

Mi Universidad

INFOGRAFIA

Michelle Roblero Álvarez

Cuarto Parcial

Fisiopatología II

Dr. Gerardo Cancino Gordillo

Medicina Humana

3er Semestre

Grupo A

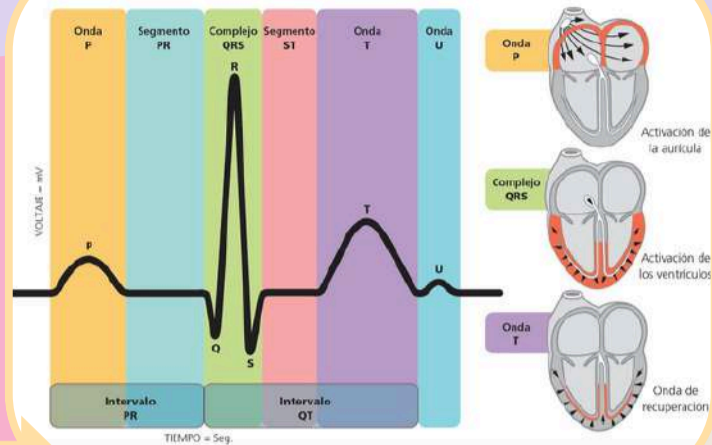
Comitán de Domínguez, Chiapas, 12 de diciembre de 2024

ELECTROCARDIOGRAMA normal

UTILIDAD

Mide:

- Ritmo del corazón
- Frecuencia de los latidos
- Tamaño y posición de las aurículas (onda P) y ventrículos (complejo QRS)
- Cualquier **daño al corazón** y los efectos que sobre él pueden tener ciertos **fármacos** o dispositivos implantados en el corazón (**marcapasos**).
- Hipertrofia e infarto



PAPEL DEL EKG

- Eje horizontal: **tiempo**
- Eje vertical: **voltaje**

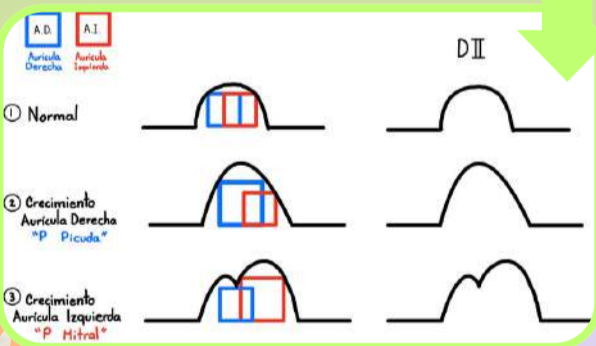


- **Segmentos:** registros que no incluyen ondas, son isoeletricos.
- **Intervalos:** limitan 2 elementos del EKG y si incluyen ondas entre sus limites.



TIPOS DE P

- **Onda P Pulmonar:** si son >2.5 indican crecimiento del atrio derecho
- **Onda P Mitral:** son >120 ms indican crecimiento del atrio izquierdo



ONDA P

DESPOLARIZACIÓN DE AURICULAS

- Esto indica que hay ritmo sinusal
- Miden: **2.5 de alto y ancho**
- Dura: **-0.12 segundos = -120 ms**

TIPOS DE PR

- **PR cortos:** <3 cuadritos = sx de preexcitación (WPW)
- **PR largos:** >7 cuadritos = bloqueos auriculares

INTERVALO PR

PASO DEL POTENCIAL DE ACCIÓN POR EL NODO AV

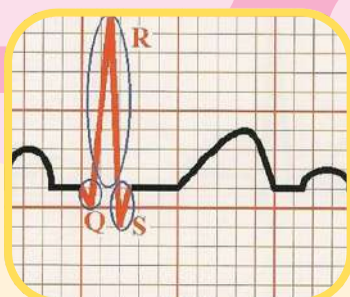
- Forma de evaluar el sistema de conducción
- Mide: **3-5 cuadritos**
- Dura: **0.20 segundos = 200 ms**



ONDA Q

DESPOLARIZACIÓN DEL SEPTO VENTRICULAR

- Primera onda (-) del complejo QRS
- Patológica: >0.4 seg = INACTIVIDAD ELECTRICA
- Indica: NECROSIS



ONDA S

DESPOLARIZACIÓN DE LAS BASES VENTRICULARES

- Segunda onda (-)

ONDA R

DESPOLARIZACIÓN DE LAS PAREDES VENTRICULARES (FIBRAS DE PURKINJE)

- Onda (+)

