



**Nombre del alumno: Yereni Monserrat
Pérez Nuricumbo**

**Nombre del profesor: Romeo Suarez
Martínez**

Nombre del trabajo: Apuntes y Mapas

Materia: Cardiología

Grado: Quinto

Grupo: B

Anatomía y Fisiología

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

Capas ▶ Pericardio: 2da capa que cubre la cavidad pericárdica.
• Mantiene al corazón en posición fija en el tórax.
• Brinda protección.

▶ Miocardio: Capa muscular • Brinda capacidad contráctil.

▶ Endocardio: Membrana delgada de 3 capas, recubre las cámaras cardíacas.

Valvulas Cardiacas y Esqueleto Fibroso

▶ 4 Valvulas.

① Trikusoidal → Derecho

② Mitral → Izquierdo.

▶ Valvulas Semilunares → Permiten el paso de la sangre.

③ Pulmonar
④ Aortica

Esqueleto Fibroso

▶ 4 anillos valvulares. Interconectados.

Estructuras

Bomba formada x 4 cámaras.

▶ 2 aurículas

- Derecha: Recibe sangre de la circulación periférica (Venas cavas)

Aurícula Izq: R. Sangre de Pulmones (V. Pulmonares).

▶ 2 Ventriculos

Dere: Expulsa Sangre hacia Pulmones (Art. Pulmonar)

Ven Izq: E.S. a Circ. periférica (Art. Aort)

Ciclo Cardíaco

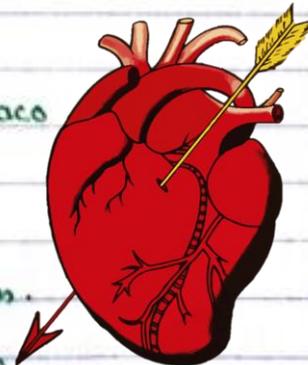
▶ **Sístole** Contracción del músculo cardíaco

▶ **Diástole** Relajación de M. Cardíaco.

▶ **Frecuencia Cardíaca:** N° de latidos x min.

Depende → Edad, Sexo, Estado físico

N: 60-100 latidos x min.



1 Relajación

2 Contracción Auricular

3 Contracción Ventricular.

D Diástole en general: ① Sangre desoxigenada entra en la aurícula derecha.

② Sangre oxigenada entra en aurícula izq.

③ Válvulas aurículo-ventri se abren.

Sístole Auricular:

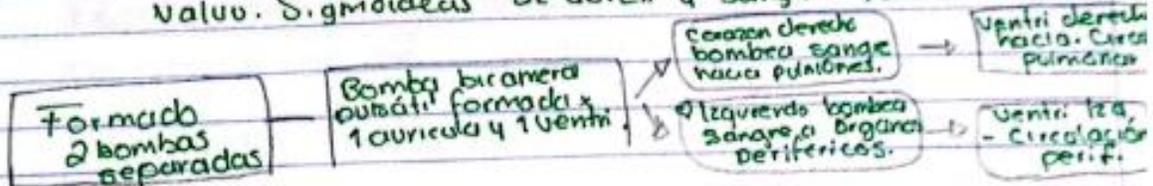
1 Sangre pasa de aurículas a ventri

Sístole Ventricular:

1 Los ventriculos se contraen

Válvulas aurículo-ventri se cierran.

Válv. Sigmoideas se abren y sangre pasa a las arterias.



• Circulación Menor. Sangre desoxigenada

↳ lado derecho hacia los pulmones

Circ. > Sangre oxigenada - 2 vueltas a circulación por cada (org y tejidos)

Vasos sanguíneos

Arterias: Sangre O^2 desde el \heartsuit a tejidos.

Venas: Sangre desoxi desde tejidos al \heartsuit .

Histología

Túnica adventicia: Capa externa del T. Conjuntivo.

T. medio: Fibra muscular lisa.

T. Interna: Endotelio

Capilares: Intercambio de sustancias \leftrightarrow la luz de arteriales y liq. Intersticial de tejidos.

