



**Josué Alejandro Roblero Díaz**

**Dra. Gabriela Roxana Aguilar Hernández**

**Flash Card de EKG**

**Fisiopatología II**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**3°**

**A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de mayo de 2024.

# Introducción de EKG

## Electrocardiograma

- ▲ Es una medida indirecta de la actividad eléctrica cardíaca.
- ▲ Permite identificar alteraciones anatómicas, del ritmo, hemodinámicas.
- ▲ Ayuda a para diagnosticar la causa del dolor torácico.

- Tiempo y velocidad
  - Tiene una velocidad de avance estándar de 25 mm/s.
  - 1 cuadrado grande: Mide 5 mm y se presenta 0,20 segundos
  - 5 cuadrados grandes: 1 segundo.
  - 1 cuadro pequeño: 0,04s y 40 ms.

## Partes del ECG

Onda P → Despolarización y contracción auricular y su duración es menor.

Complejo QRS → Despolarización ventricular, su duración es menor a 0,11s.

Onda T → Repolarización ventricular

Segmento ST → Inicio de la Repolarización

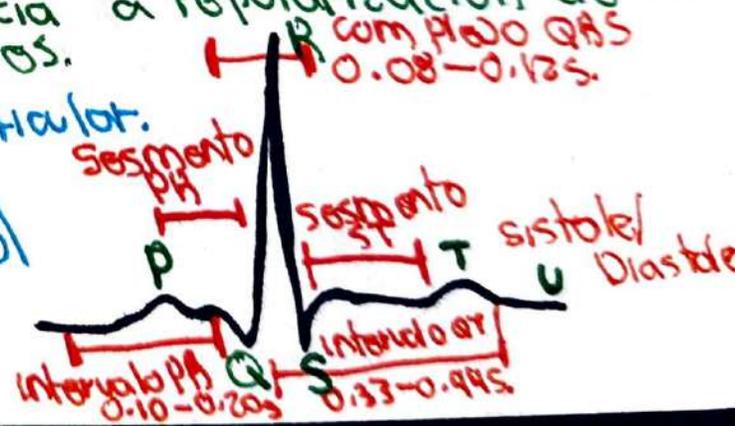
Onda U → Onda adicional al final de la onda T, se asocia a repolarización de los músculos papilares.



## Fisiología eléctrica de corazón

Ritmo: Se usa para referirse a la parte del corazón que controla la secuencia de activación. → Ritmo sinusal.

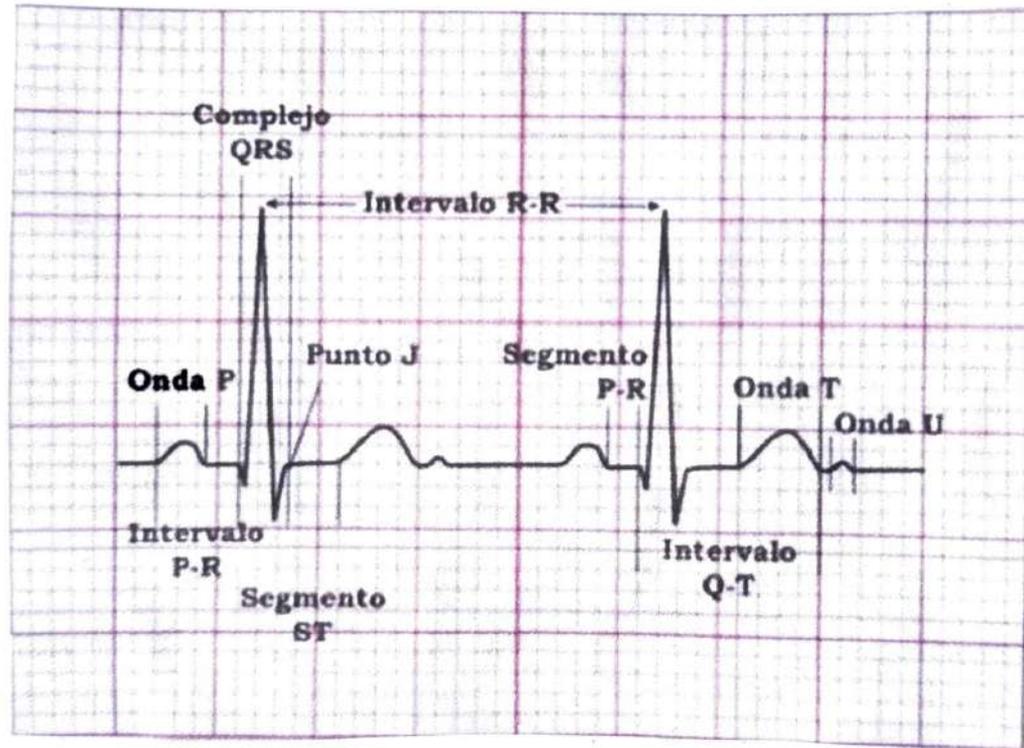
- P = Despolarización (sístole contracción) auricular.
- QRS = Despolarización ventricular
- p = Repolarización (diástole, relajación) ventricular.



