

# Cardiología.

Nombre del alumno:  
Katia Marlen Espinosa Sánchez.

Nombre del profesor:  
Dr. Romeo Suárez Martínez.

Parcial: 1er. Parcial.

Semestre: 5to Semestre. 5to D

Nombre de la Materia:  
Cardiología.

# Anatomía y Fisiología

del 

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

**Capas:** **Pericardio** = Cubre la cavidad pericardica.

**Miocardio** = Capacidad contractil.

**Endocardio** = Membrana de 3 capas, recubre las cámaras cardiacas.

**Valvulas cardiacas (4 valvulas):**

**Auriculoventriculares** ← **Tricuspide.**  
**Mitral.**

**Semilunares** ← **Pulmonar.**  
**Aortica.**

**Esqueleto fibroso** = 4 anillos semilunares interconectados.

## Estructura: Bomba de 4 cámaras.

2 aurículas

- AD: Recibe sangre de la circulación periférica.
- AI: Recibe sangre de los pulmones.

2 ventrículos

- VD: Expulsa la sangre hacia los pulmones.
- VI: Expulsa la sangre a la circulación periférica.

FC: # de latidos por minuto (60-100 lpm).

## Diástole general:

La sangre desoxigenada entra a la AD.  
La sangre oxigenada entra a la AI.  
Las valvulas AV se abren.

## Sístole auricular:

La sangre de las aurículas pasa a los ventrículos.

## Sístole ventricular:

Los ventrículos se abren.  
Las valvulas AV se cierran.  
Las valvulas sigmoideas se abren y la sangre pasa a las arterias.

# Circulación:

**Circulación menor**, (sangre desoxigenada) "♥"  
derecho - pulmones.

**Circulación mayor**, (sangre oxigenada) "♥"  
izquierdo -  
Circulación periférica.

## - Vasos Sanguíneos:

**Arterias** → Sangre **rica en oxígeno** desde el  
♥ a tejidos.

**Venas** → Sangre **desoxigenada** desde los  
tejidos al ♥.


**Túnica adventicia** → Capa externa del t. conjuntivo

**Túnica interna** → Endotelio.

**Túnica media** → Fibra muscular media (lisa).

**Capilares** → Intercambio de sustancias entre la  
luz de los capilares y el líquido  
intersticial de los tejidos.

# Electrofisiología



Sodio  
+  
Potasio

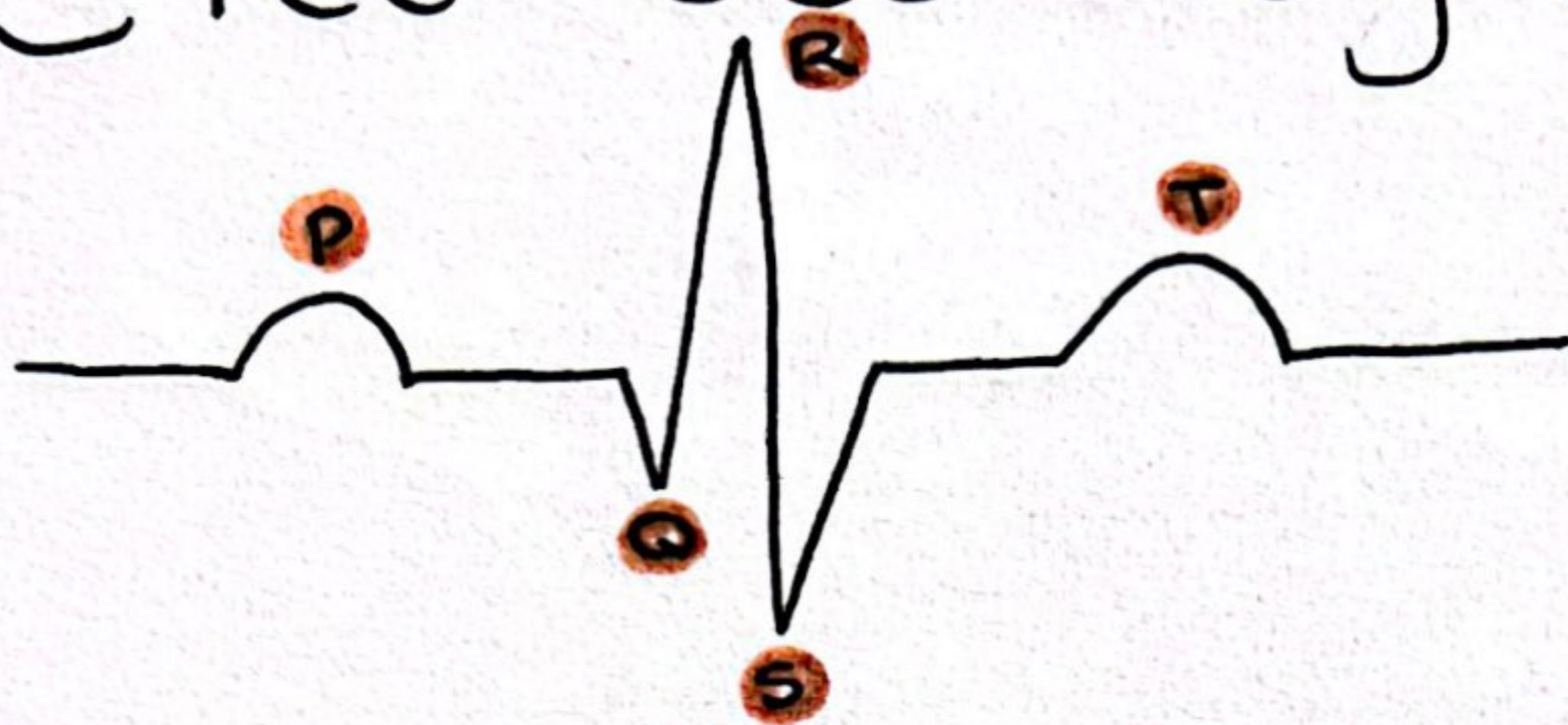
Nodo SA = 60 - 100 lpm.