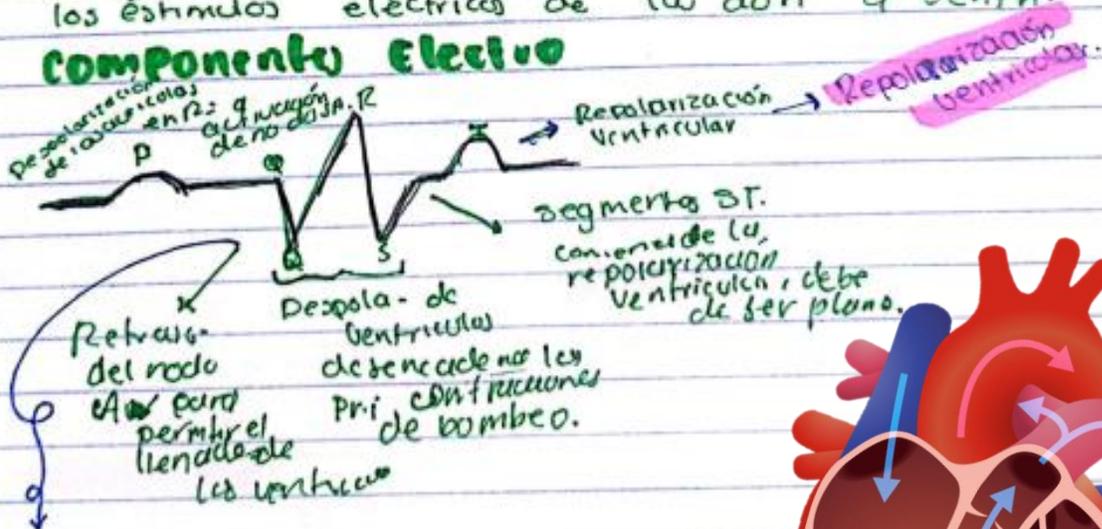
Electrofisiología

Sistema de conducción cardíaca	Frecuencia de disparos del S.	Conducción cardíaca
Estructura		Frecuencia
Nodo SA		60 - 100
Nodo AV		40 - 60
Haz His		20 - 40
Fibras de Purkinje		< 20 ipm.

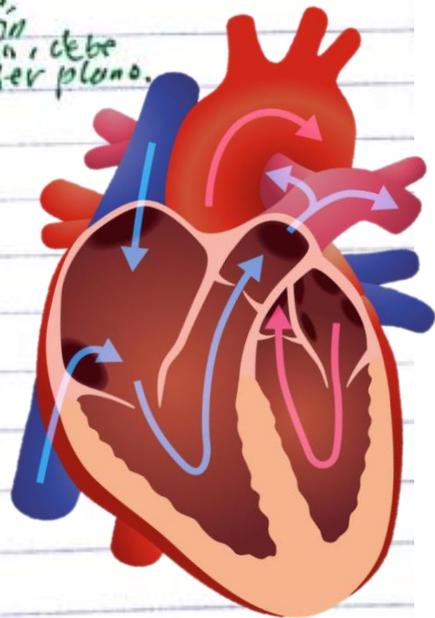
electrocardiograma prueba registra la actividad eléctrica del S° que se produce en cada latido cardíaco.

Se registra desde la superficie corporal del D° y se dibuja en 1 papel mediante 1 representación gráfica trazado, donde se observa diferentes ondas q representan los estímulos eléctricos de la auri y ventri.

Componentes Electro



Retraso del nodo AV para permitir el llenado de los ventriculos.



Electrocardiograma

AVR → -

4 pasos

1 presencia de onda P
- característica

2 Ritmo → Sinus

- AVR - onda P ⊖
- antes C/complejo

3 Frecuencia Cardíaca →

A. Eje cardíaco → +

Cuenta y Recordar

1 Onda P antes del Complejo QRS.

2 Intervalo PR debe ser normal y constante.

3 Morfología de la onda T debe ser normal (+ en DI y AVF).

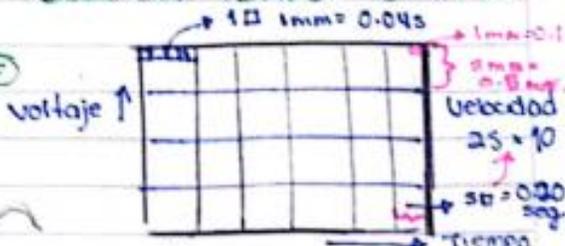
4 Intervalo R-R debe ser ⊕

Tener cuenta y recordar



Ritmico o Regular

Espacio ÷ R - R son iguales



Aritmico o Irregular.

Espacio entre p-R son distintos.

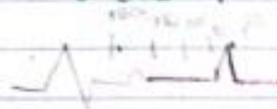
Método Ritmicos

Regular de los 300 y 1500

Irregular

1 Método 300 seg.

Si cae ÷ 2 líneas



constante

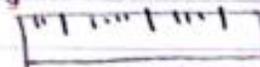
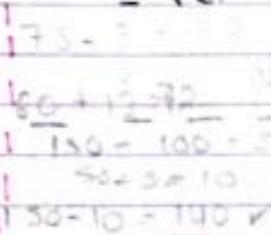
$$\rightarrow 75 - 60 = 15 \div 5 = 3 \times 44 = FC$$

2 Método 1500

Contar # de R-R

$$6 \div 1500 =$$

$$11 \div 1500 = 136$$



Regla de 6 seg

- contar 30 □ grandes

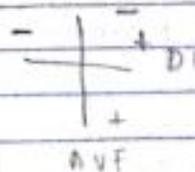
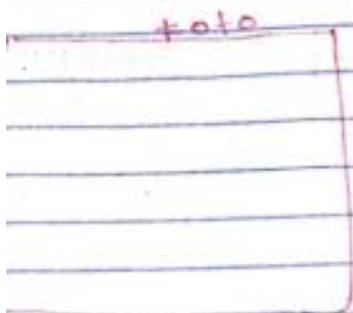
- Contar # □ los QRS

- Multiplicación × 10

Free 6 seg.

