



Accede a apuntes, guías, libros y más de tu carrera

Manual Electrocardiograma

142 pag.

Manual de electrocardiograma

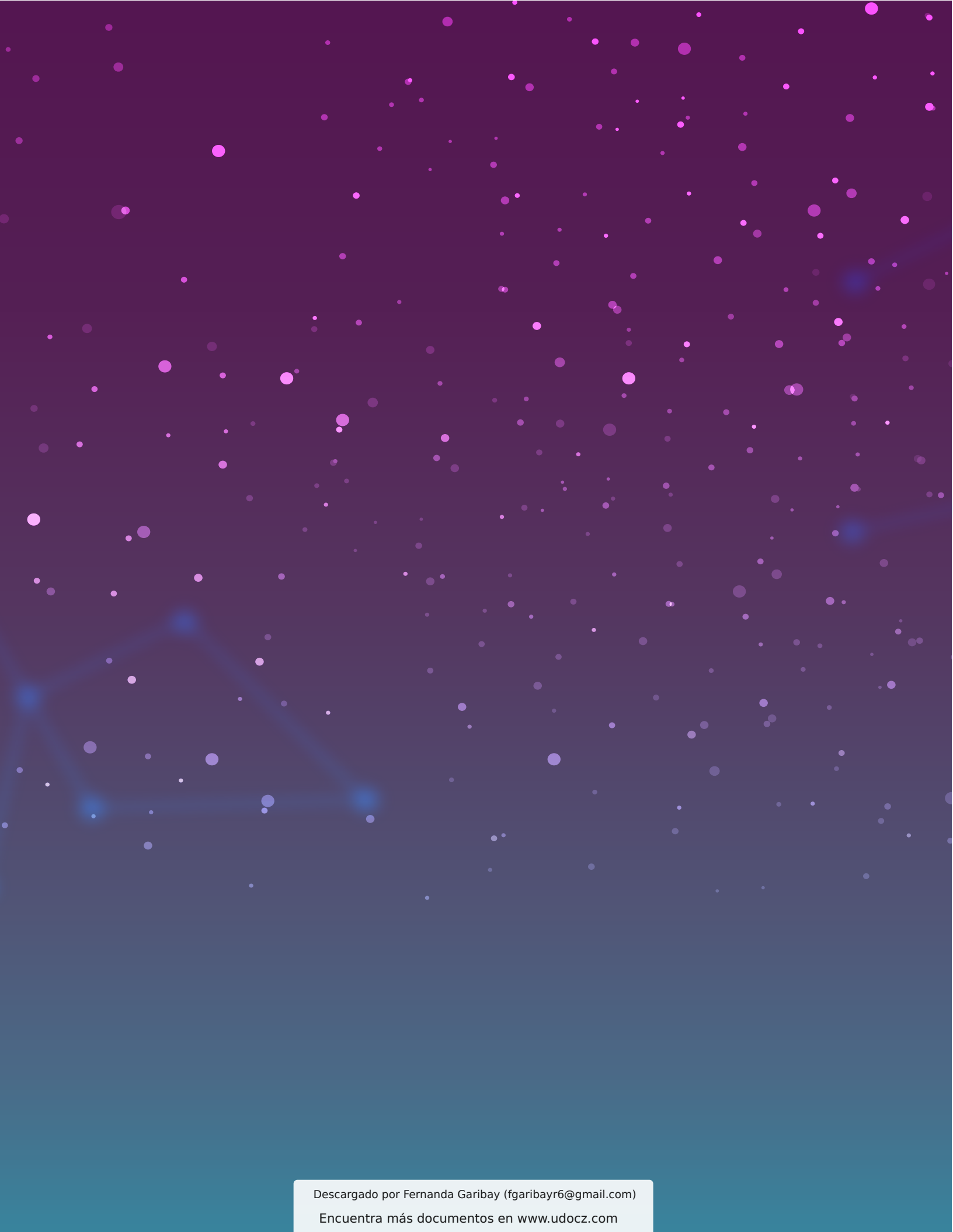
2.ª Edición.



GOOD
DOCTOR

Descargado por Fernanda Garibay (fgaribayr6@gmail.com)

Encuentra más documentos en www.udocz.com



Manual de electrocardiograma

2.^a Edición.

Descargado por Fernanda Garibay (fgaribayr6@gmail.com)

Encuentra más documentos en www.udocz.com

Este manual te servirá como herramienta introductoria a las pautas básicas del electrocardiograma para entender e interpretar sus distintos resultados y variaciones durante la práctica clínica diaria.

Aquí podrás encontrar los cambios específicos y las recomendaciones que te ayudarán a hacer una interpretación mucho más eficaz y rápida.

Sin embargo, Manual de electrocardiograma no es una guía estricta ni un reemplazo de otras fuentes bibliográficas. La información acá descrita debe ser comparada con los libros de referencia de tu institución y ser usado como un instrumento adicional para completar el estudio sobre la interpretación del electrocardiograma.

©Editorial Good Doctor S.A.S.
Bogotá, Colombia
©Manual de electrocardiograma

www.editorialgooddoctor.com

2.^a edición. 2025
Editado por: Good Doctor S.A.S.

ISBN: 978-958-53486-8-4

Toda reproducción, incluso parcial, de esta obra está prohibida sin autorización expresa del editor.

Encontrarás información sobre este y otros títulos de la editorial en nuestro catálogo:
www.editorialgooddoctor.com

Tabla de contenido

Electrofisiología cardíaca

A. Potencial de acción.....	9
B. Inicio del mecanismo eléctrico del corazón	9
C. Sistema eléctrico del corazón.....	10

Aspectos básicos

A. Electrocardiograma	14
B. Los electrodos	14
C. Derivaciones.....	14
D. Vector eléctrico del corazón en el ECG	17

Electrocardiograma normal

A. Electrocardiograma normal.....	20
B. Medidas del papel	21
C. ¿Cómo saber si está bien tomado el ECG?	21
D. Representación eléctrica en el ECG	22
E. Progresión de la R.....	26
F. Patrón especular.....	26
G. Regularidad	27
H. Frecuencia cardíaca.....	27
I. Eje eléctrico.....	28
J. Ritmo.....	29

Electrocardiograma anormal

A. Crecimiento auricular	33
B. Crecimiento ventricular.....	33
C. Alteración del intervalo PR.....	35
D. Bloqueo de rama	36
E. Hemibloqueo.....	38
F. Sobrecarga aguda del ventrículo derecho	39
G. Cardiopatía isquémica	40
H. Trastornos aislados del ritmo	43
I. Taquicardias	44
J. Bradicardias	49

Electrocardiogramas específicos

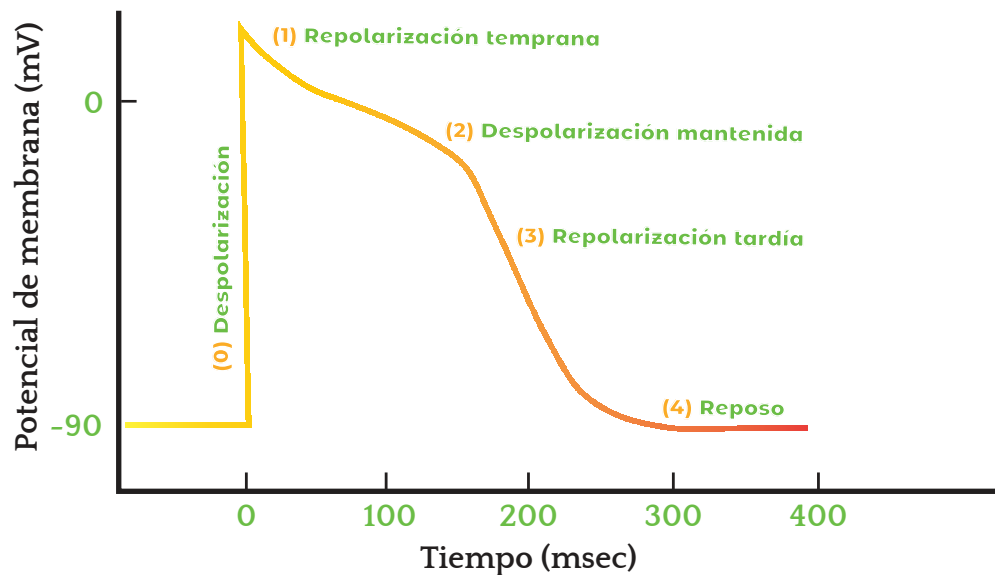
A. Taponamiento cardíaco.....	51
B. Pericarditis aguda	51
C. Embolia pulmonar	51
D. Hiperpotasemia	52
E. Hipopotasemia	52
F. Hipotermia.....	52
G. Intoxicación digitalica	52
H. Síndrome de Brugada	52
I. Marcapasos.....	53
J. Repolarización precoz.....	53
K. Displasia arritmogénica.....	54

L. Ritmo sinusoidal.....	54
M. Miocardiopatía hipertrófica.....	55
N. Dextrocardia	55
O. Valvulopatías	56
Casos clínicos	
Caso 1.....	60
Caso 2	62
Caso 3	64
Caso 4	66
Caso 5	68
Caso 6	70
Caso 7	72
Caso 8	74
Caso 9	76
Caso 10	78
Caso 11.....	80
Caso 12.....	82
Caso 13.....	84
Caso 14.....	86
Caso 15.....	88
Caso 16.....	90
Caso 17.....	92
Caso 18.....	94
Caso 19.....	96
Caso 20	98
Caso 21.....	100
Caso 22.....	102
Caso 23.....	104
Caso 24.....	106
Caso 25.....	108
Caso 26.....	110
Caso 27	112
Caso 28.....	114
Caso 29.....	116
Caso 30	118
Caso 31.....	120
Caso 32.....	122
Caso 33.....	124
Caso 34.....	126
Caso 35.....	128
Caso 36.....	130
Caso 37	132
Caso 38.....	134
Caso 39.....	136
Caso 40	138
Bibliografía.....	140

Electrofisiología Cardíaca

A. Potencial de acción:

Mecanismo eléctrico mediado por el flujo de iones (sodio, potasio y calcio), en el que se produce un cambio en la polaridad de la membrana celular. Esto va desde un estado de reposo (con carga negativa en el interior de la célula) a un estado positivo (despolarización), para luego regresar nuevamente a un estado negativo (repolarización). Este proceso genera una descarga eléctrica que permite la transmisión de información a través de los tejidos.



En el músculo cardíaco, esta información se traduce en el ciclo continuo de contracción y relajación necesario para la función de bombeo del corazón:

- La **despolarización** activa la entrada de calcio en las células miocárdicas a través de los canales tipo L. Este calcio intracelular es esencial para la interacción entre los filamentos de actina y miosina, lo que genera la contracción miocárdica.
- Durante la **repolarización**, la salida de calcio y el restablecimiento de los gradientes iónicos permiten la relajación del músculo cardíaco.

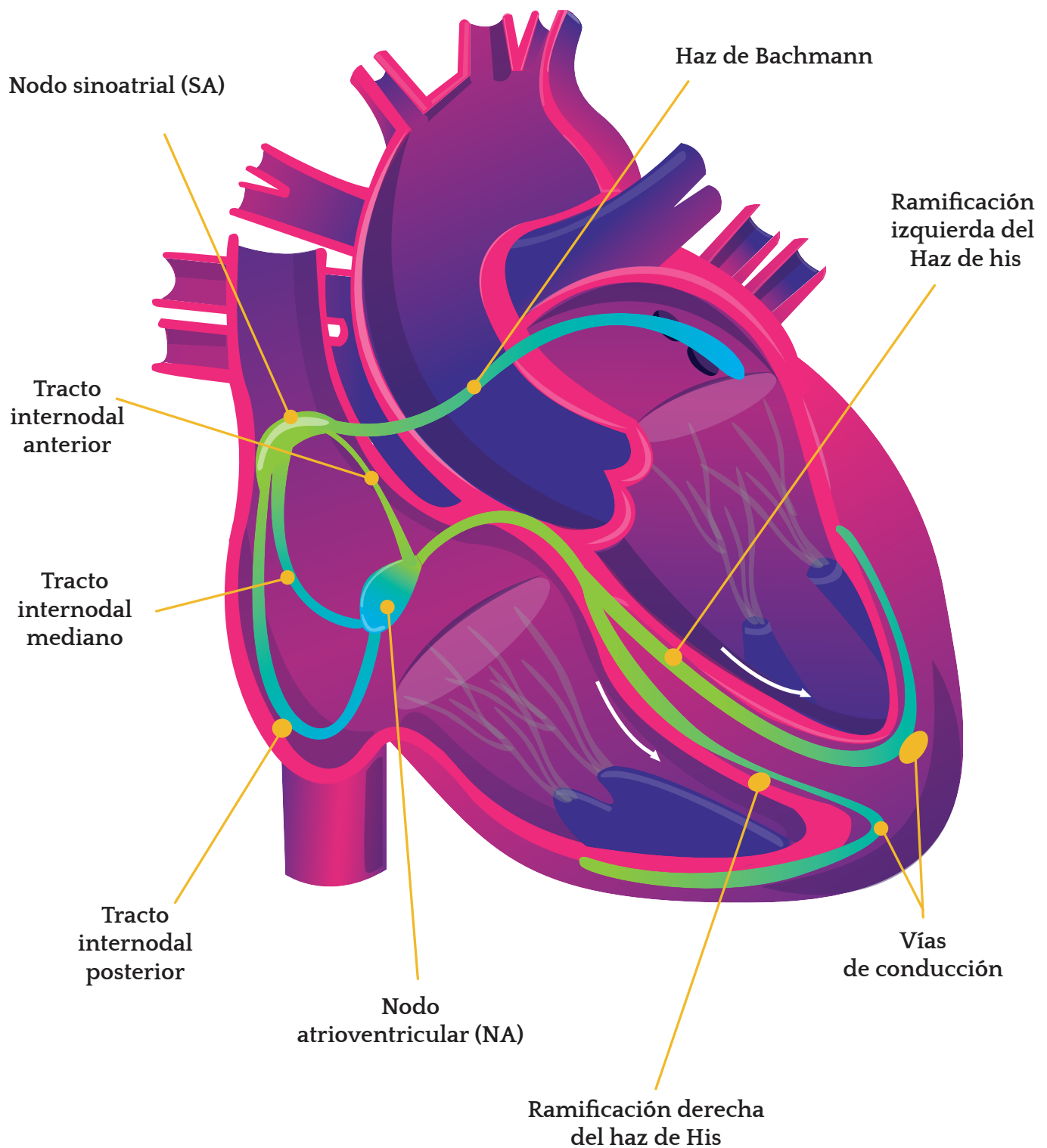
B. Inicio del mecanismo eléctrico en el corazón:

Se requiere un estímulo excitador, por lo que el corazón cuenta con un sistema de excitación intrínseco formado por células especializadas (marcapasos) que generan impulsos automáticos y rítmicos para la contracción continua del músculo cardíaco.

En condiciones normales, el impulso automático comienza en la aurícula derecha (nódulo sinusal) e inicia aproximadamente un sexto de segundo antes de que se active en los ventrículos, lo que permite el llenado ventricular antes de la contracción.

La masa ventricular no está adaptada para iniciar el impulso eléctrico por sí misma, aunque en situaciones de emergencia puede actuar como un marcapasos ectópico. Sin embargo, este proceso es muy lento y se fatiga rápidamente, lo que puede llevar a asistolia o muerte eléctrica en poco tiempo.

La despolarización ventricular ocurre siguiendo un gradiente que se origina en el endocardio y avanza hacia el epicardio. Por otro lado, la repolarización sigue un patrón inverso: comienza en el epicardio y regresa hacia el endocardio, restaurando el estado de reposo eléctrico.



Recuerda:

El corazón se activa siguiendo un patrón organizado que comienza en la porción superior, específicamente en el nódulo sinoauricular (SA), y se propaga a través del sistema de conducción cardíaco hasta alcanzar la última porción de la masa ventricular.

C. Sistema eléctrico del corazón:

Los impulsos eléctricos son generados por las células especializadas del corazón, llamadas células marcapasos, que están concentradas en el nodo sinoauricular (SA). Desde este nodo, los impulsos se transmiten al resto del corazón a través del haz de Bachmann, el nodo auriculoventricular (AV), el haz de His y las fibras de Purkinje.

Aunque el resto de los tejidos también puede iniciar el impulso eléctrico, el nodo SA es más rápido y genera descargas antes que los demás.

Nodo sinoauricular o sinusal (SA):

- ▶ Genera el primer impulso eléctrico del corazón y causa la contracción de las aurículas.
- ▶ Su principal característica es el automatismo de sus células.
- ▶ Estas generan una estimulación eléctrica a una frecuencia de 60 a 100 impulsos por minuto «marcapasos natural».

Haz de Bachmann:

- ▶ El estímulo es transmitido desde el nodo SA a través de este haz a la aurícula izquierda.

Nodo auriculoventricular (AV):

- ▶ Se encuentra en la base del septo interauricular, en el vértice del triángulo de Koch.
- ▶ Su principal función es transmitir los estímulos de las aurículas a los ventrículos. Es la única conexión entre ambas estructuras (excepto si hay una vía accesoria: una vía anómala).
- ▶ Retrasa la señal durante un breve instante (aproximadamente 70 milisegundos) para que las aurículas vacíen sangre en los ventrículos antes de que comience la contracción ventricular (separa la sístole auricular y la ventricular).
- ▶ Evita que arritmias auriculares, como la fibrilación auricular, puedan transmitirse en su totalidad y provoquen arritmias ventriculares graves.

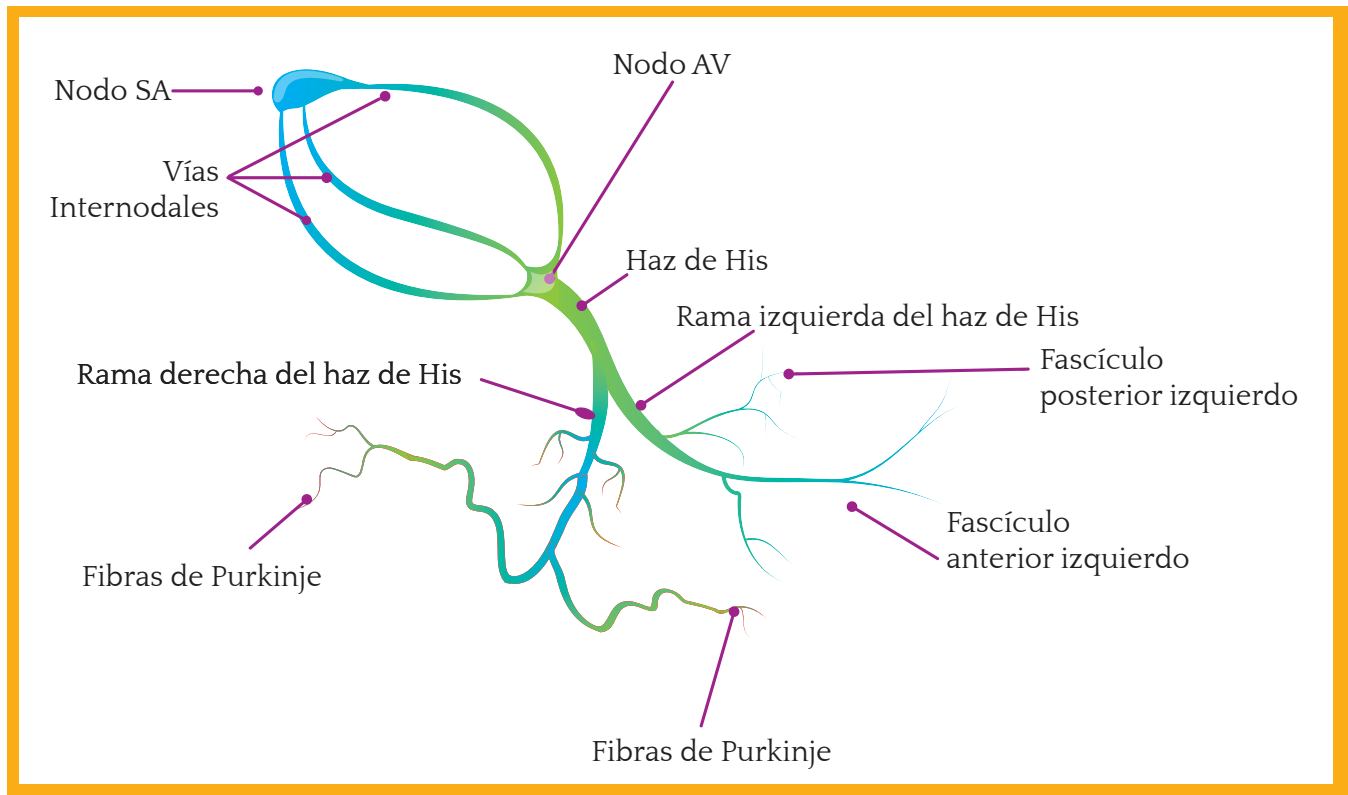
Haz de His:

- ▶ Es la continuación del nodo AV con los ventrículos.
- ▶ Este se divide en dos ramas: la rama derecha y la rama izquierda. Cada una va al ventrículo derecho o ventrículo izquierdo, respectivamente.
- ▶ Ambas ramas recorren el septo interventricular.
- ▶ La rama izquierda se divide en dos fascículos: en un fascículo anterior y un fascículo posterior. Estos terminan en las fibras de Purkinje.
- ▶ A diferencia de la rama izquierda, la rama derecha permanece como un mismo haz por la parte derecha del septo hasta dividirse en pequeños fascículos que continúan con las fibras de Purkinje.

Fibras de Purkinje:

- ▶ Son el último componente del sistema de conducción cardíaco.
- ▶ El impulso eléctrico viaja a una velocidad 6 veces mayor que la del músculo cardíaco.
- ▶ Son las encargadas de provocar la despolarización de los ventrículos, que transmiten la activación eléctrica originada en el SA.

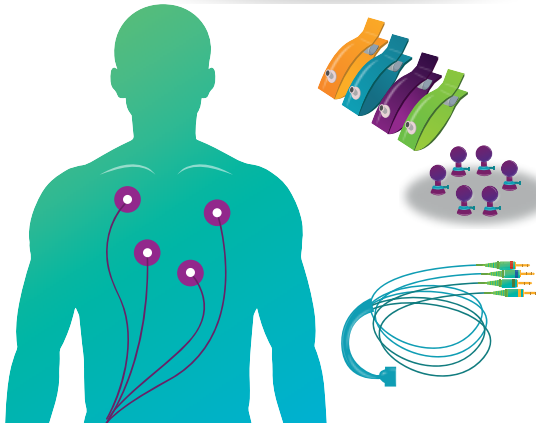
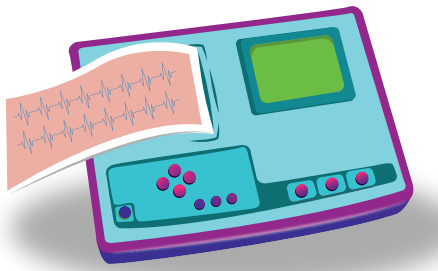
- Después de abandonar las fibras de Purkinje, el impulso eléctrico debe atravesar el resto del trayecto hacia la superficie externa de los ventrículos a través del músculo cardíaco ordinario. Durante este proceso, la velocidad del impulso disminuye significativamente una vez que deja las fibras de Purkinje.



Si el nódulo sinoauricular se lesiona de alguna manera, otros centros del corazón pueden actuar como marcapasos, ya sea de forma temporal o definitiva. Es posible que se active un foco cercano al nódulo auriculoventricular, un foco de origen ventricular o incluso un foco en algún otro sitio de las aurículas. Cabe destacar que cada fibra miocárdica tiene el potencial de funcionar como marcapasos.

Localización	Frecuencia de descarga intrínseca (impulsos/minutos)
Nódulo sinoauricular	70-80
Nódulo auriculoventricular	40-60
Haz de His	40
Fibras de Purkinje	15-20

Aspectos básicos



A. Electrocardiógrafo:

Como resultado del potencial de acción cardíaco, se genera una descarga eléctrica, que puede ser detectada y graficada gracias al electrocardiógrafo, el cual registra y amplía la actividad eléctrica a través de electrodos colocados en las 4 extremidades y en 6 (o más) posiciones precordiales.

B. Los electrodos:

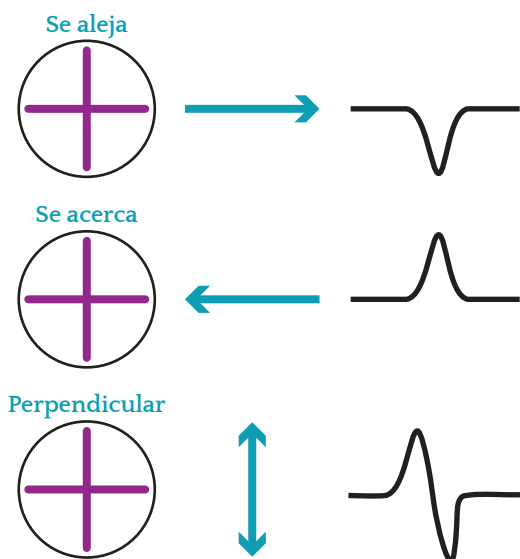
Son los dispositivos que se ponen en contacto al paciente con el electrocardiógrafo. A través de ellos se obtiene la información eléctrica.

Podríamos decir que el electrógrafo «toma fotos» desde diferentes ángulos (derivaciones) del corazón para obtener información de lo que sucede en un momento determinado.

C. Derivaciones

Las derivaciones son como los ojos que observan la actividad eléctrica generada por el corazón, y cada derivación proporciona una vista diferente de lo que sucede. Se dividen en monopares y bipares, dependiendo de la forma en que se configuran los electrodos.

Las derivaciones tienen un polo positivo y un polo negativo, y su función es detectar la dirección y polaridad de la señal eléctrica que viaja a través del corazón.