Nodo AV = 40 - 60 lpm.

Haz de His = 20 - 40 lpm.

Fibras de Purkinje = < 20 lpm.

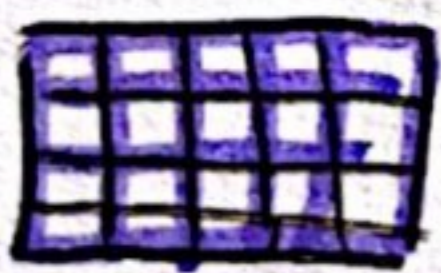
# Electrocardiograma



**Electrocardiograma:** Prueba en la que se registrará la actividad eléctrica del  que se produce en cada latido.

**Componentes:**

**Papel cuadriculado**



1 mm = 0.1 mv = 0.04 seg.

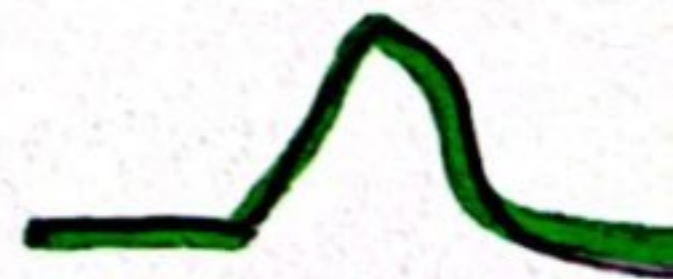
5 mm = 0.5 mv = 0.20 seg.

**Onda P:** Despolarización de las aurículas en



respuesta al nodo SA.

**Onda T:** Repolarización de ventrículos



**Intervalo PR:** Retrazo del nodo AV para permitir el llenado de los ventrículos (Tiempo).

**Complejo QRS**: Despolarización de los ventrículos



desencadena las principales contracciones de bombeo.

**Segmento ST**: Comienza la despolarización.  
Fase de meseta del potencial de acción.

## Derivaciones precordiales.

- Ritmo sinusal -

**Onda P**: - en AVR

+ en DII y en las demás.

duración:  $< 2.5$  mm, voltaje  $< 0.25$  mv.

**FC** = 60 - 100 lpm.

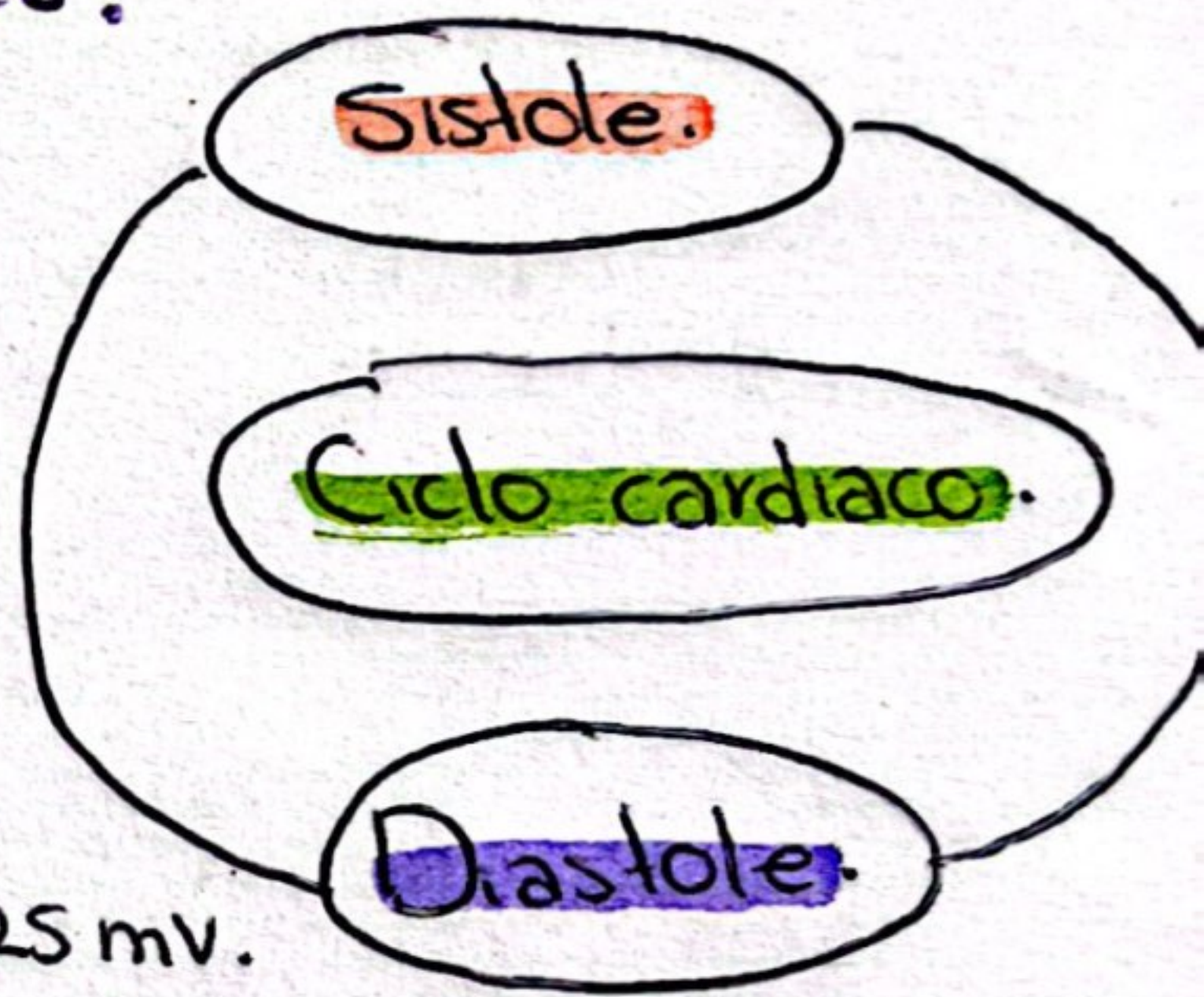
**Intervalo PR**: 0.12 - 0.20 seg.