Eje Cardíaco

D aVR ⊖ Negativo
 D aVL ⊕ Positivo
 D aVF



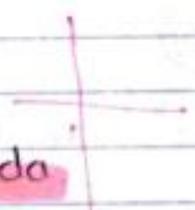
- Indica dirección promedio

dirige el proceso de despolarización o repolarización.

- ① Desviación estándar = aVR, aVL, aVF, I, II, III = plano Frontal
- ② Precordiales = V₁, V₂, V₃, V₄ y V₅, V₆ = Plano Horizontal.

Calculo eje cardíaco con D₁ y aVF.

D ₁	aVF	
+	+	→ Normal
+	-	→ Desviado a la izquierda
-	+	→ Desviado a la derecha.
-	-	→ Extrema la derecha.



P → ⊕
 Ritmo → Regular
 FC = 60 lpm
 Eje → Normal

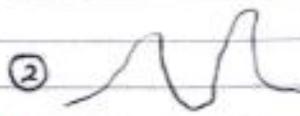
Onda P = 100 hax
 Ritmo = Regular
 FC = 60 lpm
 Eje = N

Taquicardias y Bradicardias

- ▶ **ataque cardíaco** :- Infarto ^{de coronaria} → Flujo sanguíneo es bloqueado y esto un adecuado aporte de **oxígeno**
- ▶ **paro cardíaco**: Mal funcionamiento eléctrico → Se detiene totalmente.

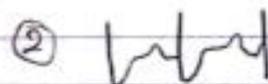
ECG Normal (Ritmo Sinusal)

Taquicardia Ventricular



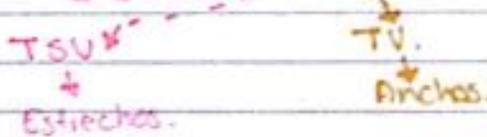
1ra QRS
Difuso - Regular
FC: 150x
QRS = anchos

Taquicardia Supraventricular

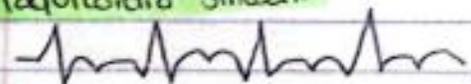


P=NO
Ritmo Regular
FC: 150x
QRS = estrechos

Taquicardia



Taquicardia Sinusal



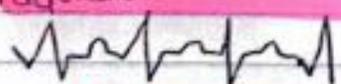
Causa que origina:
- Estable

Estable: Buena perfusión

TA 120/80
Normal

Masaje cardíaco
Maniobra de Valsalva.

Taquicardia Supraventricular

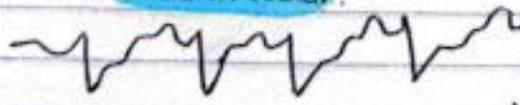


Modificado
• ADENASINA 6-12

Inestable.

• Mala perfusión

Taquicardia Ventricular



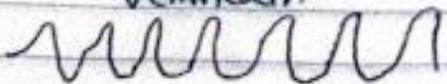
• Pulso Antiaritmicos
v precaución 20-50mg min
• Amiodarona 150mg.

• Cerebro = Desorientación Somnolencia

• Riñón = Anuria.

• Piel = Coloración Temp. Herida Capilar.

Taquicardia Ventricular



Sin pulso
- RCP
Destribución eléctrica.

— Toda Fibrilación es Arritmico —

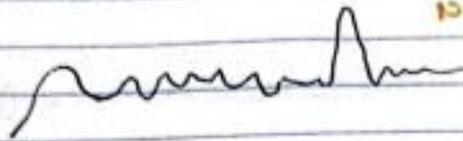
Fibrilación

Ritmo sin QRS

Fibrilación Ventricular

Ritmo es caótico.

No hay QRS.



- RCP

Desfibrilación eléctrica

✓ Antiarritmico PROCAINAMIDA

20-50 MG min.

AMICRADONA ISOH

QRS: anchos.

Fibrilación Auricular.

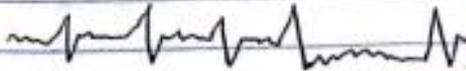
P no

Ritmo:

Irregular

FC: variable

si QRS.



- Según Frecuencia Ventricular

• Alta respo. V (>100/100)

• media = 60/100

• lenta = <60

Apellido:

- Resp. ventriculo Rapido

- P " " medio 60/100

- P " " lenta <60

Estable

• Antiarritmicos

- FAVR Amiodona

Inestable:

Cardioversión
Eléctrica.

1er paso.

① Antiagregantes

② CHADS₂-VASc2

② HAS-BLED

Impulso eléctrico cardíaco

④ Haz de his

⑤ Fibras de Purkinje.

Bloqueo de Rama

Bloqueo a nivel Haz de his \rightarrow U. D. y I.

Son las que de (L) y debajo de la unión atrioventricular puede ser por debajo del haz de his.