COMPLEJO QRS

DESPOLARIZACIÓN VENTRICULAR

- Indica: **LESIÓN MIOCÁRDICA**

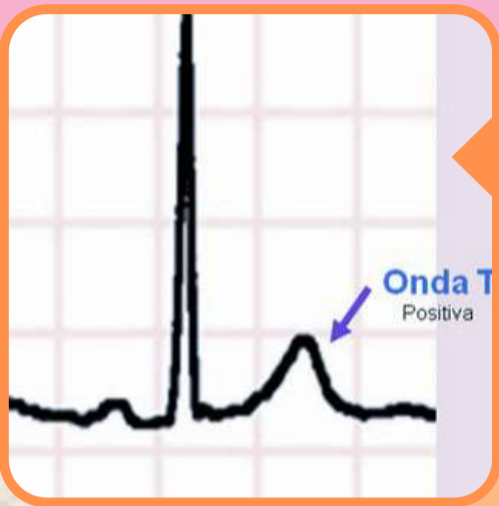
- Dura: **-0.10 segundos**
- Px ritmico: contar cuadritos entre R y R y dividir el total entre 1500

ELECTROCARDIOGRAMA normal

SEGMENTO ST

COMIENZA LA REPOLARIZACIÓN

- En situaciones normales el complejo ST debe ser una línea isoeletrica (+/-0.5mm)
- **Segmento ST total:** se positiviza (se eleva hacia arriba)
- **Segmento ST parcial:** se negativiza (se deprime hacia abajo)



ONDA T

INDICA REPOLARIZACIÓN

- Son asimétricas porque tiene una rama ascendente (repolarización inicial=lenta) y otra descendente (repolarización final=rápida).
- Dura: 0.15- 0.20 segundos
- Mide: 3 a 5 cuadritos
- Indica ISQUEMIA

