



Mi Universidad

Infografía

Carlos Javier Velasco Sarquiz

Infografía

Cuarto Parcial

Fisiopatología 2

Dr. Gerardo Cancino Gordillo

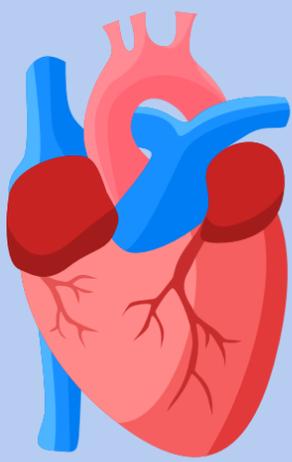
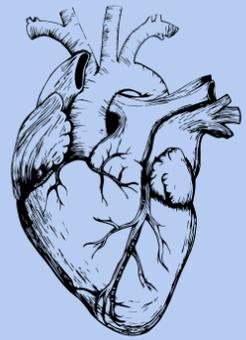
Medicina Humana

Tercer semestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 20 de Diciembre del 2024

ELECTROCARDIOGRAMA

Normal

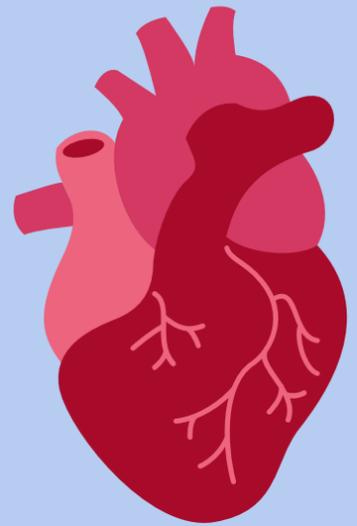


ONDA P

- Descripción: Representa la despolarización auricular (contracción de las aurículas).
- Duración normal: ≤ 0.12 segundos (120 ms).
- Amplitud normal: ≤ 2.5 mm en derivaciones II y V1.
- Usos diagnósticos: Evaluar ritmo sinusal y crecimiento auricular.

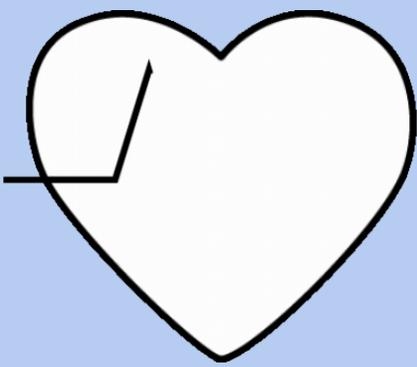
COMPLEJO QRS

- Descripción: Refleja la despolarización ventricular (contracción de los ventrículos).
- Duración normal: 0.06 - 0.10 segundos (60-100 ms).
- Amplitud normal: Variable según derivación; $R \leq 25$ mm en derivaciones precordiales.
- Usos diagnósticos: Hipertrofia ventricular, bloqueos de rama, infarto de miocardio.



ONDA T

- Descripción: Representa la repolarización ventricular (relajación de los ventrículos).
- Duración normal: Variable.
- Amplitud normal: ≤ 5 mm en derivaciones de miembros y ≤ 10 mm en derivaciones precordiales.
- Usos diagnósticos: Isquemia, hiperpotasemia, hipopotasemia.



ONDA U

- Descripción: Puede representar repolarización tardía de fibras de Purkinje.
- Normalidad: Presente en algunas personas.

SEGMENTOS Y INTERVALOS

SEGMENTO PR

- Descripción: Tiempo entre el inicio de la onda P y el inicio del complejo QRS.
- Duración normal: 0.12 - 0.20 segundos.
- Usos diagnósticos: Bloqueos auriculoventriculares

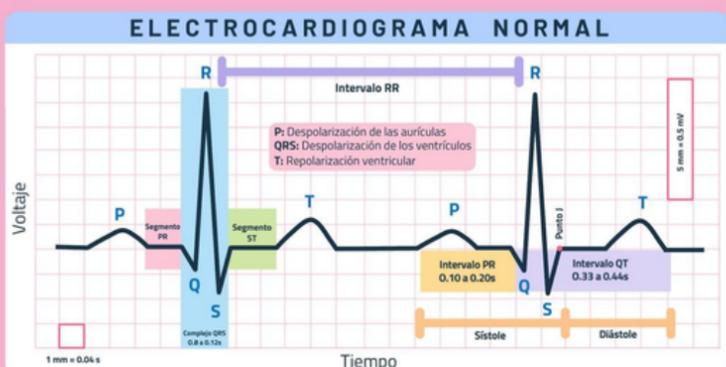
SEGMENTO ST

- Descripción: Periodo entre el final del complejo QRS y el inicio de la onda T.
- Normalidad: Isoeléctrico (sin elevación ni depresión).
- Usos diagnósticos: Infarto agudo de miocardio, pericarditis.

INTERVALO QT

- Descripción: Incluye desde el inicio del complejo QRS hasta el final de la onda T.
- Duración normal: 0.35 - 0.44 segundos (dependiendo de la frecuencia cardíaca).
- Usos diagnósticos: Prolongación o acortamiento puede indicar riesgo de arritmias.

