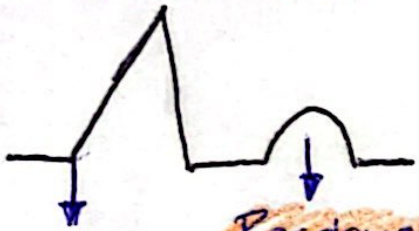


ELECTROCARDIOGRAMA

Concepto:

Es un registro de la actividad eléctrica del corazón

Velocidad: 25mm



Despolarización.

Repolarización

Se escribe: En una tira de papel Cuadrículado

Consiste en el registro permanente de la actividad Cardíaca.

25 Cuadros pequeños hacen un segmento que hace referencia a 5 cuadros grandes.

Nota: El electrocardiograma registra los impulsos eléctricos del corazón (Producen la Contracción).

Velocidad: EKG:
25 mm x Seg.

puede Medir el tiempo →

Horizontal

puede medir el Voltaje → Vertical.

Cuanto mide cada cuadro grande?
0.2 seg o 200 Mil. Seg.

Cuanto mide cada cuadro pequeño?
0.04 seg o 40 mil. Seg

Torácicas

Derivaciones

Extremidades.

Unipolares (Precordiales)

- V₁: 4to espacio IC parasternal derecho
- V₂: 4to espacio IC parasternal izquierdo
- V₃: 5to espacio IC Izq. del Esternón (V₂ y V₄)
- V₄: 5to espacio IC Línea Medioclavicular
- V₅: 5to espacio IC Línea Axilar Anterior
- V₆: 5to espacio IC Línea Axilar Media.

Bipolares.

AVR: Brazo derecho / Right

AVL: Brazo izquierdo / Left

AVF: Pierna izquierda / foot

AVN: Pierna derecha / traza.

I: Brazo Izq. +, Brazo Der. -

II: Brazo Der. -, Brazo Izq. +

III: Brazo Izq. -, Pierna Der. +
Izq.

Frecuencia Cardíaca

* La frecuencia de los latidos del corazón depende del nodo S.A.



- otros marca pasos.
Otras regiones del corazón son capaces de iniciar el latido cuando falla el mecanismo.
- Marcapasos Auricular eléctrico.
Frecuencia: 75 l/min.
- Nodo AV: falla el estímulo de las Aurículas el nodo AV. tiene la frecuencia 60 x/min.
- Taquicardia sinusal! f. Mayor 100 x/min.
Ritmo normal.
- Bradicardia sinusal!
f. inferior a 60/min r. normal
- Onda P y QRS → Regular.

Los criterios del ritmo

Sinusal (R. Regular)

No Sinusal (Irregular)

Es la manera exacta de identificar arritmias cardíacas (Rit. Normal).

Formulas:

Rit. Sinusal

$1500 / \text{Núm de cuadros pequeños entre R-R}$

$$\frac{1500}{\text{Núm R-R}}$$

Rit NO Sinusal
el núm. de R que se encuentran en 30 cuadros grandes (6 seg)
Multiplicarlo x 10

ONDA P

Concepto: Representa la Despolarización auricular es positiva. Siendo el inicio.

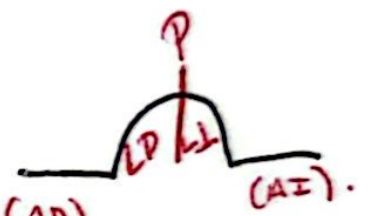
Duración: < 0.10 segundos Voltaje: < 0.25 mV

Onda P: La primera porción está del lado derecho (Aurícula)

¿ Cuando hay una alteración del lado derecho significa que?

↓
hay un daño en el voltaje

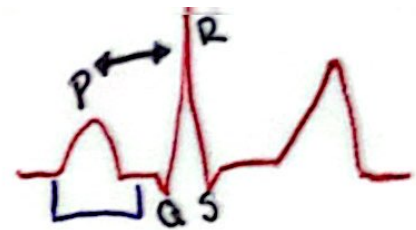
La segunda porción (Aurícula) (AD) es del lado izquierdo.



¿ Cuando hay una alteración del lado izquierdo significa que? → hay una afectación en el Tiempo.

INTERVALO

PR...



Se mide desde el inicio de la onda P hasta el inicio del complejo QRS. Abarcando a la onda P y al segmento PR

El intervalo PR incluye la despolarización de ambas aurículas y la propagación del estímulo a través del nodo AV y del sistema de conducción.

