



**Mi Universidad**

## **Infografías**

*Daniel Esteban Hernández Méndez*

*Parcial IV*

*Fisiopatología II*

*Dr. Gerardo Cancino Gordillo*

*Licenciatura en Medicina Humana*

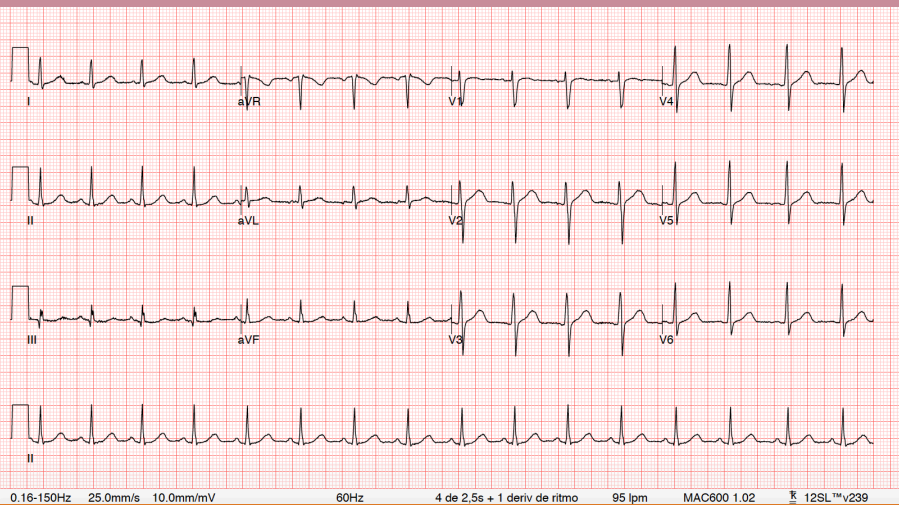
*Tercer semestre, grupo B*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 20 de diciembre de 2024*

# ELECTROCARDIOGRAMA

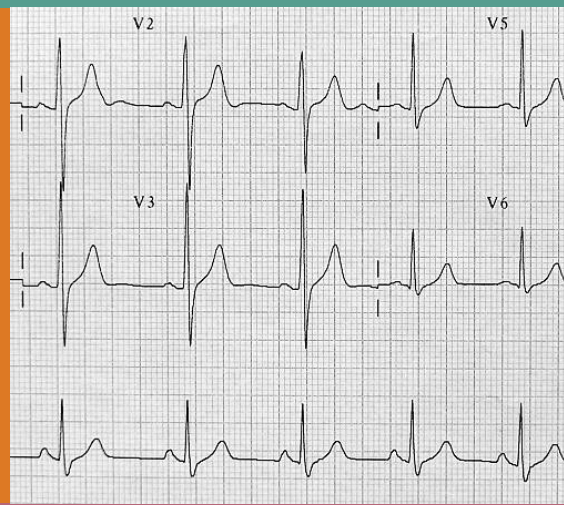
## EN SU NORMALIDAD

### ¿QUÉ ES?

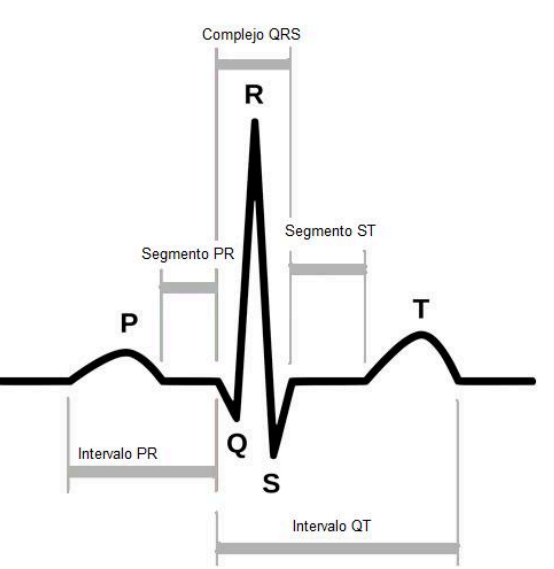


Prueba que registra la actividad eléctrica del corazón que se produce en cada latido cardiaco.

Esta actividad eléctrica se registra desde la superficie corporal del paciente y se dibuja en un papel mediante una representación gráfica o trazado, donde se observan diferentes ondas que representan los estímulos eléctricos de las aurículas y los ventrículos.