Monopares: estas derivaciones tienen un solo electrodo activo y una referencia común formada por otros electrodos. Las derivaciones monopares son aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6.

Bipares: Estas derivaciones utilizan dos electrodos opuestos (uno positivo y uno negativo) para medir la diferencia de potencial eléctrico. Las derivaciones bipares son DI, DII, DIII.

Si la señal eléctrica se aleja del polo positivo, se genera una onda negativa (descenso del trazado en el electrocardiograma). Por el contrario, si la señal se acerca al polo positivo, se genera una onda positiva (ascenso del trazado en el ECG).

Si la señal eléctrica pasa perpendicularmente al eje de la derivación (o entre los polos positivo y negativo), se genera una onda bifásica, que es una combinación de fases positivas y negativas.

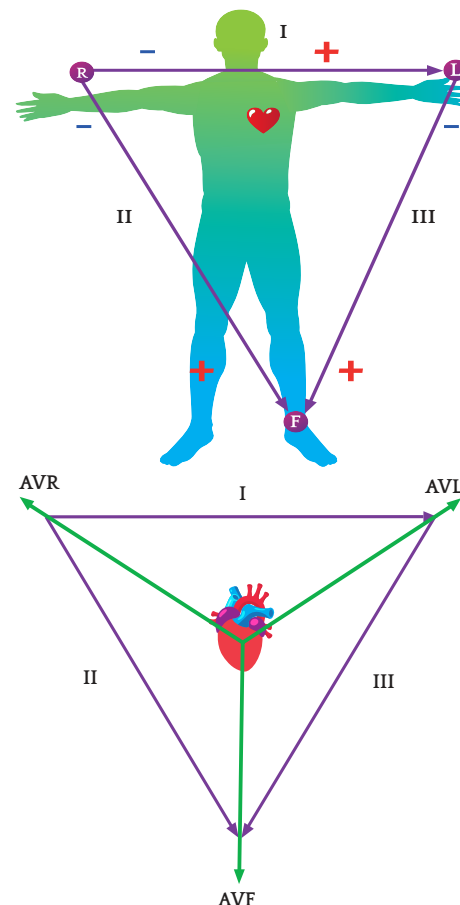
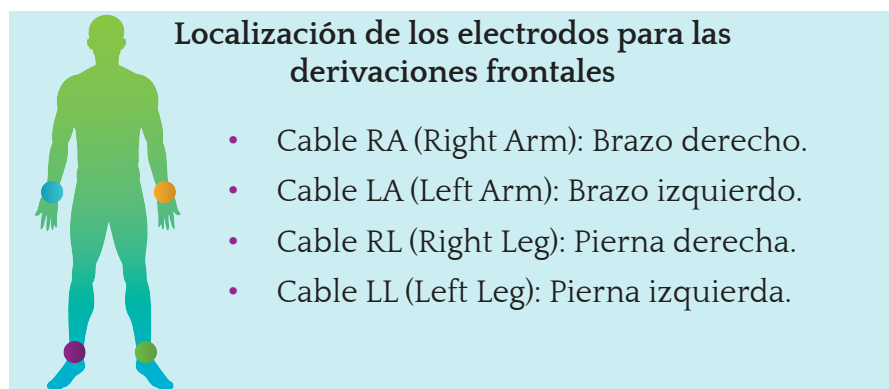
1. Derivaciones frontales (de miembros): aVR, aVL, aVF, DI, DII y DIII.

Bipolares:

- ▶ D1 ó I: diferencia de potencial entre brazo derecho y brazo izquierdo.
- ▶ D2 ó II: diferencia de potencial entre brazo derecho y pierna izquierda.
- ▶ D3 ó III: diferencia de potencial entre brazo izquierdo y pierna izquierda.

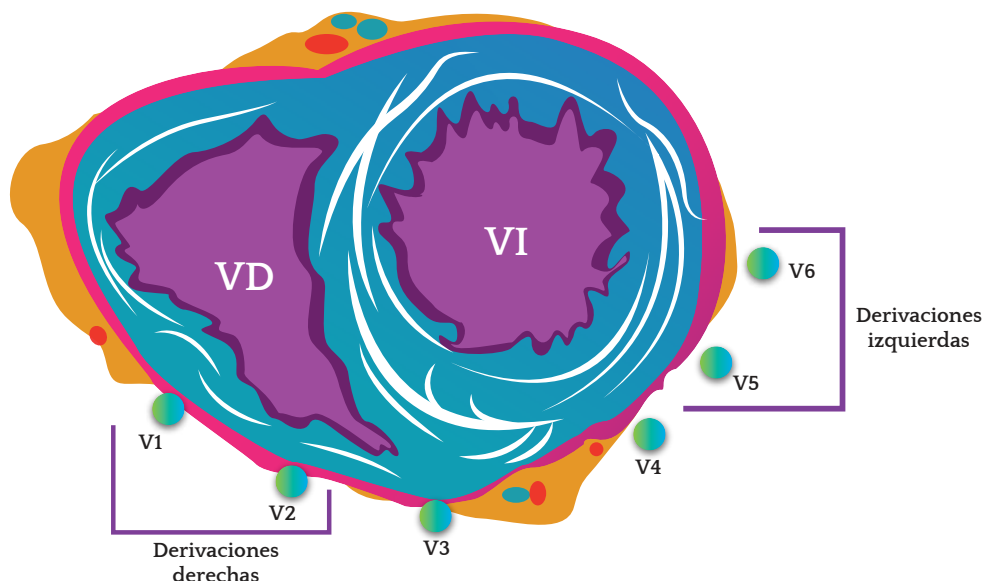
Monopolares:

- ▶ aVR: del centro al brazo derecho.
- ▶ aVL: del centro al brazo izquierdo.
- ▶ aVF: del centro a la pierna izquierda.



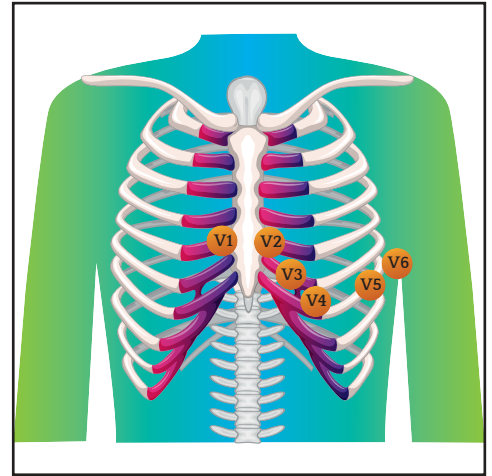
2. Derivaciones precordiales (horizontales): V1, V2, V3, V4, V5 y V6.

- ▶ Son las derivaciones que ven la actividad eléctrica del corazón mirando hacia el centro de este.
- ▶ Identifican crecimientos, sobrecargas, lesiones y bloqueos; mucho mejor que las derivaciones de los miembros que al estar más lejos del corazón, tienen hallazgos más discretos.
- ▶ Estas derivaciones pueden usarse incluso para detectar anomalías eléctricas leves de los ventrículos.



Posición derivaciones precordiales:

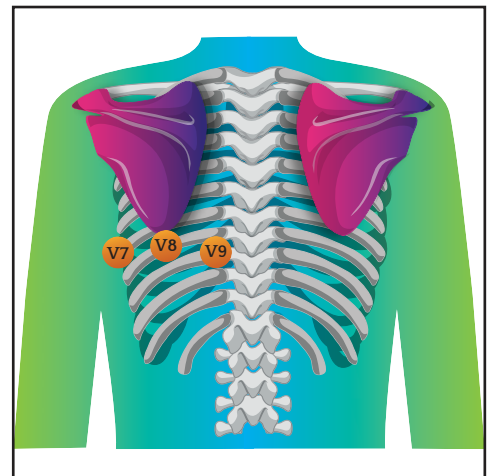
- ▶ V1: 4.º espacio intercostal derecho, línea paraesternal derecha.
- ▶ V2: 4.º espacio intercostal izquierdo, línea paraesternal izquierda.
- ▶ V3: entre V2 y V4.
- ▶ V4: 5.º espacio intercostal izquierdo, línea claviclar media.
- ▶ V5: 5.º espacio intercostal izquierdo, línea axilar anterior.
- ▶ V6: 5.º espacio intercostal izquierdo, línea axilar media.



Posición derivaciones posteriores:

Estas no forman parte del estándar de 12 derivaciones, pero pueden colocarse adicionalmente para evaluar mejor la actividad eléctrica del corazón en la región posterior, especialmente cuando se sospecha isquemia en la cara posterior del corazón

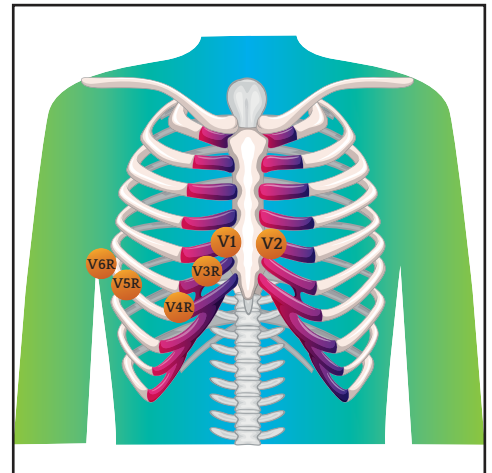
- ▶ V7: línea posterior axilar (con el electrodo V4).
- ▶ V8: ángulo escapular (con el electrodo V5).
- ▶ V9: línea paravertebral (con el electrodo V6).



Posición derivaciones del ventrículo derecho:

Son derivaciones adicionales colocadas en el lado derecho del tórax. Se utilizan especialmente en situaciones de sospecha de infarto en el ventrículo derecho o en el diagnóstico de afecciones que afectan principalmente a este lado del corazón.

- ▶ V3R: a la mitad de distancia entre V1 y V4R.
- ▶ V4R: en el 5.º espacio intercostal derecho y la línea claviclar media.
- ▶ V5R: en el 5.º espacio intercostal derecho y la línea axilar anterior.
- ▶ V6R: en el 5.º espacio intercostal derecho y la línea medio-axilar (no es tan común su uso).



HACK:

Las derivaciones derechas exploran la actividad eléctrica del ventrículo derecho e incluyen: V1, V2, V3R, V4R, V5R y V6R.

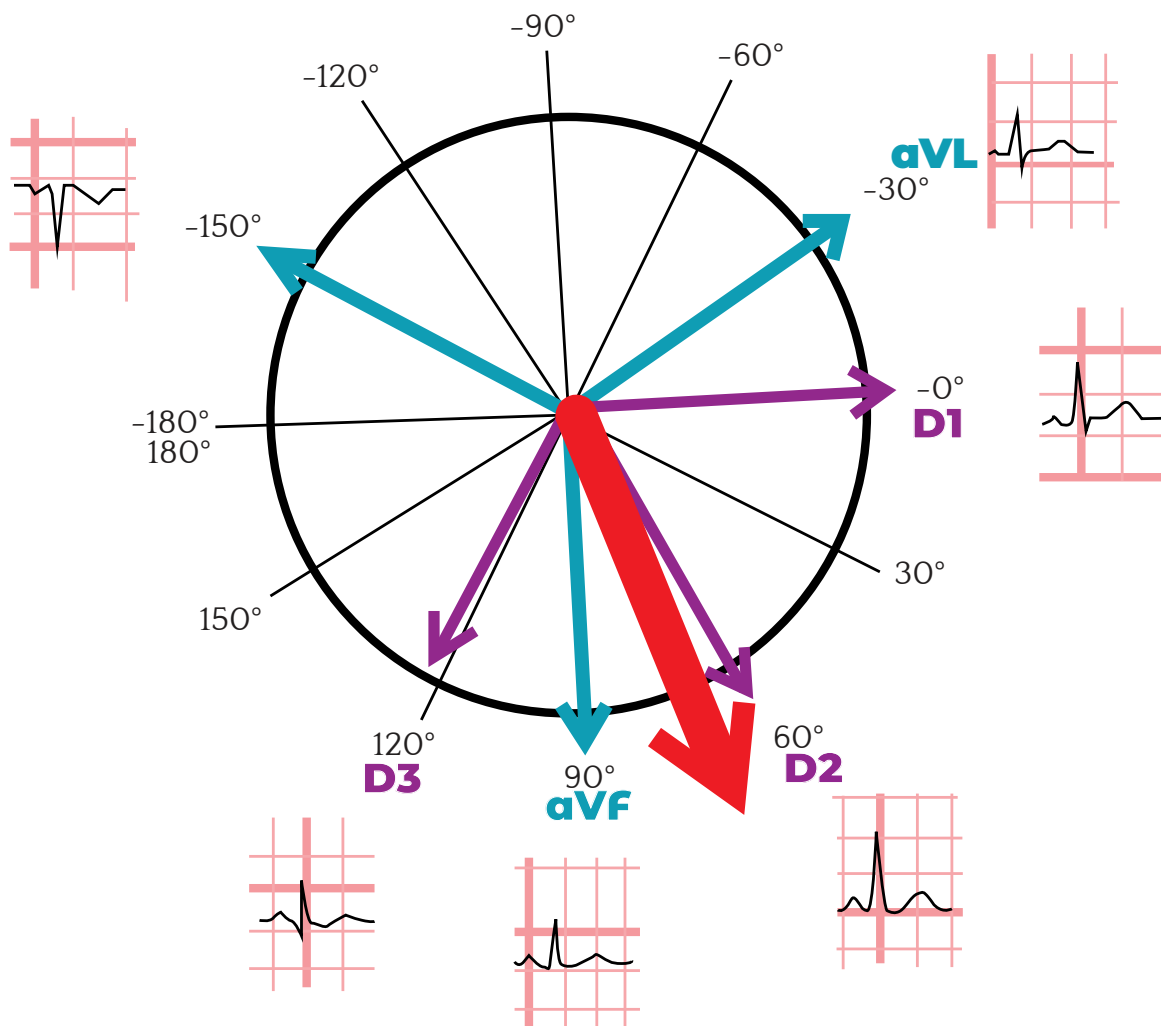
Las izquierdas son DI, aVL, V5 y V6, mientras que V3, V4, DII y aVF pueden aportar información del ventrículo izquierdo, aunque no son exclusivas de este.

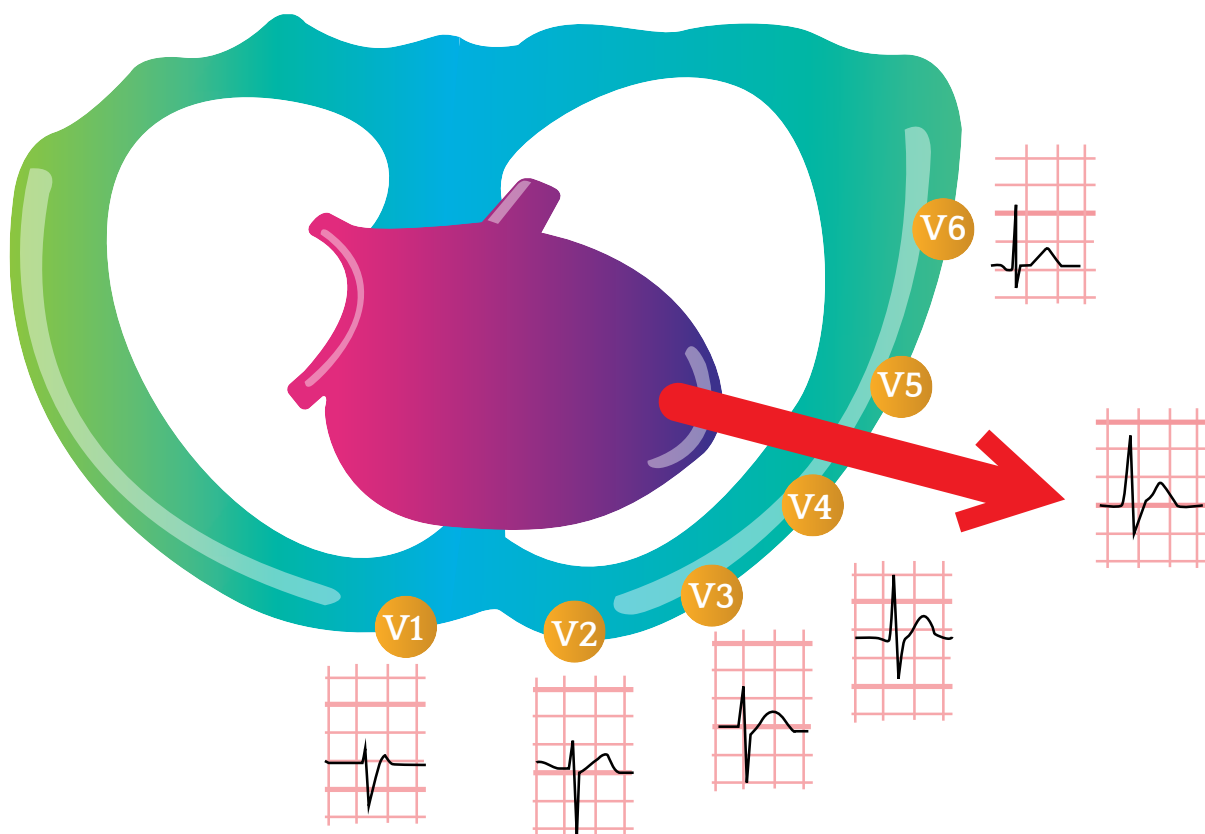
D. Vector eléctrico del corazón en el ECG:

La señal eléctrica producida por el corazón genera un vector (resultado de las fuerzas de contracción del ventrículo), y en condiciones normales se orienta hacia abajo y a la izquierda (entre 0° y 90°).

DI	Su polo + está en dirección a 0°
DII	Su polo + está en dirección a 60°
DIII	Su polo + está en dirección a 120°
aVR	Su polo + está en dirección a -150°
aVL	Su polo + está en dirección a -30°
aVF	Su polo + está en dirección a 90°

La flecha roja representa el vector (señal eléctrica) de un corazón sano. Dependiendo de la ubicación de la derivación con respecto a este vector, se puede observar una onda positiva, negativa o bifásica en el ECG.

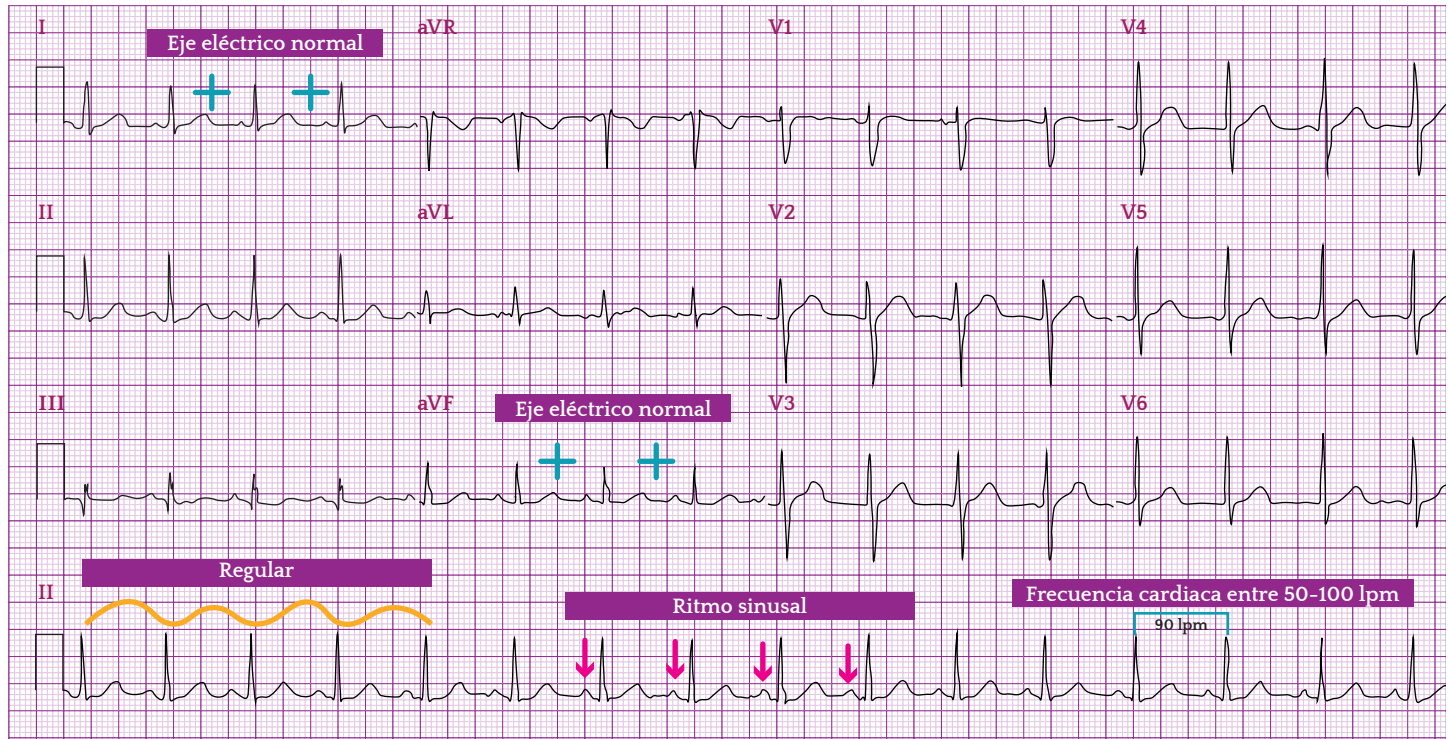




El eje cardíaco es una representación simplificada y global del vector eléctrico promedio generado durante la despolarización ventricular en el complejo QRS.

Electrocardiograma normal

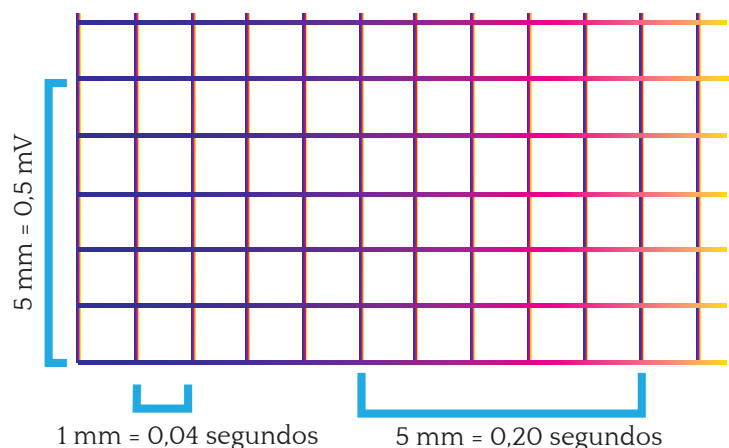
A. Electrocardiograma normal:



Pasos para la interpretación:

1. Verificar la calibración y que este bien tomado.
2. La frecuencia cardíaca debe estar entre 50 y 100 LPM.
3. **Regular:** la distancia entre cada RR debe ser igual.
Ritmo sinusal (tres criterios):
 - Ondas P antes del QRS;
 - Ondas P positivas en DI, DII y AVF y negativa en AVR;
 - Ausencia de bloqueo AV completo.
4. **Eje eléctrico normal:** DI positivo, AVF positivo (está entre 0 y 90°).
5. **Conducción:** duración, voltaje y forma de la onda P, intervalo PR y el complejo QRS.
6. **Correcta repolarización:** concordancia de polaridad entre la onda T y el complejo QRS, el segmento ST se debe alinear con la verdadera línea isoeletrica (segmento TP), y un intervalo QT corto.
- 7.

B. Medidas del papel:



El largo mide el voltaje: cada cuadro pequeño de alto equivale a 0,1 mV, es decir que el cuadrado grande corresponde a 0,5 mV.

El ancho mide el tiempo: cada cuadro pequeño de ancho equivale a 0,04 s, es decir que el cuadrado grande corresponde a 0,20 s.

Tip: A veces es necesario expresar la duración en milisegundos. Por ejemplo, 0,04 segundos equivalen a 40 milisegundos, o 0,20 segundos equivalen a 200 milisegundos.

C. ¿Cómo saber si está bien tomado el ECG?:



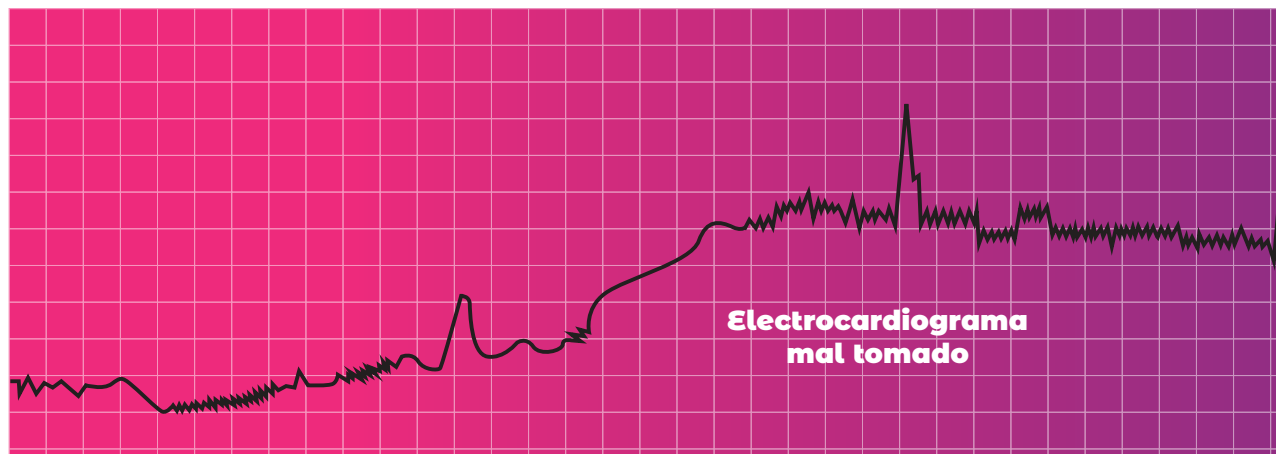
1. Calibración: es el ajuste que asegura que las señales eléctricas registradas correspondan a valores predefinidos en términos de voltaje (amplitud) y tiempo (duración). Permittiendonos comprobar que las ondas, intervalos y segmentos sean precisos a las medidas que se manejan internacionalmente.