**QRS**: 30 - 90°

**Complejo QRS**: 0.8 - 0.10 seg.

**Segmento ST**: Debe ser isoelectrica.

**Onda T**: Despues de cada QRS.



## Electro normal:

- Presencia de onda P.

- Ritmo.

- FC.

- Eje electrico.

Tener en cuenta:



**Onda P**: Antes del complejo QRS.

**Intervalo PR**: Normal y constante.

**Intervalo RR**: Debe ser igual.

**FC.**

**Regular**: Método de 300.

Método de 1500.

**Irregular**: Método de los 6 segundos.

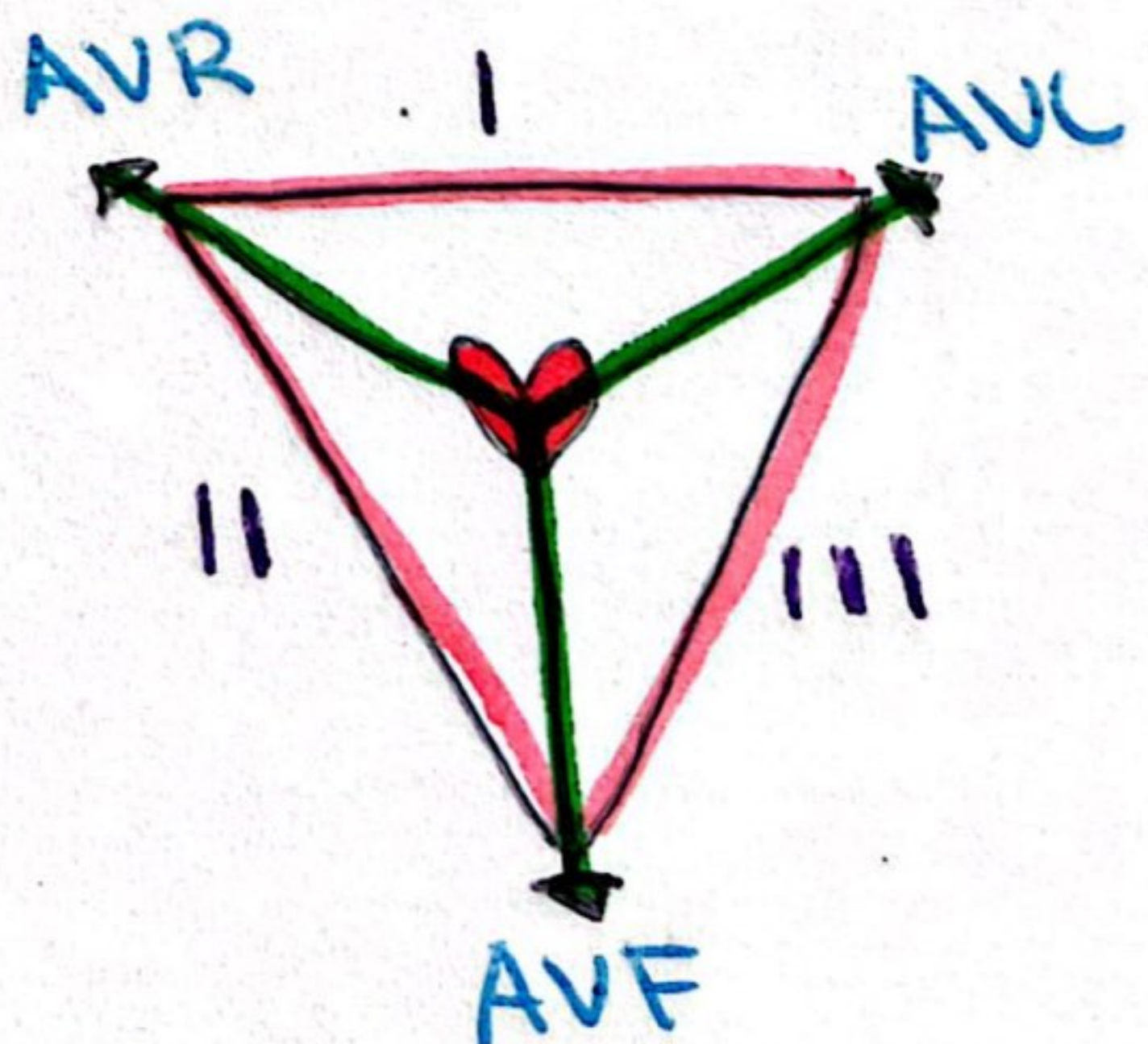
**Eje eléctrico**: Indica la dirección promedio hacia donde se dirige el proceso.