### COMPONENTES



Se compone de ondas, segmentos e intervalos que proporcionan información sobre el ritmo cardíaco.

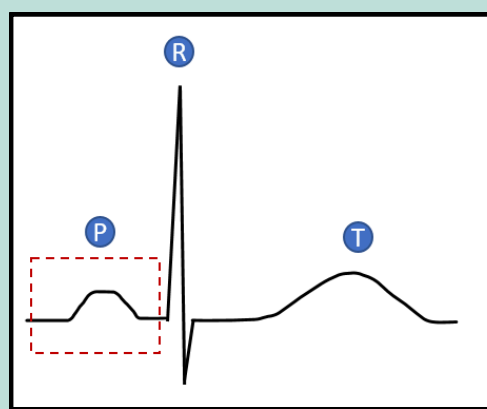
**Onda P**  
**Complejo QRS**  
**Onda T**  
**Onda U (atletas)**

**Segmento PR**  
**Segmento ST**  
**Intervalo RR**  
**Intervalo QT**

### ONDAS

**¿Qué representa?**  
Despolarización de las aurículas

**Onda P**  
**Duración**  
0.08 - 0.12 segundos  
**Amplitud**  
< 2.5 mm

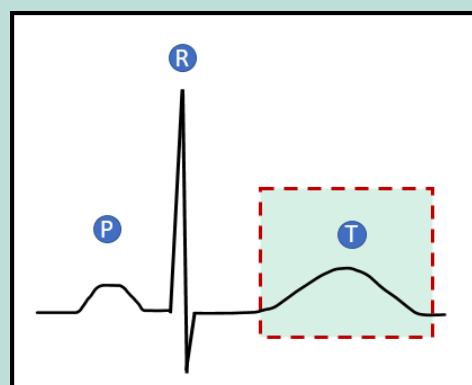


**Complejo QRS**  
**¿Qué representa?**  
Despolarización de los ventrículos

**Duración**  
0.06 - 0.10 segundos  
**Amplitud**  
5-30 mm

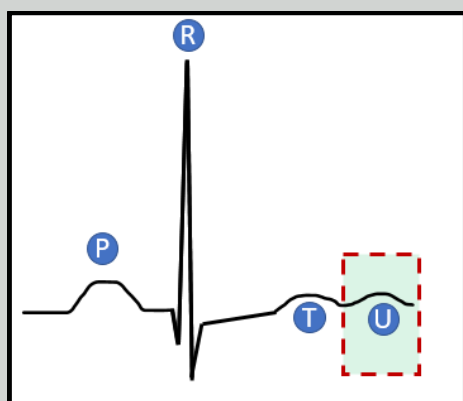
**¿Qué representa?**  
Repolarización de los ventrículos