En los Adultos el intervalo PR normal mide entre 0.12 y 0.20 segundos
(3 a 5 cuadros pequeños)

Mide el tiempo desde las Aurículas hasta el sistema de Purkinje.

Nota: Intervalo prolongado.
PR mayor de 0.20 s.
(5 cuadros pequeños) se le denomina bloqueo AV de primer grado.



Complejo QRS



Es el reflejo que resulta de la suma de las descargas eléctricas de todas las células de los ventrículos.

→ Despolarización Ventricular.

Duración

0.06 a
0.12 Seg.

→ 3 cuadros pequeños.

→ Voltaje no mayor a 35 mV

Consta de tres vectores.

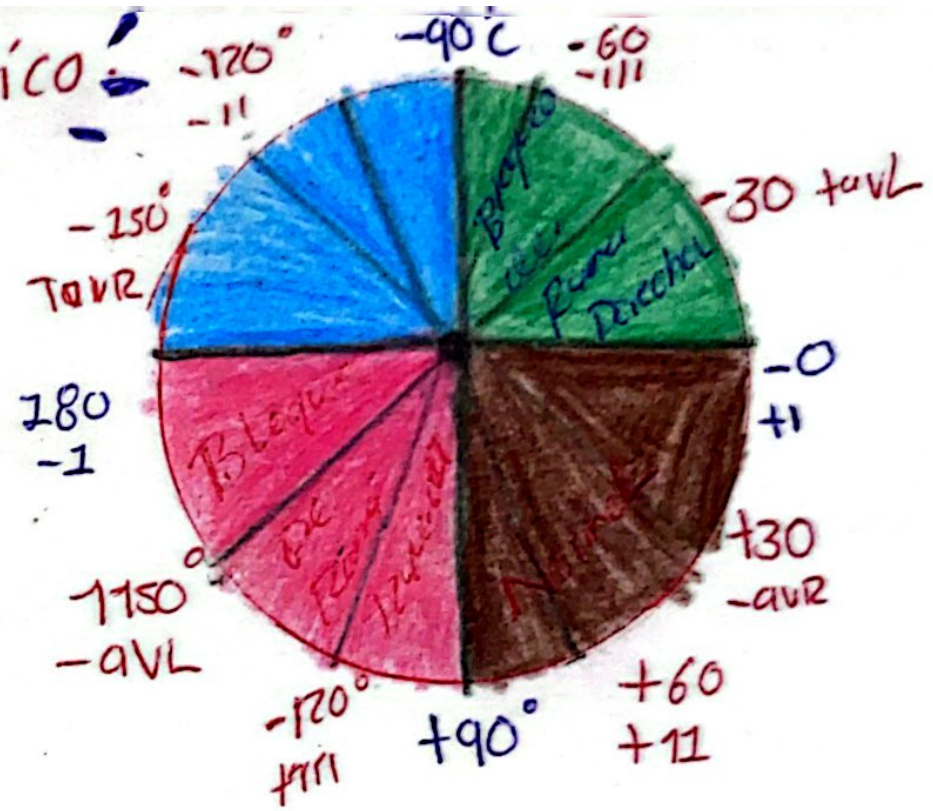
Q: es la primera onda del complejo (negativa).

R: le sigue a la onda Q, es (positiva) es la de mayor tamaño

S: es cualquier onda negativa que le sigue a la onda R.

Eje eléctrico

El eje cardíaco representa la dirección del vector en la cual se propaga principalmente la despolarización ventricular
 el eje normal del corazón
 se encuentra entre -30° y $+120^\circ$



Desviación al lado izquierdo.

- Hipertrofia (VI)
- IAM inferior
- Bloqueo del fascículo anterior.

Desviación del lado Derecho.

- Sobrecarga del volumen (VD)
- Bloqueo del fascículo posterior
- Hipertrofia Ventricular Derecha

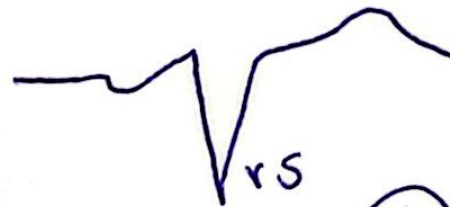
Bloqueos de Ramas

Se observa en VI

Bloqueo de Rama Derecha: rSR: Aparecen las Orejas de conejo y es positivo (+). → Afecta al sistema conductor del corazón. (bloqueada Total o parcialmente). el VI dilata en contraerse.



