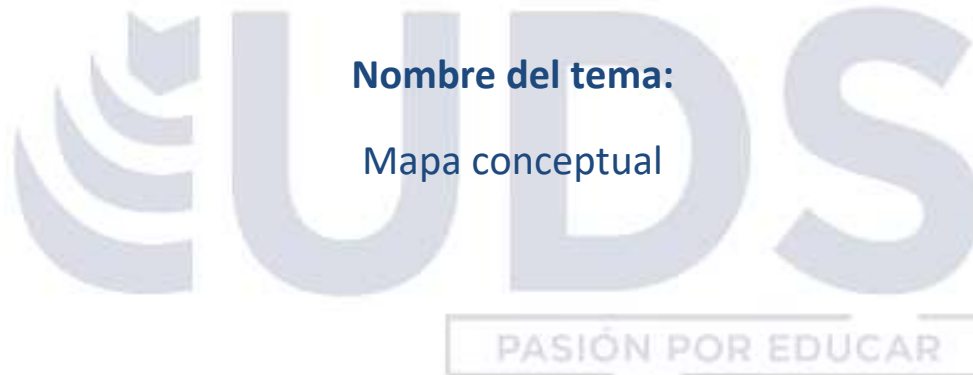




Universidad del Sureste

Campus Comitán

Medicina Humana



Nombre del tema:

Mapa conceptual

Nombre del alumno:

Elena Guadalupe Maldonado Fernández

Materia:

Cardiología

Grado: 5

Grupo: A

Nombre del profesor:

Dr. Romeo Suarez Martínez

Comitán de Domínguez a 15 de marzo del 2024

Anatomía y fisiología cardíaca

Corazón:

- Músculo hueco situado en la cavidad torácica
- Forma de cono invertido y la punta ligeramente inclinada a la izq.
- "Bomba" → impulsa sangre a todo el cuerpo
- 4 cámaras (2 superiores aurícula izq. y derecha)
(2 inferiores ventrículo izq. y derecho).

muy bien



Aurículas → Cámaras de recepción, envían sangre que reciben hacia los ventrículos.

-----> Cámaras de expulsión.

Sístole → Contracción del corazón

Diástole → Relajación para recibir sangre de tejidos.

Sistema de conducción eléctrico del corazón

1. Despolarización, mediante la inversión de la polaridad de la membrana celular, por el paso de iones activos a través de canales especializados del nodo sinusal.

- Marcapasos del corazón
- Situado en la parte posterosuperior de la AD, en la entrada de la VCS.

2. Desde el nodo sinusal el impulso eléctrico se desplaza, diseminándose por las aurículas a través de las vías internodales produciendo la **DESPOLARIZACIÓN AURICULAR** y su consecuente **CONTRACCIÓN**.

* Ritmo sinusal normal = 60 impulsos /min.

* Segmento PR = 0.1 seg

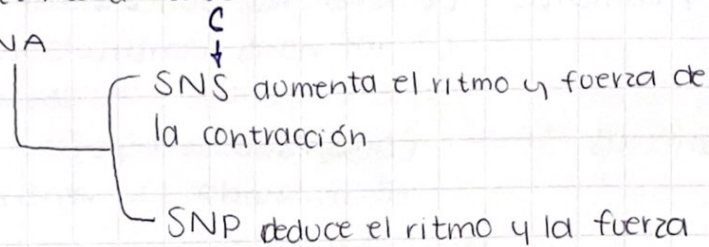
-----> Retraso entre aurículas y ventrículos, tiempo para vaciar contenido a ventrículos.

3. El impulso cardiaco se disemina a través de un haz de fibras. (haz de His)
4. Impulso eléctrico distribuido a los ventrículos mediante fibras de Purkinje, desencadenando la CONTRACCIÓN VENTRÍCULAR.

• Dividido en tres ramas.

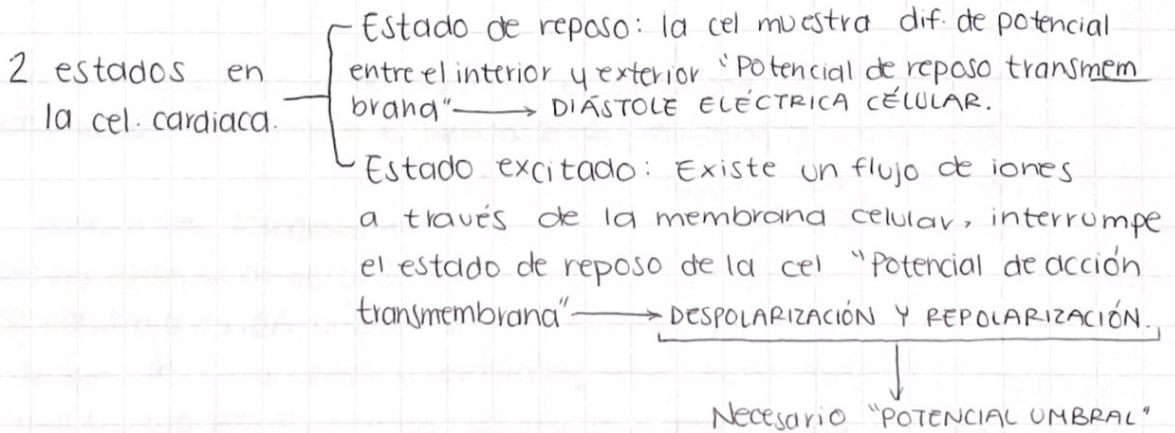
1. Derecha
2. Izquierda
 - Fascículo izq. anterior
 - Fascículo izq. posterior

