



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

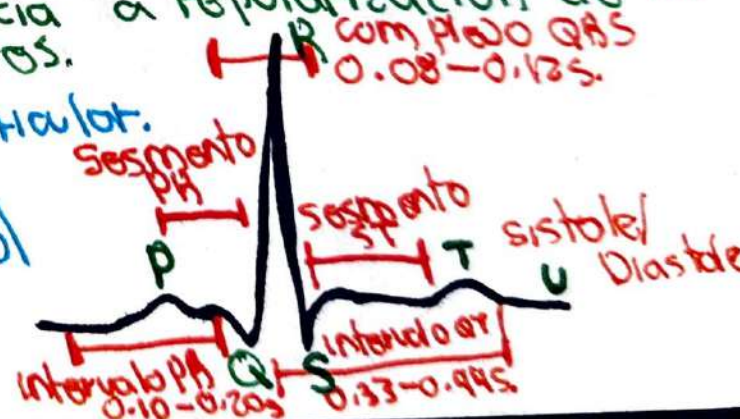
- Onda P → Despolarización y contracción auricular y su duración es menor.
- Complejo QRS → Despolarización ventricular, su duración es menor a 0,11s.
- Onda T → Repolarización ventricular
- Segmento ST → Inicio de la Repolarización
- Onda U → Onda adicional al final de la onda T, se asocia a repolarización 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)

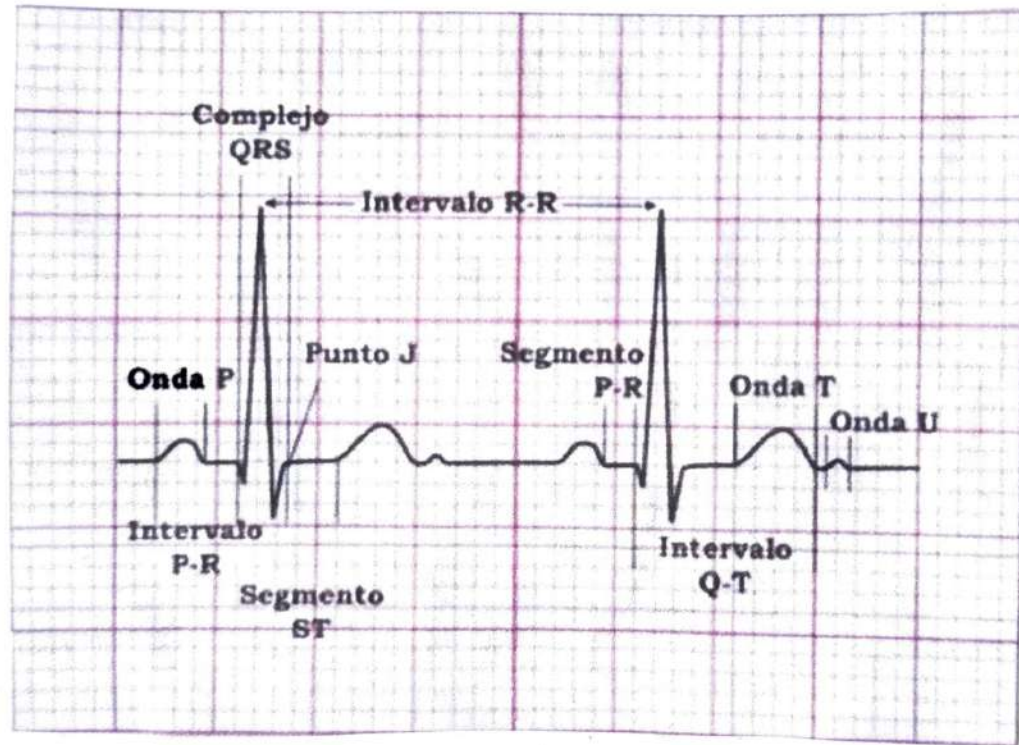


Segmento PQ, Segmento ST, Intervalo ST, P, QRS, T, U, sistole/Diástole

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.