Bloqueo de rama Izquierda: rS.
Aparece el cono de helado y es negativa (-).

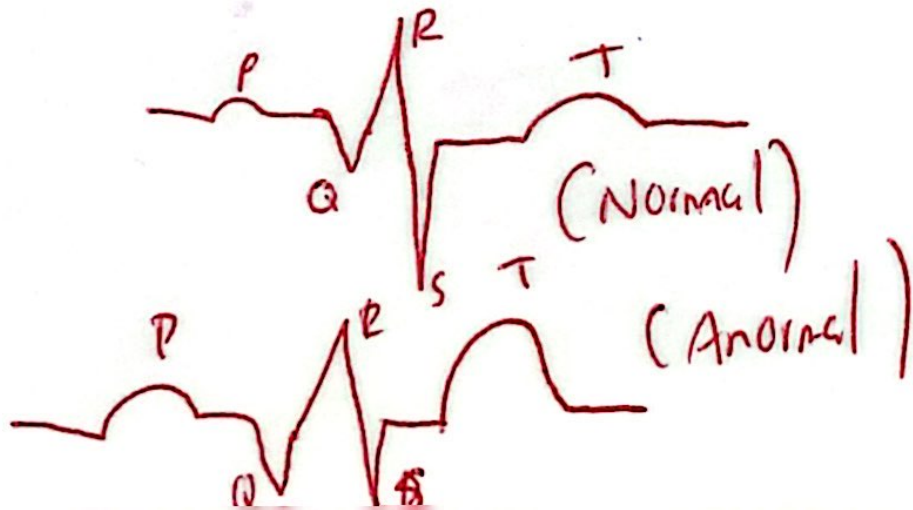


frecuencia cardíaca lenta.
Dificultad porque el corazón manda sangre al Cerebro.

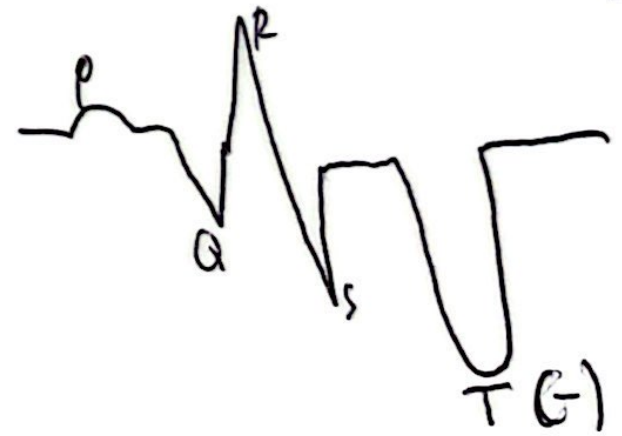
ONDA T

Es la Repolarización Ventricular
Cierre de Valvulas Semilunares
(Diastole Ventricular)

Si esta se encuentra elevada
Son características de la hiperpotasemia



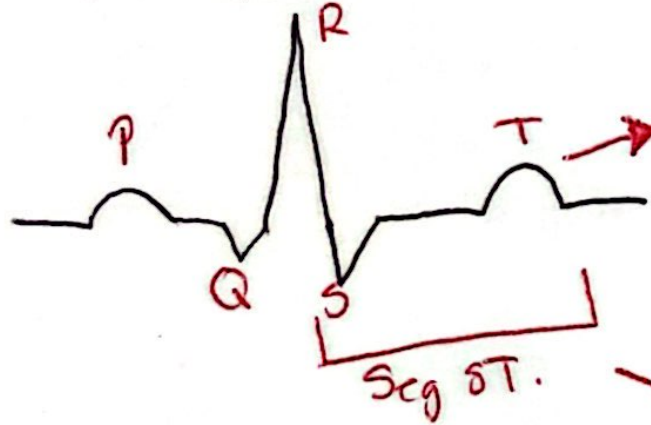
Si la onda T
es negativa y grande
es la fase aguda o
precor de un
Infarto agudo de miocard



Segmento ST.

Es la distancia que se encuentra entre el final del complejo QRS.

y el inicio de la onda T



Una ligera elevación de 0.5 y 1mm
1 cuadro pequeño

Si hay una elevación prominente de este segmento significa que hay una lesión.