Calibración estandar: amplitud (1 mV) velocidad (25 mm/s).

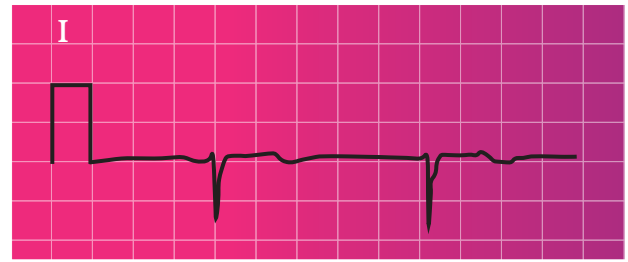
Una onda P, un complejo QRS o una onda T que mide 10 mm corresponde a 1 mV.

Si la amplitud de la marca de calibración no es de 10 mm, el equipo puede estar mal calibrado y necesitar un ajuste. Se pueden ajustar los parámetros de calibración según sea necesario para la interpretación.

2. Trazo isoelectrico: la línea base debe ser plana y no mostrar fluctuaciones (artefactos). De lo contrario puede indicar un movimiento del paciente, mal contacto de los electrodos, interferencias eléctricas (corriente alterna).



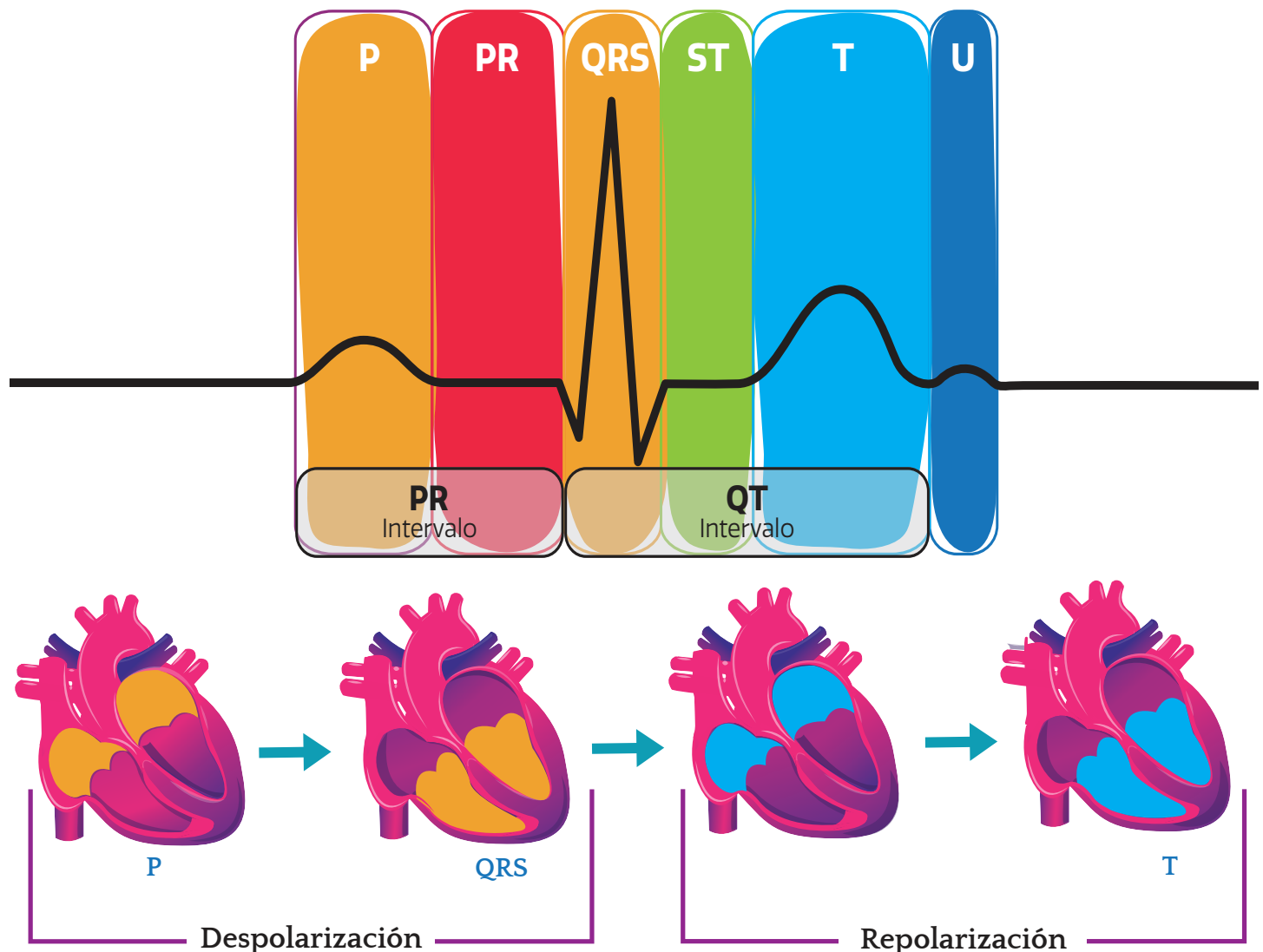
3. Derivaciones invertidas: Un electrodo del brazo derecho conectado al izquierdo puede causar la inversión de ondas en las derivaciones DI y aVR. Por eso, al observar un QRS negativo en DI, es necesario repetir el ECG verificando que los electrodos estén correctamente colocados.



HACK:

Siempre que el QRS esté negativo en DI, lo más eficiente es verificar la colocación de los electrodos. Si, por el contrario, están bien colocados, existen otros diagnósticos diferenciales, como dextrocardia, hemibloqueo posterior izquierdo, taquicardia ventricular o infarto lateral antiguo.

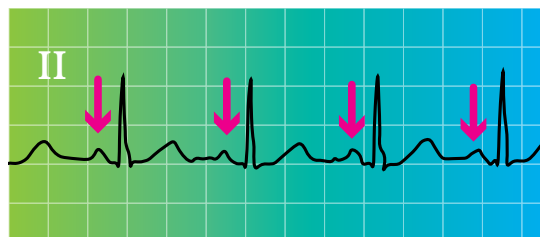
D. Representación eléctrica en el ECG:



La repolarización auricular ocurre al mismo tiempo que la despolarización ventricular, por esta razón, la onda correspondiente a la repolarización auricular no suele evidenciarse en el ECG, ya que queda enmascarada por la actividad eléctrica de la despolarización ventricular (complejo QRS).

Onda P

- Representa la despolarización auricular.
- Morfología: regular, simétrica.
- Voltaje: máximo de 0,25 mV (2,5 cuadritos).
- Duración: máxima de 0,12 s (3 cuadritos).
- Es positiva en: DI, aVL, DII, DIII, aVF.
- Es negativa en: aVR.



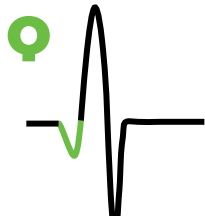
Intervalo PR

- Representa el tiempo de despolarización auriculoventricular.
- El nodo AV detiene el impulso por unos segundos, por eso el intervalo PR no tiene voltaje.
- Va desde el inicio de la onda P hasta el inicio del QRS.
- Duración: de 0,12 s a 0,20 s (3 a 5 cuadritos).
- 0,20 s: es la conducción máxima que hay entre la aurícula y el ventrículo.
- Debe tener una duración constante en un ECG normal.
- Se mide usualmente en DII.

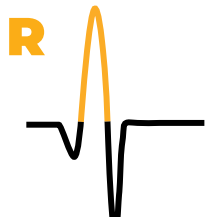


Complejo QRS

Corresponde a la despolarización ventricular.
Duración: menor a 0,12 s (3 cuadritos).



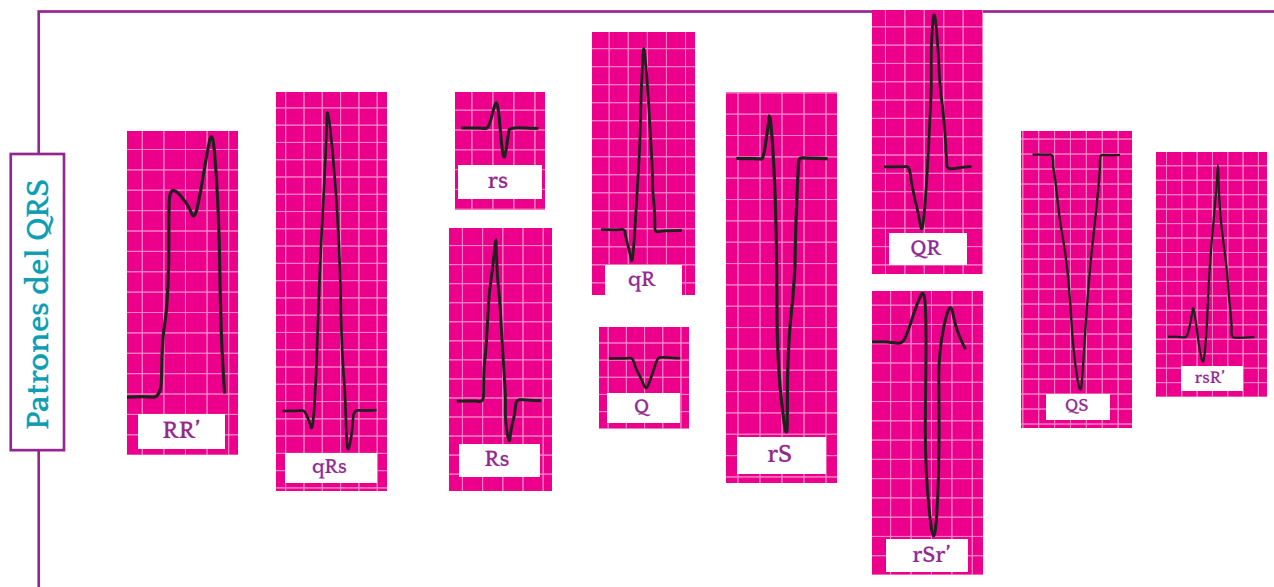
- La primera onda negativa es la onda Q.
- Representa la parte alta del tabique interventricular, que es por donde comienza la activación de los ventrículos.
- Suele ser discreta; está bien marcada en aVR y es menos evidente en DI, DII, V5 y V6.



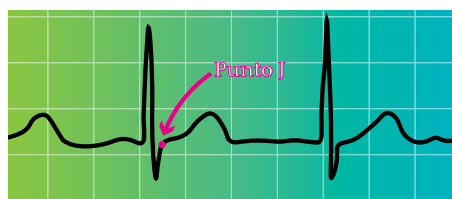
- Toda onda positiva del QRS es la onda R.
- En DI, solo se debería ver la onda R.
- La onda R representa la mayor parte del miocardio ventricular (despolarización), por eso se ve marcada en la mayoría de las derivaciones.
- Voltaje en derivaciones de extremidades: ≤ 2.0 mV.
- Voltaje en derivaciones precordiales: V1-V2 ($\leq 0,6$ mV), V5-V6 ($\leq 2,6$ mV).



- Es la onda negativa que sigue a la onda R.
- Representa la última porción del ventrículo que se despolariza.
- Es la que da la polaridad negativa en V1. Es más marcada de V1 a V3.
- Voltaje en extremidades: $\leq 2,0$ mV.
- Voltaje en derivaciones precordiales: V1-V2 (hasta 3,0 mm), V5-V6 (pequeña o ausente).



Punto J



Punto de deflexión que marca el final del complejo QRS e inicio del trazado del segmento ST.

Segmento ST

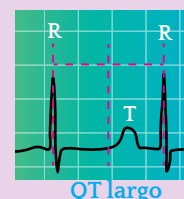
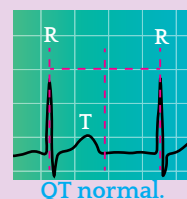
- Representa la primera parte de la repolarización ventricular.
- Normalmente es isoelectrico.
- Se considera dentro de la normalidad una elevación o descenso menor de 1 mm.
- Comienza en el punto J y finaliza al comienzo de la onda T.
- Es fundamental en el diagnóstico de la cardiopatía isquémica.

Intervalo QT

- Mide la despolarización y repolarización ventricular.
- Va desde el inicio de la onda Q (o de la onda R si no hay onda Q) hasta el final de la onda T.
- Duración: menor a 0.44 s.
- Fisiológicamente, el intervalo QT varía según la frecuencia cardíaca: aumenta con la bradicardia y disminuye con la taquicardia. En estos casos, se debe corregir para obtener una medida más precisa.
- Un alargamiento superior a 0.50 s (500 ms) conlleva un alto riesgo de *Torsade de Pointes*.

HACK:

Un modo sencillo y rápido para distinguir si el QT está largo, es ver la distancia entre ondas RR: si la onda T está después de la mitad de la distancia entre dos ondas R, es un QT alargado.



Fórmula QT corregido:

$$QT_c = QT / \sqrt{RR}$$

QT: tiempo en milisegundos desde el inicio de la onda Q hasta el final de la onda T.

RR: tiempo en segundos entre dos ondas R.

Causas de QT largo adquirido:

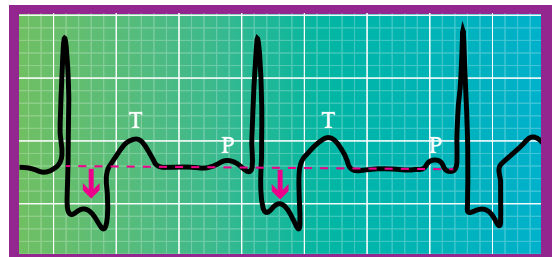
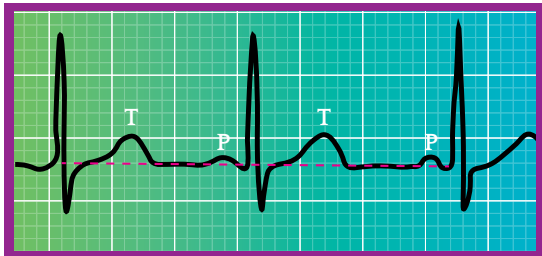
- Hipo (hipocalcemia, hipomagnesemia, hipopotasemia)
- Arritmias (bradicardia extrema)
- Hiperproteinuria
- Hipertensión
- Antidepresivos tricíclicos
- Antiarrítmicos clase IA
- Sotalol
- Macrólidos, quinolonas

Onda T

- Originada por la repolarización de los ventrículos, mientras que la repolarización auricular no es visible al coincidir con el QRS.
- Con una polaridad igual al componente predominante del QRS, ya que se activa y desactiva de la misma forma; si tiene polaridad distinta al QRS, significa que hay un trastorno de la repolarización, pero debe ser un hallazgo en varias derivaciones para que sea relevante.
- Lo normal es que sea negativa cuando el QRS es negativo (en aVR y V1) y positiva en DI-II, V4-V6.
- Voltaje en extremidades: $\leq 0,5$ mV.
- Voltaje en precordiales: $\leq 0,1$ mV.

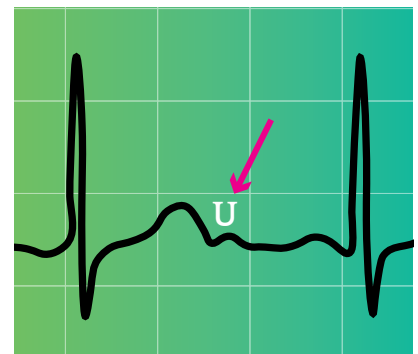
Segmento TP

- Desde el final de la onda T hasta el comienzo de la onda P siguiente.
- ¡OJO! El segmento TP es la verdadera línea isoelectrica que se usa de referencia para identificar descenso o ascenso del ST.



Onda U

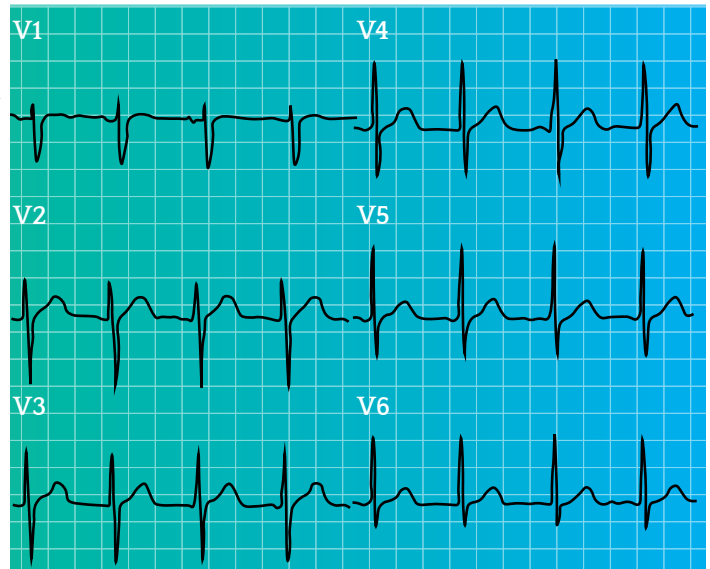
- De significado incierto: puede corresponder a la repolarización de las fibras de Purkinje.
- Se presenta después de la onda T, suele ser poco evidente.



E. Progresión de la R:

El complejo QRS comienza siendo predominantemente negativo en V1 y se vuelve progresivamente más positivo hasta V6. Esto se debe a que la onda R (que representa la despolarización ventricular) aumenta de amplitud desde V1 a V6, mientras que la onda S disminuye.

Este fenómeno ocurre porque el ventrículo derecho tiene menos masa miocárdica que el ventrículo izquierdo, lo que genera una menor fuerza eléctrica en el lado derecho. Como resultado, el vector eléctrico principal de la despolarización ventricular se dirige predominantemente hacia el ventrículo izquierdo, lo cual es captado por las derivaciones precordiales.



- ▶ En V1 y V2, el QRS tiende a ser más negativo (con una onda S prominente) porque estas derivaciones miran la actividad eléctrica desde el lado derecho y anterior del corazón.
- ▶ En V5 y V6, el QRS suele ser positivo (con una onda R prominente) porque estas derivaciones ven la actividad eléctrica desde el lado izquierdo y lateral.

F. Patrón espejo:

Es un cambio inverso o “espejo” en derivaciones opuestas del ECG, debido a la posición anatómica del corazón y la dirección del vector. Lo que se ve en un lado del corazón estará invertido en el otro.

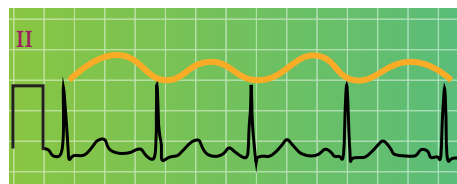
- ▶ Esto es relevante en el contexto de isquemia miocárdica.
- ▶ En un grupo de derivaciones puede haber elevación del segmento ST, que se refleja como depresión del segmento ST en el otro grupo de derivaciones.
- ▶ DI y aVL tienden a ser positivas porque el vector principal de despolarización del corazón se dirige hacia el lado izquierdo, mientras que DIII y aVR suelen ser negativas porque el vector principal se aleja de estas derivaciones.
- ▶ **Derivaciones espejo importantes:**
 - Inferiores (DII,DIII,aVF) espejo de laterales (V5,V6,DI, aVL)
 - Anteriores (V1-V3) espejo de posteriores (V7,V8,V9) o del ventrículo derecho (V3R,V4R)

HACK:

Siempre que haya un **infradesnivel del ST** en V1 y V2, se debe sospechar que podría tratarse de una manifestación indirecta de un **supradesnivel del ST** en las derivaciones posteriores (V7, V8, V9). Estas derivaciones no forman parte del ECG de 12 derivaciones estándar, por lo que el diagnóstico puede pasar desapercibido. Es recomendable realizar un registro con derivaciones posteriores para confirmar la sospecha.

G. Regularidad:

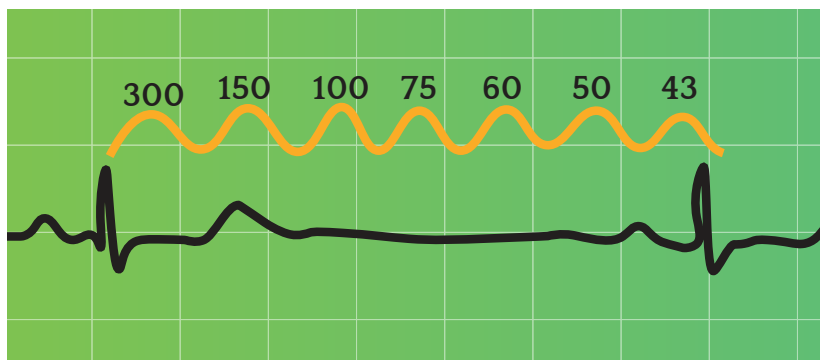
- ▶ No confundir con ritmo, para definir el ritmo se requieren mas criterios.
- ▶ **ECG regular:** que la distancia entre cada RR sea igual, si la distancia varia de RR a RR es irregular.
- ▶ **RR:** tiempo en segundos entre dos ondas R.



H. Frecuencia cardíaca:

1. Con un ECG regular:

1 minuto equivale a 300 cuadros (1500 cuadritos) mientras que 1 segundo equivale a 5 cuadros (25 cuadritos).



Opción 1:

Dividir 300 entre el numero de cuadros (0,2 s) que hay entre dos RR.

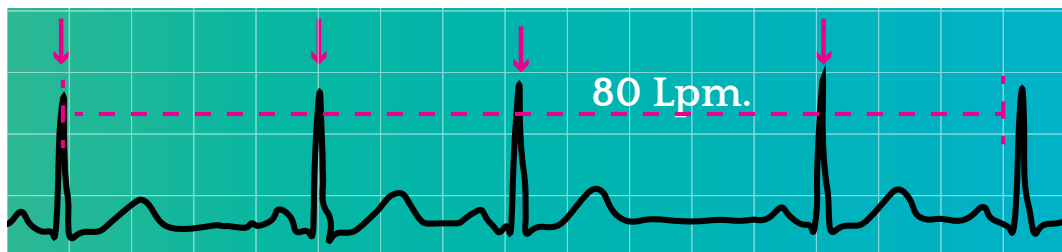
300 lpm, 150 lpm, 100 lpm, 75 lpm, 60 lpm, 50 lpm, 43 lpm, 37 lpm, 33 lpm, 30 lpm etc.

Opción 2 (más exacta):

Dividir 1500 entre el número de cuadritos (0,04 s) que hay entre cada RR.

2. Con un ECG irregular:

En un trazado largo de una derivación, cuenta 15 cuadros (3 segundos). Luego, cuenta cuántos complejos QRS se encuentran en esos 3 segundos y multiplícalo por 20 para obtener los latidos por minuto.



$$4 \text{ QRS} \times 20 = 80 \text{ lpm.}$$

I. Eje eléctrico:

Es la dirección predominante del vector promedio de despolarización del ventrículo.

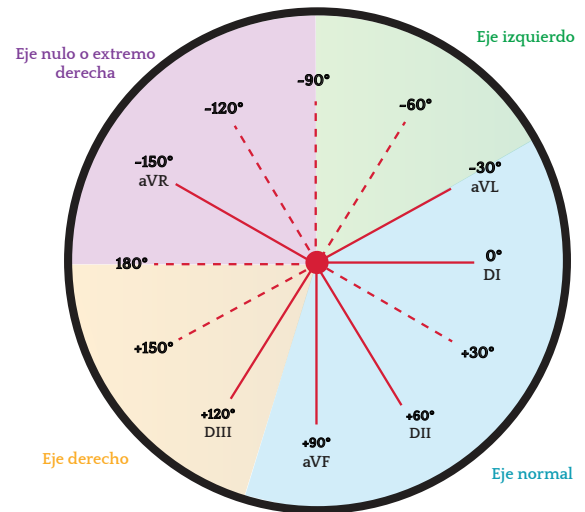
En condiciones normales, se dirige hacia abajo y hacia la izquierda (eje eléctrico normal), es decir, hacia el ápex, entre -30° y $+90^\circ$ en adultos. Este dato puede variar ligeramente según las fuentes (otras referencias indican entre $+0^\circ$ y $+90^\circ$).

Puede reflejar anomalías estructurales, alteraciones en la conducción o cambios secundarios a patologías cardíacas o extracardíacas.

1. Método de las derivaciones DI y aVF:

Para calcular rápidamente el eje observar el QRS (si es predominantemente positivo o negativo) en DI y aVF.

- ▶ DI + aVF +: **eje normal**: entre -30° y $+90^\circ$ o $+0^\circ$ y $+90^\circ$.
- ▶ DI - aVF +: **eje desviado a la derecha**: entre $+90^\circ$ y $+180^\circ$.
- ▶ DI + aVF -: **eje desviado a la izquierda**: entre -30° y -90° .
- ▶ DI - aVF -: **eje indeterminado** (algunas fuentes lo llaman extremo derecha): entre -90° y -180° .



Eje eléctrico normal



2. Método del eje isoelectrico:

1. Encuentra la derivación isoelectrica, es decir, en donde la amplitud de las ondas R y S del complejo QRS son casi iguales o el QRS tiene la menor amplitud.
2. Busca la derivación perpendicular a la derivación isoelectrica.
3. Si la derivación perpendicular tiene un QRS positivo, el eje se orienta hacia esa dirección; si es negativo, en la dirección opuesta.

Ejemplo:

- Derivación isoelectrica: aVL (-30°)
- Derivación perpendicular a aVL es DII; cuyo polo positivo es $+60^\circ$ y polo negativo es -120° entonces:
 - Si el QRS en DII es positivo, el eje eléctrico está cerca de $+60^\circ$.
 - Si el QRS en DII es negativo, el eje eléctrico está cerca de -120° .

