



**Pérez Pérez Karla Guadalupe**

**DR. Romeo Suarez Martínez**

**CARDIOLOGIA**

**Cardiología**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**5C**

# CARDIOLOGIA

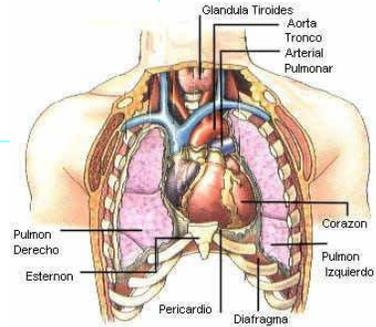
## CORAZON

Órgano muscular hueco, el cual bombea sangre oxigenada a todos nuestros tejidos.



## LOCALIZACIÓN

Entre pulmones en el espacio mediastinal de la cavidad torácica dentro del pericardio



## CAPAS

### PERICARDIO:

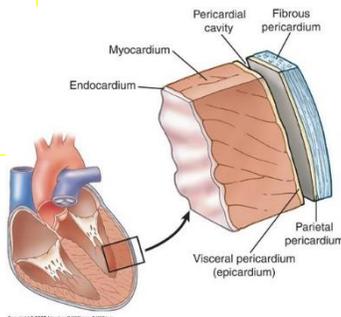
Cubre la cavidad pericárdica, mantiene al corazón fijo al tórax.

### MIOCARDIO:

Capa muscular, contráctil

### ENDOCARDIO

Membrana delgada de tres capas, recubre las cámaras cardíacas.



## VALVULAS CARDIACOS Y ESQUELETO

4 válvulas

Válvulas auriculoventriculares

- 1 tricúspide
- 2 mitral

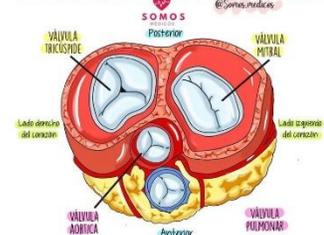
Válvulas semilunares

- 1 pulmonares
- 2 aortica

ESQUELETO FIBROSO

4 anillos valvulares interconectados

## VÁLVULAS CARDIACAS

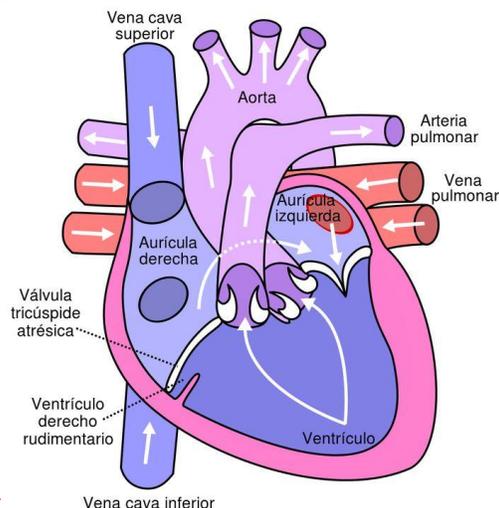


## 2 auriculares

- Aurícula derecha: recibe sangre de la circulación periférica.
- Aurícula izquierda: recibe sangre de A. pulmonares

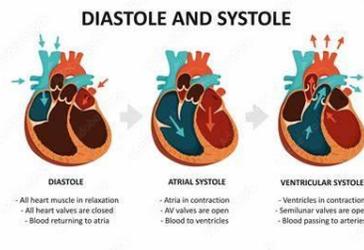
## 2 ventrículos

- Ventrículo derecho: expulsa la sangre hacia los pulmones
- Ventrículo izquierdo: expulsa la sangre a la circulación periférica



# CICLO CARDIACO

- **SISTOLE:** contracción del músculo cardíaco
- **DIASTOLE:** relajación del músculo cardíaco



## DIASTOLE GENERAL

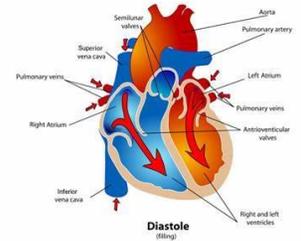
- 1: La sangre desoxigenada entra en la aurícula derecha
- 2: la sangre oxigenada entra en la aurícula izquierda
- 3: las válvulas aurículo ventriculares se abren.

