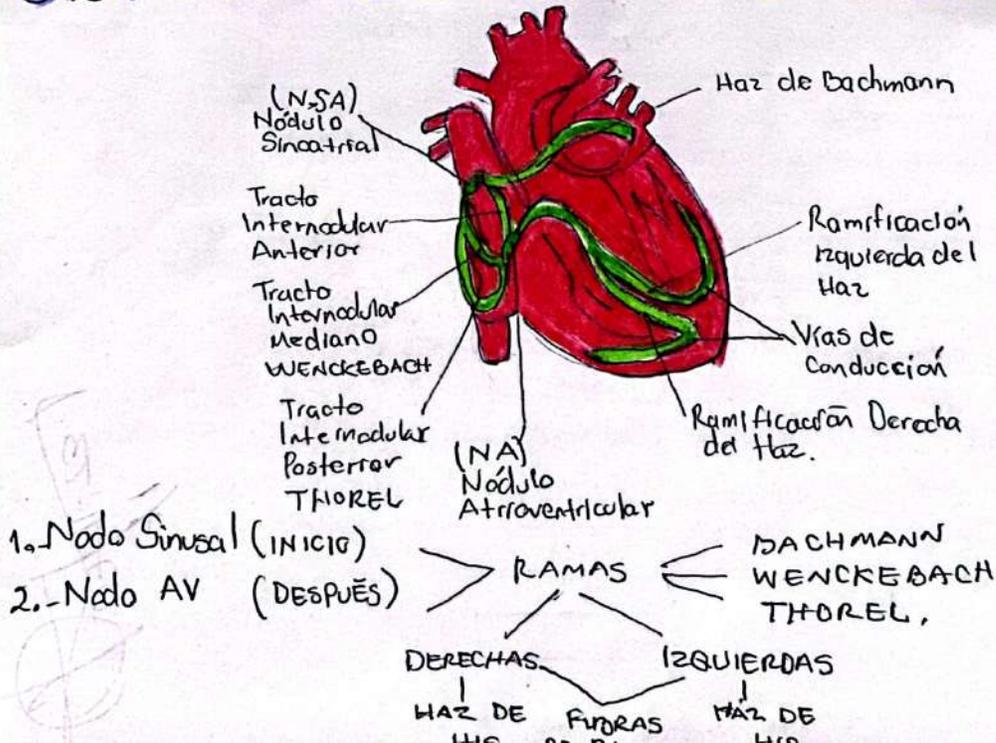
- → 5 CUADROS CHICUITOS, 0.20 seg y 0.5mV.
- → 0.05 seg y 0.1mV.



- SEGMENTOS = LÍNEAS (ISOELÉCTRICAS).
- ▢ INTERVALOS = LLEVAN ONDAS.
- ▣ LLEVA ORDEN = P, Q, R, S, T.

- ONDA P
- COMPLEJO QRS.

SISTEMA ELÉCTRICO DEL CORAZÓN.



TAQUICARDIA SINUSAL.

FC ↑ P, QRS normal:

▶ Causas:

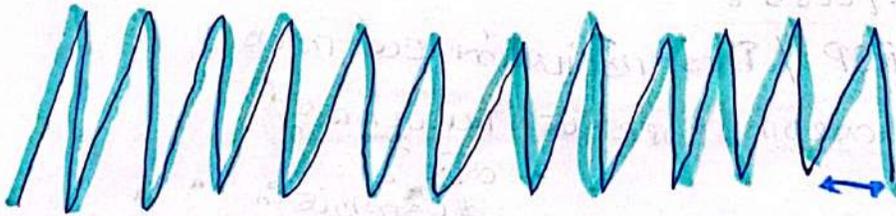
- Esfuerzo,
- Dolor.
- Anemia.
- Hipovolemia
- Hipertiroidismo.
- Fármacos: salbutamol, café, adrenalina.
- TEP.



□ Proviene del SN.

TAQUICARDIA VENTRICULAR.