De forma normal el segmento ST es una línea isoelectrica

Representa el inicio de la repolarización ventricular.

y si hay un segmento ST negativo se traduce como: isquemia.

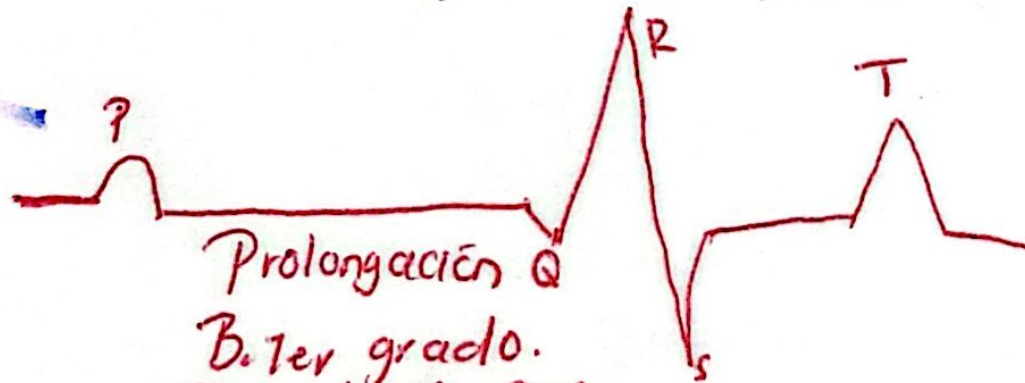
Bloqueos AV.

El intervalo PR detecta bloqueos AV

0.12 - 0.20 seg. 3 a 5 cuadros
Pequeño.

Primer grado: hay una prolongación del intervalo PR.

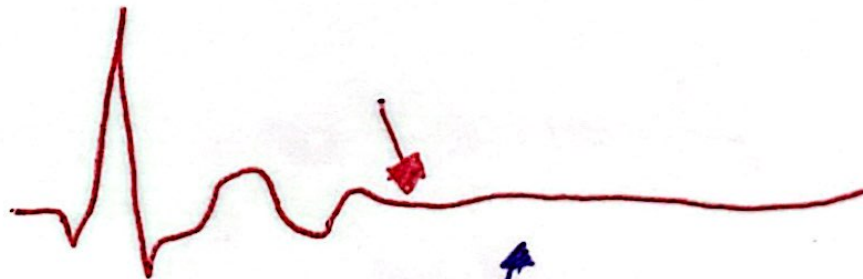
Seguido de un QRS, su prolongación es de
5 cuadros. → si está prolongado 6 cuadros.
pequeños mide 0.24 seg.



Prolongación Q
B. 1er grado.
Seguido de QRS.

Bloqueos AV (segundo grado).

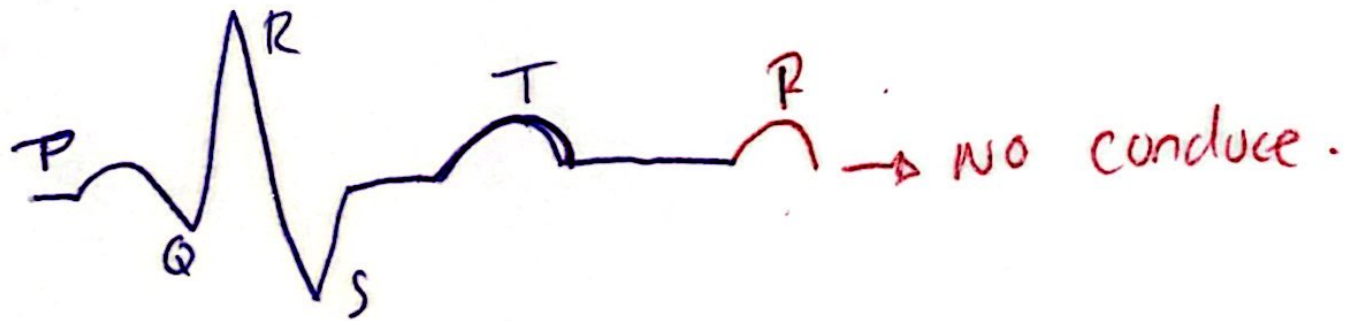
Mobitz 1^o: El intervalo PR se alarga segundo por un latido que no conduce



hasta que una onda P
deja de estar conducida.
por un QRS.