**AVR** - Derecha - QRS negativo.

**AVL** - QRS positivo / negativo - Izquierda.

**AVF** - Positivo.

Triángulo de Einthoven.



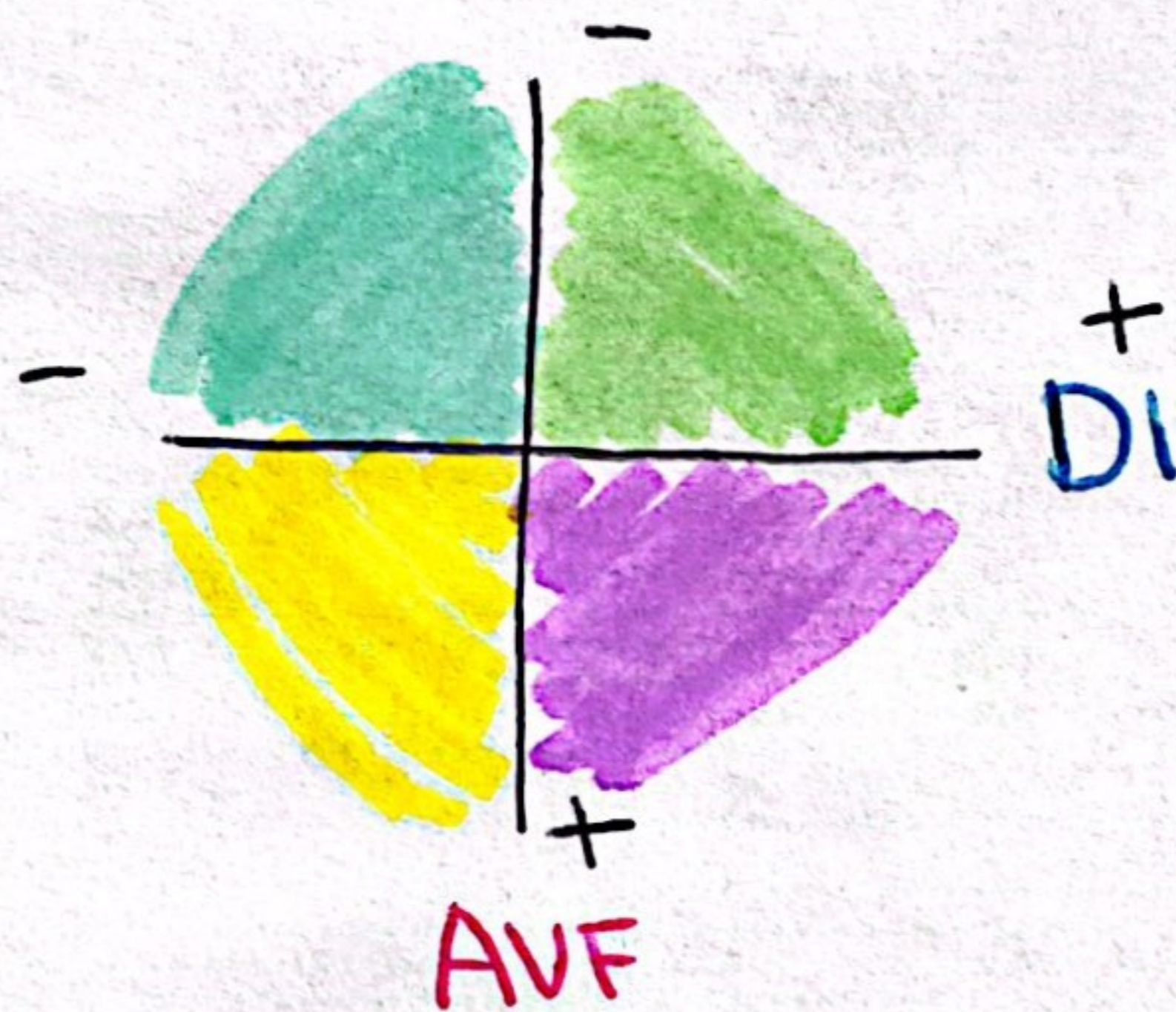
DI y AVF es uno de los métodos + rápidos para determinar el eje cardiaco.