ECG desviado a la derecha:

- ▶ Sobrecarga cavidades derechas.
- ▶ Bloqueo de rama derecha.
- ▶ Crecimiento de cavidades derechas.
- ▶ Hemibloqueo posterior izquierdo.

ECG desviado a la izquierda/superior:

- ▶ Sobrecarga cavidades izquierdas.
- ▶ Bloqueos de rama izquierda.
- ▶ Hemibloqueo anterior izquierdo.
- ▶ Crecimiento ventrículo izquierdo.

Indeterminado o extremo derecha:

El paciente puede tener una cardiopatía congénita, como dextrocardia, malformación, etc., o el ECG puede haberse realizado de forma errónea (recuerda que si DI es negativo, puede estar mal tomado).

Pero si el ECG tiene bien puestas las derivaciones de los miembros y sale con un QRS negativo en DI, los diagnósticos diferenciales más frecuentes son:

- ▶ Hemibloqueo posterior izquierdo: un QRS negativo que empiece por una mini onda R.
- ▶ Vía accesoria: una onda delta negativa que parece un QRS negativo en DI.
- ▶ Infarto antiguo lateral: tendrá una Q en DI y aVL.
- ▶ Dextrocardia: para ello debería tener los QRS negativos (sin onda R) en las precordiales.
- ▶ Taquicardia ventricular: si está en taquicardia de QRS ancho.

J. Ritmo

- ▶ Se refiere a qué estructura del corazón determina la frecuencia con la que se activan los ventrículos. En condiciones normales es el nódulo sinusal el que cumple esta función.
- ▶ Para evaluar el ritmo, es recomendable observar rápidamente la derivación DII, ya que está alineada con el vector eléctrico del corazón.

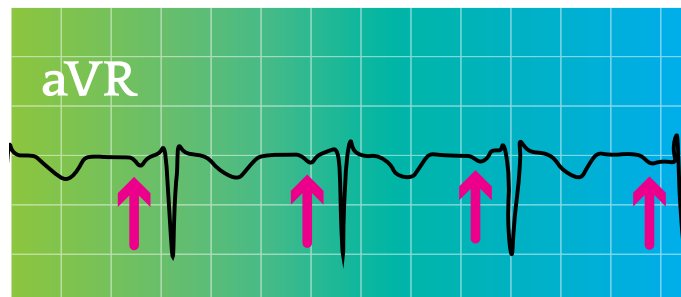
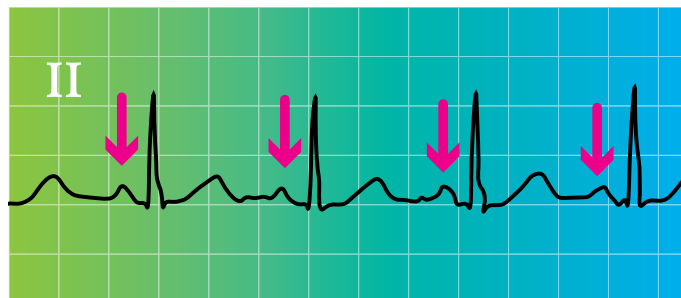
1. Criterios de ritmo sinusal:

- Lo primero que se activa es la aurícula: onda P antes del QRS (ondas P sinusales).
- Ondas P positivas en DI, DII, aVF y negativas en aVR.
- Misma morfología de las ondas P en todas las derivaciones.
- Ausencia de bloqueo AV completo.

Tip: si tienes dudas, busca el ritmo sinusal en DI, aVR, V1.

Todo ritmo sinusal, debe tener ondas P sinusales, pero no siempre que haya ondas P sinusales es un ritmo sinusal. Por ejemplo: bloqueo AV completo.

Ejemplos: ritmo sinusal normal, bradicardia sinusal, taquicardia sinusal, arritmia sinusal respiratoria, pausa sinusal.

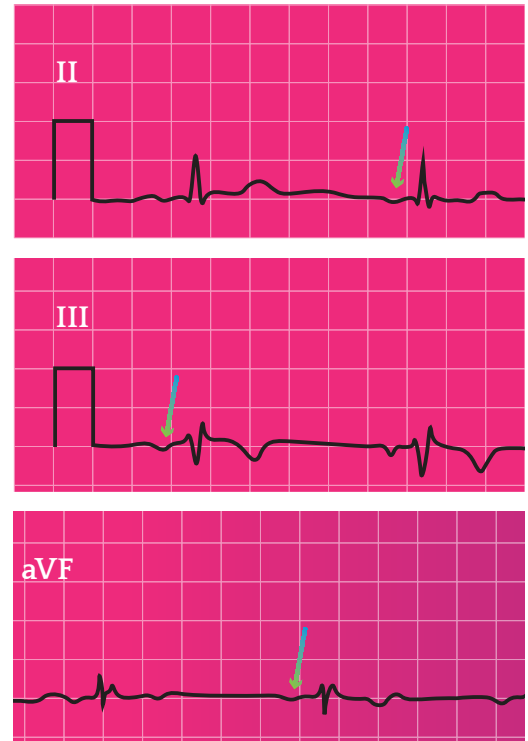


2. Criterios de ritmo auricular:

La activación ocurre en cualquier otra parte de las aurículas, diferente al nodo sinusal (foco ectópico).

- ▶ Lo primero que se activa es la aurícula: hay ondas P antes del QRS.
- ▶ La activación ocurre de manera anormal:
 - Ondas P negativas en derivaciones inferiores (DII, DIII y aVF).
 - Ondas P de morfología distinta: P prima (P').
 - Ondas P pueden ser anchas, puntiagudas o bifásicas.
- ▶ QRS estrecho.

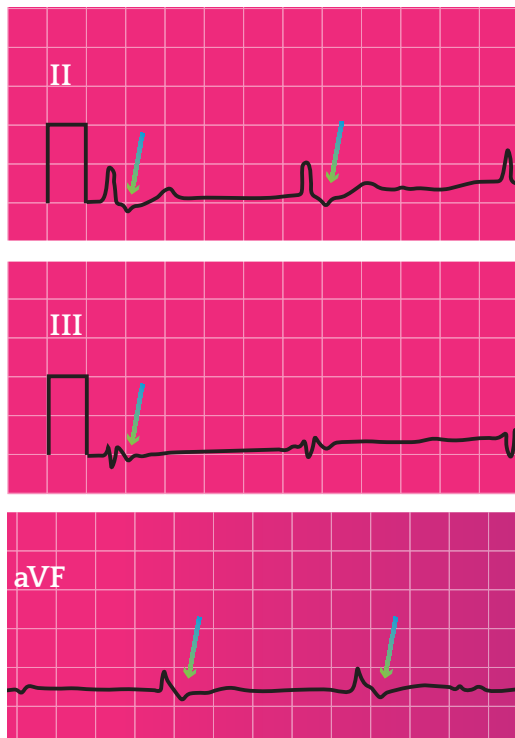
Ejemplos: ritmo auricular, taquicardia auricular, taquicardia auricular multifocal, flúter auricular, fibrilación auricular.



3. Ritmo de la unión:

El corazón tiene un marcapasos alternativo, cuando el nodo sinusal por alguna razón no responde, el nodo auriculoventricular lleva el mando, pero el nodo AV es más lento.

Esto puede suceder durante el sueño (debido a la supresión del nodo sinusal por el tono vagal) o en deportistas de alto rendimiento.



Hay activación auricular y ventricular normal, pero al mismo tiempo.

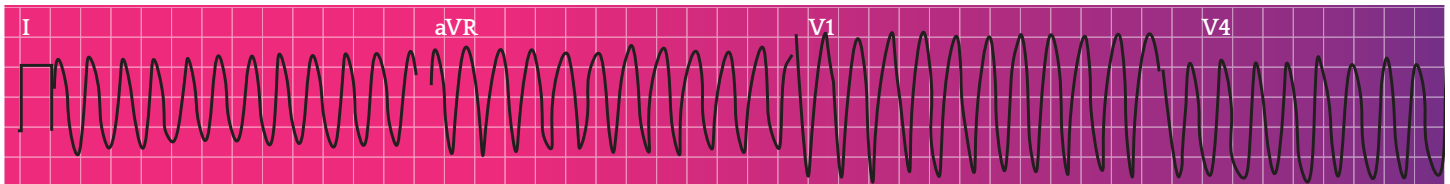
- ▶ La onda P puede estar: antes, durante (no visibles) o después del QRS.
 - Antes del QRS: Si la despolarización auricular ocurre antes que la ventricular, el intervalo PR será corto.
 - Ausentes: Las ondas P no se visualizan si la despolarización auricular es simultánea con la ventricular.
 - Retrógradas: después del QRS, si la despolarización auricular ocurre posteriormente, las ondas P estarán negativas en las derivaciones inferiores (DII, DIII y aVF).
- ▶ El QRS es estrecho cuando los ventrículos se activan de manera normal. Puede ser ancho si hay un bloqueo de rama o una aberrancia de conducción ventricular.
- ▶ La frecuencia cardíaca suele ser baja, entre 35 y 60 lpm usualmente.

Ejemplos: ritmo de escape ventricular, ritmo de escape de la unión acelerado, ritmo de la unión con bloqueo de rama.

4. Ritmo ventricular:

Ritmo que refleja un estado terminal del sistema eléctrico cardíaco. Cuando el nodo sinusal, el nodo AV y el sistema de conducción no funcionan, los cardiomiocitos ventriculares pueden generar impulsos eléctricos de forma lenta y desorganizada, pero esta actividad es insuficiente para mantener el gasto cardíaco adecuado, por lo que predice asistolia y la muerte eléctrica si no se trata rápidamente.

- ▶ La activación del ventrículo es anómala: QRS ancho.
 - Los complejos son generalmente monomorfos (todos tienen la misma morfología) o polimorfos (si el ritmo es variable, como en la taquicardia ventricular polimórfica).
 - Pueden ser en forma de “muelas de molino” (características de la taquicardia ventricular).
 - En la fibrilación ventricular, al ser caótico y desorganizado, no hay complejos QRS ni contracción efectiva.
- ▶ Ausencia de ondas P u ondas P sin relación con los complejos QRS.
- ▶ Frecuencia cardíaca:
 - Usualmente lenta, entre 20 y 40 latidos por minuto en el caso de un ritmo idioventricular, ya que actúa como un “marcapasos de emergencia”.
 - En el caso de un ritmo idioventricular acelerado o en la taquicardia ventricular, la frecuencia es rápida y suele ser superior a 100 lpm, ya que en este caso se genera por mecanismos ectópicos rápidos o por reentrada dentro del tejido ventricular.



HACK:

Existen dos tipos de taquicardia que, aunque pueden parecer ritmos auriculares o de la unión, no se clasifican como tales: **la taquicardia por reentrada intranodal y la taquicardia mediada por una vía accesorio**. En el primer caso, la activación auricular ocurre por una activación retrógrada (reentrada nodal) desde los ventrículos, sin que se origine en un foco auricular. En el segundo caso, el impulso generalmente proviene de las aurículas, pero la conducción a través de la vía accesorio puede alterar la propagación hacia los ventrículos, lo que da lugar a una taquicardia supraventricular.

Ambas se consideran taquicardias supraventriculares porque el origen del impulso está en las aurículas o en la unión AV.

Diferenciar estas dos entidades en un ECG puede ser bastante difícil.

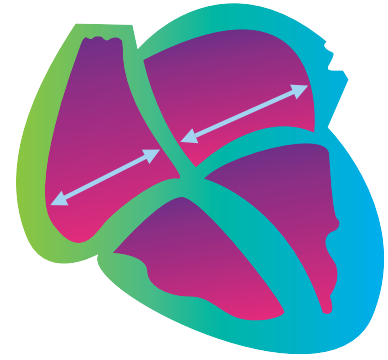
Electrocardiograma anormal

A. Crecimiento auricular:

La alteración en la morfología de la onda P sugiere crecimiento o sobrecarga de aurículas, sin embargo, en este caso siempre lo más útil será confirmar con el ecocardiograma.

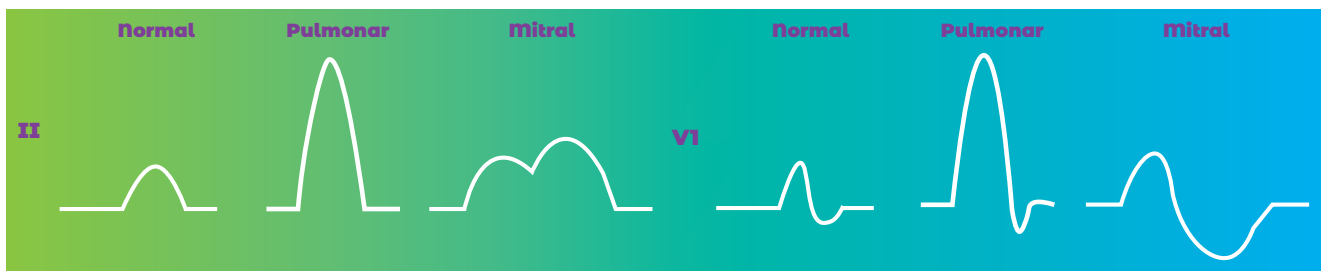
Onda P pulmonar:

- ▶ Sobrecarga crónica o crecimiento auricular derecho.
- ▶ Ondas P difásicas (no simétricas), con un voltaje superior a 0.25 mV en V1, DII, DIII, aVF.
- ▶ Se ve en cardiopatías congénitas o enfermedades pulmonares (EPOC, embolia pulmonar).



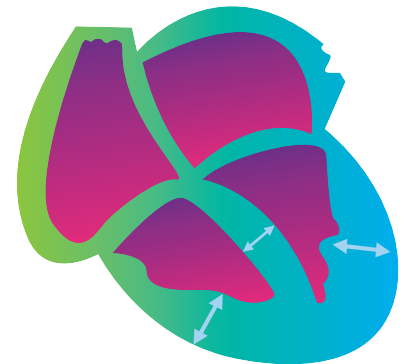
Onda P mitral:

- ▶ Sobrecarga crónica o crecimiento auricular izquierdo.
- ▶ Onda P mellada en DII, DIII, con un componente final ancho en V1 y de duración superior 0.12 s.
- ▶ Se ve en estenosis mitral o hipertensión arterial.



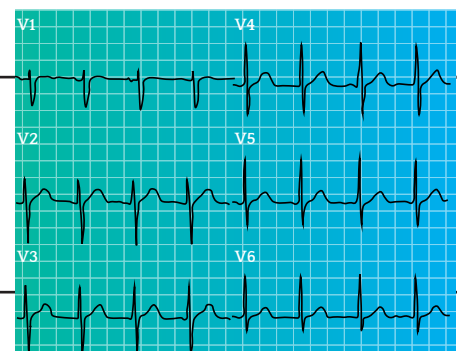
B. Crecimiento ventricular:

- ▶ Un aumento en la amplitud del QRS (se sale de la cuadrícula), debe provocar la sospecha de un crecimiento ventricular.
- ▶ Puede haber desviación del eje, pero no necesariamente esta desviación apunta a sobrecarga.
- ▶ Es posible que haya sobrecarga y crecimiento ventricular, pero no siempre van juntas.
- ▶ Puede haber derivaciones con amplitud normal y otras aumentadas.
- ▶ Confirmar posible diagnóstico con un ecocardiograma.



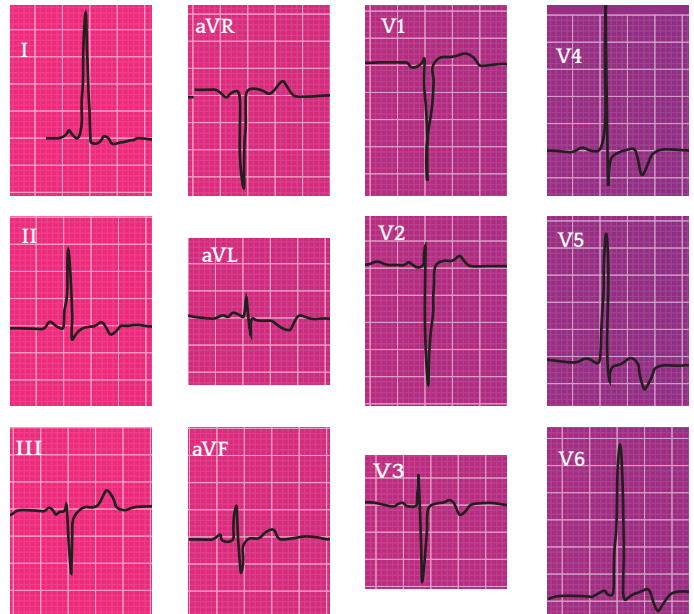
Recuerda:

En un ECG normal en las derivaciones derechas (V1 y V2) hay S profundas y por su imagen especular en las derivaciones izquierdas (V5 y V6) hay R alta.

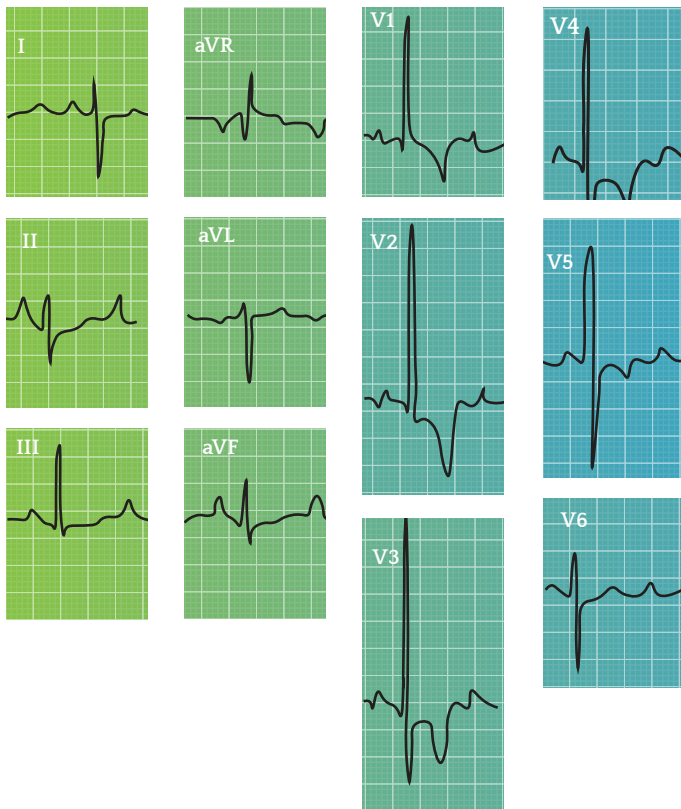


1. Crecimiento del ventrículo izquierdo:

- ▶ Ondas R altas en las derivaciones precordiales izquierdas (V5, V6) y en DI y aVL.
- ▶ Ondas S profundas (negativas) y amplitas en las derivaciones derechas (V1 y V2).
- ▶ Desviación del eje eléctrico hacia la izquierda.
- ▶ El intervalo PR puede estar ligeramente prolongado debido a la alteración de la conducción ventricular.
- ▶ Inversión de la onda T en V5, V6 o aVL, indica una sobrecarga ventricular izquierda secundaria a sobrecarga de presión.
- ▶ Un bloqueo de rama izquierda: QRS ancho con una morfología de cono de helado en derivaciones como V5, V6, o aVL.
- ▶ **Otros criterios:**
 - $R_{DI} + S_{DIII} \geq 26 \text{ mm}$.
 - $R_{aVL} > 11 \text{ mm}$.
 - $S_{V3} + R_{aVL} > 28 \text{ mm}$ en hombres o $> 20 \text{ mm}$ en mujeres.
 - Criterios de Sokolow: $R_{V5 \text{ o } V6} + S_{V1} > 35 \text{ mm}$.

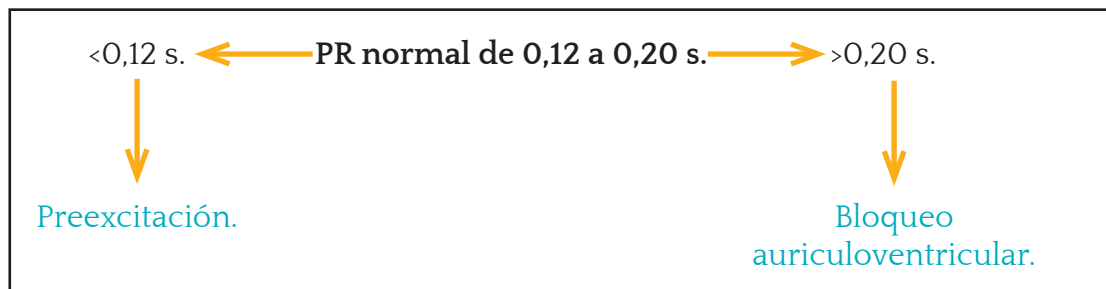


2. Crecimiento del ventrículo derecho:



- ▶ Onda R alta en las derivaciones precordiales derechas (V1, V2), puede incluso superar los 7 mm en V1.
- ▶ $R > S$ en V1.
- ▶ Onda R alta en aVR.
- ▶ Desviación del eje eléctrico hacia la derecha (no siempre).
- ▶ Ondas S profundas en las derivaciones precordiales izquierdas (V5, V6), por una alteración del vector de despolarización ventricular.
- ▶ Un bloqueo de rama derecha (BRD) es común, con un QRS ancho y una morfología de orejas de conejo en V1.
- ▶ Inversión de la onda T en las derivaciones derechas (V1, V2, o V3), lo que refleja un patrón de repolarización anómala en el ventrículo derecho.

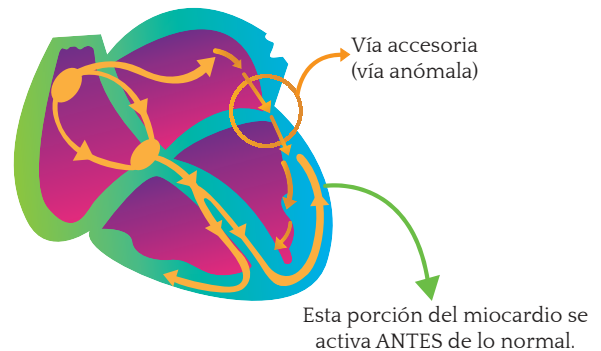
C. Alteración del intervalo PR:



1. Preexcitación:

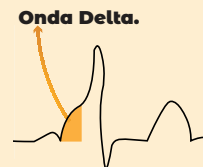
- ▶ Es un fenómeno en el que hay una vía accesoria que comunica las aurículas con los ventrículos, lo que hace que el estímulo eléctrico viaje por esa vía. Al ser una vía anómala, no tiene el retraso fisiológico del nodo AV.
- ▶ Esta vía accesoria deja pasar el impulso eléctrico para causar así la despolarización precoz del ventrículo, ese efecto causa una onda llamada delta, que en el ECG se ve como un QRS ancho.

Preexcitación:



Hallazgos en el ECG:

- ▶ PR corto (<0,12 s): hay activación antes de lo normal.
- ▶ Onda delta: porción de miocardio que se despolariza antes.



Preexcitación sin taquicardia: Preexcitación asintomática.
Preexcitación + taquicardia: Síndrome de Wolff-Parkinson-White.

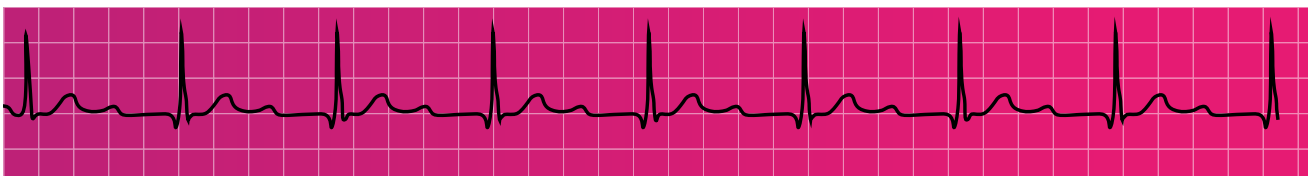
En ocasiones, durante la taquicardia, no es posible ver la onda delta ni el PR corto, en esos casos se podrían hacer maniobras vagales (suprimen al nodo AV), que hacen que la vía accesoria trabaje más y que los signos de la preexcitación sean notorios.

2. Bloqueo auriculoventricular:

El impulso del nodo auriculoventricular está bloqueado y no permite la transmisión adecuada del impulso eléctrico a las aurículas, según la gravedad del bloqueo habrá diferentes repercusiones en el ECG y en la clínica.

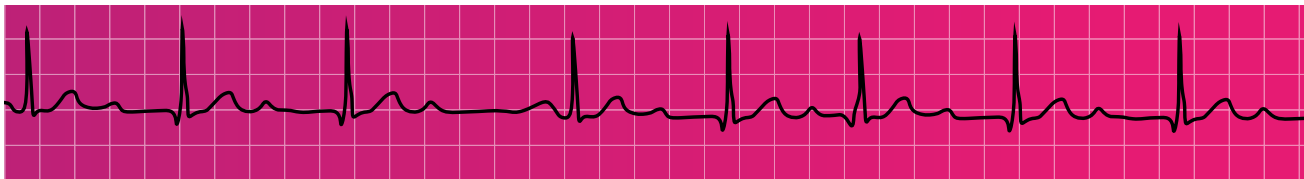
Bloqueo AV de primer grado:

- ▶ Alargamiento del PR en todo el registro.
- ▶ Siempre hay onda P seguida por QRS.
- ▶ Todas las ondas P presentes.

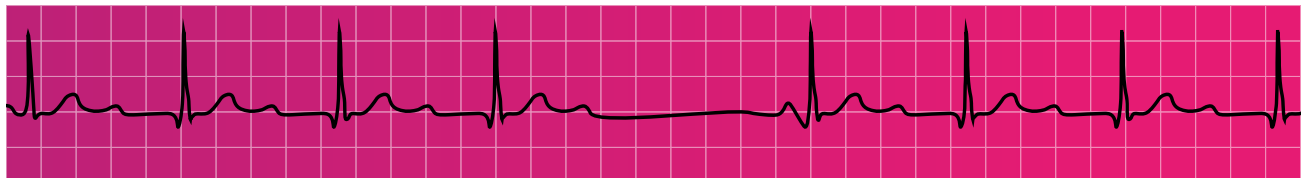


Bloqueo AV de segundo grado:

- Mobitz I o Wenckebach: Intervalo PR que se alarga progresivamente hasta que una onda P no conduce a un QRS.