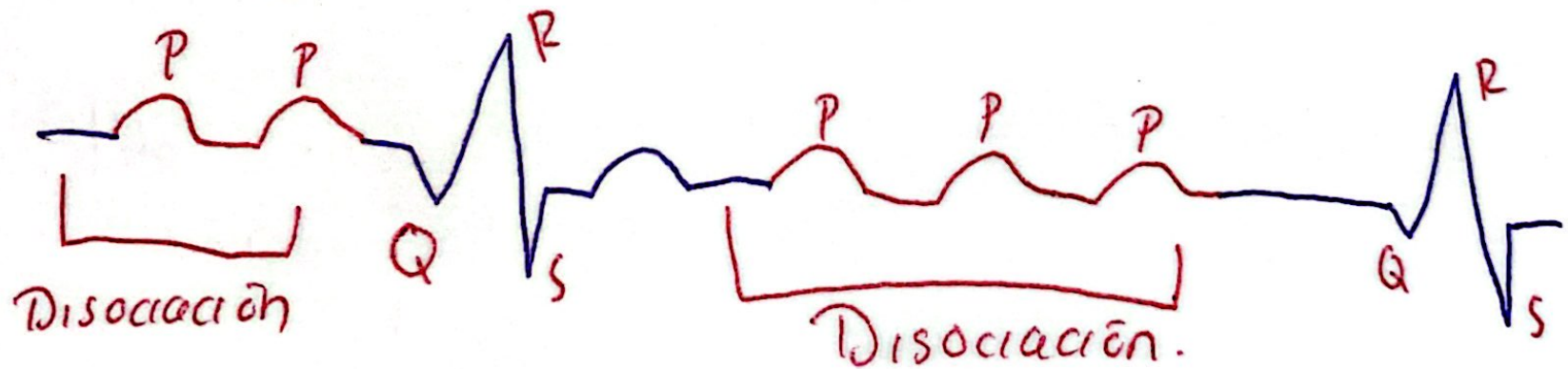
Mobitz II: No hay Alargamiento progresivo del intervalo PR Seguido por un latido que no conduce.

Aparece una onda P que no conduce.



Bloqueos AV (Tercer grado).

Disociación: no hay relación entre
P's y QRS; hay mas P que
QRS.



Tx para los Bloques Av:

BAV1: No hay

BAV2 I: No hay

BAV2 II: Marca pasos.

BAV3: Marca pasos.

paciente sinusel: enfermedad degenerativa del
Sistema de conducción.
(Adultos mayores).

06-11-2017

TAGUIARRITMIAS

- * Primer paso: Ritmo de taquicardia.
(FC mayor o igual a 150 lpm).
- * Segundo paso: Observar el complejo QRS en tiempo y forma.
Tiempo: (<0.12 seg) Forma: Ancho o estrecho.
- * Tercer paso: Observar si de P a P hay frecuencia
Regular o Irregular.

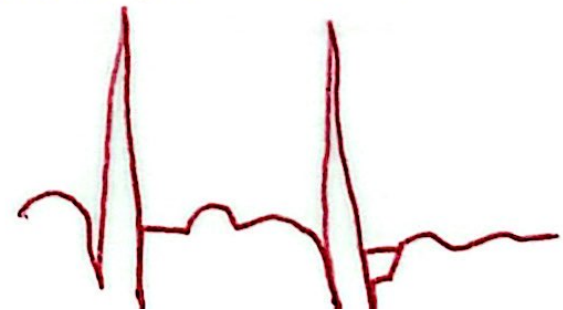
Taquicardia Sinusal

hace referencia a un aumento común en la
Frecuencia cardíaca. >150 lpm

Causas: esfuerzo, Ansiedad, Dolor, Anemia, Hipovolemia
Hipertiroidismo, Fármacos, (salbutamol), café,
Adrenalina

· Se podría decir que lo único que estará anormal
es la frecuencia cardíaca.

· Todo lo demás estará bien. habiendo una
onda P Seguido de un QRS.



Fibrilación Auricular.

Esta en ritmo de taquicardia, el QRS
esta estrecho no hay ondas P y de
R a R esta irregular.

Taquicardia QRS. (Auricular).