## SISTOLE AURICULAR

La sangre pasa de las aurículas a los ventrículos

## SISTOLE VENTRICULAR

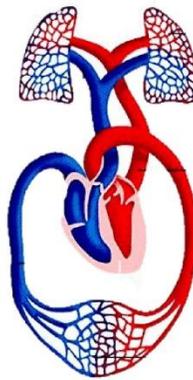
Pasa por ventrículas



# CIRCULACIÓN

## MENOR

Sangre desoxigenada  
Corazón derecho hacia los pulmones



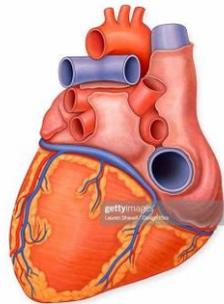
## MAYOR

Sangre oxigenada  
Corazón izquierdo a la circulación periférica (órganos y tejidos)

## VASOS SANGUINEOS

Arterias: llevan la sangre oxigenada del corazón a tejidos

Venas: llevan la sangre desoxigenada



## TUNICAS

- Túnica adventicia: capa externa de tejido conjuntivo
- Túnica media: fibra muscular lisa
- Túnica interna: endotelio

### VENA



Las venas llevan sangre de los tejidos al corazón. Sus paredes son más delgadas que las arteriales.

### ARTERIA



Las arterias llevan sangre del corazón a los tejidos. Sus paredes son gruesas y expandibles.

### CAPILAR



Los capilares llevan la sangre al interior de los tejidos. Unen las arterias con las venas.

## CAPILARES

Intercambio de sustancias entre la luz de los capilares y el líquido intersticial de los tejidos.

# ELECTROFISIOLOGIA

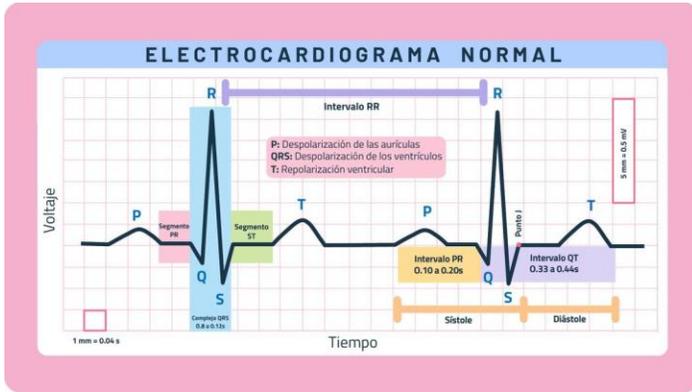
## SISTEMA DE CONDUCCIÓN CARDIACA

- SINUSAL
- AV
- HAZ DE HIS

## ELECTROCARDIOGRAMA

¿? Prueba que registra la actividad eléctrica de corazón que se produce en cada latido cardíaco.

12 derivaciones



## PRECORDIALES

- V1- 4to espacio intercostal lado derecho del esternón
- V2 4to espacio intercostal en el lado izquierdo del esternón
- V3 en el punto central
- V4 5to espacio intercostal en la línea clavicular izquierda
- V5 5to espacio intercostal línea axilar anterior intercostal
- V6 en la línea axilar media izquierda en el 5to espacio intercostal



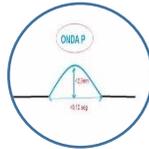
Fig. Posición del paciente mientras se realiza electrocardiograma. Varios electrodos registran la actividad eléctrica cardíaca.



## PARTES DE UN ECG

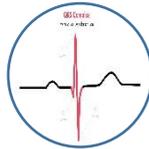
### ONDA P

Propagación de despolarización de la aurícula  
NS activa



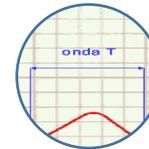
### COMPLEJO QRS

Propagación de la despolarización de ventrículos



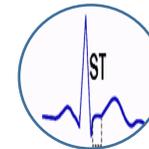
### ONDA T

Repolarización de ventrículos



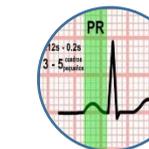
### SEGMENTO ST

Fase de meseta del potencial de acción



### INTERVALO PR

Representa el retraso que hay entre una contracción auricular y la ventricular



## PERIFERICAS

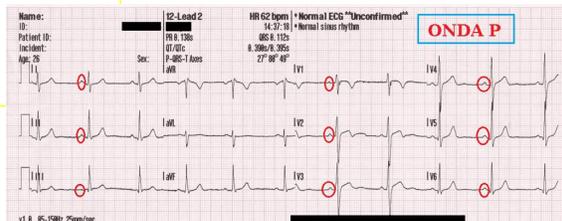
- Right Arm brazo derecho
- Left Arm brazo izquierdo