**Onda T**  
**Duración**  
0.10 - 0.25 segundos  
**Amplitud**  
< 10 mm

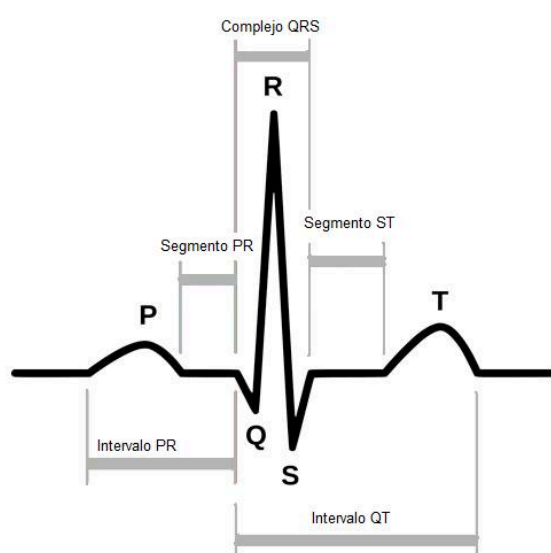


**Onda U (deportistas)**  
**¿Qué representa?**  
Repolarización de las fibras musculares ventriculares

**Duración**  
< 0.16 segundos  
**Amplitud**  
< 1.5 mm



# SEGMENTOS



## Segmento PR

**Período entre el inicio de la onda P y el inicio del complejo QRS**

### ¿Qué representa?

Tiempo que tarda la señal en viajar desde las aurículas hasta los ventrículos

### Duración

0.12 - 0.20 segundos

## Segmento ST

**Periodo entre el final del complejo QRS y el inicio de la onda T**

### ¿Qué representa?

Periodo de repolarización de los ventrículos

### Duración

0.10 - 0.12 segundos

# INTERVALOS

## Intervalo QT

**Mide el tiempo total desde el inicio del complejo QRS hasta el final de la onda T**

### ¿Qué representa?

Representa el tiempo de despolarización y repolarización de los ventrículos

### Duración

0.36 - 0.44 segundos

## Intervalo RR

**Tiempo entre dos complejos QRS consecutivos**

**Se utiliza para calcular la frecuencia cardíaca**

### Duración

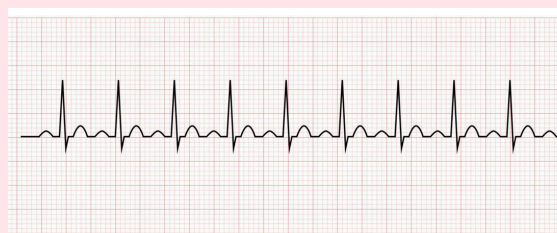
Dependiente de la frecuencia cardíaca

# USOS DEL EKG



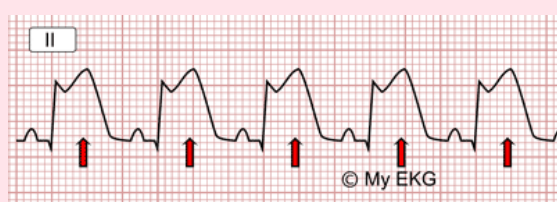
## Diagnóstico de arritmias

Detecta irregularidades en el ritmo cardíaco



## Detección de infartos

Identifica alteraciones del ST

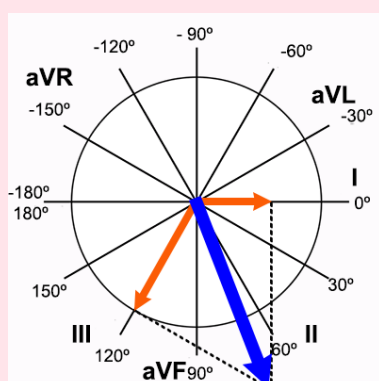


## Evaluación de la función del corazón

Puede ayudar a detectar problemas de conducción

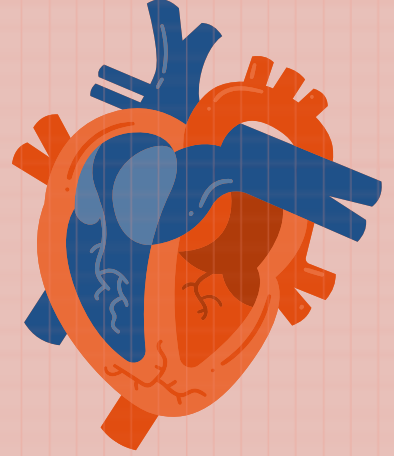
## Diagnóstico de enfermedades cardíacas

Por ejemplo hipertrofia ventricular



## Detecta alteración del eje cardíaco

# ARRITMIAS CARDÍACAS

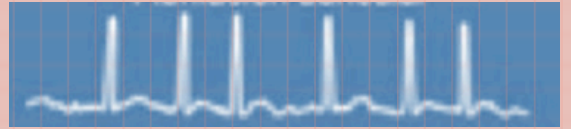


## FIBRILACIÓN AURICULAR (FA):

Ritmo irregular y rápido en las aurículas. Las contracciones son desorganizadas.

ECG: Ausencia de ondas P definidas, intervalos RR irregulares, línea de base ondulada.

Síntomas: Palpitaciones, fatiga, disnea.



## BLOQUEOS AURICULOVENTRICULARES

### BLOQUEO AV DE 1ER GRADO:

Conducción lenta pero completa entre las aurículas y los ventrículos.

ECG: Intervalo PR prolongado (>200 ms), pero constante.

Síntomas: Generalmente asintomático.



### 2DO GRADO, MOBITZ I

Prolongación progresiva del intervalo PR hasta que ocurre una ausencia de conducción (onda P no seguida de QRS).

ECG: Incremento progresivo del intervalo PR seguido de un QRS ausente.

Síntomas: Mareo o síncope leve en casos graves.



### 2DO GRADO, MOBITZ II

Ondas P bloqueadas sin una prolongación progresiva del intervalo PR.