- ♦ R-R regular.
- ♦ QRS mide igual
- ♦ Organizado
- ♦ Ritmos sin pulso
- ♦ QRS amplios (V₂)
- ♦ No hay onda P.
- ♦ Ritmo: Regular.
- ♦ FC = 150



TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR.

- ♦ QRS estrechos/cerrados



TAQUICARDIA VENTRICULAR

o Tx :

(SI)

- PULSO :

* ANTIARRITMICOS

o PROCAINAMIDA 20-50 mg/min

o AMIODARONA 150 mg

(NO)

- PULSO :

* RCP / DESFIBRILACIÓN ELÉCTRICA

TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR

- P = NO

- RITMO : REGULAR

- FC : > 150 lpm

- QRS : ESTRECHO / ENRIADO

o Tx :

o ESTABLE :

- MASAJE CAROTÍDEO

- MANIOBRA VASALVA MODIF.

- ADENOSINA 6-12 mg (1 dosis / 2 dosis)

o INESTABLE :

- CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA

FIBRILACIÓN VENTRICULAR

o Desorganizado

o QRS ensanchado

o R-R irregular

o Caóticos

o No hay contracción y hay elevación ST (infarto)

o No hay QRS



o Tx :

- RCP

- DESFIBRILACIÓN ELÉCTRICA

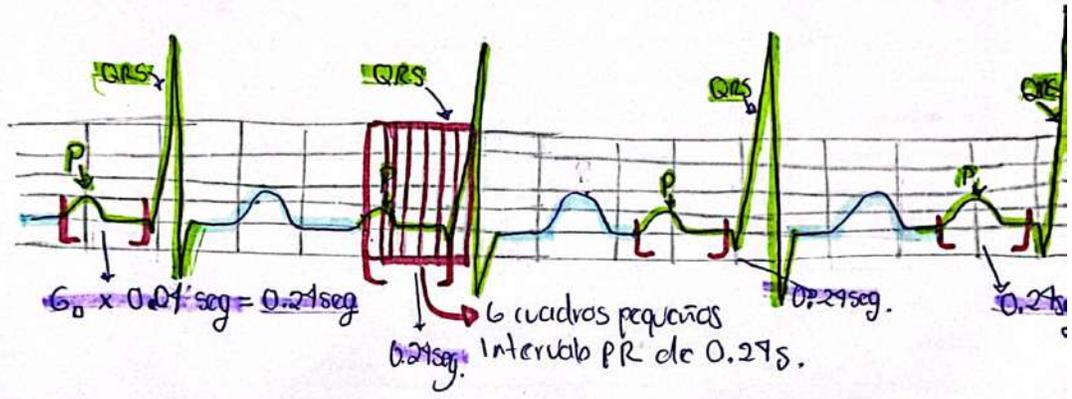
o ANTIARRITMICOS PROCAINAMIDA : 20-50 mg/min

o AMIODARONA 150 mg



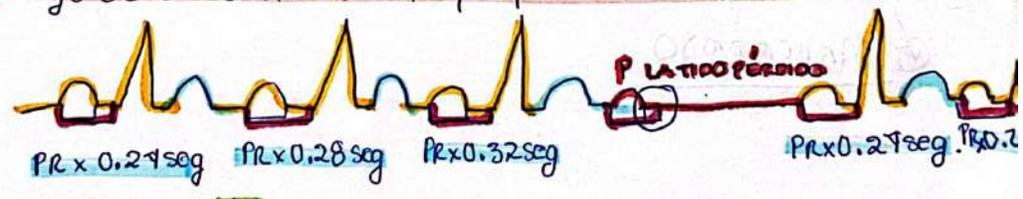
①.- BAV 1ER GRADO. AURÍCULAS → VENTRÍCULO

- ♦ Prolongación intervalo P-R (igual)
- ♦ Siempre hay onda P que precedan de QRS.