DI (+) AVF (+) → Normal.

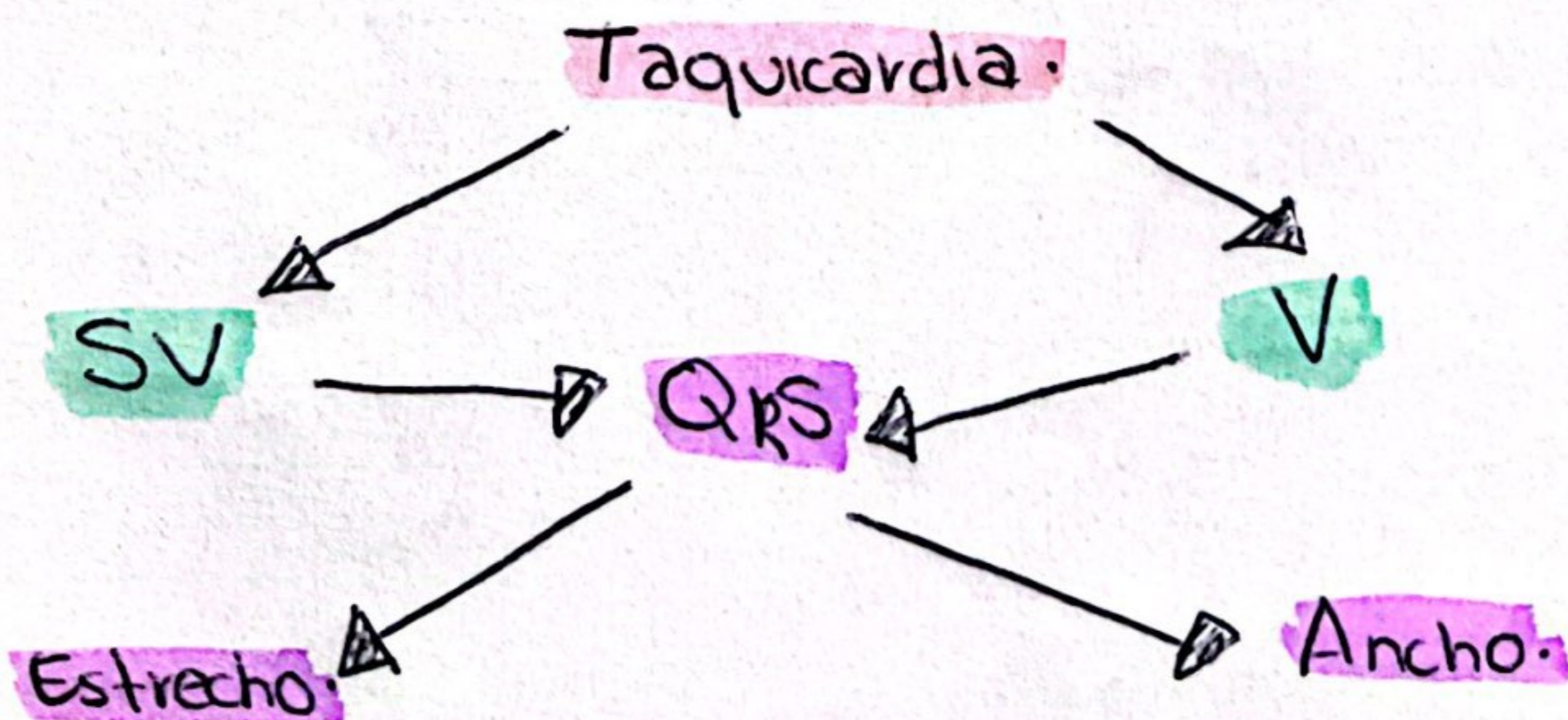
DI (+) AVF (-) → Desviación a la izq.

DI (-) AVF (+) → Desviación a la der.

DI (-) AVF (-) → Desviación extrema.




## ⋮ Taquicardias y Bradiarritmias. ⋮





**Ataque Cardíaco**: Alteración en el flujo sanguíneo que provoca un inadecuado aporte de oxígeno.

**Paro Cardíaco**: Mal funcionamiento eléctrico, el  se detiene subitamente.

**ECG normal**: Ritmo sinusal.

**Taquicardia Ventricular.**

P: No

Ritmo: Regular.

FC:  $> 150$  lpm.

QRS: Anchos.



