



UDRS

Mi Universidad

Dannia Gissela Díaz Díaz

4to Parcial

Fisiopatología II

Doctor. Gerardo Cancino Gordillo

Medicina Humana

3er Semestre, Grupo "A"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 17 de diciembre del 2024

ELECTROCARDIOGRAMA NORMAL

El EKG, se pide cuando hay sospechas de una patología cardíaca.

Su principal uso es el dx de arritmias

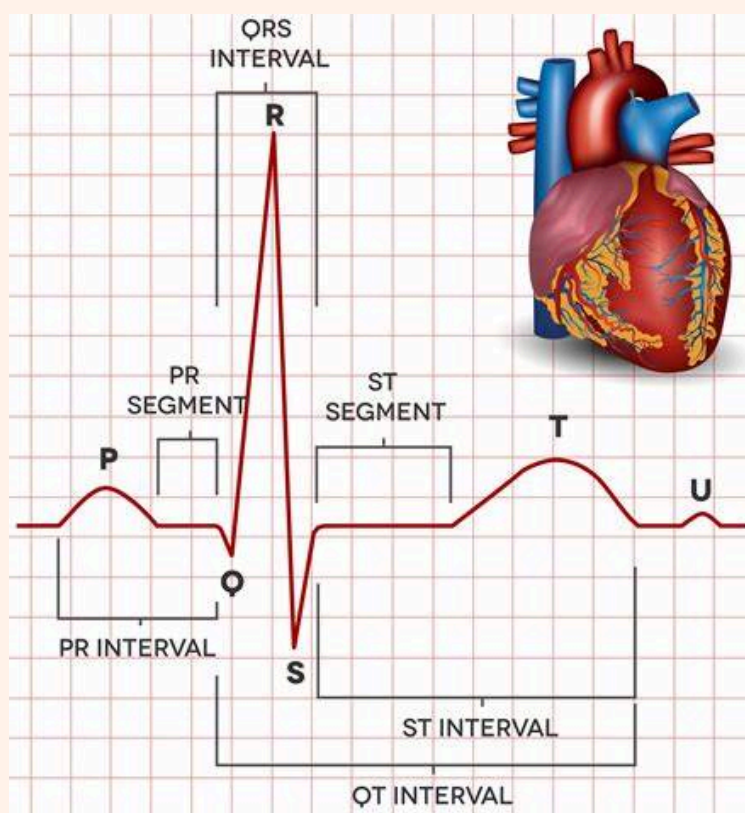
También nos sirve para diagnosticar:

- Insuficiencia cardíaca
- Tromboembolia pulmonar
- Sx coronario agudo

Objetivos:

- Permite monitorear y diagnosticar trast. del ritmo (arritmias).
- Detecta alteraciones en la conducción (bloqueos).
- Evalúa la función de las aurículas y ventrículos.
- Identifica daño miocárdico (infartos) o isquemia.

Nos permite observar:



Ondas

Identifican el ritmo cardíaco, el origen del estímulo eléctrico y alt. estructurales o funcionales del corazón.

Segmentos

Línea que va de un punto "A" a un punto "B"

Intervalos

Formado por una onda más un segmento, son medidas del tiempo que tarda un evento eléctrico.

Complejos

Representan despolarización de los ventrículos. Evalúa la conducción eléctrica intraventr. y la integridad de los ventrículos.

Ondas	Segmentos	Intervalos	Complejos
P	PR	PR	QRS
T	ST	QT	
QR			

ONDA P

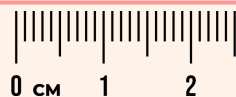


Representa despolarización auricular

Permite valorar la funcionalidad de las dos aurículas

Duración normal: 0.08-0.12 segundos

Amplitud normal: <2.5 mm



Ondas P altas (P pulmonar)

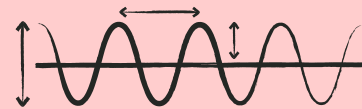
Ondas P anchas (P mitrales)

Indican alt. o cx de la aurícula derecha

Indican cx de aurícula izquierda

- EPOC
- Hipertensión pulmonar
- CORE Pulmonar

ONDA T



Representa repolarización ventricular

Sus alt. sugieren isquemia, hiperpotasemia o hipopotasemia.

Amplitud normal: 5mm

INTERVALO PR



Evalúa el sist. de conducción cardíaco.

Nodo SA: 60-100 lpm

Nodo AV: 50-60 lpm

Intervalo PR NORMAL	Intervalo PR CORTO	Intervalo PR LARGO
3-5 cuadritos	< de 3 cuadritos	> a 7 cuadritos
<0.20 seg	<0.12 seg	>0.20seg
Bloqueos AV	Sx de preexcitación	Bloqueo AV

SEGMENTO ST

Refleja la conducción a través del nodo AV hacia los ventrículos.