INTERVALO QT

DESPOLARIZACIÓN VENTRICULAR Y REPOLARIZACIÓN

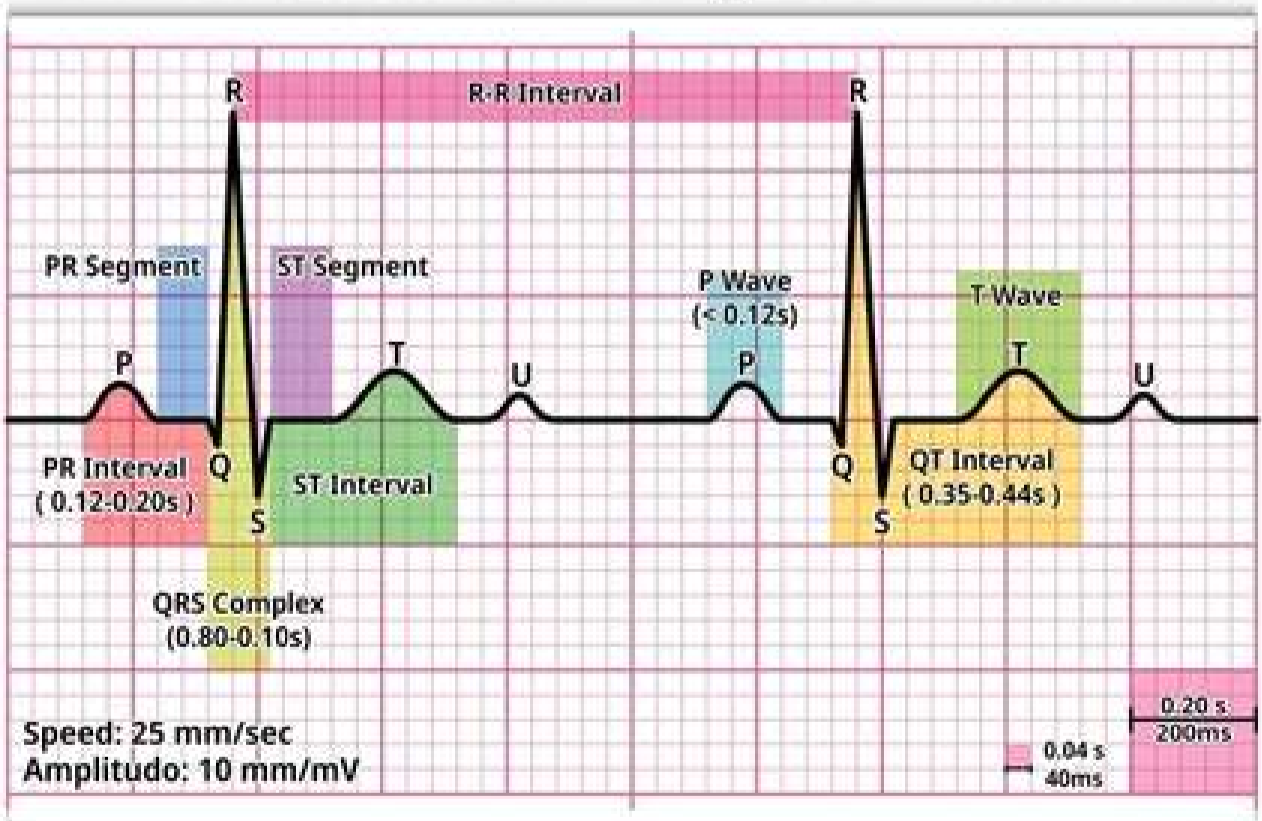
ONDA U

REPOLARIZACIÓN VENTRICULAR DE LOS MÚSCULOS PAPILARES

- Es normal no verlas pero están ahí
- Es una onda generalmente (+), muy pequeña y va después de la T



Normal Range ECG



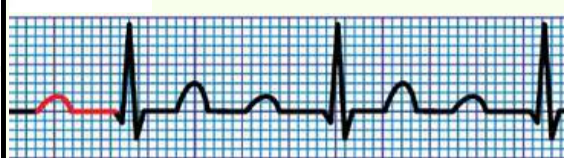
ARRITMIAS

BLOQUEOS AV 1º GRADO

FORMA MÁS BÁSICA DE UN RETARDO EN CONDUCCIÓN

- PROLONGACIÓN DEL INTERVALO PR
- Presenta onda P
- QRS normales

Intervalo PR prolongado: >0.20 segundos (constante)



BLOQUEO AV 2º GRADO

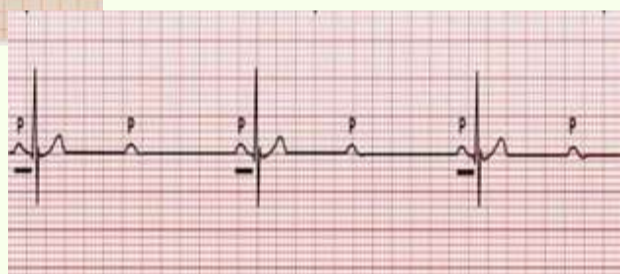
- Ausencia de QRS
- Ondas P que no conducen, por lo tanto hay ausencia de QRS

SUBCLASIFICACIÓN DEL B 2º GR

- Bloqueo 2º grado MOBITZ 1 (WENCKEBACH)
- Bloqueo 2º grado MOBITZ 2
- Bloqueo 2º grado CONDUCCIÓN VARIABLE



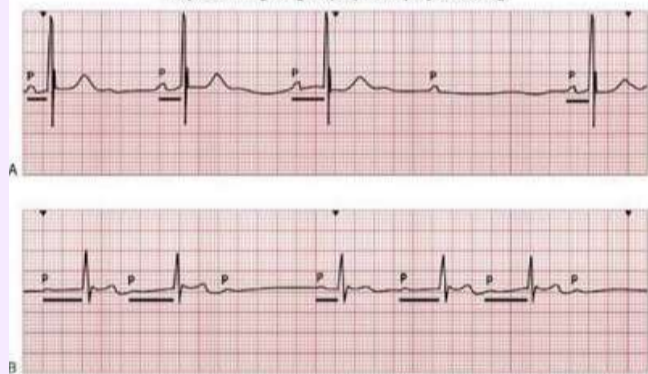
Un bloqueo AV de segundo grado implica que algunos impulsos supraventriculares no despolarizan los ventrículos.



Bloqueos AV.

Bloqueo AV de segundo grado tipo I (Wenckebach o Mobitz 1).

Bloqueo AV de segundo grado (bloqueo AV tipo I [Wenckebach])



BLOQUEO 2º G MOBITZ 1

El intervalo PR se va prolongando progresivamente hasta que una P no conduce.

BLOQUEO 2º G MOBITZ 2

El intervalo PR es constante, de modo repentino aparece una P que no conduce.