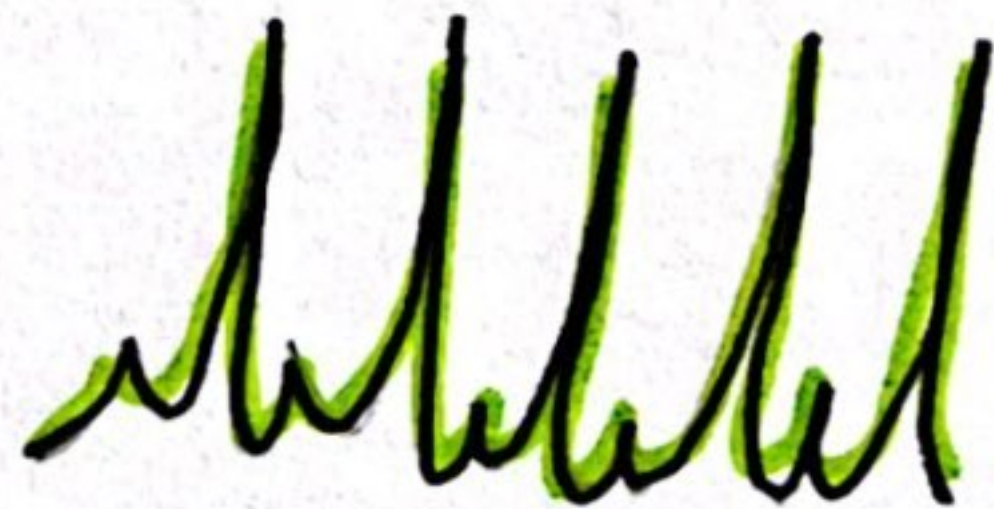
**Taquicardia supraventricular.**

P: No

Ritmo: Regular.

FC:  $> 150$  lpm.

QRS: Estrecho.



**Taquicardia Sinusal.**

- Causa que lo origina.



Buena perfusión — TA estable.

Masaje carotideo (10 seg), maniobra  
Valsalva modificada, adenosina (6-12 mg).

Mala perfusión — TA inestable.

Cardioversión eléctrica.

TSV → Pulso: Antiarrítmicos

(Procainamida, amioradona)

↓  
Sin pulso: RCP, desfibrilación eléctrica.

Cardioversión: Descarga eléctrica sincrónica  
del latido cardíaco.

Desfibrilación: Carga eléctrica, se da en  
cualquier momento.

Fibrilación ventricular: Vibración de A y V.

Reiniciar el ♥.

P: NO

Ritmo: Irregular / caótico.



FC: NO hay.

QRS: NO.

RCP, desfibrilación eléctrica  
procainamida (20-50 mg/m)

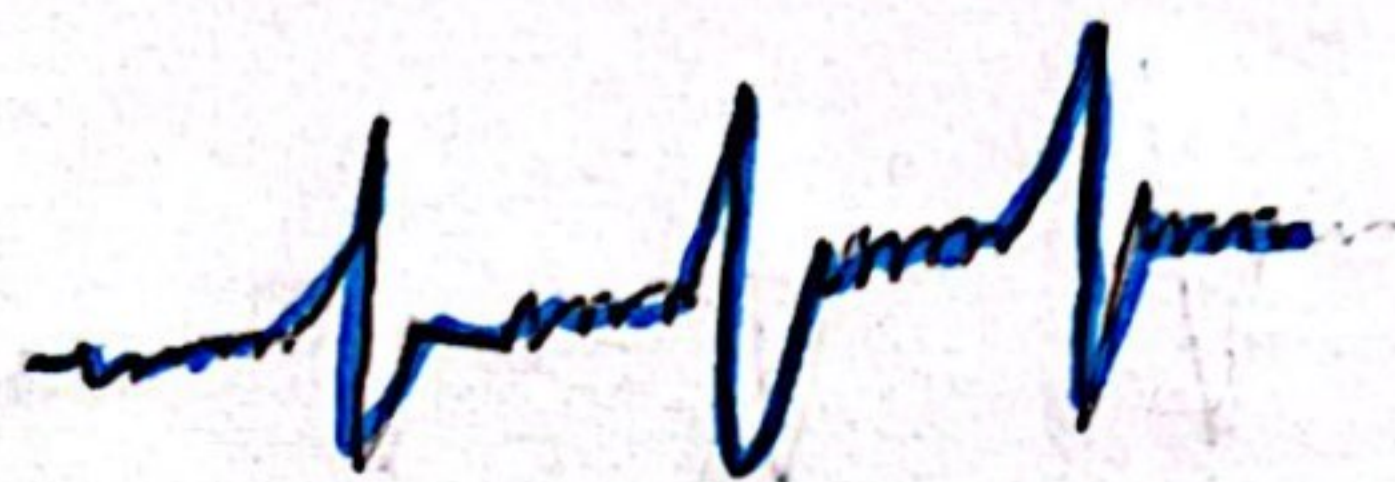
# Fibrilación auricular. (Arritmico).

P: NO.

Ritmo: Irregular.

FC: Variable.