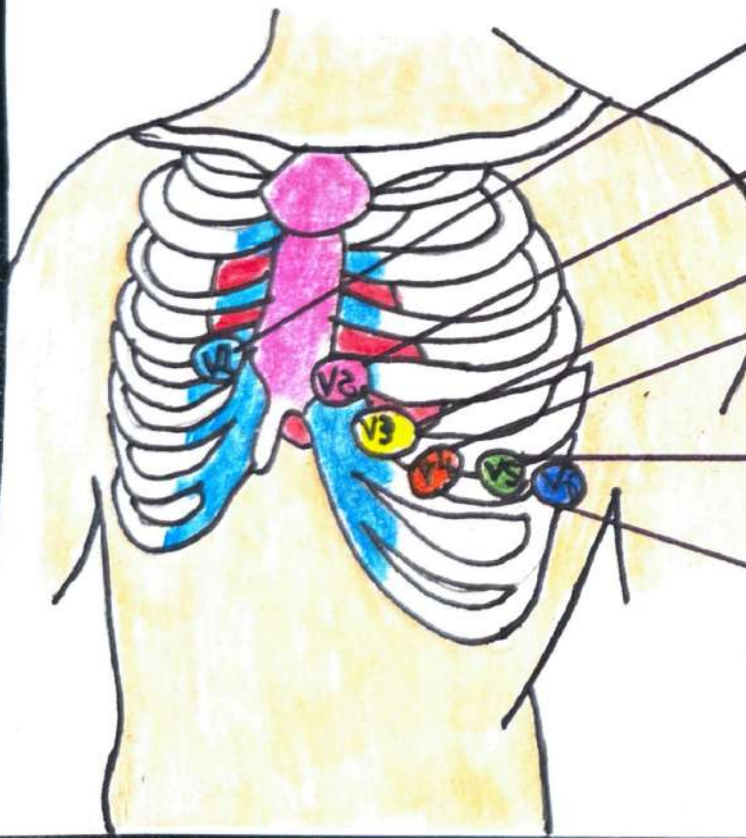
* Pre cordiales: (torácicas) mayor posición la actividad eléctrica.

* **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.
Asistivo.

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 1ª.
Línea Axilar Anterior.

5to Espacio intercostal 1ª.
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)

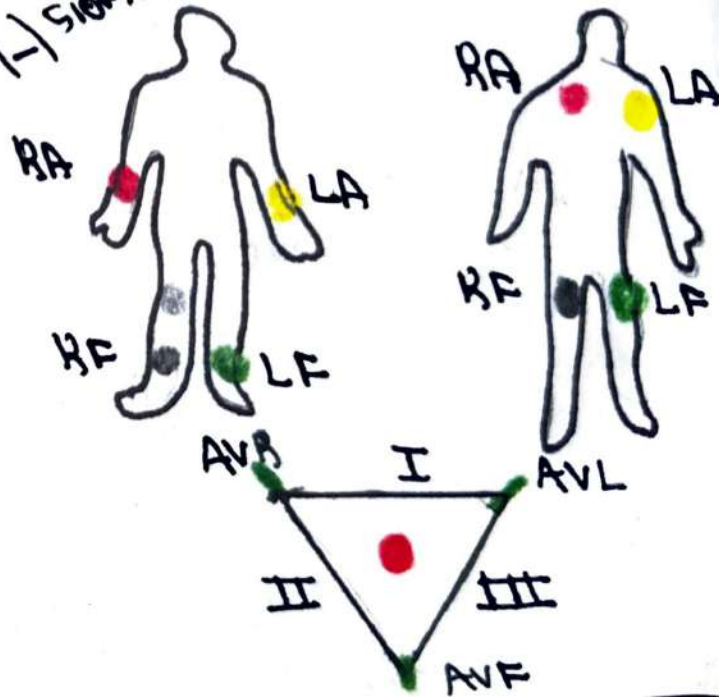
→ Iniciar onda (+) ③

→ 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.