# LECTURA

## 4 PASOS

### 1. Presencia de onda P

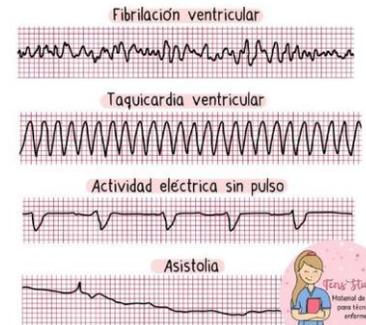
- Onda P antes del complejo QRS
- Intervalo PR debe ser normal y constante
- La morfología de la onda P debe ser normal (positivo en D1 y AVF)



### 2. Ritmo cardíaco

- Espacio entre R R
- Rítmico o regular
- Arritmico o irregular

### Ritmos cardíacos letales



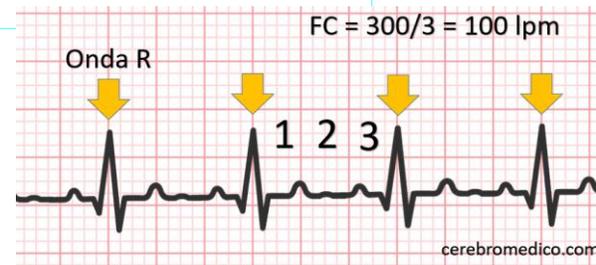
### 3. Frecuencia cardíaca

#### Regular

- Método de los 300 (QRS sobre línea marcada)
- Método de los 1500

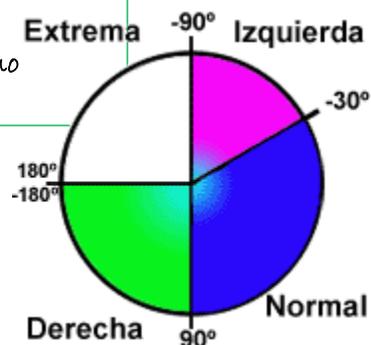
#### Arritmico

- Regla de los 6 segundos



### 4. Eje cardíaco

- D1+ AVF+= normal
- D1- AVF+= desviación a la derecha
- D1+ AVF-= desviación a la izquierda
- D1- AVF-= eje extremo