Es la elevación de la frecuencia Cardíaca.
Se valora el complejo QRS

- QRS Ancho $FC: > 100$ LPM
- Valorar la Frecuencia Cardíaca
(Varía la Fórmula)
- Valorar si el QRS es Estrecho o Ancho.
- Ver si de R a R esta regular o irregular.

Duración
(< 0.12 Seg)

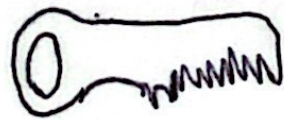


Flutter Auricular.

La Actividad auricular esta constituida por ondas regulares con una

Característica muy especial. "Dientes de

Sierra"



Se observan mejor en D₂ y D₃ y AvF
el QRS es Ancho

Con una Ausencia de la onda P y T
hay ondas F de Flutter.

Taquicardia Auricular Multifocal.

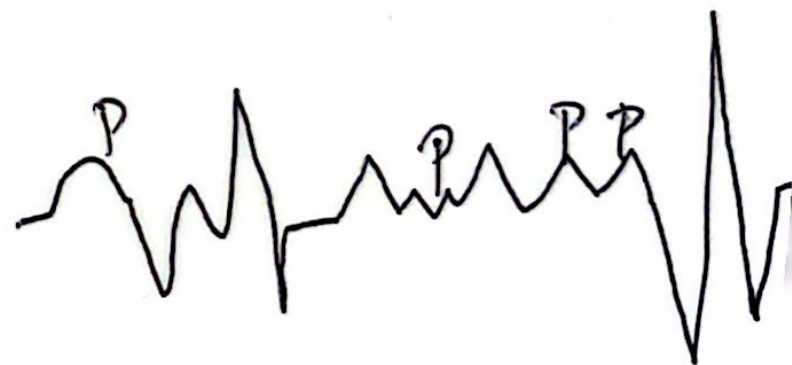
Característica importante.

Al menos hay 3 morfologías diferentes en esta.

Típica de EPOC

Asociada a la hipokalemia e hipomagnesemia.

Todas las ondas P se verán anormales.



Taquicardia De Reentrada Intranodal.

La onda P estará fusionada con el Complejo QRS, RP estará corto de R a R estará regular. Termina de forma abrupta.

Más común en jóvenes de 20-35 años, sin cardiopatía estructural, más frecuente en mujeres.

FC: 160 - 180 lpm

está fusionada con el QRS.

No hay ondas P visibles.



Síndrome de Preexcitación.

El intervalo PR, con una prolongación corta, si está así es un Sx.

Haz anómalo. Wpw: Vía accesoria que

Salta el nodo Sinusal.

El impulso inicia en los ventrículos, y llega al nodo AV. y no pasa el Nodo

Sinusal. el intervalo PR estará muy

corto y Afectará al QRS se fusiona

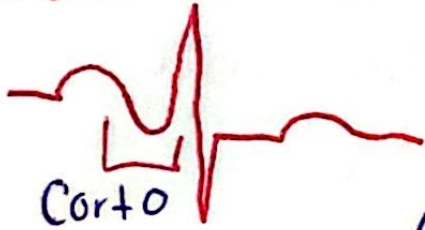
con la onda P con el QRS, conocida

como onda Delta.



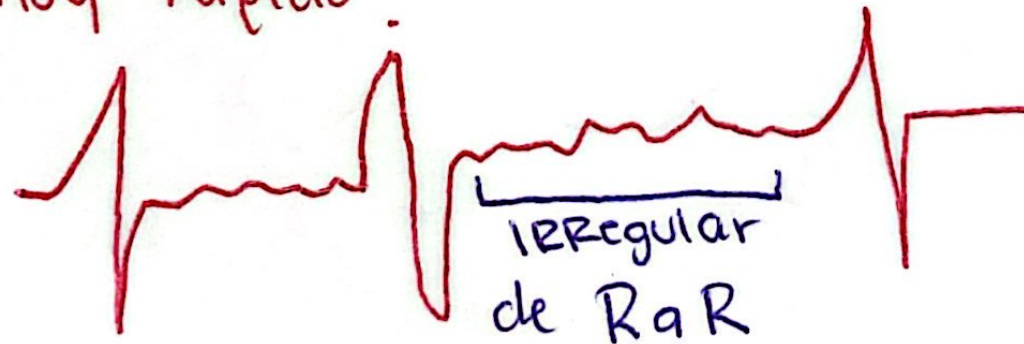
① Arritmias (Wolf Parkinson) ①.