QRS: Si



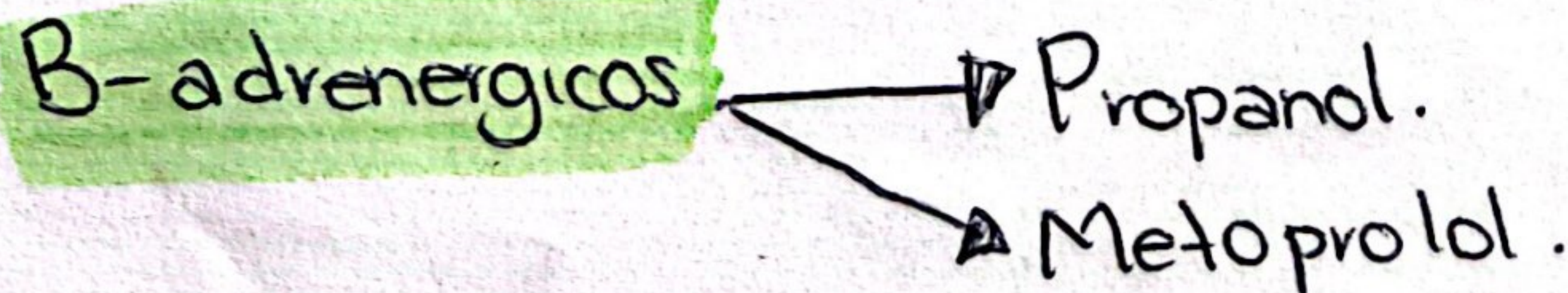
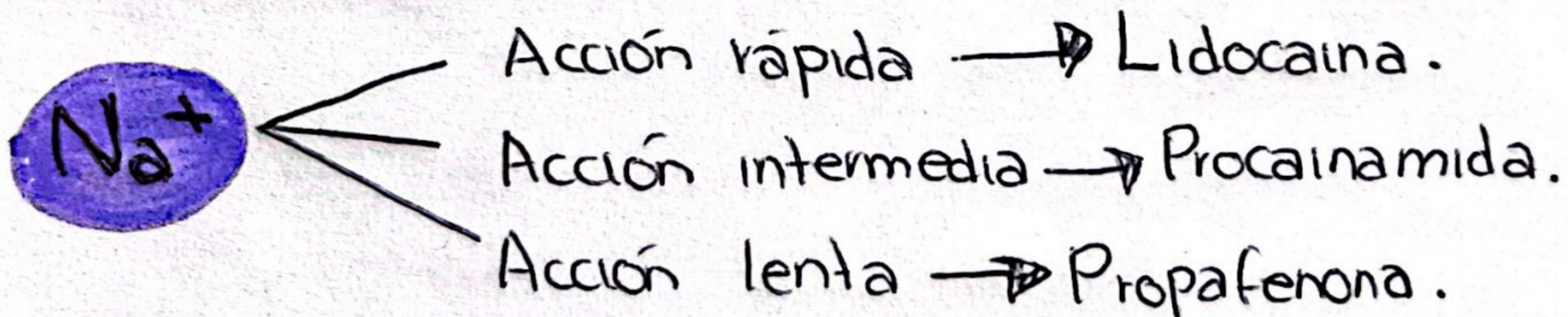
Respuesta ventricular: (FC) - **Rápida** → > 100 lpm  
- **Media** → 60-100 lpm  
- **Lenta** → < 60 lpm

**Estable**: Antiarrítmicos — FARVR, amiodarona.

**Inestable**: Cardioversión eléctrica.

**Arritmia + frecuente** → Como complicación de HAS.

## Antiarrítmicos.



**K<sup>+</sup>** → Amiodarona.

**Ca<sup>+</sup>** → Verapamilo.  
Diltiazem.

## ⚡ Bloqueos AV. ⚡

**Grado 1.** Retraso de conducción de las aurículas a los ventrículos.

PR: Prolongación + de 5 □.

TX: 1er grado sintomático

1mg bolo IV cada 3-5 min (máximo 3mg).

**Grado 2.** QRS desaparece.

Mobitz 1 — (+ separación).

Mobitz 2 — (Muy bien y luego desaparece).

TX: **Marcapasos.**

**Dopamina infusión 5-20 mcg/kg/min.**

**Adrenalina.**

**Grado 3.** Falla completa entre A y V.

+ Ondas P que QRS.

# EKG. Bloqueos de rama der / izq.

Se localizan por debajo de la union atrio ventricular, es decir por debajo del haz de his.

Pueden ser:

**Completos:** ( $>12$  segundos,  $\square >3$ ).

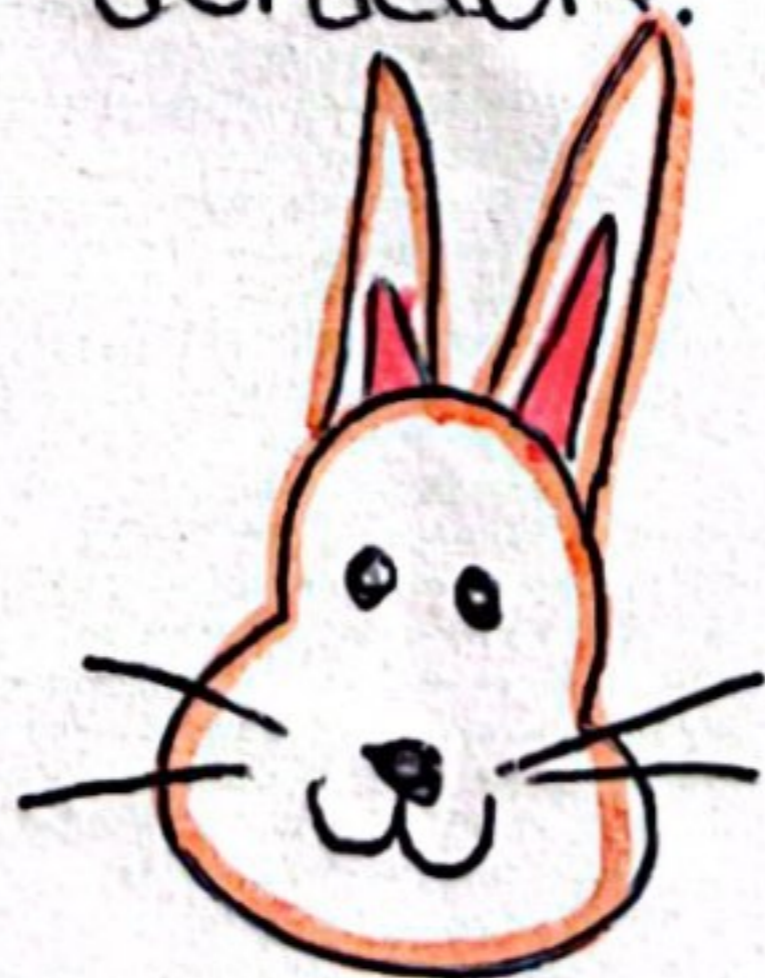
**Incompletos:** La actividad ventricular tiene lugar a traves de su rama correspondiente y lo que se produce es un asincronismo de la activación de ambos ventriculos.  
( $\leq 12$  segundos,  $\square \leq 3$ ).

Clasificación:

**Bloqueo de rama derecha del haz de his.** (orejas de conejo).

QRS ancho  $>12$  seg. (Patrón de rSR en V1 o V2)

Onda S de mayor duración.

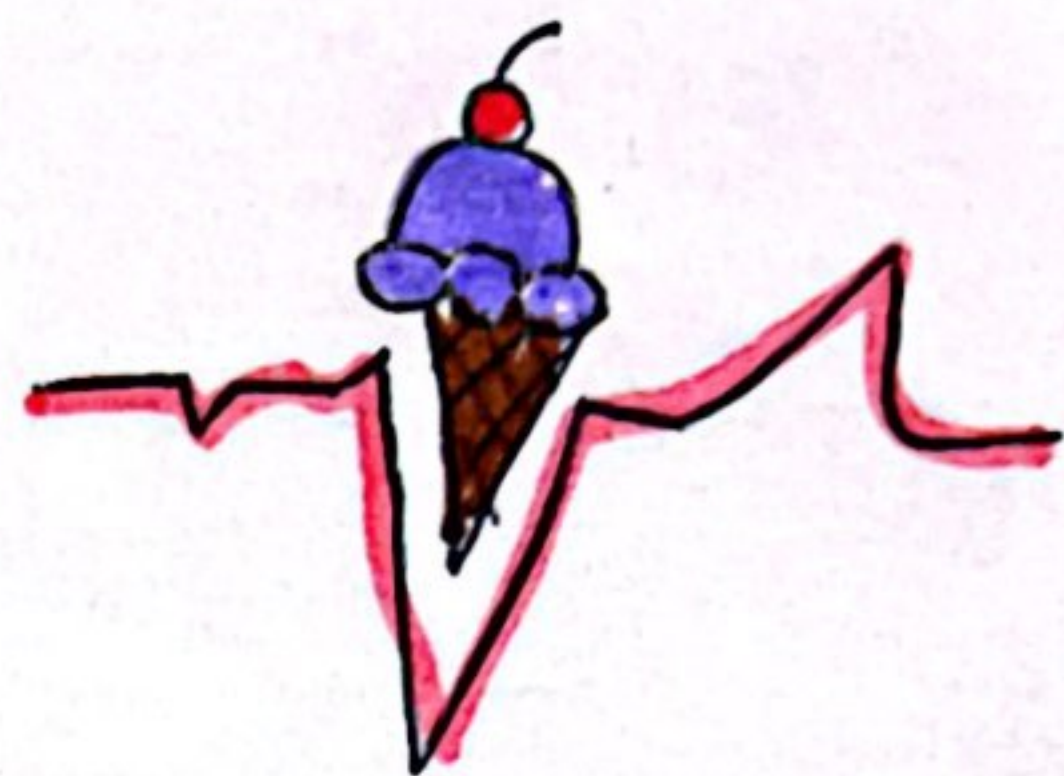


# Bloqueo de rama izquierda. (cono de helado).


QRS ancho  $> 0.12$  seg.


Onda R ancha y alta.

Ausencia de onda Q en V6.



# Hipertrofia cardíaca.

Crecimiento del  dado a una respuesta por estímulos mecánicos o neurohormonales.

4 cavidades del .

Hipertrofia de AD  $\rightarrow$  Onda P  $\uparrow$  voltaje  
(mayor a 2.5)

Hipertrofia de AI  $\rightarrow$  Onda P  $\rightarrow$  tiempo

Hipertrofia de VI  $\rightarrow$  Índice de Sokolow -

Lyon.

$$V1/V2 = S$$

(+ voltaje).

$$V5/V6 = R$$

(+ voltaje).