QRS tamaño Inf. $\square < 3$ Incam \rightarrow Incompleto.
12seg. (3.0) $\square > 3$ Incam \rightarrow Derecho

Ande ser Rama derecha. Incompleta.

Incompleta activación ventricular tiene lugar a través de su rama correspondiente, produce un asincronismo de la act. ambas ventr.

Clasificación Bloques de Rama.

Bloqueo de rama derecha haz de his.

Bloqueo

Incompleto (gº 1 y 2) \square QRS $< 0,12s$

Completo gº III \square QRS $> 0,12seg.$

Incompleto

grado I y II \square QRS $< 0,12s$

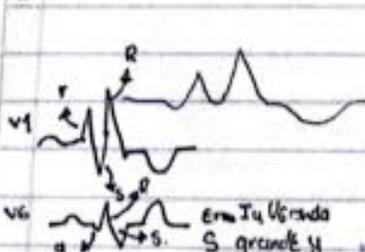
grado III \square QRS $> 0,12seg.$

B. R. Derecha

QRS $> 0,12s$ con empastamiento en su meseta

Morfología en V1-2 tipo rSR'

Morfología V5-6 tipo qRS con empastamiento final de la S



- QRS ancho \rightarrow 0,12
- patrón de rSR' y rSR en V1 y V2.
- Ondas S elevadas que la onda R o de mayor en I, V6
- Deflexión en el extremo normal en V5 y V6 con \square $> 2mmseg.$

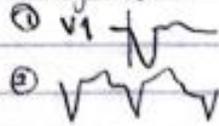
Hipertrofia Cardíaca

B. R. Izquierda

QRS $> 0,12seg.$

V1 y V2 Qs o Rs y onda T positiva

D1 y V6: R alta y encañada con pequeña meseta en inicio de la desp. de QRS y onda T negativa.



- QRS/Ancho: V1: complejo QS ancho
- V6: Onda R alta y encañada
- Ausencia de onda Q en I, V5, V6

Apres. forma de R = de cardiomiocito a estímulos mecánicos y neurorhormonales.

permite al miocito generar trabajo, con aumento de la función de bomba cardíaca.

Hipertrofia Cardíaca

R = Del endomiocito

Mucha genero > frotaje

- Estimulos merínicos.
- Neurohormonas:

- Aum. Función kontraktilidad.

presión celular
relacionado en
algún momento
por el frotaje
y el frotaje

Insuficiencia cardíaca

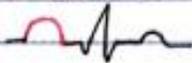
Crecimiento del
miocito cardíaco

Auricular

Derecha Crece hacia Arriba ↑ voltaje.

Izquierda → crece hacia abajo

Crecimiento Aurícula Derecha:



Fuerza act. de la AO aumenta significativamente, venden el eje elec. auricular se se desviado a la derecha (rebasando la actividad de la AI).

- P elevada con voltaje > 0.25 mV.
- P de duración normal
- Observar en DII, DIII y aVF
- Crece. Indica una sobre carga de dicha cavidad
- Cuanto a la P en DII, DIII y aVF



Otros pato. pueden encontrar r. " + + " en V1 y V2
GA en V1 a V3 (Ausencia de infarto) CAD - Crecimiento en voltaje.

Hipertrofia Ventricular

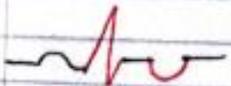
Crecimiento V. Derecha → CVD →

QRS + Desviado a la derecha

Voltaje QRS

Tiempo aparición de la deflexión intrasecuide (TADI) > 0.35 seg en aVR y DL.

- + importante: - V1 y V2 R altas.
- V5 y V6 S profunda.



Indice cubero, (normal < 0.5 mm) para hipertrofia VD;

A/L (R/S) en V1
Lewis. (< 15 mm) C. Ventr. D.
(C en DI + Sen DII) - (Sen DI + Sen DII).

- Sobre carga sistólica: T negativa en V1 y V2

Sobre C. Diastólica: T alta en V1 y V2

Crecimiento V. Izquierdo

Cobertura de estimación en V1

QRS desv. izquierdo

Voltaje QRS ↑

Tiempo aparición de flexión intrasecuide (TADI) : < 0.45 seg en DL, aVL, V6.

Criterios + importantes:

- V1 y V2 S profunda.
- V5 y V6 R altas.

Indice Sokolow (normal < 35) para hipertrofia V. I:

(S + profunda de V1 o V2) + R + alta en V5 y V6.

Indice Lewis (normal < 17 mm) para C.V.E. (C en DI + Sen DII) - (Sen DI + Sen DII)

V₁ - V₂
V₅ - V₆

Criterios

- Sokolow-Lyon - suma del voltaje de la onda S en V₁ con el de onda R en V₅ o V₆

- Es positivo R = e_s > 0 = a 35mm.