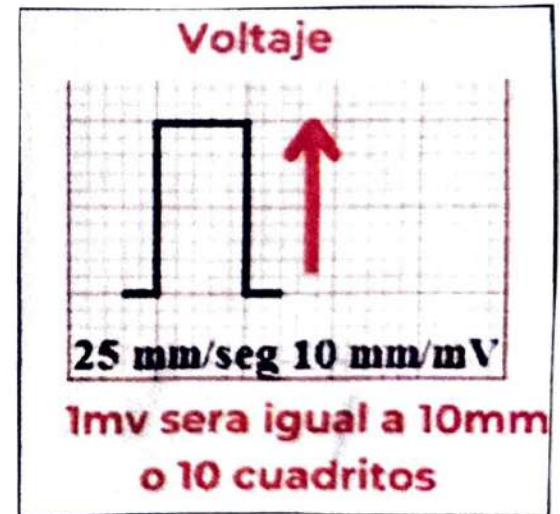
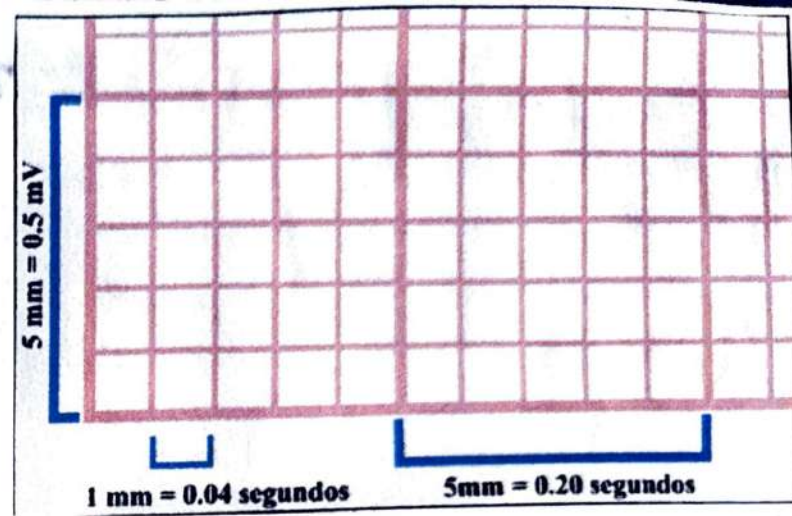
2: Preparación del paciente.

- ⊥ 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/10 mmV
- 3: Iniciar con onda (+) → I - DI
- 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

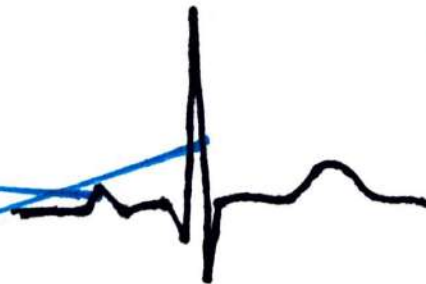
- Tendon de tudoro
- valvula septal
- valvula de estenosis
- valvula de tebesio.

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

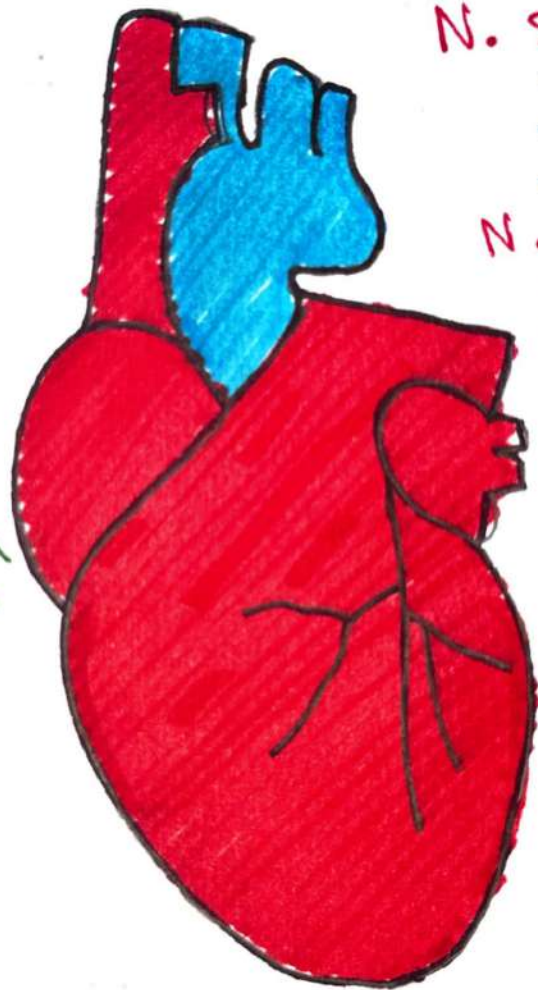
- ▲ sistema de conducción.
 - sistema cardiorregulador.
 - Generación
 - Conducción de los impulsos.

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.