ECG: Ondas P constantes pero algunas no conducen a un QRS.

Síntomas: Síncope, fatiga, posible progresión a bloqueo completo.

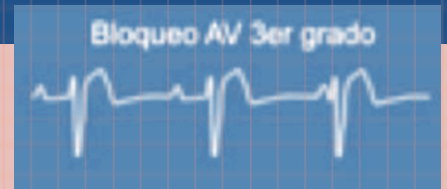


### 3ER GRADO

Desconexión total entre las aurículas y los ventrículos.

ECG: Ondas P y complejos QRS disociados.

Síntomas: Fatiga severa, síncope, riesgo de paro cardíaco.

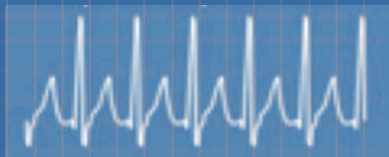


## TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA (TSVP)

Episodios repentinos de ritmo cardíaco rápido originados en las aurículas o el nodo AV.

ECG: Ritmo regular y rápido (>150 latidos/min), ondas P ausentes o invertidas.

Síntomas: Palpitaciones súbitas, mareo, ansiedad.

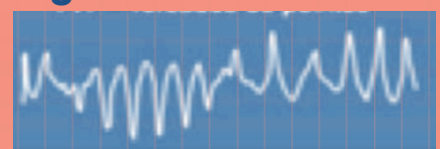


## TAQUICARDIA HELICOIDAL (TORSADES DE POINTES)

Forma específica de taquicardia ventricular polimórfica, asociada a un intervalo QT prolongado.

ECG: Complejos QRS en forma de "helicoidal" que cambian en amplitud y eje.

Síntomas: Síncope, colapso repentino, riesgo de muerte súbita.

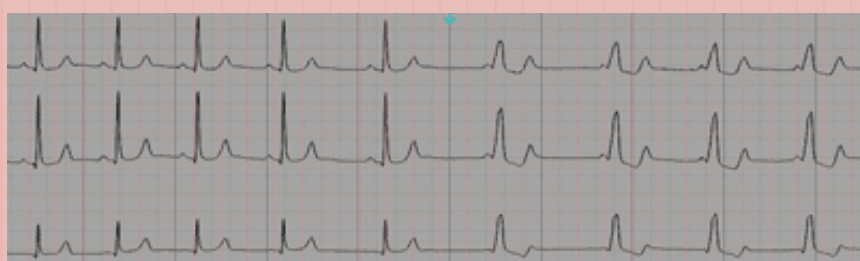
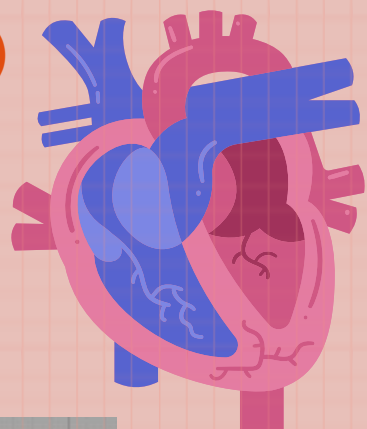


## SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE (SX WPW)

Presencia de una vía accesoria que conecta aurículas y ventrículos, provocando taquicardia. Adicionada a un haz de Kent.

ECG: Intervalo PR corto, ondas delta al inicio del QRS, complejo QRS ensanchado.

Síntomas: Palpitaciones, mareo, síncope en casos graves.



## **Bibliografía**

American Heart Association. (2020). *¿Qué es un electrocardiograma (ECG/EKG)?* Recuperado de <https://www.heart.org>

Mayo Clinic. (2021). *Electrocardiograma (ECG o EKG)*. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org>

Braunwald, E., Zipes, D. P., & Libby, P. (2019). *Tratado de cardiología: Texto de medicina cardiovascular* (11ª ed.). Elsevier.

Martínez, J. P., & Sáenz, R. L. (2018). *Arritmias cardíacas: Diagnóstico y tratamiento*. *Revista Española de Cardiología*, 71(3), 221-233. <https://doi.org/10.xxxx>

Rosen, K. M., & Rahimtoola, S. H. (2017). *Síndrome de Wolff-Parkinson-White y taquicardia supraventricular paroxística*. *Journal of Clinical Cardiology*, 65(5), 450-462. <https://doi.org/10.xxxx>