Es la fase inicial de la repolarización ventricular.

Debe estar a nivel de la línea isoeletrica

INTERVALO QT

Indica repolarización ventricular.

Indica riesgo de arritmias como torsades de pointes.

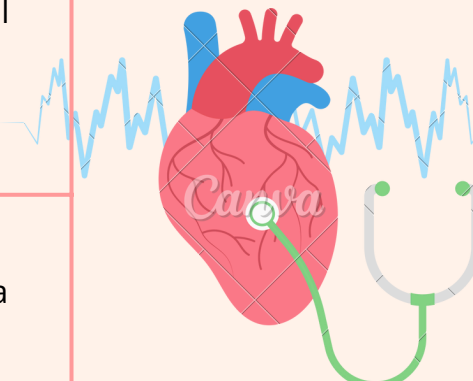
Duración normal: 0.36 a 0.44 seg

COMPLEJO QRS

Duración corta de 0.06-0.10 seg

Indica bloqueos de rama, hipertrofia o daño ventricular

Evalua conducción eléctrica intraventricular y la integridad de los ventrículos.



BLOQUEO AV 1ER GRADO

Es la forma más básica de un retardo en la conducción

- Hay presencia de Onda P
- QRS normales
- Prolongación de intervalo PR (mayor a 0.20 seg).



Causas:

- Condiciones fisiológicas:
- Enfermedades cardíacas:
 - Enfermedad del nodo AV.
 - Cardiopatía isquémica o infarto.
- Fármacos:
 - Bloqueadores beta.
 - Bloqueadores de canales de calcio
 - Digoxina.
- Alt. metabólicas y electrolíticas:
 - Hipopotasemia o hipercalemia.
- Por lo regular son px asintomáticos
- Son bloqueos benignos
- Los px presentarán bradicardia

BLOQUEO AV 2DO GRADO

Caracterizado por una conducción intermitente del nodo AV hacia los ventrículos

Subclasificación:

- B. 2do Grado Mobitz 1
- B. 2do Grado Mobitz 2
- B. 2do Grado de Conducción Variable

- Ausencia de QRS
- Ondas P **NO** conducen QRS

MOBITZ 1: WENCKEBACH



Características de los px:

- Px asintomáticos.
- Puede presentar mareos o fatiga si la frecuencia ventricular disminuye.
- Bradicardia

- Prolongación progresiva del intervalo PR hasta que una onda P no conduce
- El ciclo se reinicia tras el bloqueo.
- Más común en el nodo AV.
- QRS generalmente estrecho.

MOBITZ 2:

- Intervalo PR misma longitud, pero una onda P no conduce
- Intervalo PR constante antes de que ocurra una onda P no conduzca.
- Puede haber múltiples ondas P bloqueadas.
- Más común en el sistema de His-Purkinje.
- QRS ancho o estrecho, dependiendo de la ubicación del bloqueo.
- Mayor riesgo de progresión a bloqueo de tercer grado.



- Síntomas más frecuentes y graves
 - Mareos (por hipoperfusión cerebral).
 - Fatiga, disnea.
 - Palpitaciones si hay bradicardia severa.
 - Riesgo elevado de progresión a bloqueo AV completo.

Características de los px:

BLOQUEO AV 3ER GRADO

Se presenta cuando no hay una coordinación entre el Sist. auricular y el ventricular.

- Nodo AV: 40-60 lpm (QRS estrecho).
- His-Purkinje: 20-40 lpm (QRS ancho).
- Las ondas P aparecen regularmente
- Las ondas P pueden superponerse a los complejos QRS o las ondas T.



Características de los px:

- Px más críticos
- Fatiga y disnea
- Palpitaciones
- Mareos o confusión.
- Pulsos débiles por bajo GC.
- Dif. Respiratoria

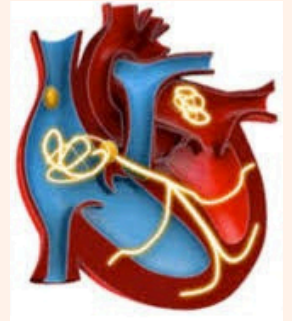
Causas:

- Infarto agudo de miocardio .
- Enfermedades degenerativas
- Miocarditis
- Hiperkalemia severa.
- Bloqueo AV congénito

FIBRILACIÓN AURICULAR

Act. auricular desorganizada rápida y contracciones descoordinadas de las aurículas.

Múltiples circuitos de reentrada pequeños que de manera constante colisionan, se extinguen y surgen de nuevo.