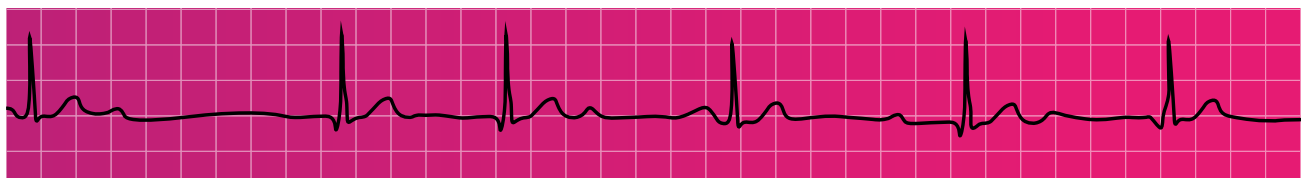


- Mobitz II: Intervalo PR está alargado y permanece constante hasta que de forma brusca la onda P no se conduce.



Bloqueo AV de tercer grado:

- El PR es variable de complejo a complejo.
- Hay ondas P que no conducen y P que sí conducen.
- Aurículas y ventrículos van por lados diferentes.

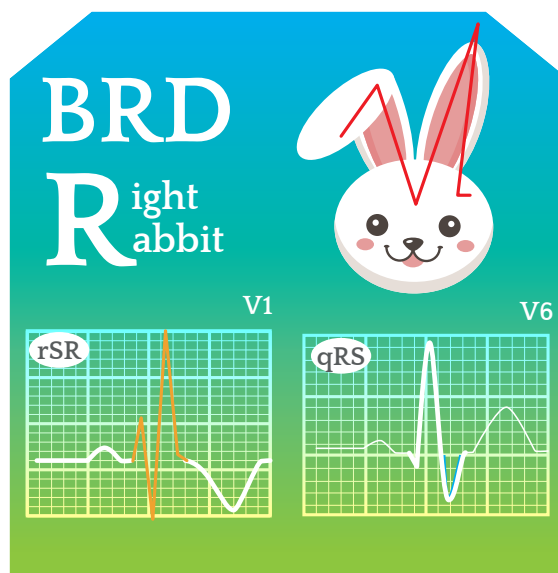


D. Bloqueo de rama:

- Duración y morfología alterada del QRS puede significar un trastorno de la conducción o un bloqueo de una de las ramas del haz de His. Para confirmar hay que hacer un estudio electrofisiológico.
- El QRS no siempre se ve ancho en todas las derivaciones.

1. Bloqueo de rama derecha:

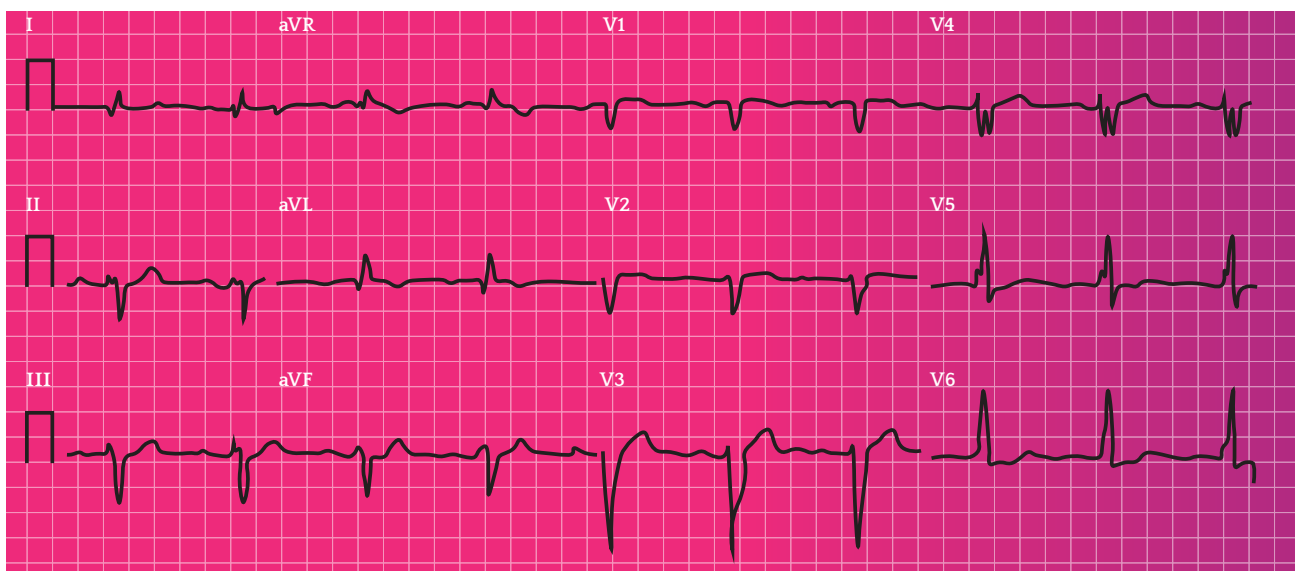
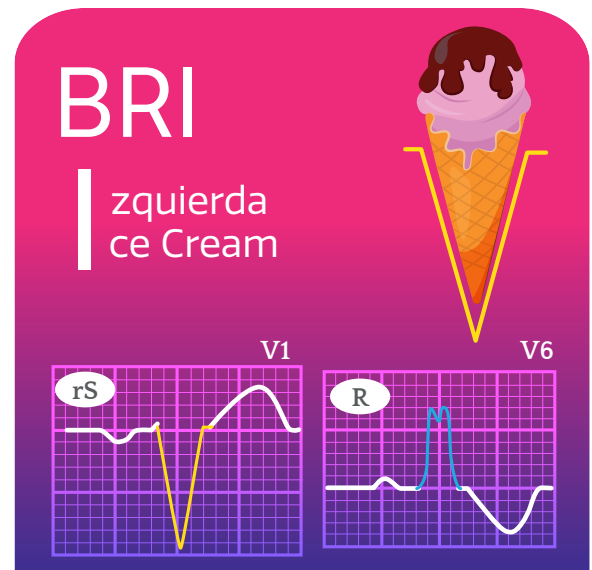
- QRS ancho (>0,12 segundos).
- Bloqueo incompleto: QRS estrecho.
- Un patrón rSR' o rSR' (mellado u orejas de conejo) en V1 o V2, incluso puede aparecer solo una onda R ampliada y empastada (R>S).
- En V4-V6, se observa una onda S ancha y empastada y una onda R pequeña.
- Onda T negativa V1-V2 (en algunos casos).
- El eje puede estar normal o desviado a la derecha (esto refuerza la sospecha de un bloqueo de rama derecha).
- Generalmente no se observa una onda Q prominente en las derivaciones laterales (DI, aVL, V5, V6).





2. Bloqueo de rama izquierda:

- QRS ancho ($>0,12$ segundos).
- En V1, se observa un patrón de rS o QS (cono de helado).
- En V6, se observa una onda R más ancha de lo habitual y empastada (RR').
- El eje puede ser normal o desviado a la izquierda.
- La repolarización (segmento ST y onda T) puede no ser fácilmente valorable en presencia de un bloqueo de rama izquierda debido a las alteraciones en la conducción y repolarización que genera este bloqueo. La presencia de BRI debe hacer pensar en un cuadro clínico grave subyacente, especialmente si hay sintomatología cardíaca.

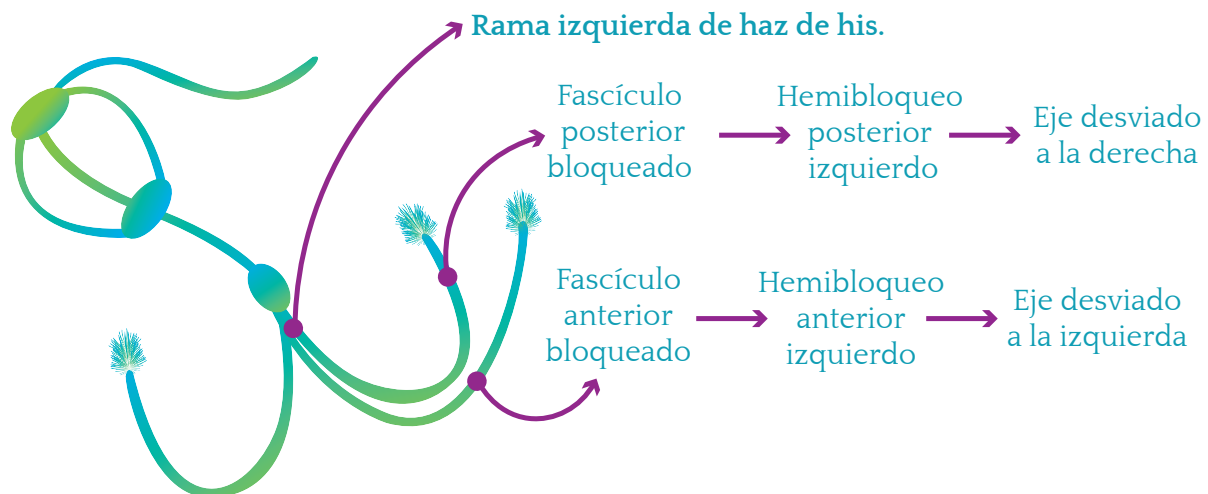


Si hay signos de bloqueo de rama pero QRS estrecho, hay tres posibles diagnósticos diferenciales:

- Síndrome de Brugada.
- Bloqueo incompleto de rama derecha.
- Displasia arritmogénica.

Ε. Hemibloqueo:

El hemibloqueo es un trastorno de la conducción, el cual ocurre por bloqueo de uno de los dos fascículos en los que se divide la rama izquierda del haz de His. Recibe el nombre según la rama afectada, es decir, hemibloqueo posterior izquierdo (posteroinferior) o hemibloqueo anterior izquierdo (anterosuperior).



A diferencia de un bloqueo de rama izquierda completo, donde el QRS es típicamente ancho ($>0,12$ s), en el hemibloqueo el QRS puede ser normal o ligeramente más amplio.

HACK:

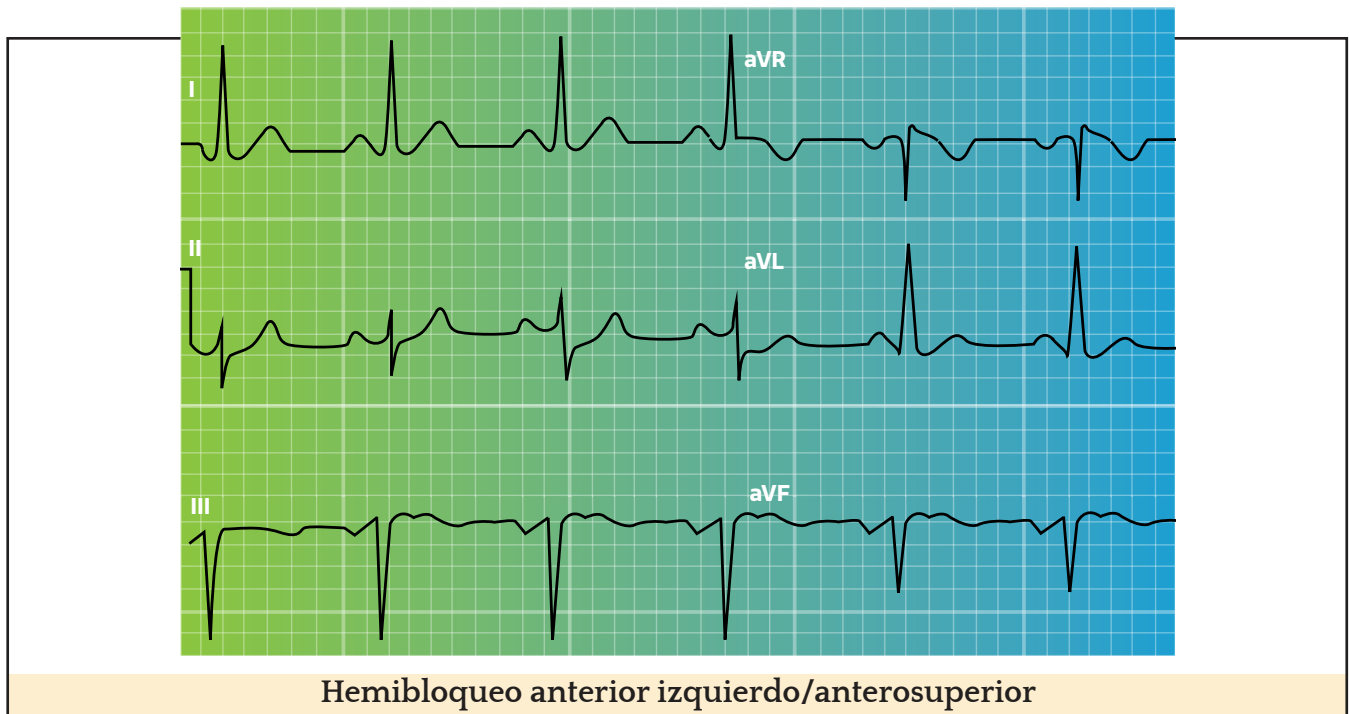
En el bloqueo de rama, el eje no siempre está desviado, pero siempre que hay una desviación del eje hacia la izquierda o la derecha, es importante buscar un hemibloqueo. Esta condición puede confirmarse mediante un estudio de electrofisiología.

Hemibloqueo posterior izquierdo/ posteroinferior:

- ▶ Bloqueo de la rama posterior del haz de His.
- ▶ Eje desviado a la derecha (suele ser entre $+90^\circ$ y $+180^\circ$).
- ▶ Patrón rS en DI y aVL.
- ▶ Onda Q en DII, DIII y aVF seguida de una onda R alta (qR).
- ▶ En DI hay una pequeña onda R.

Hemibloqueo anterior izquierdo/ anterosuperior:

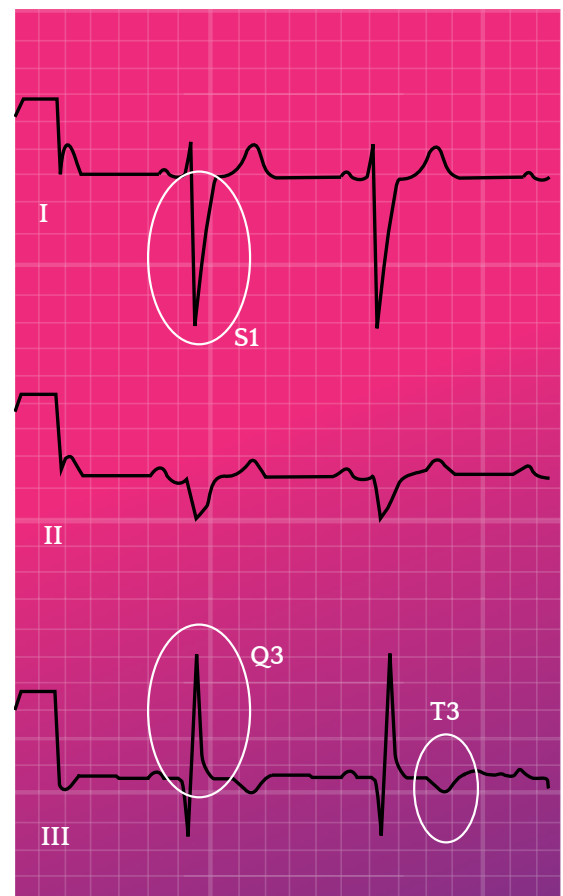
- ▶ Bloqueo de la rama anterior del haz de His.
- ▶ Eje desviado a la izquierda (suele ser entre -30° a -90°).
- ▶ Patrón qR en DI y aVL.
- ▶ Patrón rS en DII, DIII y aVF.
- ▶ Ausencia de onda Q en DII, DIII y aVF.



F. Sobrecarga aguda del ventrículo derecho:

Cuando el ventrículo derecho experimenta una sobrecarga súbita de presión o volumen, lo que puede ser consecuencia de insuficiencia tricuspídea aguda, TEP o hipertensión pulmonar por EPOC, se ven los siguientes hallazgos:

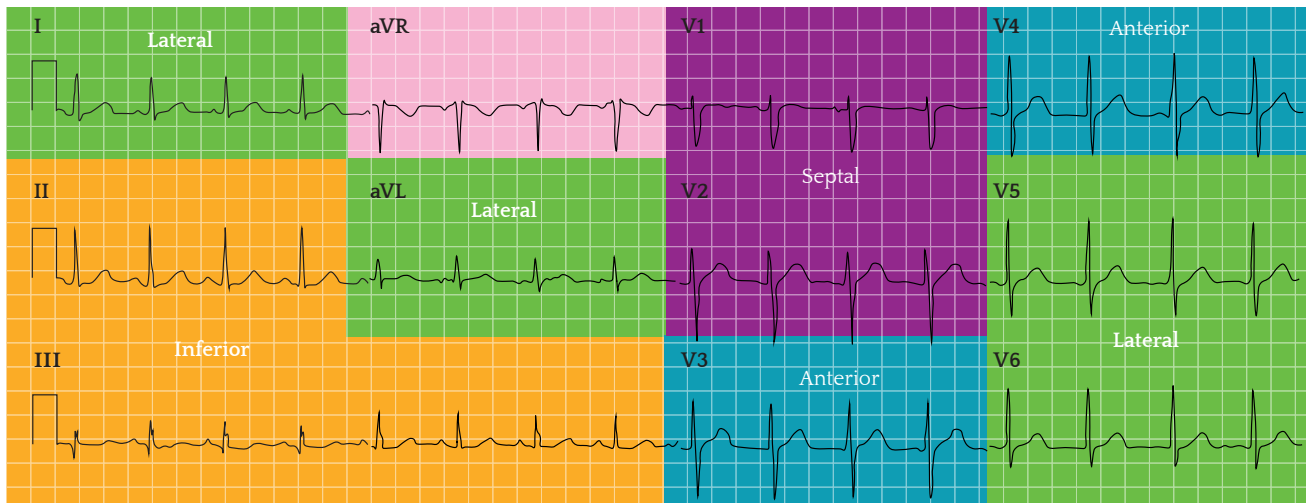
- ▶ Un cambio brusco del eje hacia la derecha.
- ▶ Signo clásico: onda T negativa en derivaciones precordiales derechas (V1-V2).
- ▶ Bloqueo de rama derecha.
- ▶ Puede aparecer una onda R prominente en la derivación V1 ($R/S > 1$).
- ▶ A veces la onda R en V1 se ve junto con una onda S profunda en V6, lo que refleja la sobrecarga de volumen.
- ▶ Puede estar asociada con una onda P más alta o más prominente, conocida como P pulmonale, lo que refleja la presión aumentada en la aurícula derecha debido a la sobrecarga en el VD.
- ▶ Elevación de ST en precordiales derechas.
- ▶ El criterio de Mc Ginn-White ($S1Q3T3$) es muy específico pero muy poco sensible.
 - **S1**: onda S en DI.
 - **Q3**: onda Q en DIII.
 - **T3**: onda T invertida en DIII.



G. Cardiopatía isquémica:

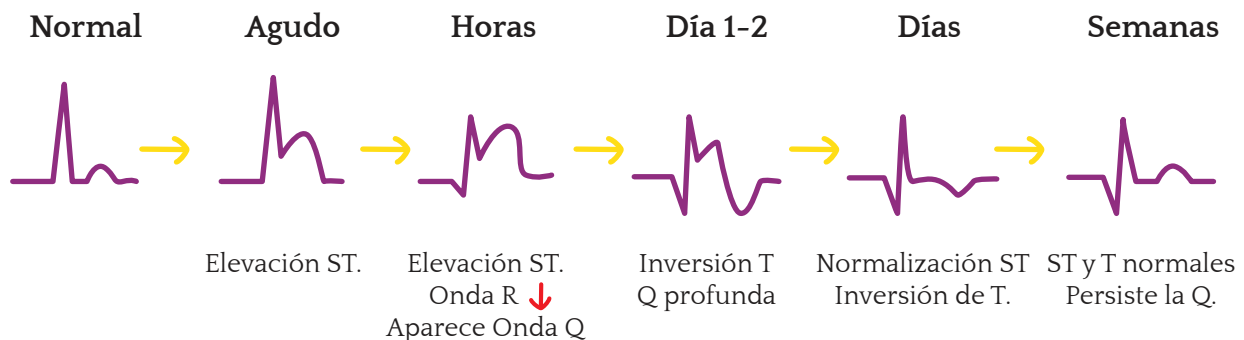
Cuando no hay aporte de oxígeno al miocardio, hay alteraciones en la repolarización ventricular (segmento ST y onda T) con posterior necrosis (onda Q).

- **Localización de la isquemia:** caras cardíacas representadas en el ECG.



1. Evolución de la isquemia en el ECG:

Gracias a las alteraciones del ST, onda T y onda Q es posible aproximar el estadio del cuadro clínico.

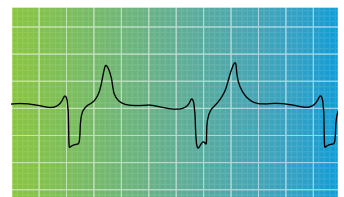


2. Onda T (isquemia):

En isquemia, los cambios en la onda T por sí solos no sirven para el diagnóstico de síndrome coronario agudo, ya que los cambios que ocurren son pasajeros y no son específicos.

Onda T picuda o positiva: isquemia subendocárdica

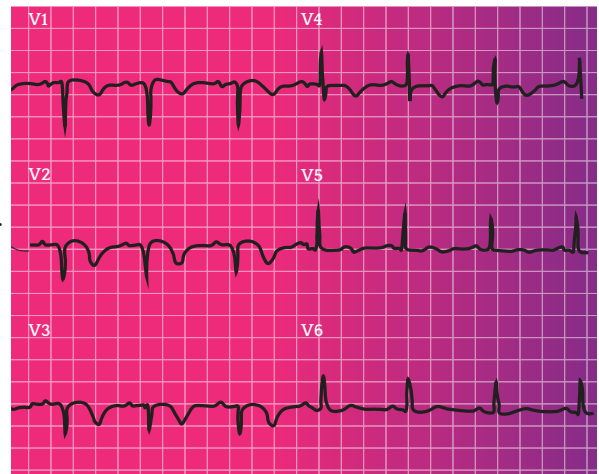
- Tiene que ser muy evidente (mucho más grande que el QRS).
- Debe estar alterada en varias derivaciones contiguas para ser significativa.



Onda T invertida/negativa: isquemia subepicárdica

- Onda T negativa en derivaciones que no deben ser negativas (DII-DIII y V4-V6).
- Siempre asociarlo con la clínica, las personas mayores pueden tener este tipo de alteraciones sin ser muy importantes, pero que sirven para ver cambios morfológicos futuros.

Síndrome de Wellens: un patrón que sugiere una estenosis crítica de la arteria descendente anterior, que puede llevar a un infarto de miocardio anterior. Se caracteriza por ondas T profundamente invertidas o bifásicas en las derivaciones precordiales V1-V4 (incluso V5-V6), pero específicamente en V2-V3.

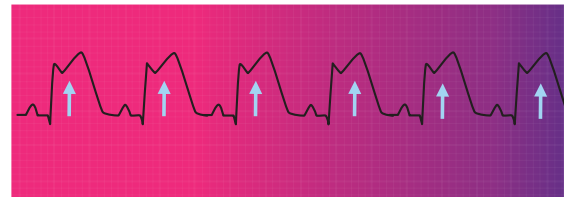


3. Segmento ST (lesión):

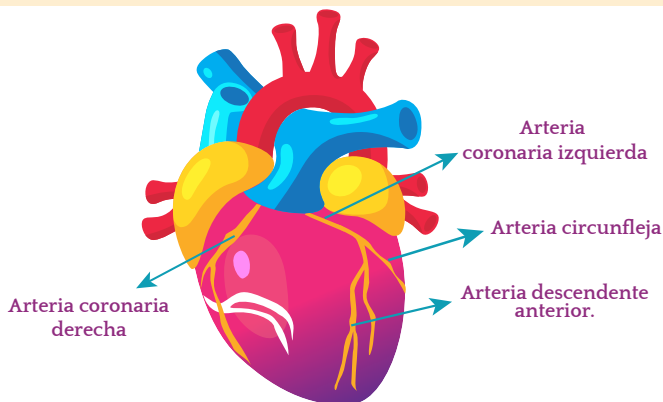
Debes identificar el punto J y el segmento TP como punto de referencia para valorar el desplazamiento del segmento ST.

Supradesnivel del ST: lesión subepicárdica

- ▶ Para ser elevación significativa debe ser mayor a 0.2 mV en precordiales y 0.1 mV en las otras derivaciones.
- ▶ En derivaciones V2-V3 > 2 mm (0.2 mV) en hombres y >1.5 mm (0.15 mV) en mujeres.
- ▶ Deben ser en dos o más derivaciones contiguas.
- ▶ **Elevación convexa:** es el signo más importante para la cardiopatía isquémica, calificada dentro del SCACEST



Teniendo en cuenta la localización del supradesnivel se puede sospechar cuál arteria está afectada en la isquemia miocárdica:

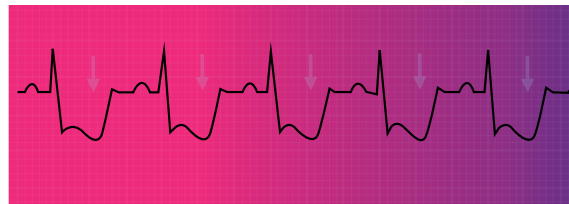


- ▶ Arteria circunfleja: cara lateral alta (I, aVL), lateral baja (V5, V6) y posterior (V7, V8).
- ▶ Arteria descendente anterior: cara anterior (V3, V4) y cara septal (V1, V2).
- ▶ Arteria coronaria derecha: cara inferior (II, III, aVF) y posterior (V7, V8).