* La estimulación eléctrica del corazón está coordinada por el SNA

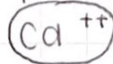


Electrofisiología de los miocitos

- Miocitos: Células excitables que se encargan de la conducción de los impulsos eléctricos y de la contracción mecánica.

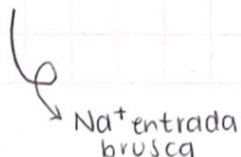


* Estos procesos están mediados por el flujo de iones



← fases del PAT →

- Fase 0 DESPOLARIZACIÓN RÁPIDA: Durante esta fase la diferencia de potencial entre el interior y exterior llega a ser de +30 mV.



• Fase 1 SE INICIA LA RECUPERACIÓN: ↓ brusca de la entrada de Na^+ , se activa la salida de K^+ , ↓ positividad al interior de la célula bajando a 0 mV.

• Fase 2 DE MESETA: Los flujos de entrada de Ca^{++} y salida de K^+ están equilibrados y el potencial transmembrana se mantiene igual 0 mV.

• Fase 3 DE REPOLARIZACIÓN RÁPIDA: ↑ brusco de la permeabilidad de la membrana al K^+ que sale al exterior, potencial transmembrana + (-) que alcanza el potencial de reposo. (-90 mV)

• Fase 4 DE REPOSO o FASE DIASTÓLICA: Potencial de membrana fijo al de reposo (-90 mV), el interior es (-), célula con menos K^+ y más Na^+ .

* Cel. de la musculatura banal o cel. de trabajo → Encargadas de la act. mecánica del corazón.

* Cel. automáticas y del st. específico de conducción → Generan y transmiten de forma adecuada los estímulos eléctricos a todas las cel. banales de las A y V.

* Cel. banales de las aurículas y ventrículos → Unidas mediante puentes intercalares que facilitan el paso de los estímulos eléctricos y permiten coordinación eléctrica y mecánica.

* Cel. del st. específico de conducción

- Automáticas o marcapasos: Capacidad de generar de forma espontánea el potencial de acción.
- Cel. del st. específico de conducción: Transmiten de forma rápida y ordenada los estímulos de la cel. automática.

Propiedades de las cel. del sistema específico — de conducción —

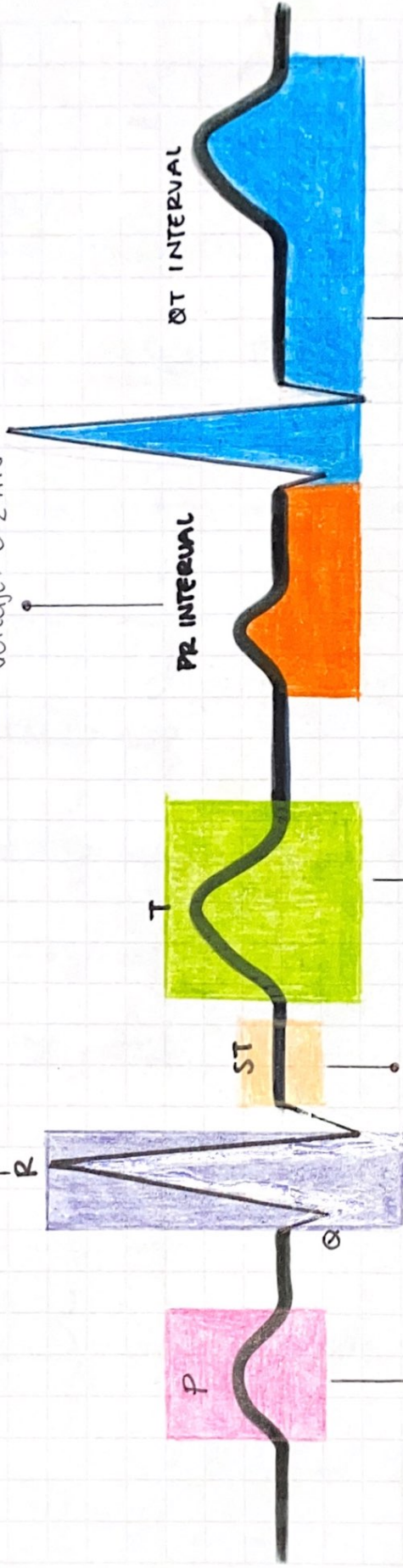
1. Excitabilidad: Capacidad para responder a un estímulo propio o artificial con el desarrollo de un potencial de acción.
2. Automatismo: Propiedad de generar impulsos sin necesidad de estímulos externos.
3. Conductividad: Excitación eléctrica se transmite de unas células miocárdicas a las adyacentes.
4. Refractariedad: Propiedad de todas las células cardíacas que tras una excitación, existe un intervalo donde la fibra es incapaz de responder a un nuevo estímulo (periodo refractario absoluto). Pasado este intervalo y con un estímulo de intensidad superior al umbral de excitación pueden conseguirse respuestas propagadas (periodo refractario relativo).
5. Contractilidad: Capacidad de transformar la energía eléctrica en energía mecánica.