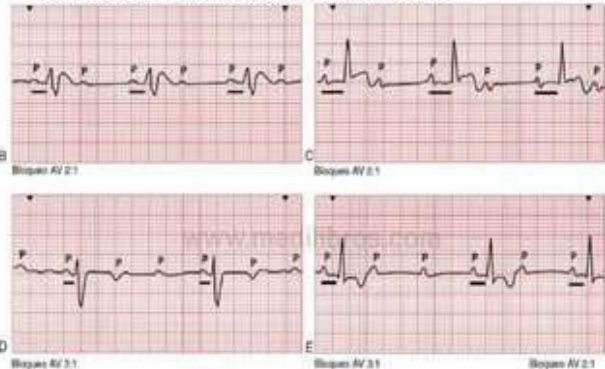
BLOQUEO AV DE SEGUNDO GRADO MOBITZ II

Los intervalos PR previos y posteriores a la onda P bloqueada son constantes. Racha de BAV 2:1 en el contexto de Mobitz II



Bloqueos AV.

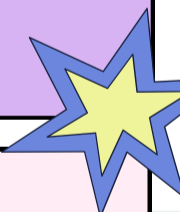
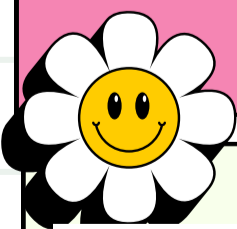
Bloqueo AV de segundo grado 2:1 y avanzados.



BLOQUEO AV DE CONDUCCIÓN VARIABLE

En el contexto de conducción variable, no todos los impulsos auriculares se transmiten a los ventrículos de manera uniforme. Esto puede incluir patrones como:

- Bloqueo 2:1: Por cada dos ondas P (actividad auricular), solo una logra conducir al ventrículo.
- Bloqueo 3:1 o 4:1: Solo una de cada tres o cuatro ondas P logra conducirse.

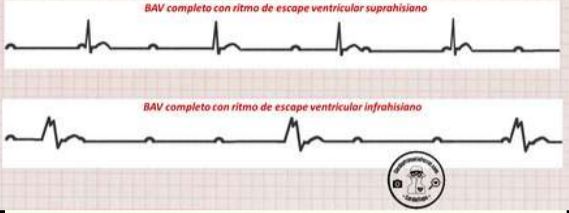
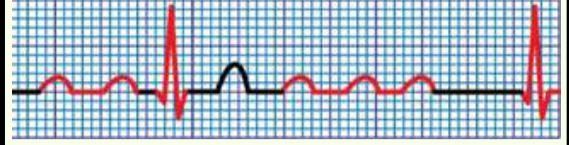


ARRITMIAS

BLOQUEO AV DE 3º GRADO

No hay coordinación entre el sistema AV y el sistema Ventricular, por lo que se interpreta que existe una **DISOCIACIÓN AURICULO-VENTRICULAR**.

- No hay relación entre las ondas P y las R, existen más P's que R's.



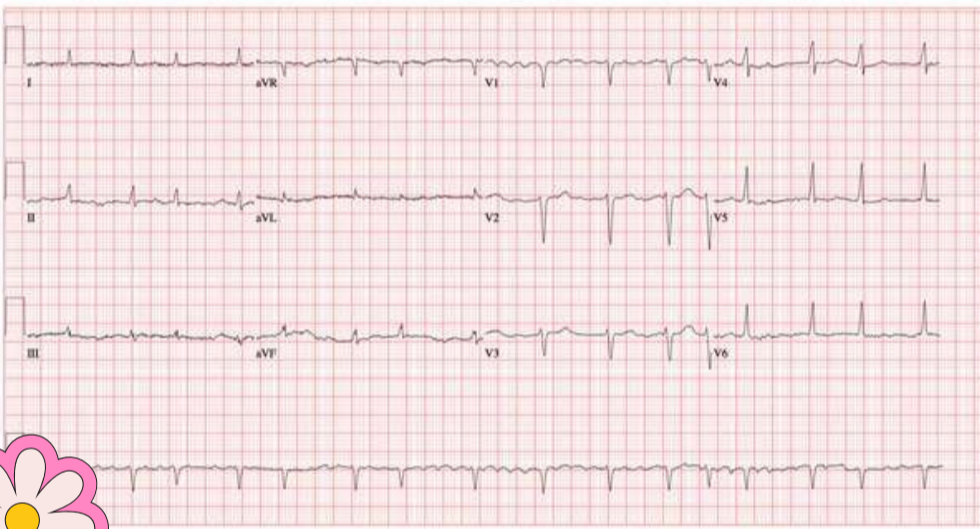
FIBRILACIÓN AURICULAR

- Aparición de la onda F
- No hay ondas P, ni onda T
- Irregularidad de segmentos R-R