La coronaria derecha, además de dar infarto inferior, puede dar infarto lateral (puede tener ramas que irrigan esta zona), posterior y del ventrículo derecho. Entonces, si se evidencia infarto inferior, hay que investigar esas otras derivaciones. Por eso, siempre que encontremos una elevación del ST en cara inferior, debemos realizar rápidamente un ECG incluyendo las derivaciones derechas (V3R y V4R).

Infradesnivel del ST: lesión subendocárdica

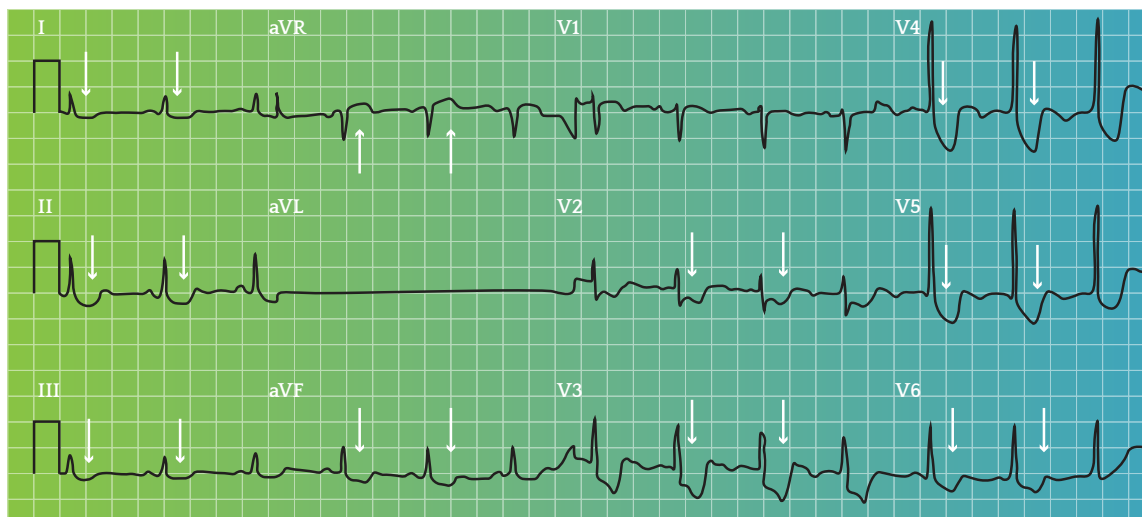
- ▶ Nueva depresión persistente del segmento ST mayor de 0.5 mm (0,05 mV) en dos o más derivaciones contiguas.
- ▶ Depresiones mayores, como >1 mm (0.1 mV), suelen indicar una isquemia más extensa o severa.
- ▶ Es un signo importante en la cardiopatía isquémica, clasificado dentro del SCASEST (síndrome coronario agudo SIN elevación del ST).
- ▶ Patrón de espejo: puede reflejar cambios especulares (supradesnivel) de un infarto transmural en la cara opuesta del corazón.
 - Infradesnivel del ST en las derivaciones inferiores (DII, DIII, aVF), podría estar reflejando un supradesnivel del ST en las derivaciones del ventrículo derecho (V3R-V4R) y en la cara lateral alta (DI, aVL).
 - Infradesnivel del ST en las derivaciones V1-V3, que se refleja típicamente como un supradesnivel del ST en las derivaciones V7, V8.



HACK:

Ante una sospecha de IAM identificar primero la cara anterior (V3 y V4) y la cara inferior (II, III, AVF) ya que estas áreas tienen implicaciones importantes en el tamaño del área afectada y el riesgo de complicaciones, como insuficiencia cardíaca o arritmias.

Cuando un paciente tiene descenso generalizado del ST y ascenso del ST en AVR tiene obstruido el tronco coronario izquierdo o de tres vasos:



4. Onda Q (necrosis):

La onda Q patológica es un marcador que se observa en un contexto de infarto de miocardio previo (tejido no viable en el miocardio).

- ▶ Lo normal es encontrar ondas Q pequeñas (no patológicas) en derivaciones como DI, aVL, DII, DIII, aVF, V5 y V6.

- ▶ Se acompaña de elevación del ST en la fase aguda y, posteriormente, de ondas T invertidas.
- ▶ La onda Q patológica, debe cumplir con al menos uno de los siguientes criterios:
 - Duración superior a 0.04 s (1 mm).
 - En derivaciones que habitualmente muestran ondas Q (como DI, DII, V5, V6) si su profundidad es mayor a 1/4 (25%) de la altura de la onda R en la misma derivación.
 - En derivaciones que normalmente no muestran ondas Q (como V1-V3) es patológica si su amplitud supera los 0.2 mV (onda QS) puede indicar necrosis transmural en la región septal o anterior.
 - Presencia en dos o más derivaciones contiguas.



IAM sin elevación del ST (SCASEST)

Cuadro clínico compatible + biomarcadores elevados + alguno de los siguientes:

- ▶ Descenso del ST, inversión de la onda T (derivaciones contiguas).
- ▶ ECG normal.
- ▶ Amenaza de la descendente anterior (síndrome de Wellens).

IAM con elevación del ST (SCACEST)

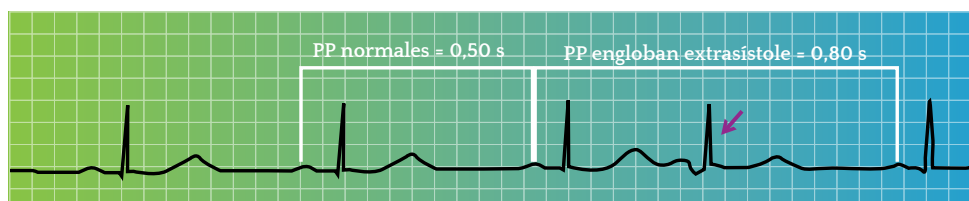
- ▶ Ondas T positivas, picudas y elevación del ST en, al menos, dos derivaciones contiguas.
- ▶ Bloqueo de rama izquierda nuevo en el contexto clínico de sospecha de infarto,
 - Esto se debe a que el BRI puede dificultar la interpretación directa de la elevación del segmento ST, pero su aparición nueva en un paciente con dolor torácico es altamente sugestiva de isquemia aguda.

H. Trastornos aislados del ritmo:

1. Extrasístoles:

Son alteraciones del ritmo del corazón que se manifiestan con latidos “extra” y que se adelantan a la contracción normal, puede ser auricular o ventricular.

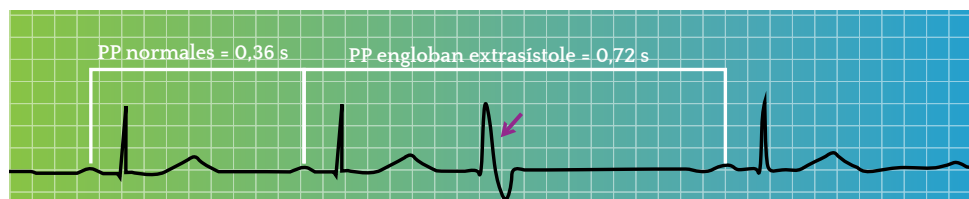
Extrasístole auricular:



- ▶ Onda P'.
- ▶ Algunas veces la onda P' puede estar solapada dentro del QRS, ya que es muy prematuro.
- ▶ Intervalo PR diferente basal.
- ▶ QRS estrecho.
- ▶ **Pausa no compensadora:** distancia entre dos P normales, que engloban la extrasístole, inferior al doble del intervalo PP normal.

Pareja auricular	Son dos extrasístoles seguidas.
Bigeminismo auricular	Tras cada latido normal hay una extrasístole auricular.
Trigeminismo auricular	Tras cada dos latidos normales hay una extrasístole auricular.
Taquicardia auricular	Son tres o más extrasístoles seguidas.

Extrasístoles ventriculares:



- ▶ No hay onda P precedente.
- ▶ QRS ancho con morfología de bloqueo de rama.
- ▶ **Pausa compensadora:** distancia entre dos P normales, que engloban la extrasístole, igual al doble del intervalo PP normal.

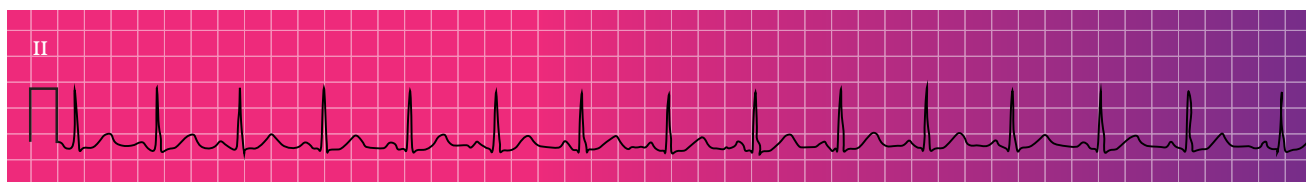
Taquicardia ventricular	Tres o más extrasístoles seguidas.
Bigeminismo ventricular	Si cada extrasístole se alterna a cada latido normal.
Trigeminismo ventricular	Si cada extrasístole se alterna a cada dos latidos normales.

I. Taquicardias:

Taquicardias con QRS estrecho y regular:

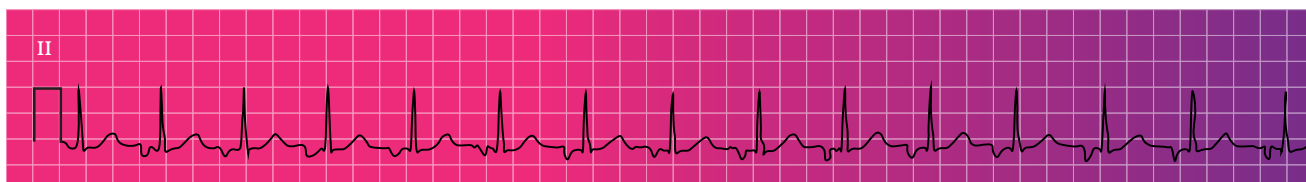
1. Taquicardia sinusal:

- ▶ FC mayor a 100 lpm y cumple criterios de ritmo sinusal.



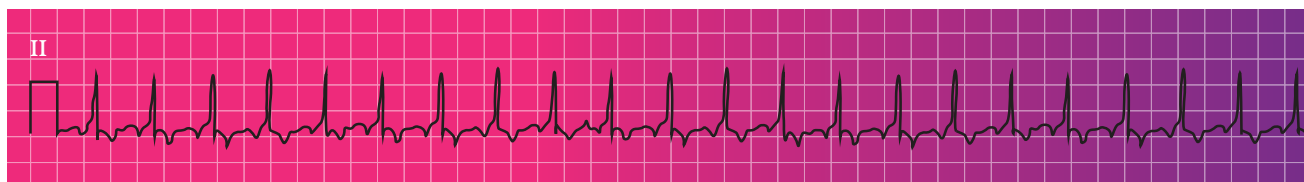
2. Taquicardia auricular monofocal:

- ▶ “Monofocal” se refiere a que el origen es un único foco.
- ▶ Frecuencia auricular < 250 lpm.
- ▶ La línea de base isoelectrica y el intervalo PR constante son características claves para el diagnóstico.
- ▶ Onda P’ (prima) regulares y todas exactamente iguales entre sí.



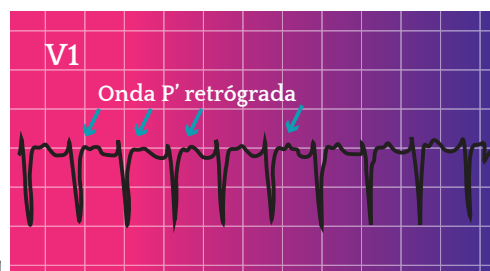
3. flúter auricular:

- ▶ Se caracteriza por una frecuencia auricular rápida (250-350 lpm).
- ▶ Ondas F en lugar de ondas P, y una morfología en dientes de sierra.
- ▶ La conducción suele ser 2:1, lo que significa que por cada dos latidos auriculares (ondas F) se transmite uno al ventrículo. Esto da como resultado una frecuencia ventricular de 150 lpm si la frecuencia auricular es de 300 lpm.
- ▶ En algunos casos, la relación de conducción puede ser diferente, como 3:1 o 4:1, dependiendo de la gravedad del bloqueo en el nodo AV:
 - Conducción 3:1 (100 lpm).
 - Conducción 4:1 (75 lpm).
 - Conducción 5:1 (60 lpm).
 - Conducción 6:1 (lpm).



4. Taquicardia por reentrada intranodal:

- ▶ El impulso eléctrico circula de manera anómala dentro del nodo auriculoventricular (AV).
- ▶ Taquicardia supraventricular (QRS estrecho) de tipo paroxística (inicio y fin bruscos).
- ▶ Frecuencia rápida y regular: 150-250 lpm.
- ▶ Lo más característico es la onda P' retrógrada o ausente (debido a activación auricular después de la ventricular).
 - Onda P negativa en DII, DIII y AVF.
 - Onda P como pequeñas muescas que se superponen al final del QRS, provocando una melladura, o como una onda que aparece justo después del mismo.
 - En ocasiones, es imposible identificarla porque se solapa con el QRS.
- ▶ Respuesta a la adenosina: detiene la taquicardia y restaura el ritmo sinusal.
- ▶ Puede ser difícil de distinguir de una taquicardia por reentrada a través de una vía accesorio.



5. Taquicardia por reentrada a través de una vía accesorio:

- ▶ Las vías accesorias son canales de conexión anómalos entre la aurícula y el ventrículo.
- ▶ Suelen comenzar de forma paroxística, muchas veces por una extrasístole.
- ▶ Ondas P' negativas en DII, DIII y aVF justo después del complejo QRS.
- ▶ Puede confundirse con una taquicardia intranodal.
- ▶ Frecuencia: 150-250 lpm.
- ▶ El síndrome de WPW es una condición que puede llevar a la taquicardia por reentrada debido a una vía accesorio (la onda delta es difícil de ver en una taquicardia).

Recuerda: diferenciar las taquicardias por reentrada por vía accesorio e intranodal suele ser bastante difícil con el electrocardiograma.

HACK:

Diferenciar las taquicardias por reentrada de otras taquicardias puede ser difícil, ya que puede que no haya certeza de si hay o no onda P. Entonces, cuando no sabemos dónde está la onda P, se pone adenosina; esta bloquea la conducción del impulso eléctrico a través del nodo AV, permitiendo diferenciarla de otras taquicardias.

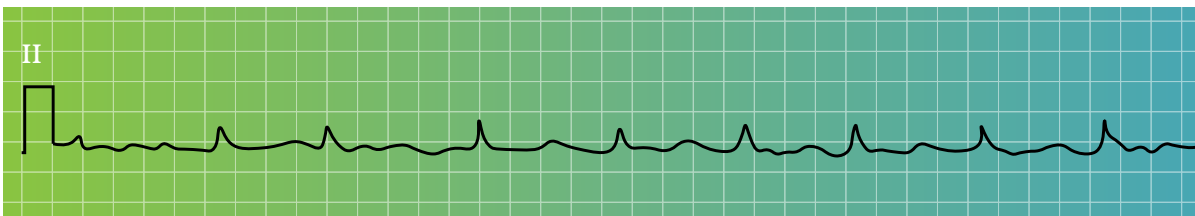
- Si al poner adenosina la taquicardia se detiene (recupera el ritmo sinusal), significa que es una taquicardia por reentrada intranodal o una taquicardia por reentrada a través de una vía accesorio.
- Si, por el contrario, solo desaparecen los QRS por unos segundos, pero la taquicardia no para, puede que sea cualquier otra cosa (un flúter, una taquicardia sinusal o una taquicardia auricular). Esto sucede porque estas taquicardias no dependen del nodo, por lo tanto, van a continuar hasta que se haga el manejo específico de cada una.
- Si después de todo no se logra ver la onda P, es mejor suponer que no hay onda P.

Taquicardia QRS estrecho e irregular:

1. Fibrilación auricular:

Por practicidad, si una taquicardia de QRS estrecho es irregular, lo primero que hay que pensar es que es una fibrilación auricular. Es la arritmia crónica más frecuente.

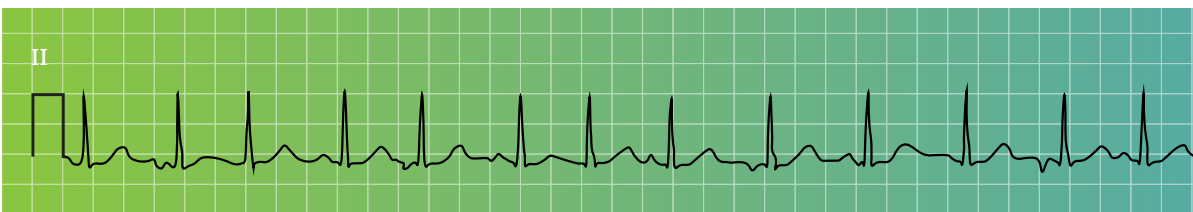
- ▶ Es una arritmia irregularmente irregular; los intervalos RR no solo no son regulares, sino que no siguen un patrón concreto.
- ▶ No existen ondas P.
- ▶ La línea basal se sustituye por una ondulación sutil.



- ▶ **FA crónica:** si está adecuadamente tratada con fármacos bloqueadores del nodo AV, habrá un ECG sin ondas P, irregular, pero con FC controlada (60-100 lpm).
- ▶ **FA lenta:** FA y algún grado de bloqueo del nodo AV, tendrá una respuesta ventricular lenta (menor de 60 lpm).
- ▶ **FA bloqueada:** asociación con bloqueo AV completo, habrá bradicardia regular sin ondas P.

2. Taquicardia auricular multifocal

- ▶ Se genera por múltiples focos auriculares ectópicos.
- ▶ Intervalo PR variable.
- ▶ QRS estrecho irregular.
- ▶ Ondas P', todas diferentes entre sí.

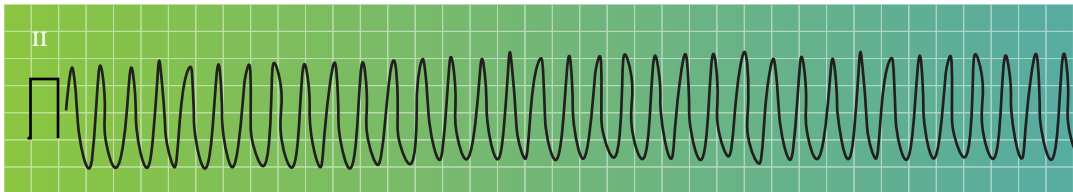


Taquicardia QRS ancho y regular:

El pronóstico del paciente no es bueno; el ventrículo está generando el ritmo del corazón, lo cual es una mala señal y se debe actuar pronto.

1. Taquicardia ventricular monomórfica:

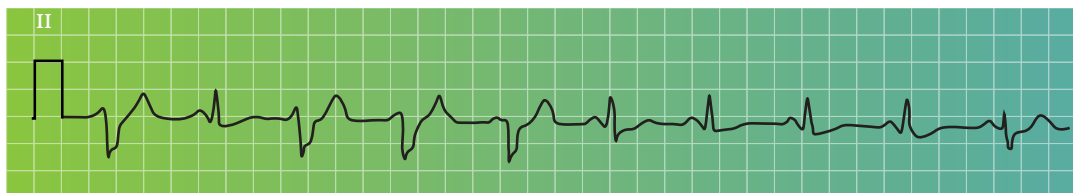
- ▶ Todo QRS ancho, rápido y regular debe ser tratado y diagnosticado como taquicardia ventricular, a menos que se demuestre lo contrario, ya que la TV pone en peligro la vida.
- ▶ Más de 3 complejos QRS anchos a una FC superior a 100 lpm.



- ▶ La actividad auricular suele ser difícil de identificar debido a la alta FC.
- ▶ En algunos casos, pueden identificarse ondas P' secundarias a la despolarización auricular retrógrada (negativas en DII, DIII y aVF).
- ▶ **Disociación AV:** es un criterio patognomónico de la TV, ya que hay independencia entre las ondas P auriculares y los complejos QRS, indicando que no existe correlación entre el ritmo auricular y ventricular (suele ser difícil de identificar debido a la FC tan alta).
- ▶ Si dura más de 30 segundos o requiere cardioversión, es una TV sostenida.
- ▶ Puede ser monomórfica o polimórfica.
- ▶ Otras taquicardias con QRS anchos y regulares pueden ser: taquicardia supraventricular conducida a través de una vía accesoria antidrómica o taquicardia supraventricular conducida con aberrancia.

Ritmo ideoventricular acelerado:

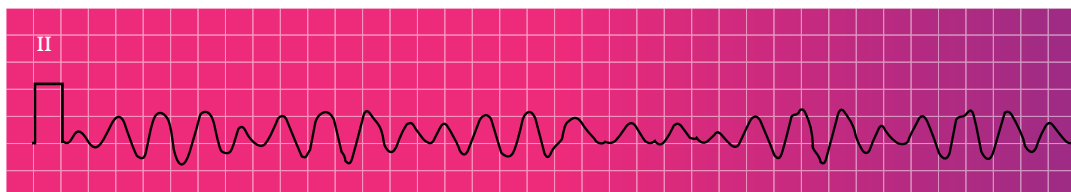
- TV monomórfica lenta.
- FC de 60-110 lpm.
- QRS anchos.
- Dado que la frecuencia es menor que en una TV convencional, es más frecuente que podamos observar disociación auriculoventricular.



Taquicardia QRS ancho e irregular:

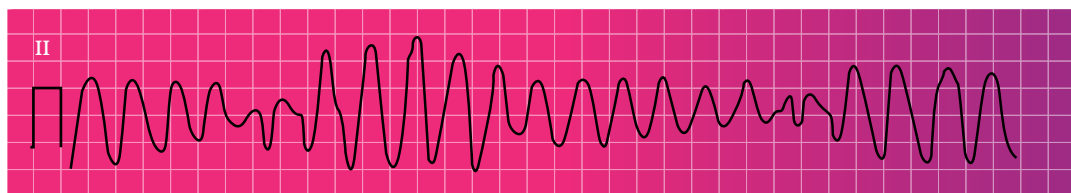
1. Fibrilación ventricular:

- ▶ Ondas de bajo voltaje, irregulares, y polimórficas.
- ▶ Actividad ventricular absolutamente irregular y desordenada.
- ▶ No se identifican complejos QRS normales debido a la actividad ventricular desorganizada.
- ▶ La frecuencia es extremadamente rápida y desordenada, lo que impide que el corazón lata de forma efectiva, lo que puede ser fatal si no se trata rápidamente.

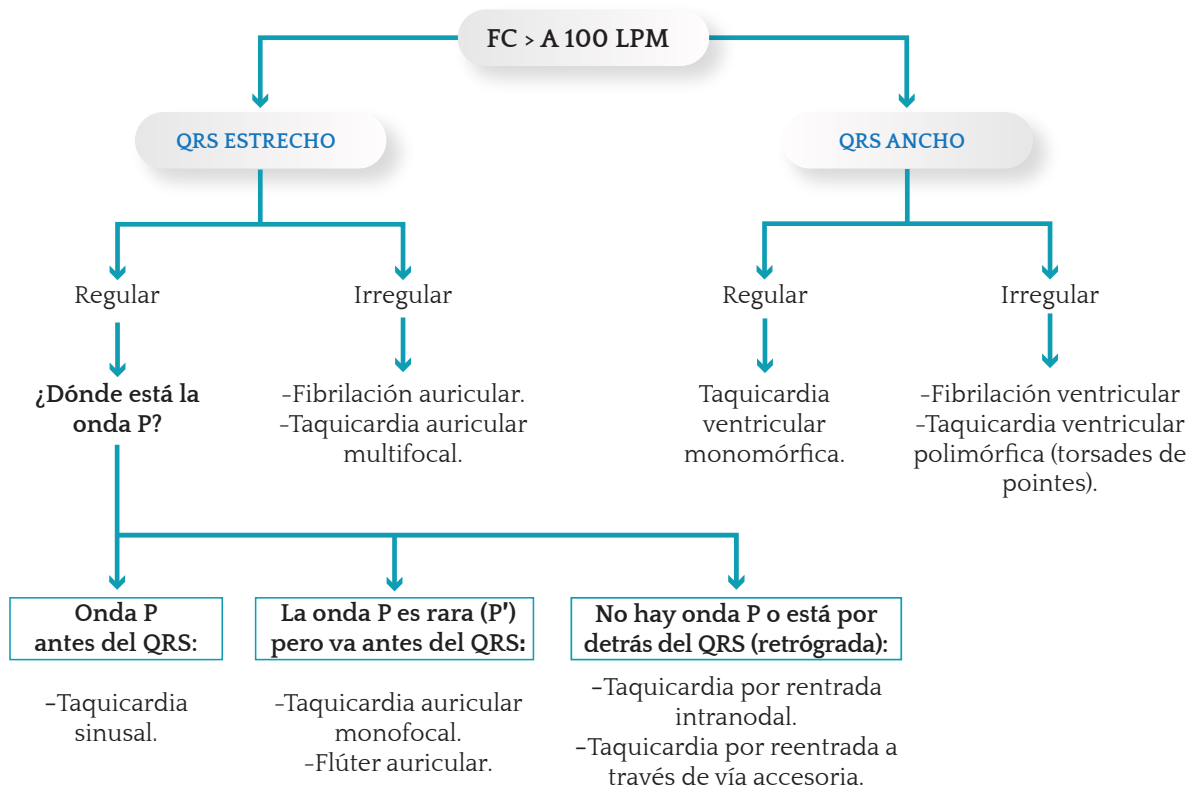


2. Taquicardia ventricular polimorfa (torsades de pointes):

- ▶ La morfología de los complejos varía de latido a latido.
- ▶ En ella, el eje de los QRS cambia progresivamente, dando la sensación de que gira en torno a la línea base.