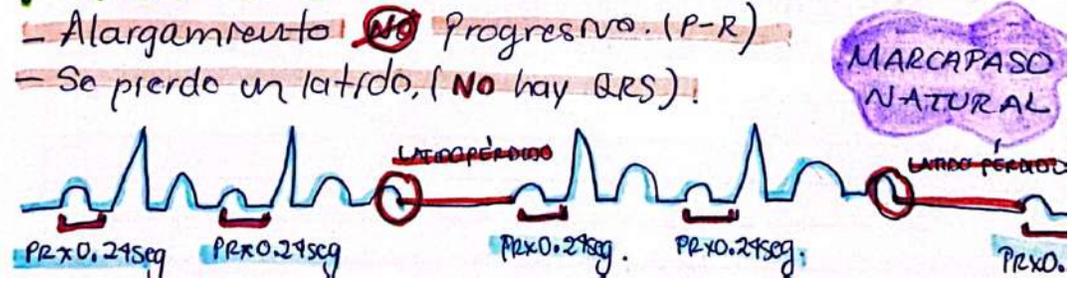


②.- BAV 2DO GRADO:

- ♦ **MOBITZ I (FENÓMENO DE WENCKEBACH).**
- Alargamiento progresivo (P-R)
- Seguido de una onda P que precede de un QRS.



- ♦ **MOBITZ II.**
- Alargamiento **NO** progresivo (P-R)
- Se pierde un latido, (NO hay QRS).



MARCAPASO NATURAL

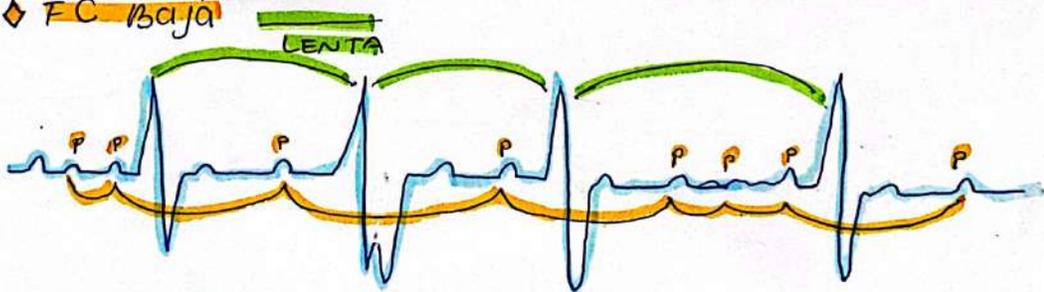
Tx.

- Dopamina infusión 5-20 mg/kg/min.
- Adrenalina.

⊕ MARCAPASO

③ - BAV 3ER GRADO.

- ◇ Disociación AV.
- ◇ Hay más onda P que QRS.
- ◇ FC Baja



⊕ MARCAPASO

- 1ER GRADO Sintomático
*ATROPINA.
1mg bolo IV cada 3-5min
maximo 3mg.

- 2º y 3º GRADO
▷ Dopamina infusión
5-20 mg/kg/min
▷ Adrenalina.

7. BLOQUEOS DE RAMAS DE HAZ DE HIS.

①. QRS ensanchado (> 3 cuadrantes). ϕ QRS > 0.12s. ϕ MORFOLOGÍA V1/V2: rSR

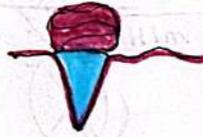
→ V1-V2 se mira mejor las orejas de conejo. V5/V6 qRS

• MORFOLOGÍA. Tiempo $\left\{ \begin{array}{l} \text{Completo: } > 16 \text{ seg} / > 3 \square \\ \text{Incompleto: } < 12 \text{ seg} / < 3 \square \end{array} \right.$

 Bloqueo Completo de Ramas Derechas de Haz de His.
(Rsr) (rSR) (M) (M)

②. QRS ensanchado.
→ V1-V2 se mira mejor los conos de helados.

• MORFOLOGÍA.