# Papel Electrocardiograma

▲ Papel termosensible.

- - Segmentos: Líneas
- - Intervalos: llevan onda
- lleva orden: P, Q, R, S, T.



# Lectura Sistemática

## 1 Frecuencia

- La Frecuencia se lee en ciclos por minuto
- Depende de Nodo SA
- Existen marcapasos ectópicos



- R-A entre línea gruesa
- Tripletas

300-150-100-75-60-50

## 2 Ritmo

- El nodo SA genera estímulos a una frecuencia constante, produciendo ciclos de igual longitud (entre ondas semejantes).



## 3 ECG cardiaco.

- Dirección de despolarización que recorre el corazón y estimula las fibras, haciendo que se contraigan

## 4 Hipertrofia

- Hipertrofia: Aumento de espesor muscular de las paredes cardíacas.

## 5 Infarto:

- El IAM se genera por la oclusión de una arteria coronaria.

# Derivaciones y Colocación de los Electrodo

→ Grafica que me representa la actividad eléctrica del corazón.

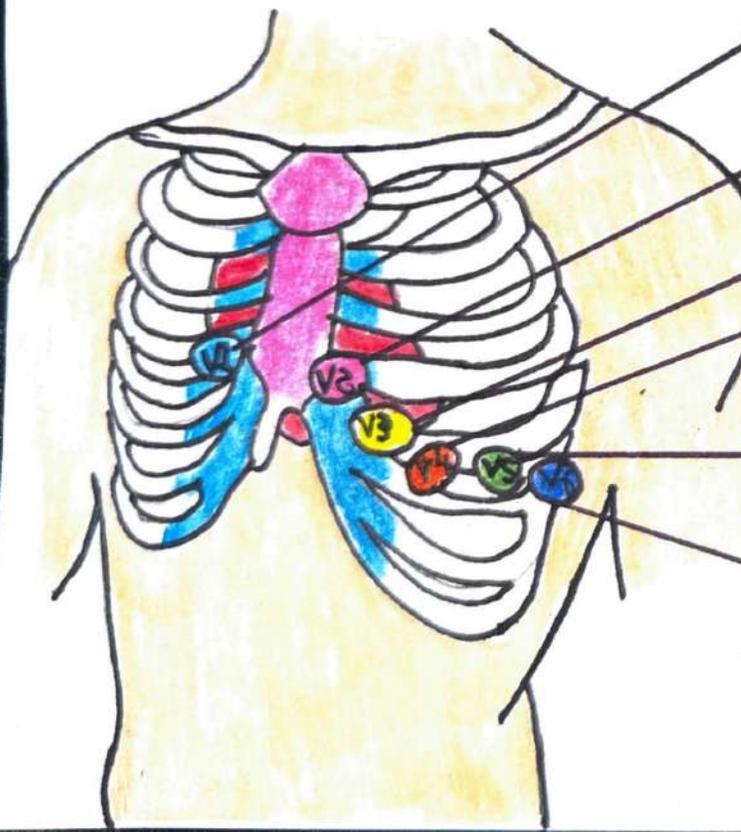
\* Pre cordiales: (torácicas) mayor proximidad la actividad eléctrica.

\* **Bipolares:** Son derivaciones de las extremidades, midiendo la diferencia de potencial de membrana → (Peripécicos).

## DERIVACIONES PRECORDIALES (ECG)

① EKG-12 derivaciones que debe estar bien calibrado.

② calibración de EKG 25.0 mmh/10mmV  
Seg



4to. Espacio intercostal Derecho Borde Esternal.

⑤ De V1 a V6 debe de sonar voltaje (H) de menor a mayor. *Asistólico.*

4to. Espacio intercostal Izquierdo Borde Esternal.

⑥ Onda P - que precede de la QRS a la 1ª. del esternón.

Entre V2 y V4.

→ Quinto Espacio intercostal a la 1ª. del esternón.

5to Espacio intercostal Izquierdo Línea clavicular media (debajo de la tetilla).

5to Espacio intercostal Izq. Línea Axilar Anterior.

5to Espacio intercostal Izq. Línea Axilar Media.

# Derivaciones Periféricas

→ Las derivaciones de los miembros son: I, II, III (BIPOLARES).

\* Tienen dos polos, uno positivo y uno negativo y el electrocardiograma mide la diferencia de potencial entre los dos electrodos.