# TAQUIARRITMIAS Y BRADIARRITMIAS MÁS FRECUENTES

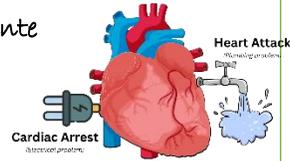
## ATAQUE CARDIACO

Flujo sanguíneo es bloqueado y evita un adecuado aporte de oxígeno



## PARO CARDIACO

Mal funcionamiento eléctrico, el corazón se detiene súbitamente



## TAQUICARDIA VENTRICULAR

P: no

Ritmo: regular

FC: taquicardia

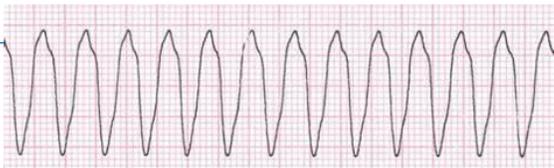
QRS: ANCHOS

PULSO

- ANTIARRITMICO

SIN PULSO

- RCP
- Desfibrilación eléctrica



## TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR

P: NO

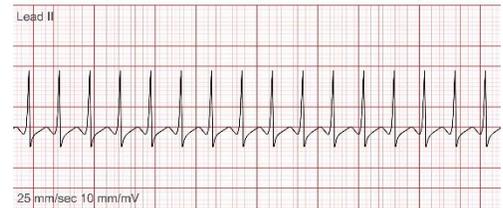
Ritmo: regular

FC: taquicardia

QRS: estrechos

ADENOSINA

Taquicardia supraventricular



## TAQUICARDIA SINUSAL

- Causa que los origino

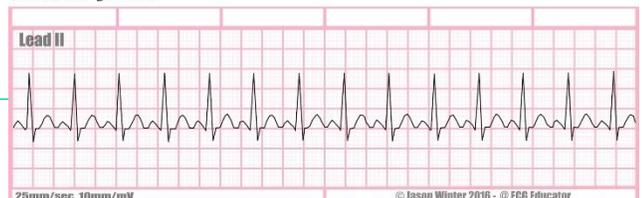
ESTABLE

- Masaje carotídeo
- Maniobra valsava

INESTABLE

- Cardioversión eléctrica

Sinus Tachycardia



# FIBRILACION VENTRICULAR

P: NO

RITMO: irregular

FC: caótico

No hay QRS

TRATAMIENTO

1: RCP

2: distribución eléctrica

antiarrítmico propanamida

Amioradona 150mg



# FIBRILACIÓN AURICULAR

P: NO

Ritmo: irregular

FC: irregular

HAY QRS

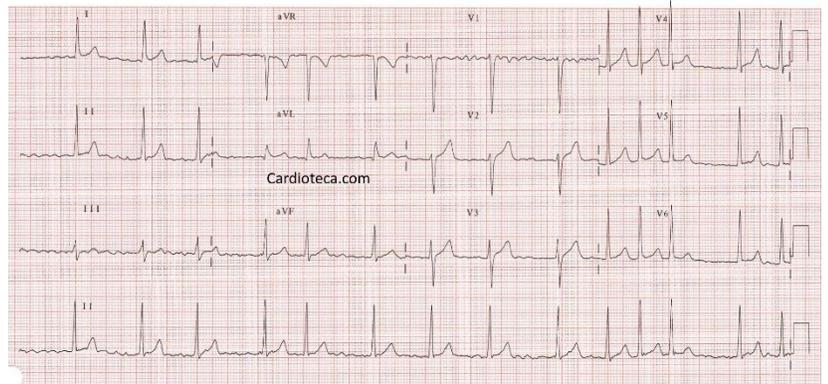
TRATAMIENTO

ESTABLE

- Anti arrítmicos
1. Amioradona IV bolo 150-300 mg/mín
  2. 10-15 mg/kg para 24 horas
  3. 1MG/MIN 6 horas después 0.5 mg/mín 18 horas

INESTABLE

- Cardioversión eléctrica



# BLOQUEOS AUROVENTRICULARES

TIPO I

PR debe ser 3 a 5 cuadríto

SINTOMATICO

ATROPINA 1mg bolo IV cada 3-5 mín



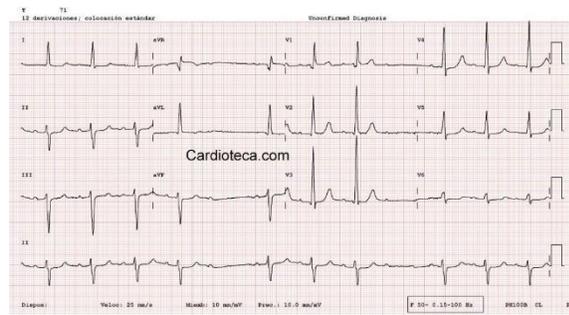
## TIPO II

Onda P sin QRS

Mobitz I se prolonga PR y desaparece QRS

Mobitz II ES IGUAL PERO DESAPARECE

TX: DOPAMINA

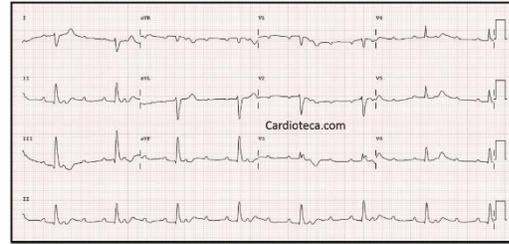


## TIPO III

Falta completa en la conducción eléctrica

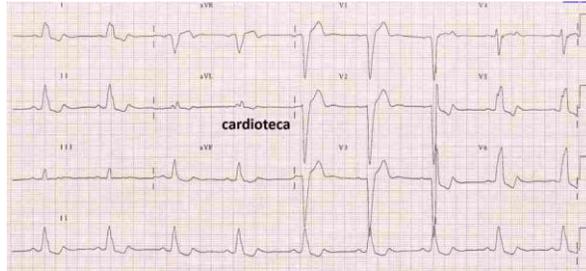
Presencia de onda P pero no de QRS

TX: MARCAPASOS



# BLOQUEOS DE RAMA

Los bloqueos de rama son los que se localizan por debajo de la unión atrio ventricular, es decir, por debajo del haz de his.