• Onda S en V₁ =

$$V_1 = 19 + V_5 = 22$$

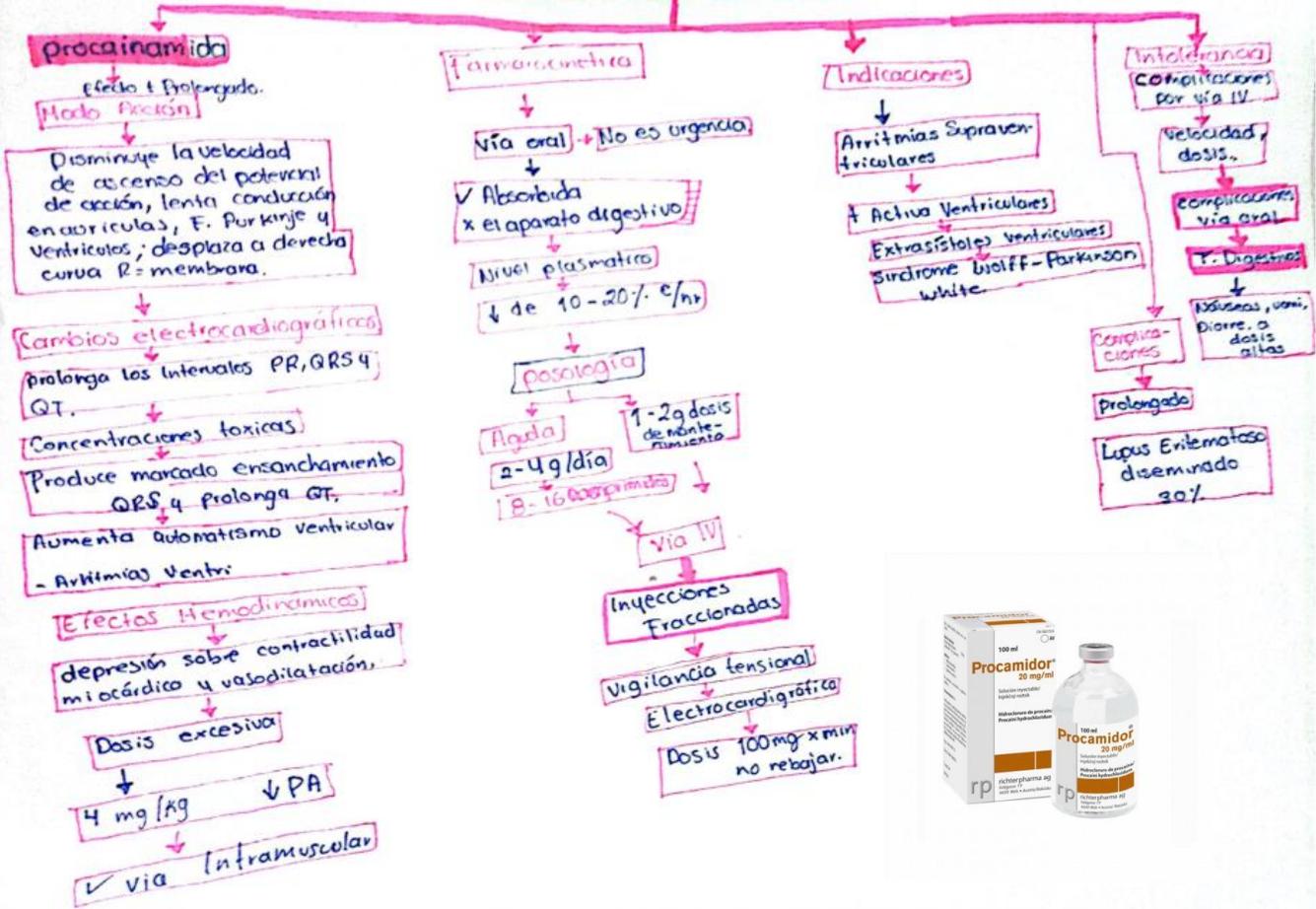
• Onda R en V₅ =

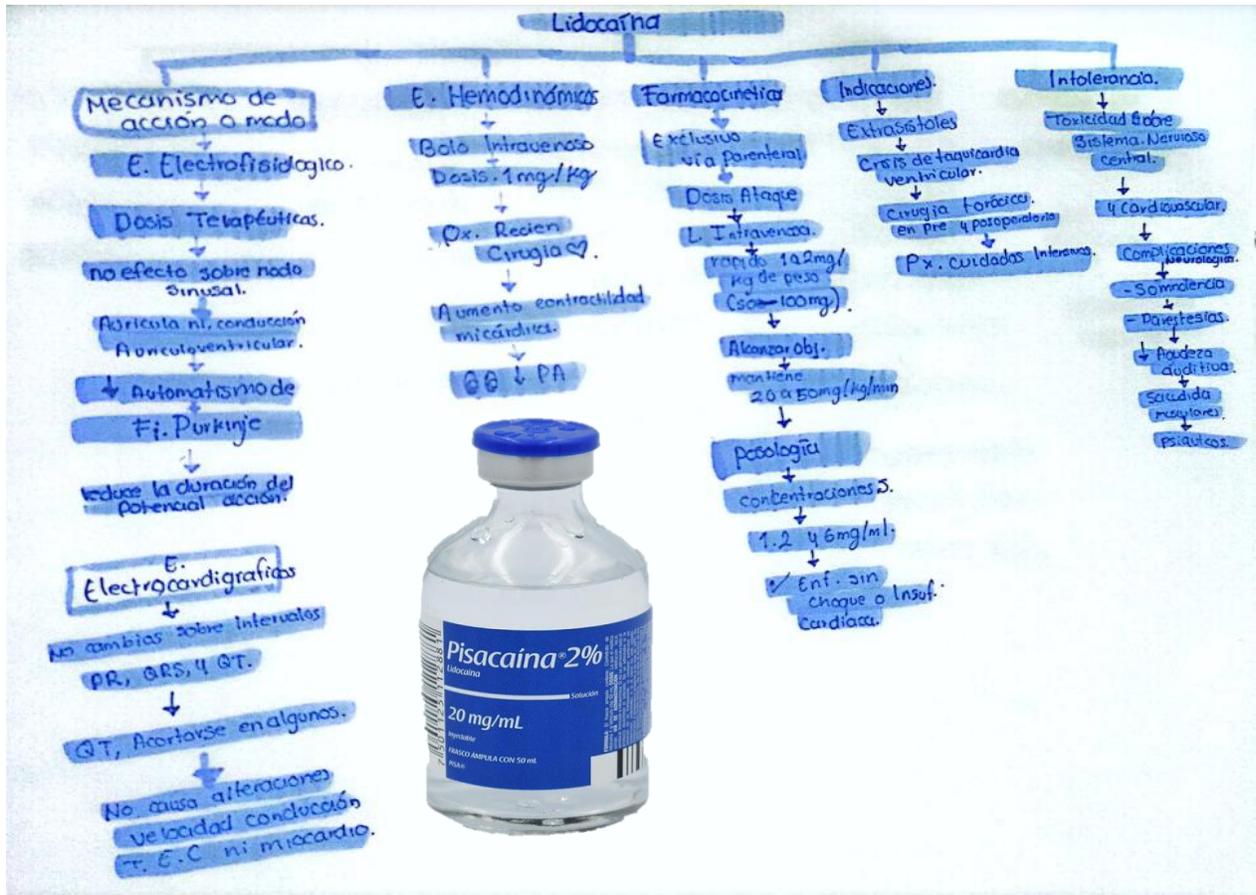
Onda S en V₁ + Onda R en V₅ =

$$\cdot 19\text{mm} + 22\text{mm} = 41\text{mm}.$$

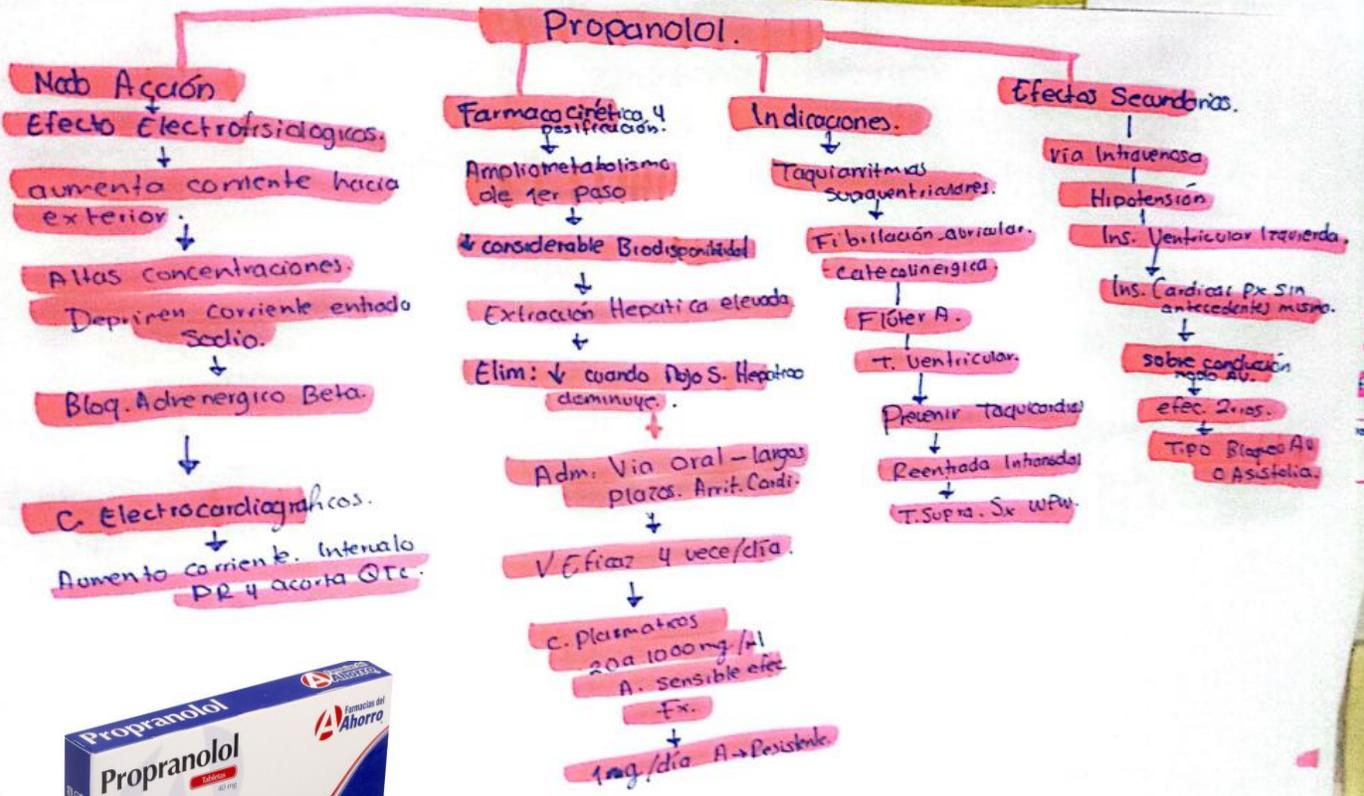
Crecimiento de Amplitud Derecha

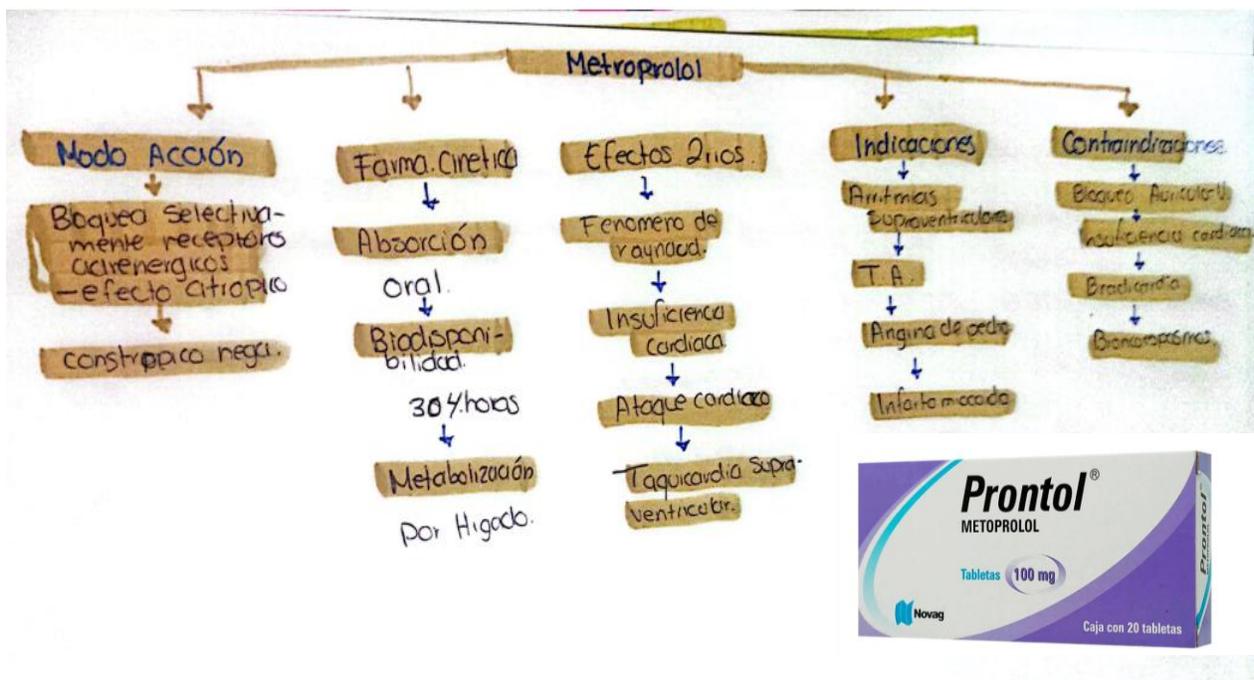
Tipo de antiarrítmicos

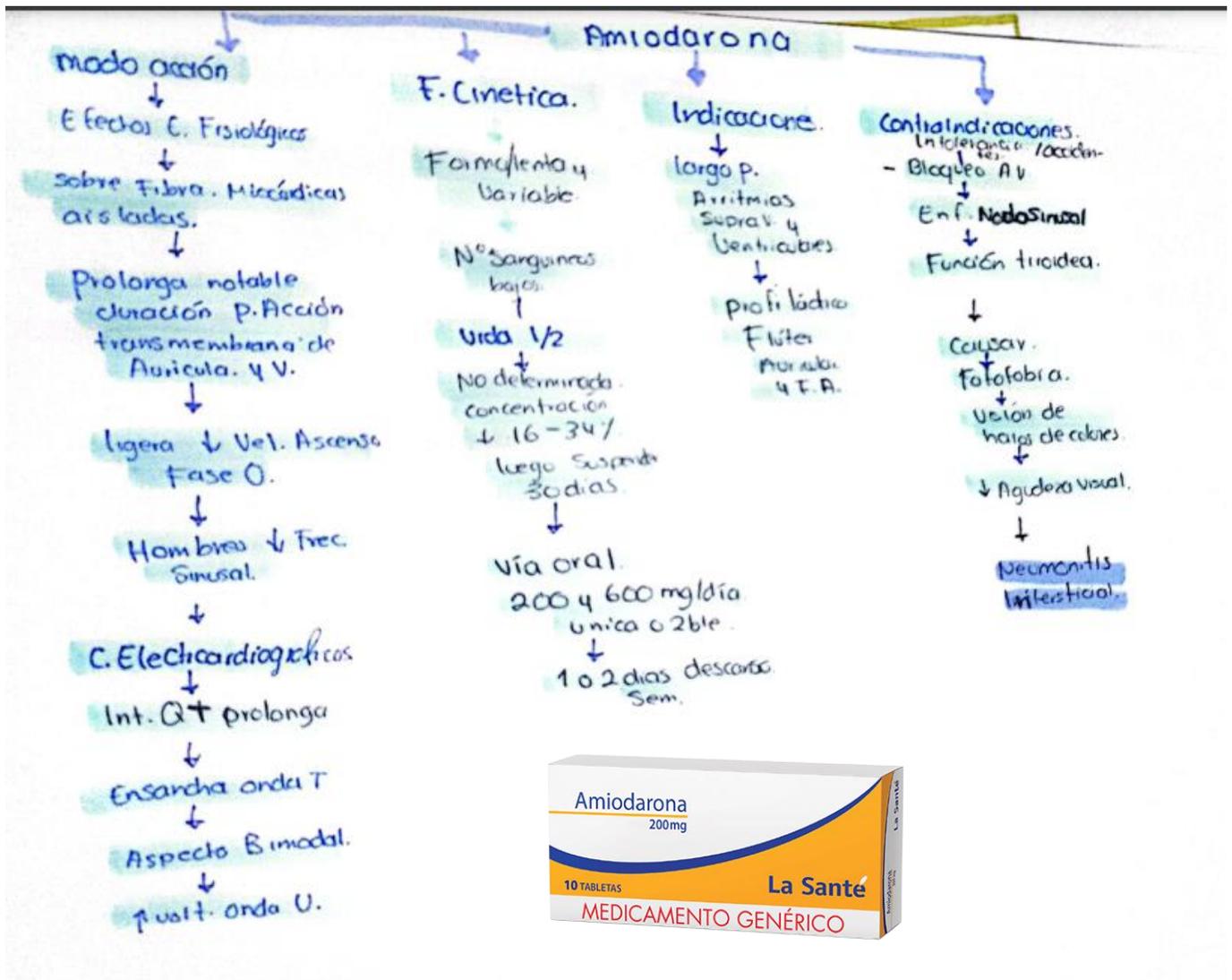












Verapamilo.

Mecanismo Acción.