- DI: Electrodo rojo y amarillo (Explorador)
- DII: Electrodo rojo y verde (Explorador)
- DIII: Amarillo y verde (Explorador)

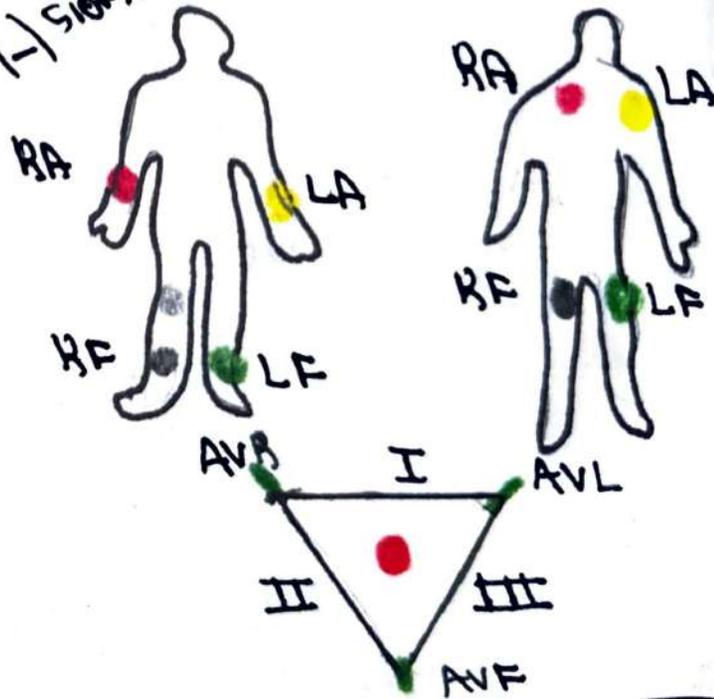
→ Iniciar onda (+) ③

→ Derivaciones aVR, aVL, aVF (Monopolares).

Un electrodo, mide el potencial hacia el centro del corazón.

- aVR: Electrodo rojo, (Brazo derecho)
- aVL: Electrodo amarillo (Brazo izquierdo)
- aVF: Electrodo verde (Pierna izquierda)

→ Siempre negativo. ④



# Pasos para la toma de Electrocardiograma

## 1: Preparación del personal

- ▲ Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- ▲ Higiene de manos.
- ▲ Colocación de guantes.

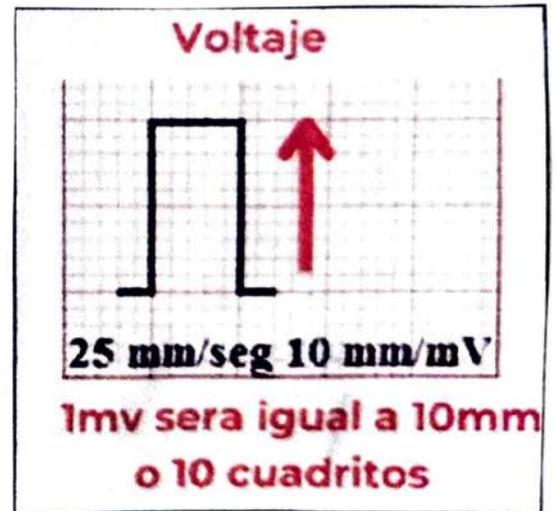
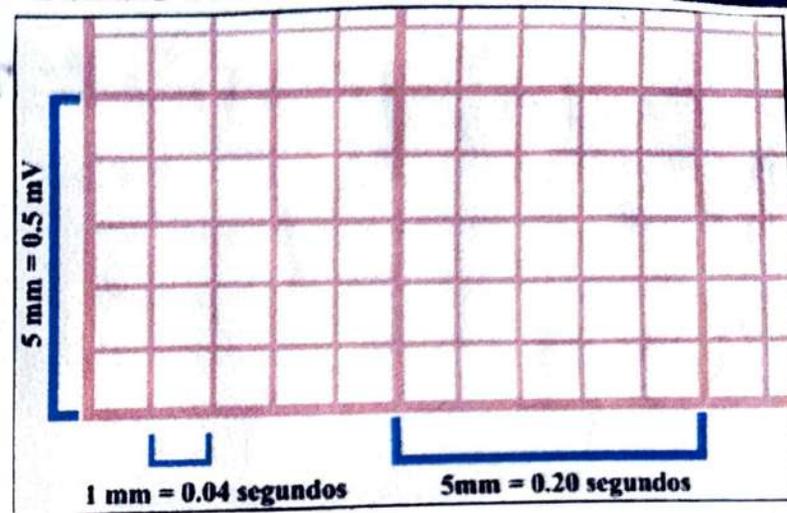
## 2: Preparación del paciente.