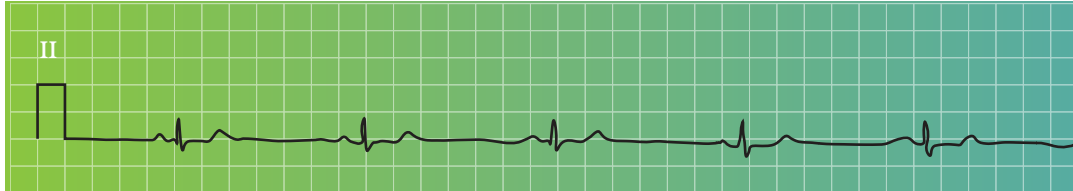
Esquema diagnóstico taquicardias



J. Bradicardias:

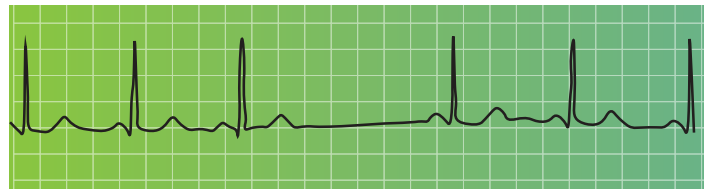
1. Bradicardia sinusal:

- ▶ Cumple criterios de ritmo sinusal.
- ▶ FC < 50-60 lpm.



2. Paro/pausa sinusal:

- ▶ Ausencia de un latido sinusal.
- ▶ Hay un ritmo sinusal con ondas P seguidas de un intervalo PR constante, QRS estrecho y de repente una pausa en el registro por ausencia de una onda P y su correspondiente QRS posterior.

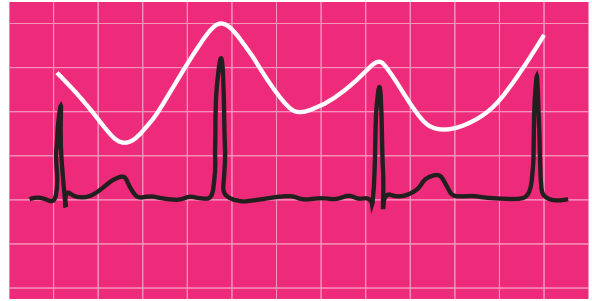


3. Bloqueo auriculoventricular: ir a página 35.

Electrocardiogramas específicos

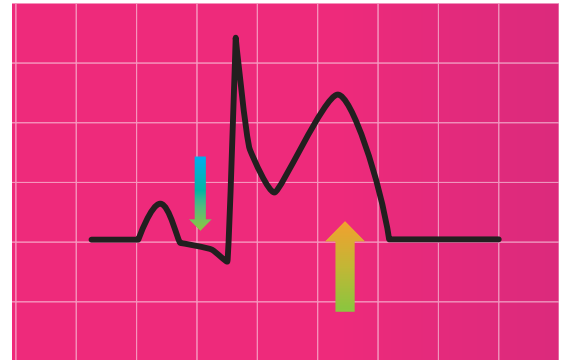
A. Taponamiento cardíaco:

- ▶ El trazo en estos casos puede ser normal o presentar algunos trastornos en la repolarización (ST, T).
- ▶ **Alternancia eléctrica:** variación del voltaje entre las ondas P y los complejos QRS. Es una manifestación de derrame pericárdico severo, muy sensible, pero poco específica.



B. Pericarditis aguda

- ▶ Elevación difusa del segmento ST de morfología cóncava + descenso del segmento PR (el signo más específico: que puede parecer un ascenso del ST).
- ▶ ST en colgadura.
- ▶ Es común que la línea isoelectrica no sea completamente plana.
- ▶ **Miopericarditis:** Puede asemejarse a un infarto, con ST elevado en zonas específicas y posible presencia de ondas Q y troponinas elevadas.



C. Embolia pulmonar

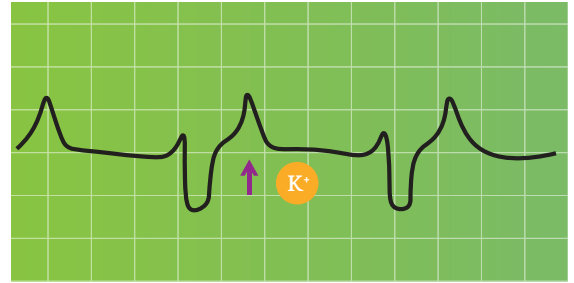
Alteraciones en el ECG sugerentes de sobrecarga ventricular derecha:

- ▶ Puede verse taquicardia sinusal.
- ▶ Otras arritmias: FA, flúter auricular.
- ▶ Eje desviado a la derecha.
- ▶ Bloqueo completo o incompleto de rama derecha: un patrón rSr' en V1 o V2.
- ▶ Patrón S1, Q3, T3.
- ▶ Onda T negativa de V1 a V4.
- ▶ Onda P pulmonale: aumento de la amplitud de la onda P en las derivaciones II y V1, sugiriendo dilatación auricular derecha.
- ▶ Elevación o depresión del segmento ST puede estar presente



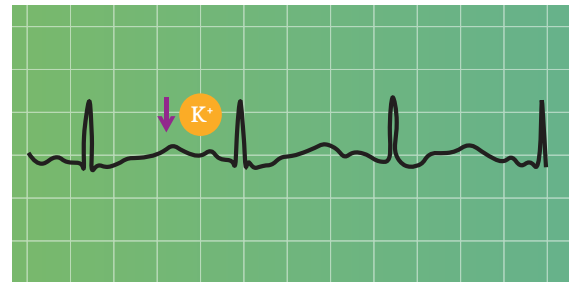
D. Hiperpotasemia:

- ▶ Onda T alta y picuda (lo más característico).
- ▶ Onda P ancha y aplanada.
- ▶ QRS ensanchado, indicando una despolarización ventricular más lenta.
- ▶ Riesgo de complicación a una fibrilación ventricular.



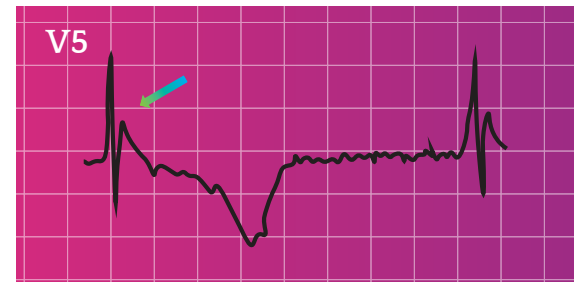
E. Hipopotasemia:

- ▶ Onda T aplanada, que puede llegar a invertirse.
- ▶ Aparición de la onda U.
- ▶ Prolongación del intervalo QT.
- ▶ En casos severos, PR prolongado y QRS ensanchado, aumentando el riesgo de arritmias ventriculares.



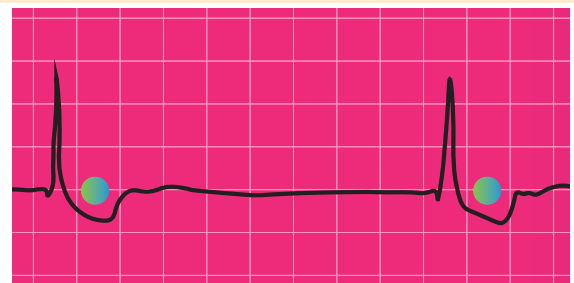
F. Hipotermia:

- ▶ Bradicardia sinusal y disminución de la actividad eléctrica.
- ▶ Prolongación del intervalo PR y QT, con ensanchamiento del QRS.
- ▶ **Onda J de Osborn:** elevación con muesca en la unión del QRS y ST, más visible en precordiales izquierdas (V4-V6).



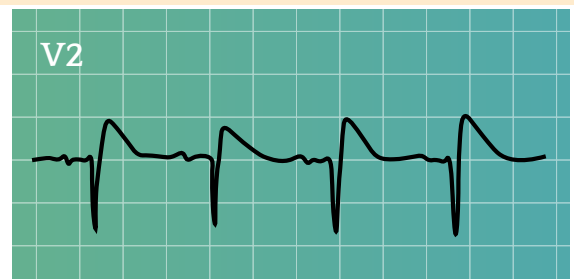
G. Intoxicación digitálica:

- ▶ Alargamiento del PR y acortamiento del QT.
- ▶ Aplanamiento o inversión de la onda T.
- ▶ Mayor amplitud de la onda U.
- ▶ Extrasístoles ventriculares.
- ▶ **Cubeta digitálica:** descenso del segmento ST con curvatura característica hacia abajo, indicativo de impregnación digitálica, pero no de intoxicación.



H. Síndrome de Brugada:

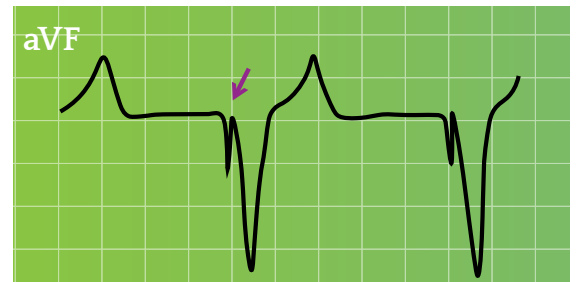
- ▶ Patrón de bloqueo de rama derecha (rSr') en V1 a V3.
- ▶ Elevación del segmento ST en las derivaciones precordiales V1 a V2 imagen en "lomo de ballena" (el ST asciende abruptamente para luego descender formando una inclinación hacia abajo).
- ▶ Puede desencadenar en muerte súbita.



I. Marcapasos:

Los marcapasos son dispositivos electrónicos utilizados para la estimulación artificial del corazón. Su actividad puede identificarse en el electrocardiograma mediante:

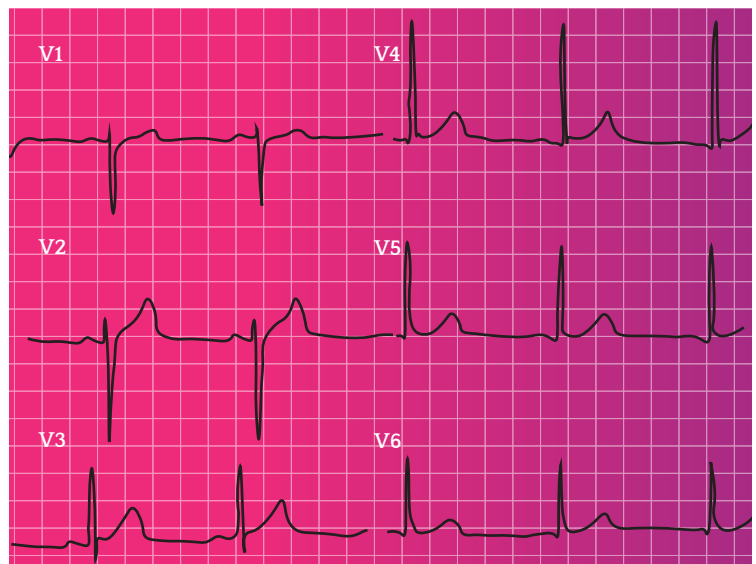
- ▶ **Espiga (spike):** una deflexión rectilínea, positiva o negativa, de voltaje variable, que precede a los complejos generados por el marcapasos.
 - Representa la descarga eléctrica del marcapasos para estimular el corazón.
 - En algunas ocasiones, el voltaje es bajo y puede no identificarse claramente.
 - Según la ubicación de la estimulación:
 - Auricular: la espiga aparece antes de la onda P, con un QRS de morfología normal.
 - Ventricular: la espiga precede al complejo QRS, que será ancho, con un patrón similar a un bloqueo de rama izquierda o derecha.
 - Bicameral: se observan dos espigas, una antes de la onda P y otra antes del QRS, indicando estimulación auricular y ventricular.



J. Repolarización precoz:

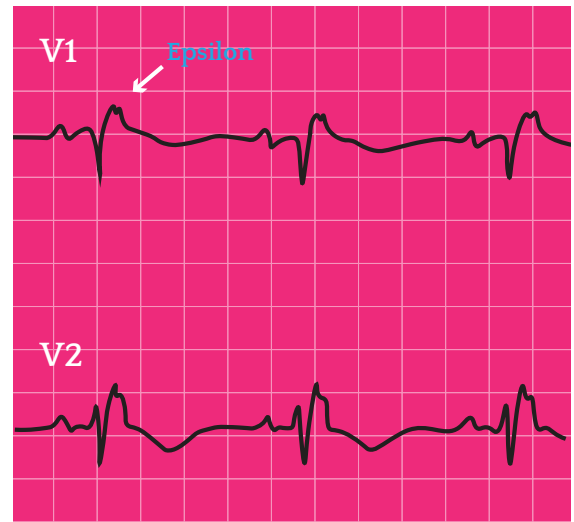
Es una alteración de la repolarización que, aunque puede ser benigna, también está asociada con un mayor riesgo de arritmias malignas, como el síndrome de Brugada. Es fundamental realizar un diagnóstico diferencial con síndrome coronario agudo, pericarditis aguda y síndrome de Brugada.

- ▶ Se observa con mayor frecuencia en personas jóvenes y atletas. El paciente suele estar asintomático.
- ▶ Hay una elevación leve y difusa del segmento ST (no más de 2 mm). La elevación es cóncava. Más común en derivaciones precordiales (V2-V5).
- ▶ Ondas T altas y simétricas en las mismas derivaciones donde se observa la elevación del ST.
- ▶ Punto J prominente, está elevado y a menudo asociado con una muesca o escotadura, en derivaciones inferiores (DII, DIII, aVF) o laterales (DI, aVL, V4-V6).
- ▶ El patrón no cambia con el tiempo (mientras que en la isquemia o pericarditis si hay alteraciones dinámicas).



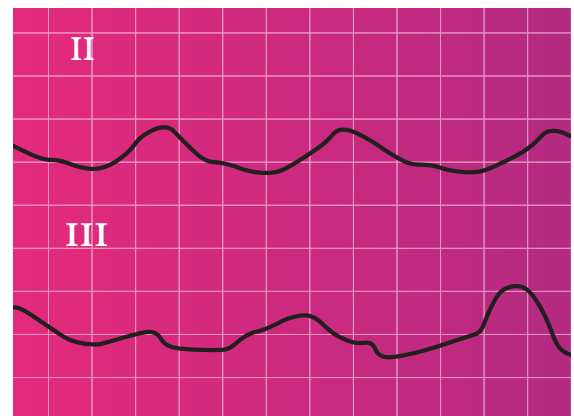
K. Displasia arritmogénica:

- ▶ Es una enfermedad hereditaria en la que el tejido muscular del ventrículo derecho es reemplazado por tejido fibroadiposo, lo que predispone a arritmias ventriculares, como la taquicardia ventricular monomórfica sostenida. Afecta principalmente a hombres jóvenes y atletas, quienes pueden experimentar palpitaciones, aunque también puede presentarse con síncope o incluso muerte súbita.
- ▶ **Onda Epsilon:** pequeña deflexión positiva al final del complejo QRS, principalmente en las derivaciones precordiales derechas (V1-V3).
- ▶ Inversión de las ondas T en las derivaciones precordiales derechas (V1-V3) es un hallazgo común.
- ▶ QRS ancho ($>0,12$ s) en las derivaciones precordiales derechas (V1-V3).
- ▶ Extrasístoles ventriculares con morfología de bloqueo de rama izquierda (BRI).
- ▶ Taquicardia ventricular sostenida o no sostenida, originada en el ventrículo derecho, con patrón de BRI.
- ▶ Es necesario realizar un diagnóstico diferencial con la taquicardia ventricular idiopática o el síndrome de Brugada.



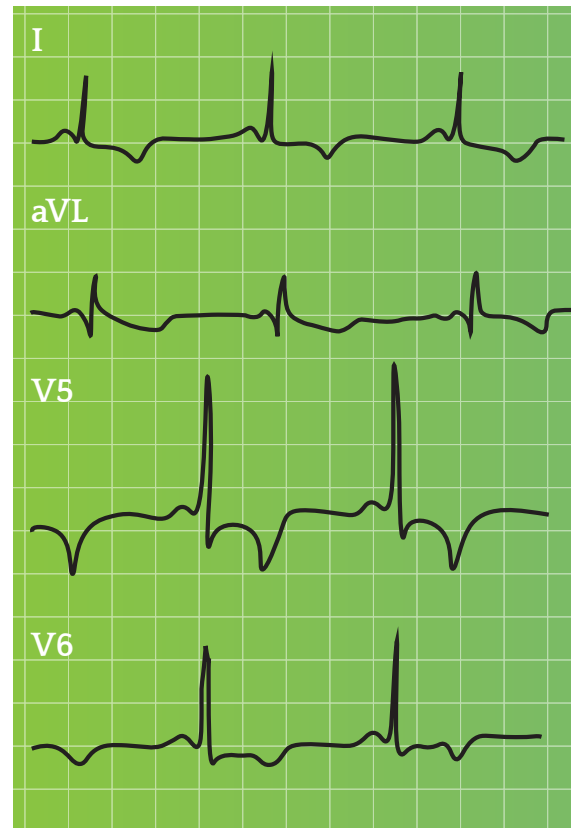
L. Ritmo sinusoidal:

- ▶ Es una señal de compromiso hemodinámico severo (como intoxicación por bloqueadores de los canales de sodio o calcio, hipoxia severa o acidosis extrema, shock hemorrágico o hipovolémico grave, hipotermia severa, o hiperpotasemia severa), que altera la conducción normal del miocardio.
- ▶ Es un patrón caracterizado por ondas sinusoidales suaves, simétricas y uniformes.
- ▶ Puede confundirse con ritmos ventriculares debido a su morfología.
- ▶ No hay una diferenciación clara entre las ondas P, el QRS y la onda T; parecen fusionarse entre sí.
- ▶ Es regular.
- ▶ La frecuencia es baja o moderada.
- ▶ La amplitud de las ondas es constante.
- ▶ No hay segmentos isoelectrónicos definidos.



M. Miocardiopatía hipertrófica:

- ▶ Signos de crecimiento ventricular izquierdo.
- ▶ Signos de sobrecarga ventricular izquierda: ondas R de alto voltaje + descenso del ST e inversión de la onda T en DI, aVL y V5-V6.
- ▶ Ondas Q patológicas en DI, aVL, V5-V6.
- ▶ **Miocardiopatía hipertrófica apical:**
 - Hallazgo clave: ondas T negativas de muy alto voltaje ($\geq 1,0$ mV) en V3-V6.
 - Trastornos inespecíficos como descenso del ST.
 - Para confirmar el diagnóstico, se requiere ecocardiografía o resonancia magnética cardíaca.
 - Ondas Q patológicas en DI, aVL, V5-V6.



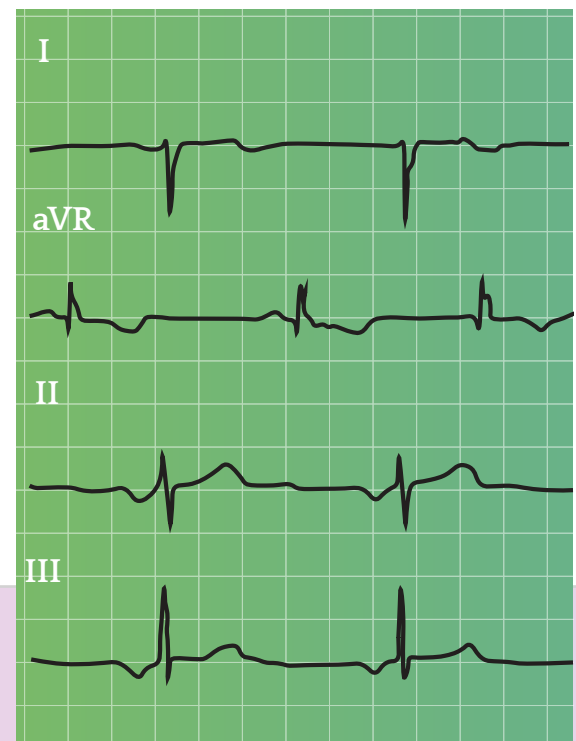
N. Dextrocardia:

El corazón está ubicado en el lado derecho del tórax en lugar del izquierdo.

- ▶ Desviación del eje eléctrico a la derecha.
- ▶ Onda P negativa en DI (la activación auricular se invierte debido al cambio en la posición del corazón).
- ▶ Inadecuada progresión de la R:
 - Patrón rS en V1 y qR en V6.
 - A diferencia del ECG normal, donde los voltajes aumentan hasta V4-V5, en la dextrocardia los voltajes se atenúan a medida que avanzan hacia la izquierda.
- ▶ Para confirmar, se puede repetir el ECG con los electrodos precordiales en el lado derecho y así el ECG se normaliza.

HACK:

Al ver DI negativo, lo primero que se sospecha es que las derivaciones de las extremidades están mal colocadas. Sin embargo, si además hay morfología anómala en DII y DIII, y aVR presenta un QRS positivo en lugar de negativo, se debe sospechar de dextrocardia.



O. Valvulopatías:

► Estenosis mitral:

- Signos de crecimiento de la aurícula izquierda (causa frecuente de arritmias, como fibrilación auricular).
- Signos de crecimiento de la aurícula derecha.

► Insuficiencia mitral:

- Puede ser normal en etapas iniciales.
- La dilatación de la aurícula izquierda puede causar ondas P mitrales y fibrilación auricular (menos frecuente que en la estenosis mitral).
- En 1/3 de los pacientes, hay signos de crecimiento ventricular.
- En casos avanzados, puede haber hipertensión pulmonar.
- En la insuficiencia mitral aguda, no se observan alteraciones estructurales evidentes en el ECG.

► Estenosis aórtica:

- Signos de crecimiento y sobrecarga del ventrículo izquierdo.
- Trastornos de la conducción AV (bloqueo AV, hemibloqueo anterior izquierdo).

► Insuficiencia aórtica:

- En etapas leves o moderadas, puede ser normal.
- En la insuficiencia aórtica severa, pueden haber signos de crecimiento y sobrecarga del ventrículo izquierdo.

► Estenosis tricuspídea:

- Signos de crecimiento de la aurícula derecha.

► Insuficiencia tricuspídea:

- Signos de crecimiento de la aurícula derecha.
- Signos de crecimiento del ventrículo derecho.

► Prolapso de válvula mitral:

- Ondas T aplanadas, difásicas o negativas en derivaciones DII, DIII, aVF, y en derivaciones precordiales (menos frecuente).
- Extrasístoles auriculares o ventriculares.
- Síndrome de QT largo y síndrome de Wolff-Parkinson-White.
- Asociación con taquicardias supraventriculares conducidas a través de una vía accesorio o taquicardias ventriculares.

Casos clínicos

A continuación, verás **40 casos clínicos** para practicar la interpretación de electrocardiogramas. Solo con suficiente práctica desarrollarás la destreza para analizarlos en minutos, una habilidad esencial en urgencias.

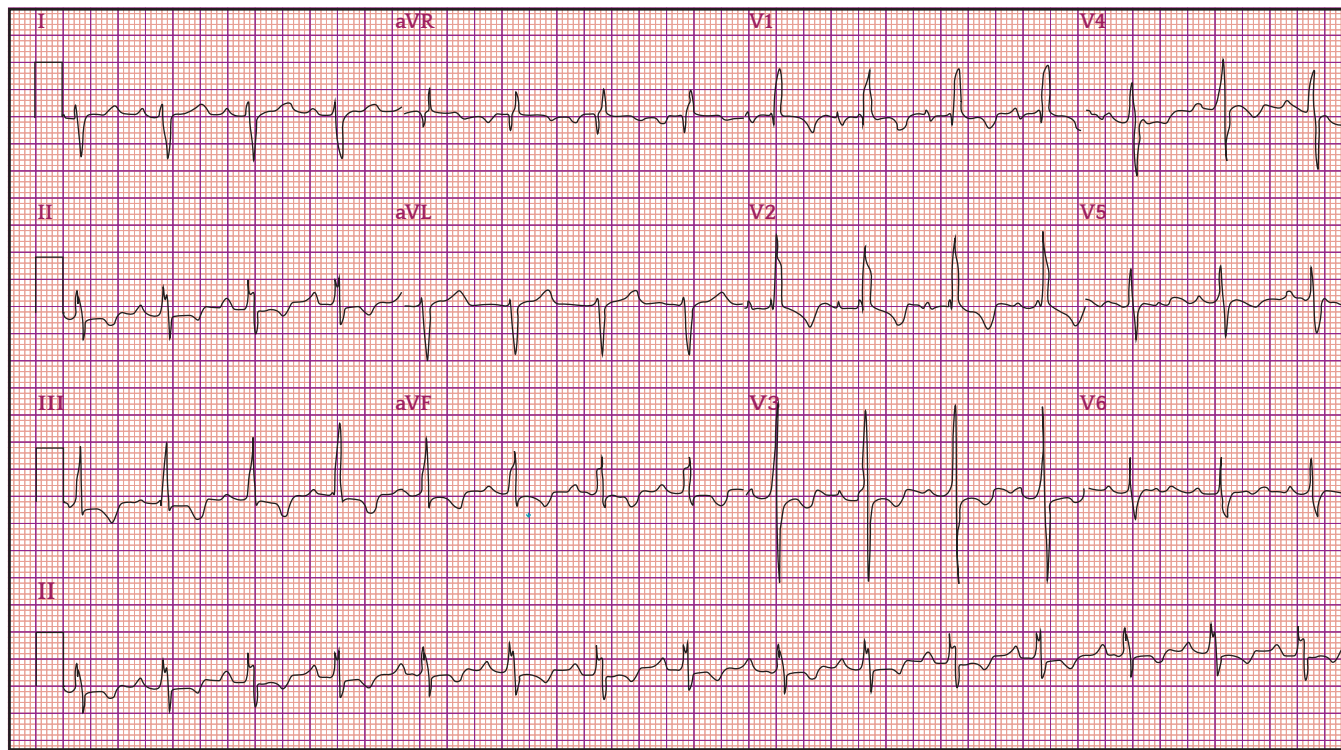
Todos los casos que encontrarás **representan electrocardiogramas reales**, lo que te permitirá identificar sus características y establecer un hábito específico de interpretación (el que mejor te funcione). Puedes guiarte con los **pasos sugeridos en la página 20**, pero lo ideal es que desarrolles tu propio método.