BLOQUEO DE RAMA DERECHA DEL HAZ DE HIS	
INCOMPLETO (I Y II)	COMPLETO (GRADO III)
QRS < 0.12sg	QRS > 0.12sg

FIGURA 2

Bloqueo de rama derecha

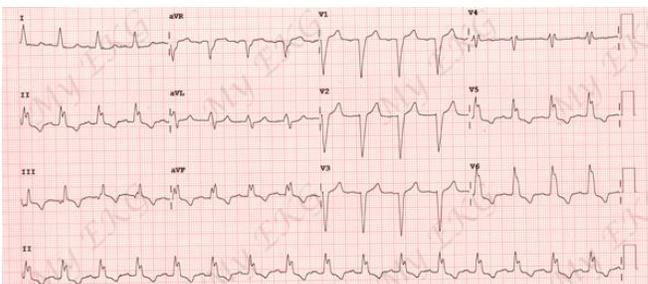


Fuente: Servicio de Urgencias Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid.

## BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA DE HAZ DE HIS

INCOMPLETO (grado I Y II) QRS < 0.12 sg

COMPLETO (grado III) QRS > 0.12sg



## DERECHA

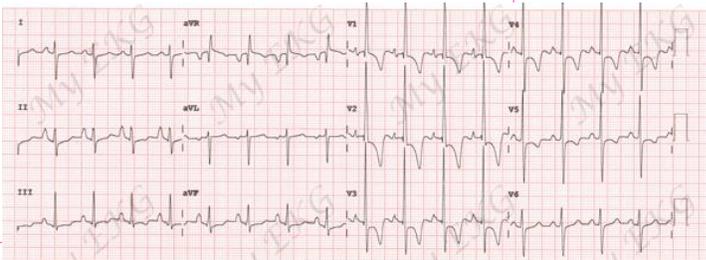
- QRS ancho  $>1.20$
- Patrón SRS, r3R en V1 o V2
- Onda S de mayor duración que la onda R o 40 mmseg en D1 Y V6

## IZQUIERDA

- QRS ancho  $>1.20$  cm
- V1: complejo QS ancho
- V6: onda R ancho y alto
- Ausencia de onda Q en I, V5 Y V6

## HIPERTROFIA CARDIACA

+35 cuadritos



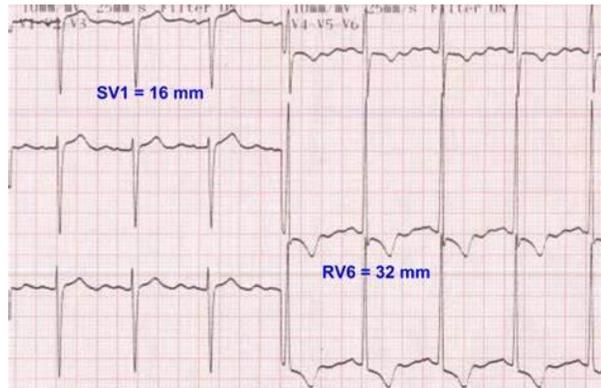
# CRITERIOS

## CRITERIO DE SOKOLOW-LYON

Suma de voltaje de la onda S en V1 con el de la onda R en V5 a V6

POSITIVO si el resultado es mayor o igual a 35 mm

- Onda S en V1 = 19 mm
- Onda R en V5 = 22 mm
- Onda S en V1 + onda R en V5 = 19 mm + 22 mm = 41 mm



# ANTIARRITMICOS

CLASE	ACCIÓN	FARMACOS	
IA	Bloqueo de los canales de sodio Depresión moderada de la fase 0 Conducción lenta (0-+) Prolonga la repolarización	QUINIDINA	Acción celular cinética 10-12 segundos de duración Ensanchan el QRS Prolongación de intervalos QT y JT Aplanamiento de la onda T Depresión del segmento ST más marcadas
IB	Depresión mínima de la fase 0 Conducción lenta (0+) Acortan la repolarización	LIDOCAINA	Prolongan la duración de los períodos refractarios Períodos refractarios de aurícula, ventrículo y nodo AV no se modifican
IC	Marcada depresión de la fase 0 Conducción lenta (++++) Escaso efecto sobre la repolarización	PROPAFENONA	Ensanchamiento del QRS Enlentecimiento de frecuencia sinusal
II	Bloqueadores adrenérgicos beta	PROPRANOLOL	Espacio PR se alarga QRS y QT no se modifican Disminuyen los pendientes de despolarización diastólica lenta
III	Prolongan la repolarización	AMIODRONA	Frecuencia sinusal se enlentece Intervalo PR se alarga Intervalo QT largo Aplanamiento de onda T Aparición de onda U
III	Bloqueadores de los canales de Ca	VERAPAMIL	Intervalo AH se prolongan