Es una alteración del ritmo cardiaco, la principal técnica para diagnosticar las arritmias y determinar su causa. Debe de ser un electrocardiograma. Proporciona una representación gráfica de la corriente eléctrica que da lugar a cada latido cardiaco.



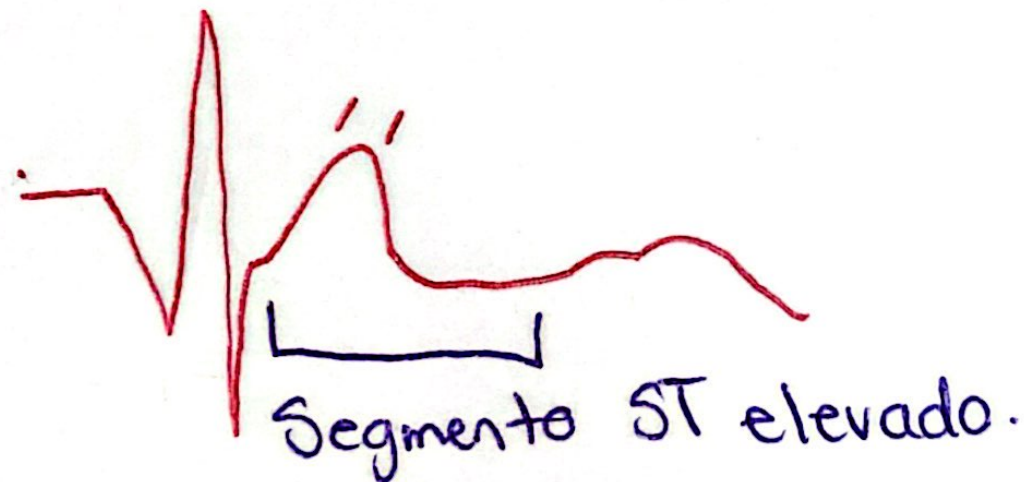
② (Fibrilación Auricular.)

Es un ritmo cardiaco irregular y a menudo muy rápido.

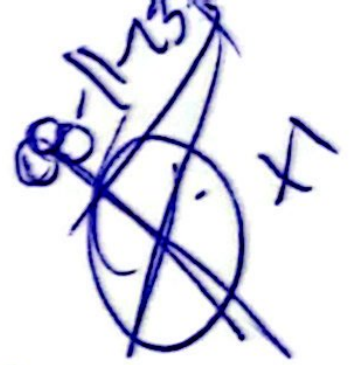


③ Fibrilación Ventricular

La Fibrilación ventricular, las cámaras inferiores del corazón se contraen de forma muy rápida y descoordinada como resultado el corazón no bombea sangre al resto del cuerpo.



Taquicardia Ventricular.



QRS Ancho

R-R regular.



Fibrilacion Ventricular:

Ritmo de taquicardia, QRS Ancho y estrecho de R a R Irregular. Ritmo caótico



Los ventrículos no se contraen solo están Fibrilándose.

Cardiopatía Isquémica.

Manifestaciones:

- Dolor retroesternal, opresivo, intensidad creciente.
- Síntomas acompañados.
- Sospechar de un cuadro atípico en mujeres, Ancianos y diabéticos.

Signo de Levine.

La mano es llevada al tórax

(por que el dolor es muy opresivo).

Infarto Agudo al Miocardio.

Hay Dos tipos de Infartos, y hay una
manera fácil de como Diferenciarlos.
y como Definirlos.

1° Sin elevación del segmento ST

No se ponen caras Ni se menciona
lo de la lesión subendocárdica.

2° Con elevación del segmento ST

Se mencionan los caras y la Arteria Dañada.

Isquemia de la onda T

el segmento ST \rightarrow estarà obstruido.

Qs habra necrosis,

Evolucion del infarto.

Isquemia  Depression

Obstruccion:



ST elevation del segmento.

Caras Del Corazón.

Derivaciones.

V₁-V₂ → septal (posterior) → DA → Arteri septal.

V₃-V₄ → Anterior → DA

V₁ - V₄ → Antero septal → DA

V₅-V₆ → Cara lateral baja

D₁ - AVL → Cara lateral Alta } Arteria Circunfleja (Cx).

D₂ - D₃ → AVF → Cara Inferior

V₁ V₆ + D₁ / AVL → Ante. Extenso → CD.