- ⊥ Identificación del paciente.
- ⊥ Informar al pte y familia del procedimiento a realizar
- ⊥ Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- ⊥ Crear un ambiente de intimidad adecuado para el pte.
- ⊥ Colocar al pte en decubito supino.
- ⊥ Valorar el estado del piel.
- ⊥ Solicitar al paciente se relaje.

# Procedimiento de EKG

## Procedimiento:

- 1: EKG-12 derivaciones que debe estar bien calibrado.
- 2: Calibración de EKG 25.0 mmh/10mmV
- 3: Iniciar con onda (+) → I - OI
- 4: Onda P (-) siempre negativo (-)
- 5: De V1 a V6 debe de ser de menor voltaje (+) de menor a mayor (progresivo)
- 6: Onda P que preceda de la QRS.



# Nodo Sinusal → Keith y Flack

## Ubicación y forma.

- ocupa las 2/3 superiores de la cresta terminal.
- cabeza } subepicardio
- cuerpo } subendocárdico
- cola }

## ▲ Marcapasos Principal

- células con activación espontánea
- que mantienen una frecuencia de 60 a 100 lpm.

## Haz de His

### Aislamiento:

- Haz de His y sus ramas aisladas del tejido muscular por capas de tejido conectivo
- solo hay comunicación a nivel de las ramificaciones terminales:
  - Fibras de Purkinje.

## Nódulo AV

### Ubicación

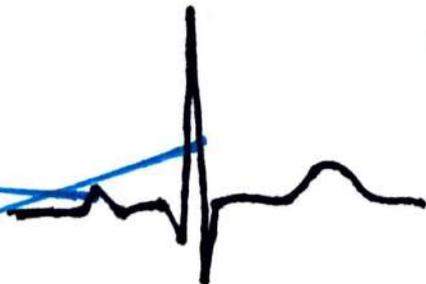
- Tendon de tudoro
- valvula septal
- valvula de estenosis
- valvula de tebesio.

### Retraso de los impulsos.

- Despolarización atrial
- Despolarización ventricular

## Marcapasos Subsidiario.

- frecuencia intrínseca 60 a 100
- frecuencia intrínseca 40 a 60



# Actividad eléctrica del Corazón

## Generalidades

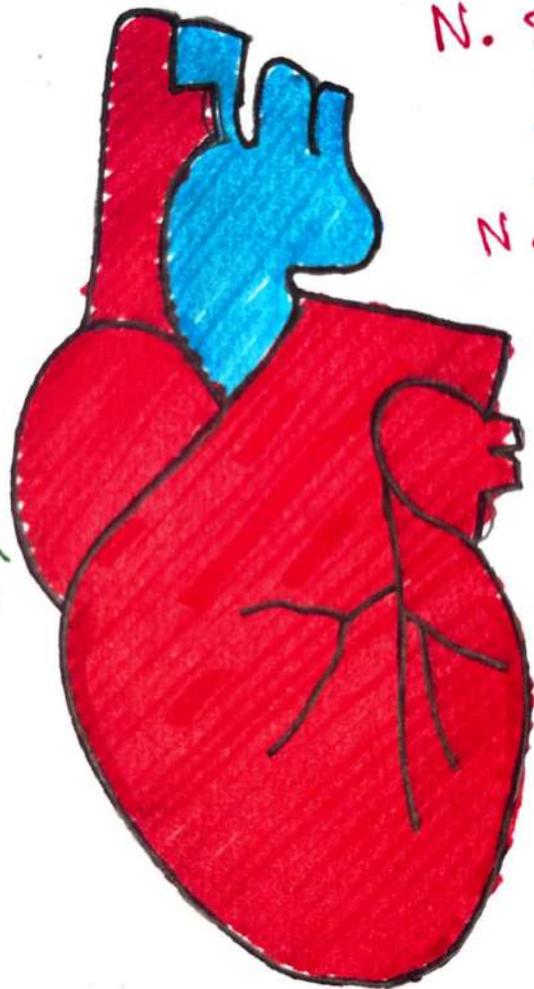
- ▲ sistema de conducción.
  - sistema cardiorregulador.
  - Generación
  - Conducción de los impulsos.

Determina la función contractil de los cardiomiocitos de trabajo.

- ▲ Sistema N. Autónomo.
  - plexo cardíaco
  - simpático
  - parasimpático

Modula la actividad eléctrica del corazón en función a las necesidades fisiológicas.

- ▲ Estructura General.
  - Nodo sinusal
  - Nodo AV.
  - Haz de His
  - Fibras de Purkinje.



- N. simpático → Aumenta
  - frecuencia cardíaca
  - el impulso
  - La fuerza de contracción
- N. Parasimpático → Disminuye
  - La frecuencia cardíaca.
  - La contracción del miocardio.

## Bibliografía

EDICIÓN, P. N. (2007). *Dubin: Interpretación de ECG*. COVER Publishing Company.