 Bloqueo Completo de Ramas Izquierdas de Haz de His.
(rSr) (QS) ϕ QRS > 0.12 seg. ϕ V1/V2 QS o RS / ONDA T. ϕ D1/V6: R / 0.08 / ONDA T.

FIBRILACIÓN AURICULAR.

- ▶ No hay movimiento de contracción y no hay onda P (casacas). \blacklozenge Ritmo irregular. / - FC normal.
- \blacklozenge Arritmico \blacklozenge Si hay QRS.



▶ Alteración en las aurículas y ventrículos contrarios.

P = No
Ritmo = Arritmico
FC = Variables.

- (FC)
- Respuesta Ventr. Rápida > 100
 - Respuesta Ventr. Media 60/10
 - Respuesta Ventr. Lenta < 60
- + FRECUENTE

- A. DER. → ONDA P = ↑ VOLTAGE
- A. IZQ. → ONDA P = → TIEMPO.

• 12g. **HIPERTROFIA VENTRICULAR** > 35 milim.

CRITERIO DE SOKOLOV-LYON.

• DERECHA.

* $V_1 - V_2 = S$ PROFUNDA (↑ VOLTAGE) → $V_1 = 19$ milim

* $V_5 - V_6 = R$ ALTAS. (↑ VOLTAGE) → $V_5 = 22$ milim

41 milim

• ESTABLE: FIBRILACION AURICULAR.

- ANTIARRITMICOS.

- FARUR AMIODONA IV BOLO 150-300 MG 10 MIN.

1- 10-15 MG/KG PARA 24 HRS.

2- 1 MG/MIN 6 HORAS DESPUES DE 0.5 MG/MIN 18 HRS.

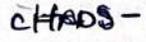
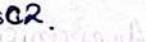
• INESTABLE:

- CARIOVERSION ELECTRICA

ESCALA HEMORRÁGICA

HAS-BLED.

• ANTIAGREGANTE PLACUETARIO (TRONCOS)

→ DOPIRINA.    CHADS-VASCR.

⊗ NO EN USO SANGUÍNEO:
 LD LIDOCAINA → ANESTÉSICO LOCAL

1.- ANTIARRÍTMICOS CLASE IA.

▷ PROCAINAMIDA.

- TIENE EFECTO MÁS PROLONGADO, SE METABOLIZA CON MENOS RAPIDEZ POR LA ESTEREA DE PROCAINA DE ORIGEN HEPÁTICO; ADEMÁS, ES MENOS TÓXICO PARA EL SNC.

- DOSIS TERAPÉUTICA. ↓ VELOCIDAD DE ASCENSO DE POTENCIAL DE ACCIÓN EN AURÍCULAS, FIBRAS DE PURKINJE Y VENTRÍCULOS.

* ↑ MODERADA DURACIÓN DEL POTENCIAL DE ACCIÓN EN LAS FIBRAS ESPEC. Y DEL MIOCARDIO VENTRICULAR.

2.- ANTIARRÍTMICOS CLASE IB.

▷ LIDOCAÍNA.

o MODO DE ACCIÓN. EFECTO ELECTROFISIOLÓGICO.

- DOSIS TERAPÉUTICA. NO TIENE EFECTO EN NODO SINUSAL, AURÍCULA, CONDUCCIÓN AV (NO HAY).

* ↓ AUTOMATISMO DE FIBRAS DE PURKINJE

* ↓ DURACIÓN DEL POTENCIAL DE ACCIÓN V.

▷ DIFENILOACETONA.

- TRATA AFECIONES CONVULSIVAS.

3.- ANTIARRÍTMICOS CLASE IC.

▷ PROPAFENONA.

- BLOQUEO DE LA VÍA RÁPIDA DEL SAO.

- DEPRESOR VÍA LENTA DEL MLC.

→ BLOQUEO ADRENERGICO- β .

FASES :

0.- Despolarización rápida

Entrada de sodio.

1.- Repolarización temprana.

Salida de potasio.

2.- Meseta.