En el EKG, se observa:

- Patrón muy desorganizado de la acti. eléctrica auricular.
- Ausencia de ondas P discernibles.
- Ondas de fibrilación (F) de amplitud, duración y morfología variable.
- QRS irregulares por la conducción aleatoria del nodo AV



- **Fibrilación Auricular con respuesta ventricular normal:** 60-100 lpm
- **Fibrilación Auricular con respuesta ventricular acelerada:** >100 lpm
- **Fibrilación Auricular con respuesta ventricular lenta:** <60 lpm

¿En quiénes se presenta?

- Px sin enfermedad aparente.
- Enfermedad coronaria
- Valvulopatía mitra
- Cardiopatía isquémica
- Hipertensión
- IM
- Pericarditis
- ICC
- Toxicidad por digitalicos
- Hipertiroidismo

Cuadro Clínico:

- Son asintomáticos o síntomas mínimos graves.
- Palpitaciones
- Edema agudo pulmonar.
- Fatiga y síntomas inespecíficos en adulto mayor.
- Alto riesgo de ICTUS embólico.

Tratamiento:

- Antiarrítmicos
- Anticoagulantes
- Cardioversión

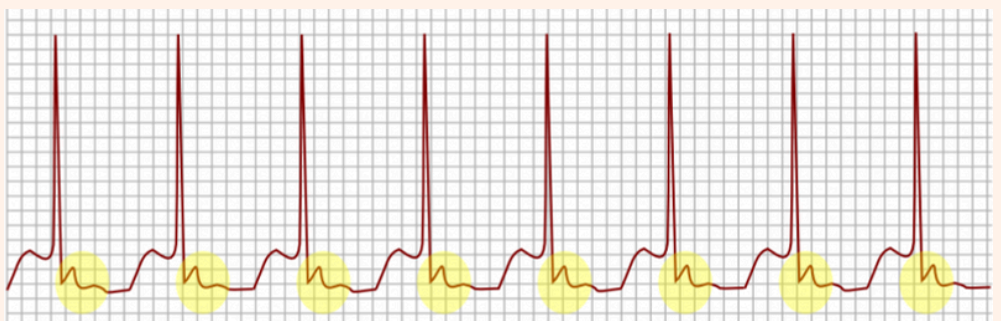
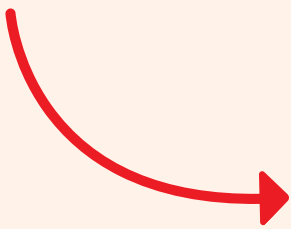
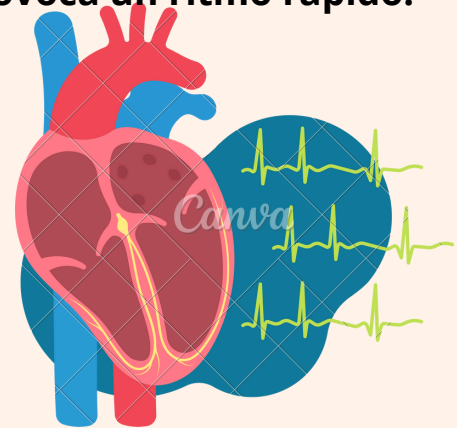
TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA

Es una taquicardia causada por la activación anormal de circuitos eléctricos dentro del corazón, debido a un mec. de reentrada que provoca un ritmo rápido.

- Se origina antes de la bifurcación del haz de his.
- Inicio y termino súbitos.

En el EKG, se observa:

- FC **120-220** lpm.
- Complejos QRS estrechos
- Ondas P ausentes o invertidas
- En ocasiones, las ondas P se encuentran superpuestas al complejo QRS.
- Puede observarse una onda P prematura que desencadena el episodio.

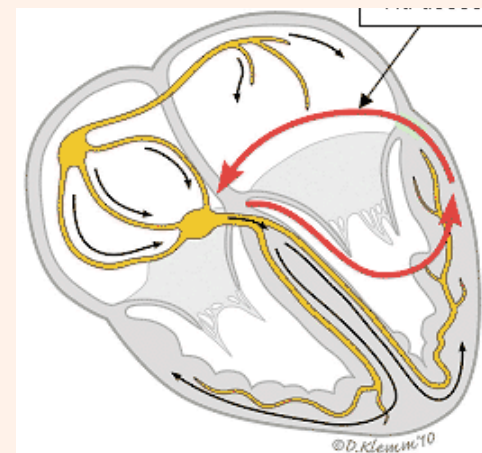


¿En quiénes se presenta?

- Más frecuente en adultos jóvenes y de mediana edad.
- Más común en mujeres.
- Px con anomalías congénitas: Vía accesoria (síndrome de Wolff-Parkinson-White).
- Px con miocardiopatías, valvulopatías.