PARTES DE UN ECG

Complejo QRS:

Propagación de la despolarización hacia los ventrículos.

• Duración: 100 ms
• Voltaje: 3-5 mV



• Onda P:
representa la propagación de la espolarización de la aurícula.
Duración: <120ms
voltage: <0.2 mV

• Segmento ST:
Fase de meseta del potencial de acción.

• Onda T:
Repolarización de los ventrículos

Intervalo PR:

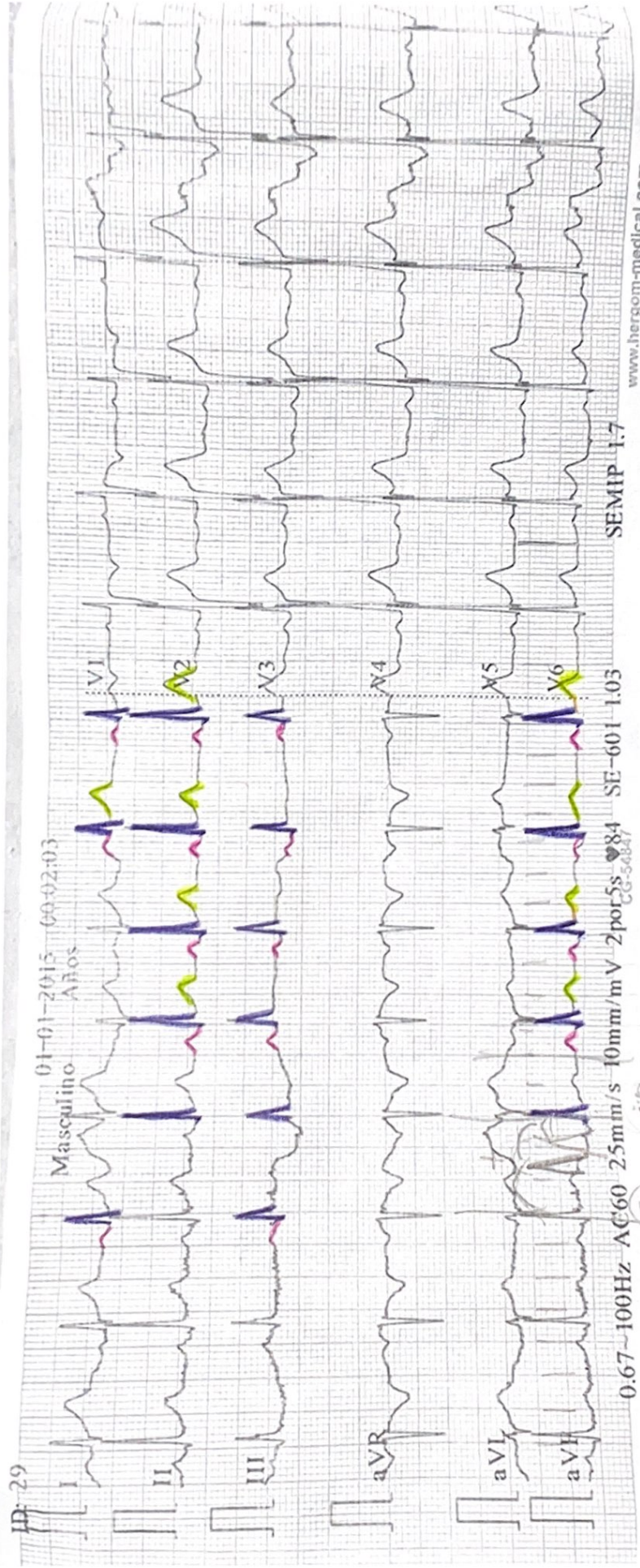
Retraso que hay entre la contracción auricular y ventricular.

• Duración: 120 - 200 ms
• Voltage: 0.2 mV

• QT INTERVAL

• Intervalo QT:
Distancia desde el inicio de la onda Q hasta el final de la onda T, mide la actividad eléctrica ventricular.
Duración: 350 - 440 ms.

Elena Guadalupe Maldonado Fernández



P
QRS
ST

F 0:90 lpm

150
300
100