Entrada de calcio

3.- Repolarización tardía.

Salida por completo de ion potasio.

4.- Potencial en reposo.

Generación del ATP.

CLASE I → FASE 0. Despolarización Rápida.

1A. Procainamida.

1B. Lidocaina

1C. Propafenona.

↑ AFINIDAD PARA LOS
TRONCURRENTES.

↳ (T. Súprv. Paroxístico)

CLASE IV

↳ Bloqueadores de canales de calcio.

• Verapamilo

• Diltiazem.

↳ FASE 2. MESETA.

CLASE III

↳ Bloqueadores de canales de potasio.

• Amiodarona

• Sotalol.

↳ FASE 3. Repolarización Tardía.

CLASE II

↳ Bloqueadores recepto. beta-ADRENÉRGICOS. (SNS simpst.)

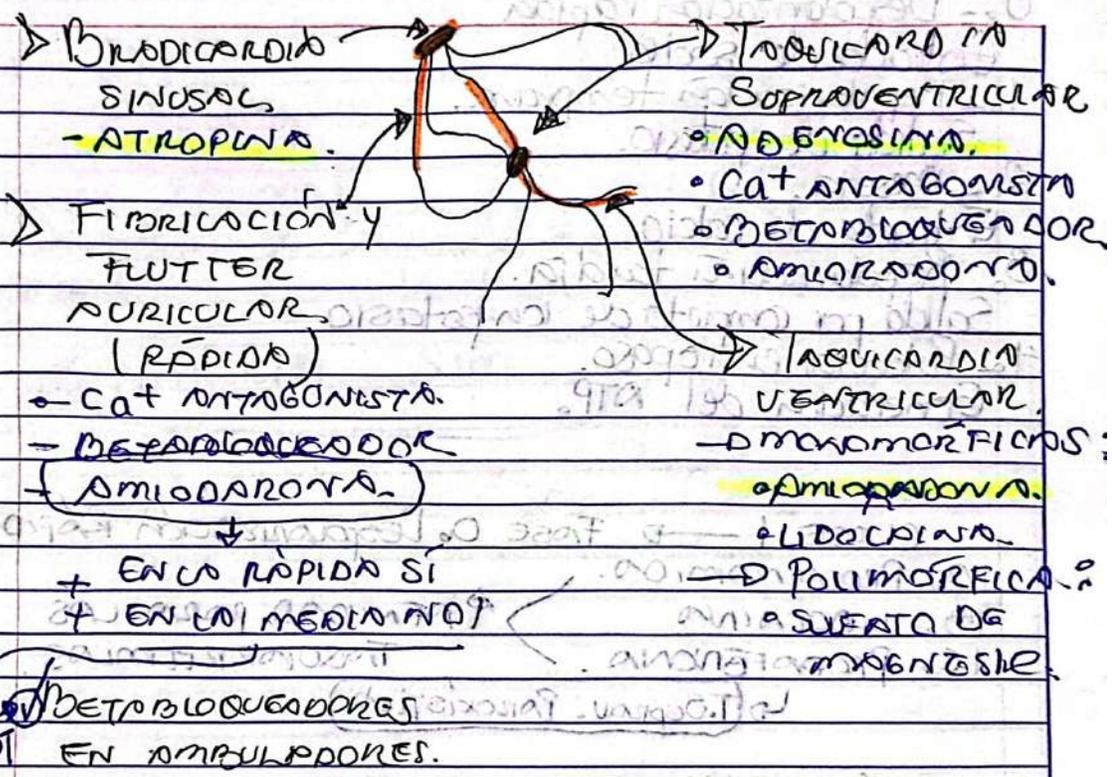
• Esmolol

• Propranolol

• Metoprolol

↓
(ADRENOLIC
Blocker)

2000



VI CLASE
 • POLIMORFICA → MUCHAS FORMAS

TRATAMIENTO:
 - SULFATO DE MAGNESIO

III CLASE
 • AMIODARONA

II CLASE