IMAGEN DEL ELECTROCARDIOGRAMA



Valores normales

Parámetro	Valores Normales
Frecuencia cardíaca	60 - 100 latidos por minuto (lpm).
Eje eléctrico del corazón	-30° a +90°.
Ritmo	Ritmo sinusal (onda P antes de cada QRS).
Intervalo PR	0.12 - 0.20 s.
Duración QRS	0.06 - 0.10 s.
Intervalo QT corregido (QTc)	≤ 0.44 s.
Segmento ST	Isoeléctrico.



Principales arritmias Cardiacas

BLOQUEOS AURICULOVENTRICULARES (AV)

Bloqueo AV de 1er grado

- Descripción:
- Retraso en la conducción AV sin interrupción.
- Electrocardiograma:
 - Intervalo PR prolongado (> 0.20 s).
 - Todas las ondas P conducen a un QRS.
- Causas:
 - Fármacos (beta bloqueadores, digoxina), isquemia.
- Pronóstico:
 - Generalmente benigno.

FIBRILACIÓN AURICULAR (FA)

- Ritmo auricular rápido e irregular (350-600 lat/min) con ausencia de ondas P organizadas.
- Electrocardiograma:
- Ondas f (oscilaciones rápidas e irregulares) en lugar de ondas P.
- Intervalos R-R irregulares (ritmo irregularmente irregular).
- Causas comunes:
- Hipertensión, valvulopatías, cardiopatía isquémica, hipertiroidismo.
- Complicaciones:
- Tromboembolismo (ACV) y taquicardiomiopatía.

BLOQUEO AV DE 2º GRADO MOBITZ II

- Descripción:
- Fallo intermitente en la conducción sin alargamiento previo del PR.
- Electrocardiograma:
 - PR constante con algunos QRS ausentes.
- Causas:
 - Enfermedad estructural del sistema de conducción.
- Pronóstico:
 - Potencialmente grave; puede progresar a bloqueo de 3er grado.

BLOQUEO AV DE 2º GRADO MOBITZ I (WENCKEBACH)

- Progresivo alargamiento del PR hasta que una onda P no conduce.
- Electrocardiograma:
 - Prolongación progresiva del intervalo PR seguida de un QRS ausente.
- Causas:
 - Isquemia, fármacos, aumento del tono vagal.
- Pronóstico:
 - Puede ser benigno, pero requiere monitoreo.

TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA (TSVP)

- Descripción:
- Taquicardia regular de inicio y final súbitos originada por un circuito de reentrada en las aurículas o unión AV.
- Electrocardiograma:
 - Frecuencia: 150-250 lat/min.
 - Complejos QRS estrechos y ondas P retrógradas (a veces no visibles).
- Causas:
 - Reentrada nodal AV o vías accesorias.
- Tratamiento:
 - Maniobras vagales, adenosina, beta bloqueadores.

BLOQUEO AV DE 3ER GRADO (COMPLETO)

- Descripción:
- Ausencia total de conducción entre aurículas y ventrículos (disociación AV).
- Electrocardiograma:
- Ondas P y complejos QRS independientes entre sí.
- Ritmo ventricular lento (20-40 lat/min).
- Causas:
- Infarto, fibrosis, medicamentos.
- Pronóstico:
- Grave; requiere marcapasos definitivo.

SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE (WPW)

- Descripción:
- Presencia de una vía accesoria (haz de Kent) que conduce impulsos entre aurículas y ventrículos, predisponiendo a taquiarritmias.
- Electrocardiograma:
- Onda delta (ascenso lento del QRS).
- Intervalo PR corto (< 0.12 s).
- Complejo QRS ancho (> 0.12 s).
- Complicaciones:
- Taquicardia por reentrada AV.
- Tratamiento:
- Ablación por radiofrecuencia de la vía accesoria.

TAQUICARDIA HELICOIDAL (TORSADES DE POINTES)

- Descripción:
- Taquicardia ventricular polimórfica caracterizada por cambios cíclicos en la amplitud y dirección de los QRS.
- Electrocardiograma:
- Complejos QRS de amplitud variable, que parecen girar alrededor de la línea isoeletrica.
- Intervalo QT prolongado antes del inicio.
- Causas:
- Hipokalemia, hipomagnesemia, fármacos que prolongan el QT.
- Tratamiento:
- Sulfato de magnesio, desfibrilación si es inestable.



Referencias

1.- Gaztañaga, L., Marchlinski, F. E., & Betensky, B. P. (2011). Mecanismos de las arritmias cardiacas. Revista Española de Cardiología, 65(2), 174-185. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.09.018>

2.- Admin, & Admin. (2024, 8 agosto). ¿Qué es una arritmia? Explicación de tipos y causas. Acibadem Health Point - ACIBADEM Hospitals - Acibadem Health Group. <https://www.acibademhealthpoint.com/es/que-es-una-arritmia-explicacion-de-tipos-y-causas/>

3.- Norris, T. L., & Tuan, R. L. (2020, 1 enero). Porth. Fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos, 10e. <https://cienciasbasicas.lwwhealthlibrary.com/book.aspx?bookid=2908>