La fibrilación auricular provoca latidos irregulares del corazón y, a veces, mucho más rápidos que lo normal. Cuando eso ocurre, las cámaras inferiores no se llenan por completo o no bombean suficiente sangre a los pulmones y el cuerpo. Puede aparecer la sensación de que el corazón se saltea un latido, aletea, golpea o late con demasiada fuerza o demasiado rápido.

clasificaciones

- FA c/ ritmo ventricular normal 60-100 lpm
- FA c/ ritmo ventricular acelerado >100 lpm
- FA c/ ritmo ventricular lento <60 lpm

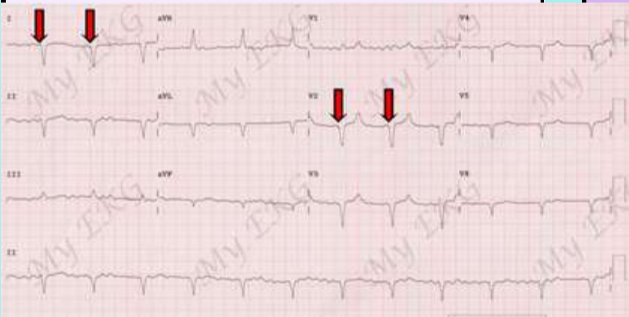


- Act. auricular desorganizada rápida y contracciones descoordinadas de aurículas.
- Múltiples circuitos de reentrada pequeños que de manera constante colisionan, se extinguen de nuevo.
- EKG se observa un patrón muy desorganizado de actividad eléctrica auricular.

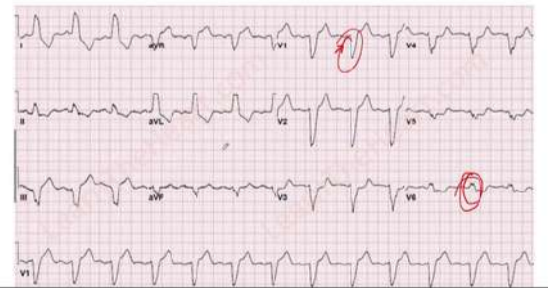
Eje cardiaco

D1-aVF

- D1- aVF (+) = Eje normal
- D1 - aVF (-) = Desviación hacia la izquierda
 - Hipertensión de larga evolución
 - Insuficiencia cardiaca
- D1 -aVF (+) = Desviación hacia la derecha



Bloqueo de Rama Izquierda del Haz de His



Desviación del eje hacia la derecha



TAQUICARDIA SUPRA VENTRICULAR PAROXISTICA

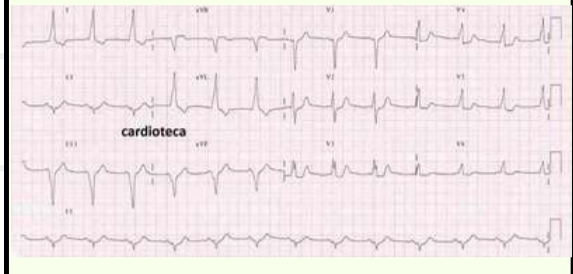
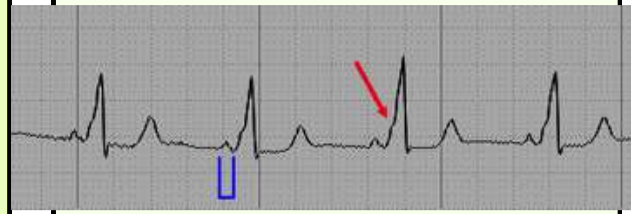
- Taquiarritmias que se originan antes de la bifurcación del Haz de His
- Inicio y términos súbitos
 - Fenómeno de REENTRADA (mecanismo más frecuente)
- FC 120-220 lpm
- Mantiene la regularidad a pesar del ejercicio o cambios de posición



ARRITMIAS

SX DE WOLFF PARKINSON WHITE

- El estímulo desciende por los ventrículos por los sistemas de conducción y regresa a las aurículas por vías de acceso.
- Los pacientes tienen más riesgo de muerte súbita
- Se genera por una vía accesoria: **HAZ DE KENT**
- EKG se observa:
 - TQ de QRS ancho
 - Presencia de onda delta
 - P negativa
 - **Aletas de tiburón** (ondas R)



Torsades des pointes (TQ polimorfica con QT largo)

- Ciclos de 5 a 20 latidos de taquicardia de QRS ancho con FC en torno a 200-250 lpm
- RR irregulares
- QRS que rotan en la línea isoeléctrica
- Previo a un QT LARGO