- E. Electrof.
- Inhibicio N. Sinusal.
- Dism. carga Sodio.
- Aumento refractario NAD.
- Taquicardia Sinusal
- Aum. Intervalo

Efecto Hemio.

- ↓ inotropico negativo.
- ↓ M. Cardíaco aislado.
- ↓ Pregrado Cardíaco.
- ↓ Sostenible combinación con Propranolol.
- ↓ Cardiotrofia.
- IV: 10mg
- ↓ PM y Resistencias Perif. ↑ PD Final V.I.

Farmacocinetica.

- Absorción
- ↓ Vía Digestiva.
- ↓ rápida.
- ↓ 0.10 a 15 veces que V.I.
- ↓ Vida media: 3-6 hrs.
- ↓ metabolismo
- ↓ Hígado

Indicaciones.

- Tx taquicardias suprav. x reentradas en NAV.
- o haces anavales.
- el NAV.
- IV de S a 10mg.
- reverte taquicardia supraventricular a ritmo Sinusal.

Contraindicaciones.

- Presencia de Flotér o fibrilación Auricular
- Asocia S-WPW.

Efectos C

- Bradicardia
- Asistolia I.
- Hipotensión
- Inf. Cardíaco.



ADENOSINA

modo Acción

Vía IV

↓ conducción del nodo AV.

Rápida. Fluye rápida.

Indicación

Taquicardia

Supraventricular

V. Conducción en p.m.a.

Ex. w. PU

Vida.

Efecto Adu.

Dinámico

Dilatación

BAV

Reflexo facial

Hemigrama

Opiación

Nauseas

Dosis.

vida 1/2 10 seg.

Inmediato se elimina en circulación

Directo Vena

Intra-cateter Venoso

Fluye Solución Salino.

D 6 mg seguida.

Necesario

1-12 mg

3m después.

caféina

Epilina

Antagonizan el efecto.

Dipiridamol

potencia



Bibliografía

torres, D. P. (s.f.). Mc graw-hill.