Cuadro Clínico:

- Px asintomáticos
- Palpitaciones rápidas y regulares: Inicio y término súbitos.
- Mareos o sensación de desmayo.
- Disnea en episodios prolongados.
- Dolor torácico (en algunos casos).
- Ansiedad, fatiga o malestar general.
- 3. Hemodinámica:



Tratamiento:

- Adenosina
- Bloqueadores de canales de calcio
- Beta bloqueadores.
- Antiarrítmicos

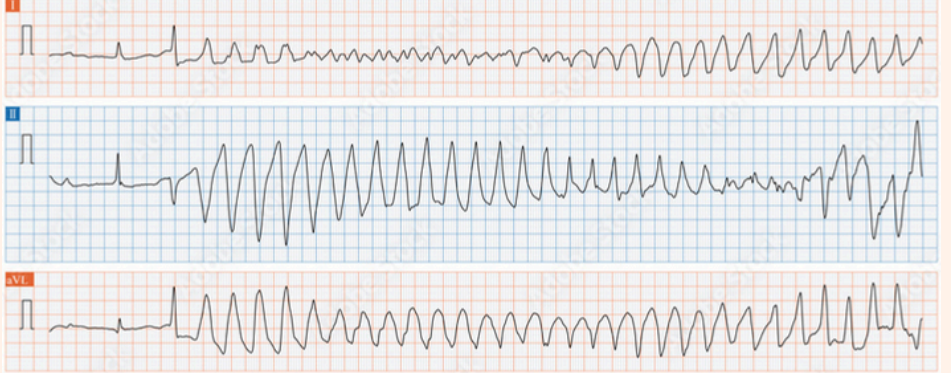
TAQUICARDIA HELICOIDA

TORSADES DE POINTES

Taquicardia ventricular polimórfica asociada a un intervalo QT prolongado, en donde los complejos QRS parecen “torcerse” alrededor de la línea isoeletrica. Genera un tipo característico de taquicardia ventricular polimorfica llamada “**Taquicardia Helicoidal y muerte súbita cardíaca**”.

En el EKG, se observa:

- Los complejos QRS tienen formas polimórficas y su amplitud parece aumentar y disminuir de forma cíclica
- Intervalo QT prolongado.
- El intervalo QT corregido es $>$ a 450 ms en hombres y 460 ms en mujeres.
- Puede ser paroxística o progresar a fibrilación ventricular, lo que la hace potencialmente fatal.



¿En quiénes se presenta?

- Px con índromes de QT largo hereditarios .
- Bradicardia: Puede predisponer a torsades al prolongar el intervalo QT.
- Isquemia miocárdica o insuficiencia cardíaca.

Cuadro Clínico:

- Palpitaciones rápidas y sensación de latidos irregulares.
- Mareos o sensación de desmayo.
- Fibrilación ventricular: Puede progresar a paro cardíaco.
- Muerte súbita si no se corrige rápidamente.

TAQUICARDIA POR VÍA ACCESORIA ORTODOMICA (SX DE WPW)

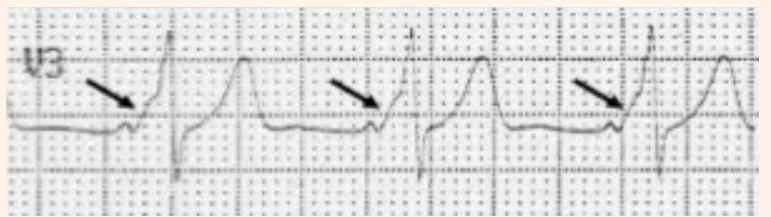
Se caracteriza por la presencia de una vía accesoria (fascículo de Kent), que conecta las aurículas y los ventrículos fuera del nodo AV. la conducción eléctrica anómala puede generar preexcitación ventricular (manifestada en el ECG como una onda delta).

El estímulo desciende por los ventrículos a través del sist. de conducción y regresa a las aurículas por una vía accesoria.

Los px con este síndrome tienen más riesgo de muerte súbita.

En el EKG, se observa:

- Taquicardia de QRS estrecho con FC de 200-300 lpm.
- Onda P sinusal
- Intervalo PR acortado
- Onda delta
- QRS ancho por presencia de onda delta
- Intervalo PR corto



¿En quiénes se presenta?

- Más frecuente en jóvenes y adultos jóvenes.
- Pacientes con síndrome de WPW conocido o asintomático.
- Extrasístoles auriculares o ventriculares pueden iniciar el circuito de reentrada.

Cuadro Clínico:

- Palpitaciones rápidas y regulares.
- Mareos o sensación de desmayo.
- Ansiedad durante el episodio.
- Disnea.
- Dolor torácico (en casos más severos).
- Fibrilación auricular
- Muerte súbita en casos raros, si no se trata.