En las páginas pares encontrarás el electrocardiograma sin respuesta. Intenta completar todos los espacios para no dejar ningún detalle fuera. Luego, podrás verificar tu interpretación en la página siguiente.

Recuerda que **la clínica y el contexto del paciente marcan la diferencia** en el diagnóstico. Aunque los casos clínicos sean breves o concretos, incluyen datos clave que te serán útiles tanto en este ejercicio como en la práctica real.

Caso 1

Paciente masculino de 45 años, con disnea desde la tarde. Acude a urgencias por intolerancia a la disnea. Al ingreso, se encuentra hipotenso y se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

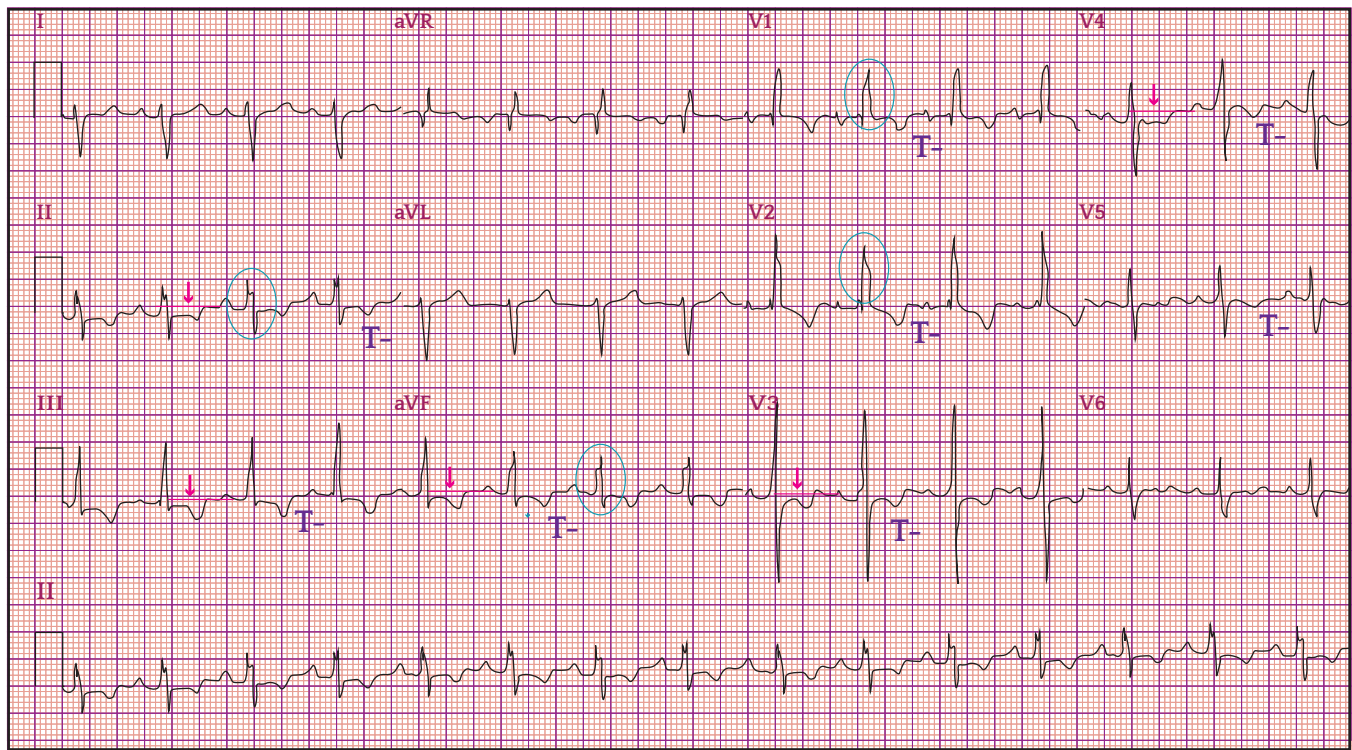
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 1

Paciente masculino de 45 años, con disnea desde la tarde. Acude a urgencias por intolerancia a la disnea. Al ingreso, se encuentra hipotenso y se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 95 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☒ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI - y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

R alta en V1-V2, qR en V1, S profunda en V6, QRS mellado en II,III, aVF y V1-V2.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Descenso del ST en II,III, aVF y en V3-V4, Onda T invertida en II,III, aVF y en precordiales (V1-V5).

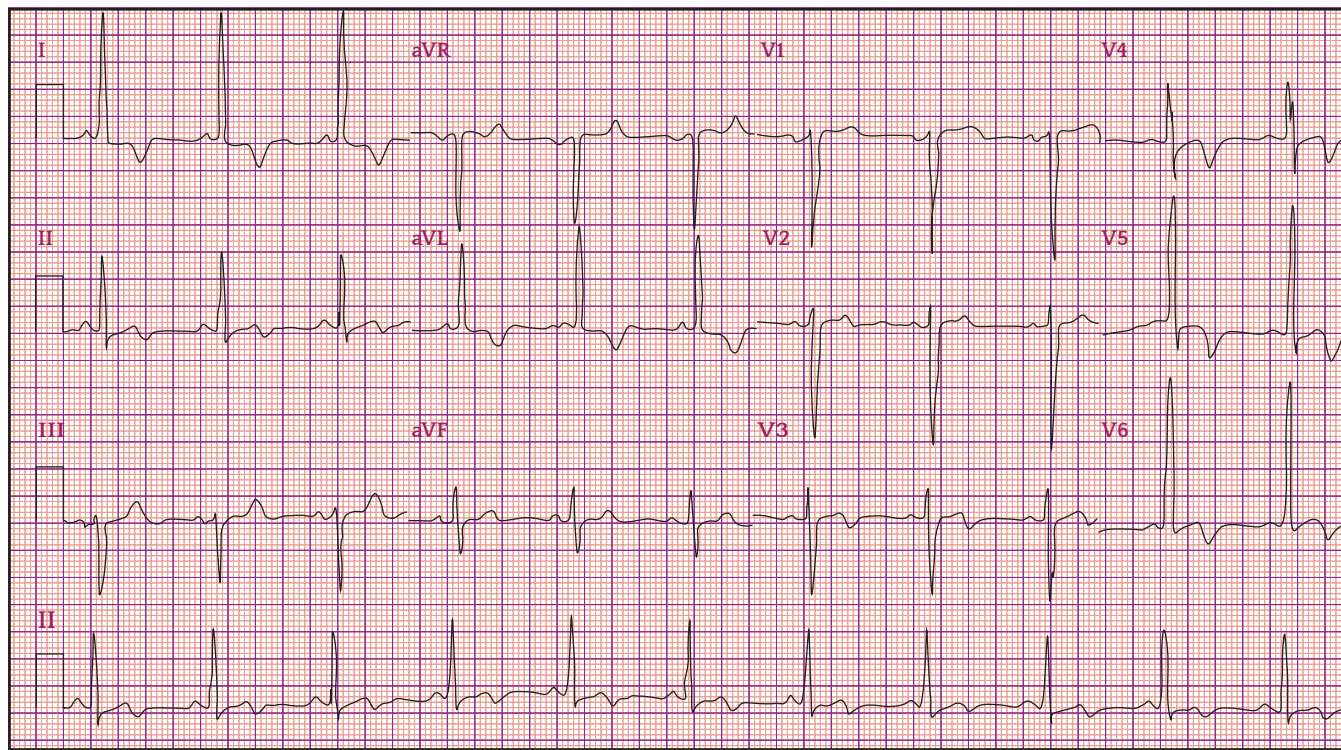
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: Por el descenso en cara inferior se puede sospechar un supradesnivel en V3R-V4R (ventrículo derecho).

Sospecha diagnóstica: Sobrecarga o crecimiento del ventrículo derecho aguda (posible tromboembolismo pulmonar).

Caso 2

Paciente masculino joven, desea iniciar entrenamiento para un triatlón y requiere un certificado médico. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

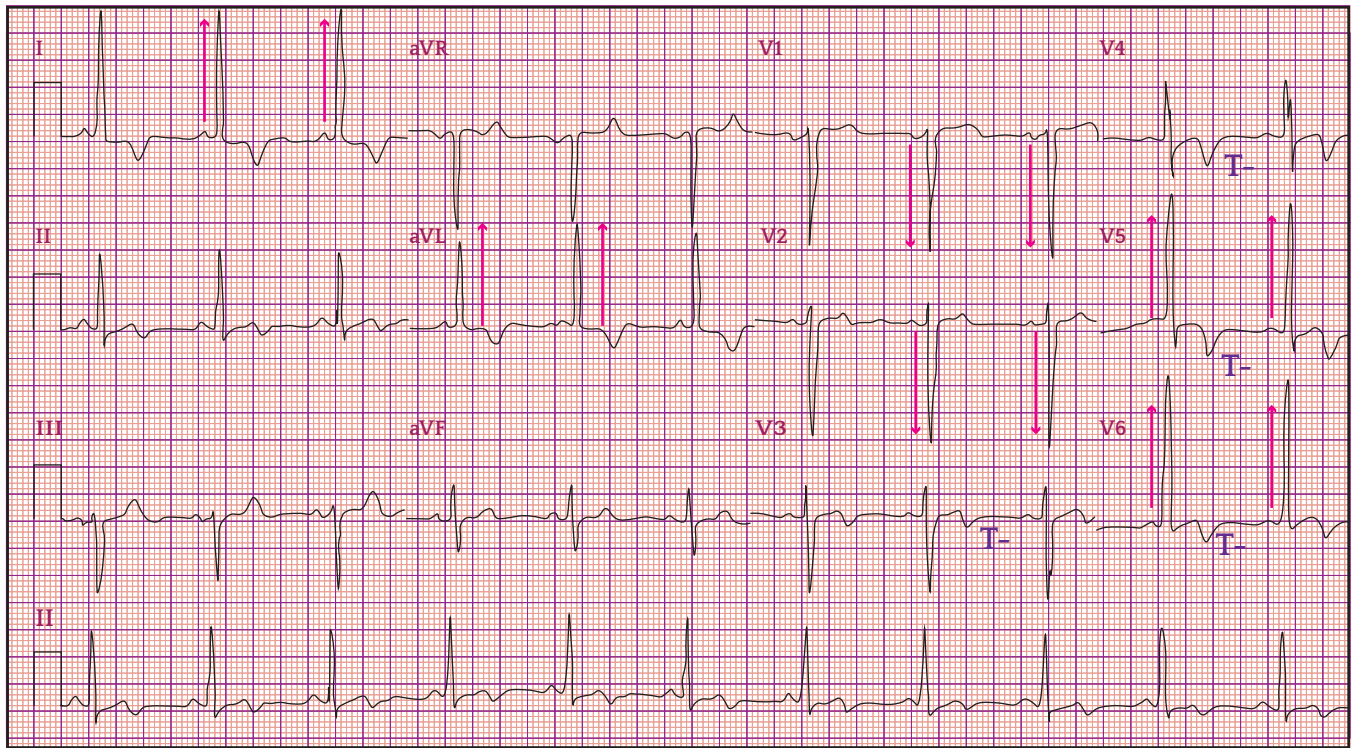
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 2

Paciente masculino joven, desea iniciar entrenamiento para un triatlón y requiere un certificado médico. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 70 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☐ Normal ☒ Alto ☐ Bajo

Comentarios: R altas, S profundas.

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

R (V5 o V6) + S (V1) > 35 mm, S profundas en V1-V2.

Onda R en aVL > 11 mm, S en V3 + R en aVL > 28 mm.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Onda T invertida en derivaciones izquierdas (I, aVL, V5-V6).

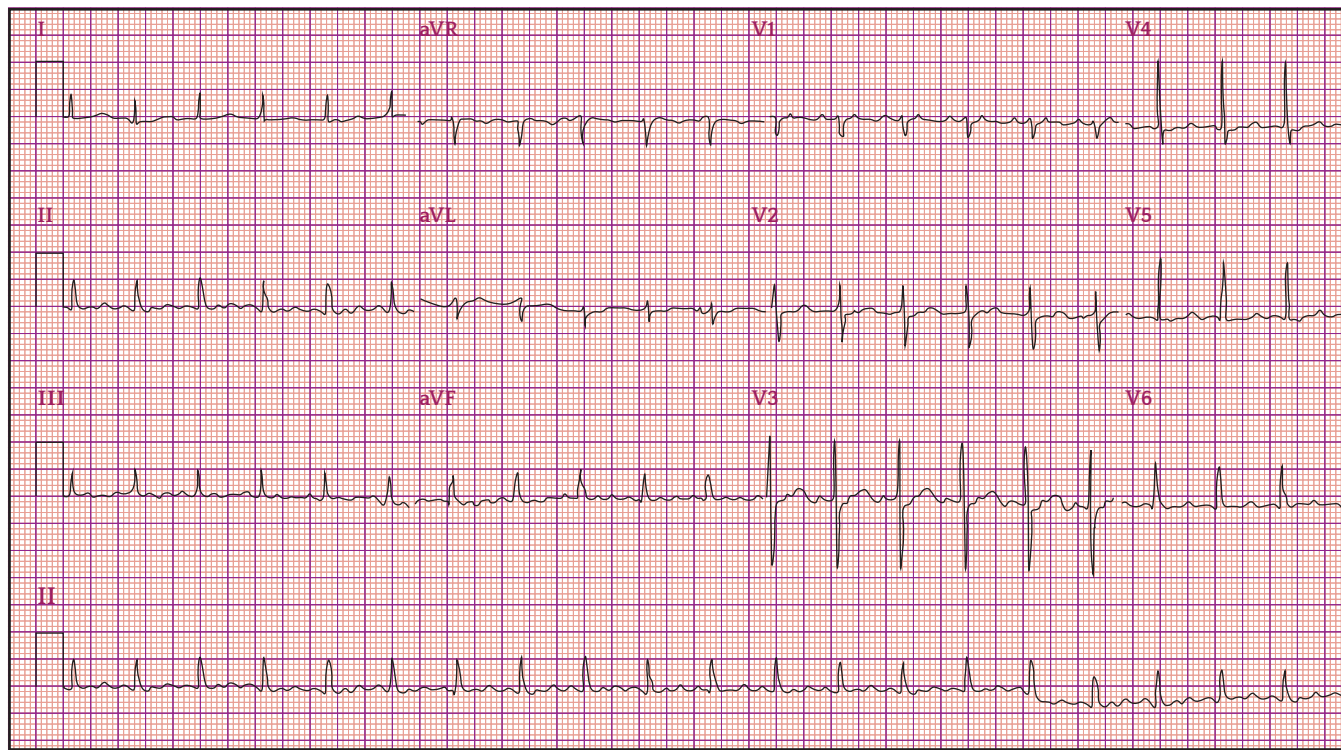
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: _____

Sospecha diagnóstica: Hipertrofia ventricular izquierda.

Caso 3

Paciente femenina de 85 años, consulta por sensación de “cansancio extremo” y malestar torácico. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

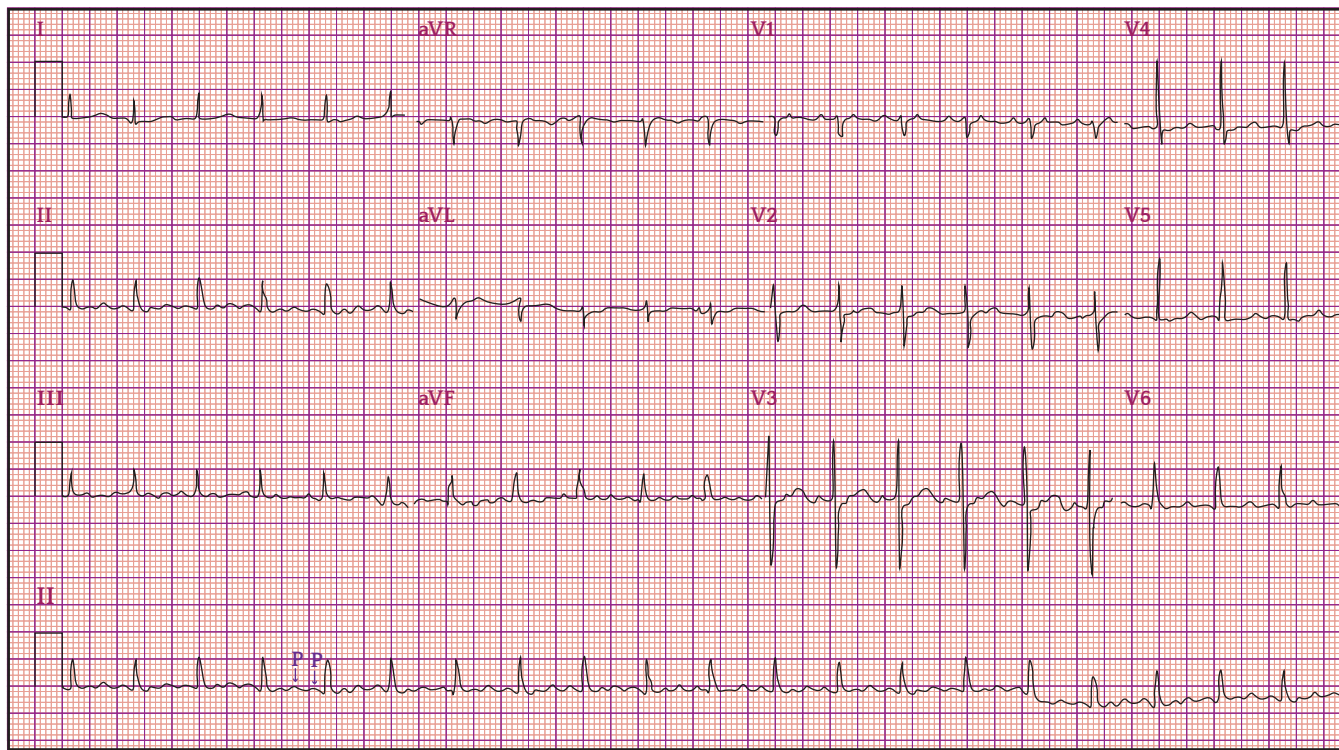
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 3

Paciente femenina de 85 años, consulta por sensación de “cansancio extremo” y malestar torácico. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☒ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: Dos ondas P por cada QRS, conducción 2:1.

Frecuencia cardíaca: Ventricular: 140 lpm. Auricular: 270 lpm.

☐ Normal ☐ Bradicardia ☒ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios:

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

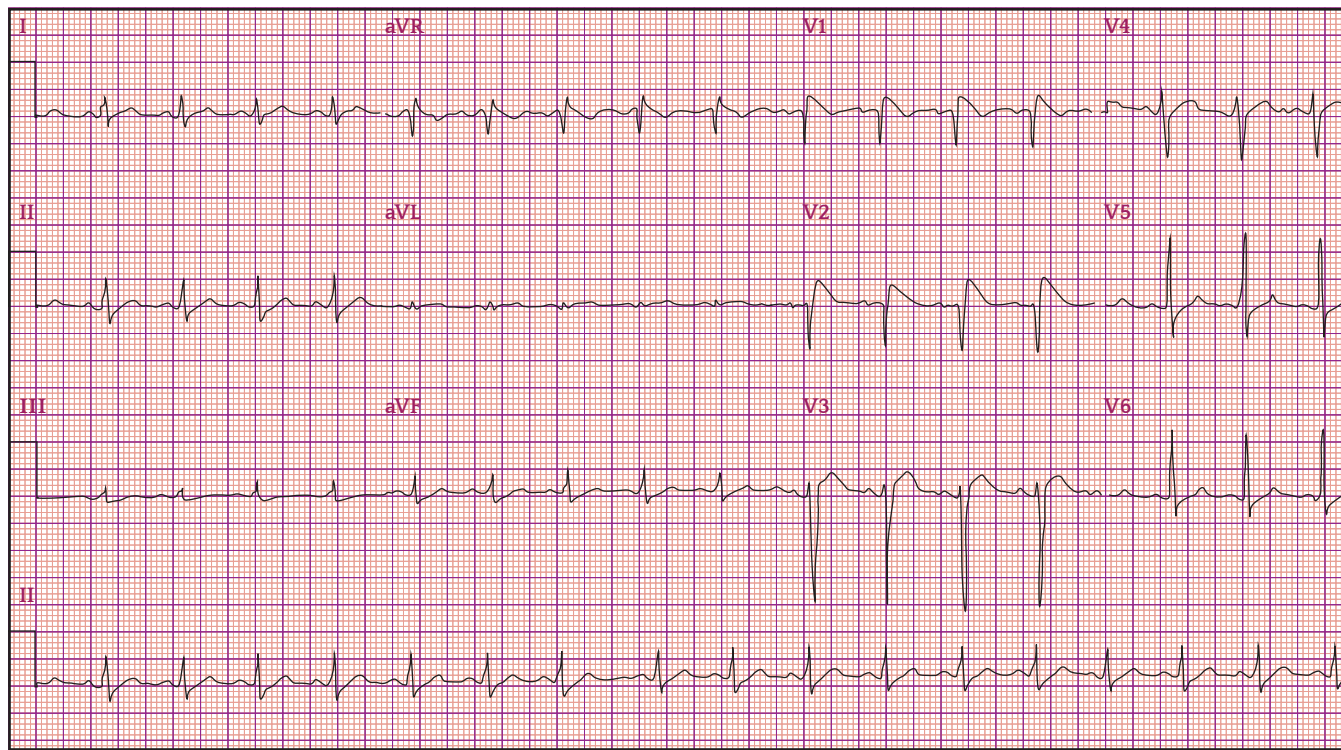
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: Las ondas podrían ser ondas F, pero no hay una imagen clara de “ondas de sierra”.

Sospecha diagnóstica: Flúter auricular 2:1 (atípico porque no tiene dientes de sierra) vs taquicardia auricular monofocal.

Caso 4

Paciente femenina de 35 años, a quien se le solicita un ECG de rutina antes de comenzar a practicar deporte. Refiere ansiedad y palpitaciones cuando se estresa. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

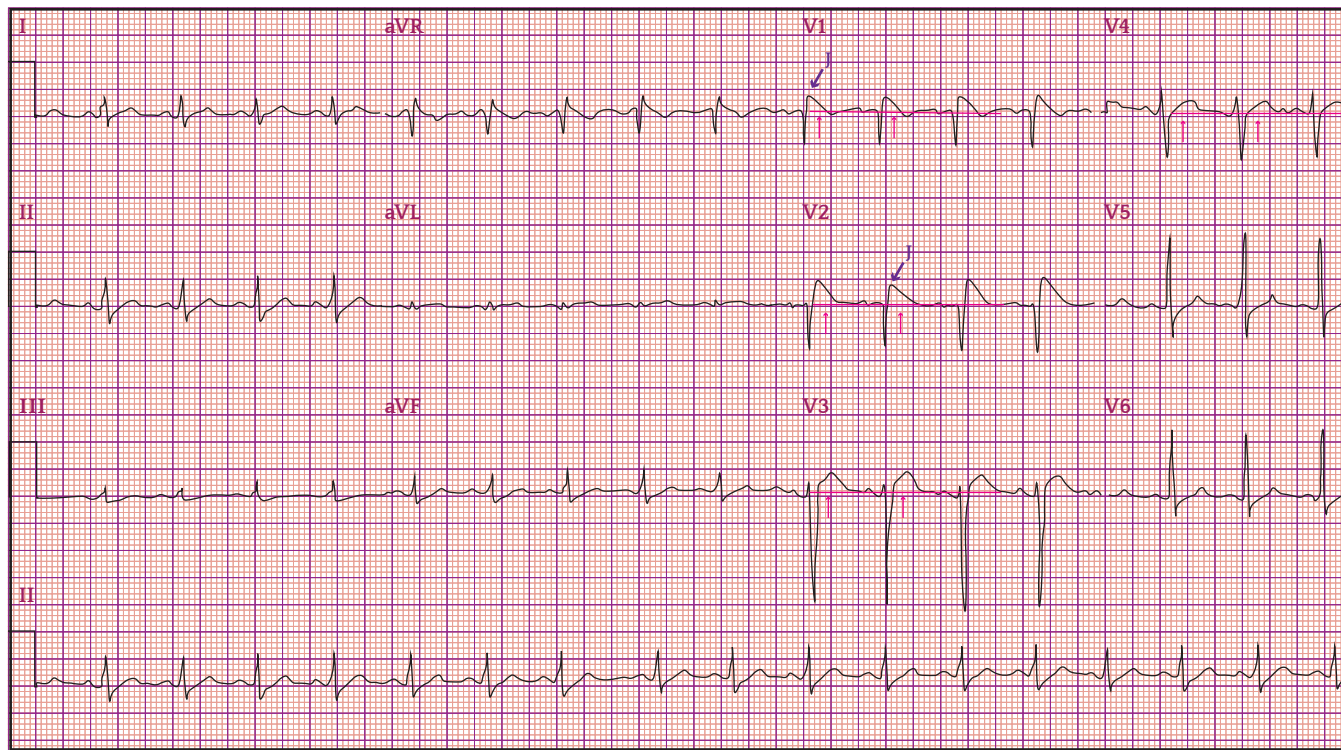
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 4

Paciente femenina de 35 años, a quien se le solicita un ECG de rutina antes de comenzar a practicar deporte. Refiere ansiedad y palpitaciones cuando se estresa. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 110 lpm.

☐ Normal ☐ Bradicardia ☒ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Punto J elevado en V1-V2, segmento ST asciende y cae formando un
"lomo de ballena" en V1-V2.

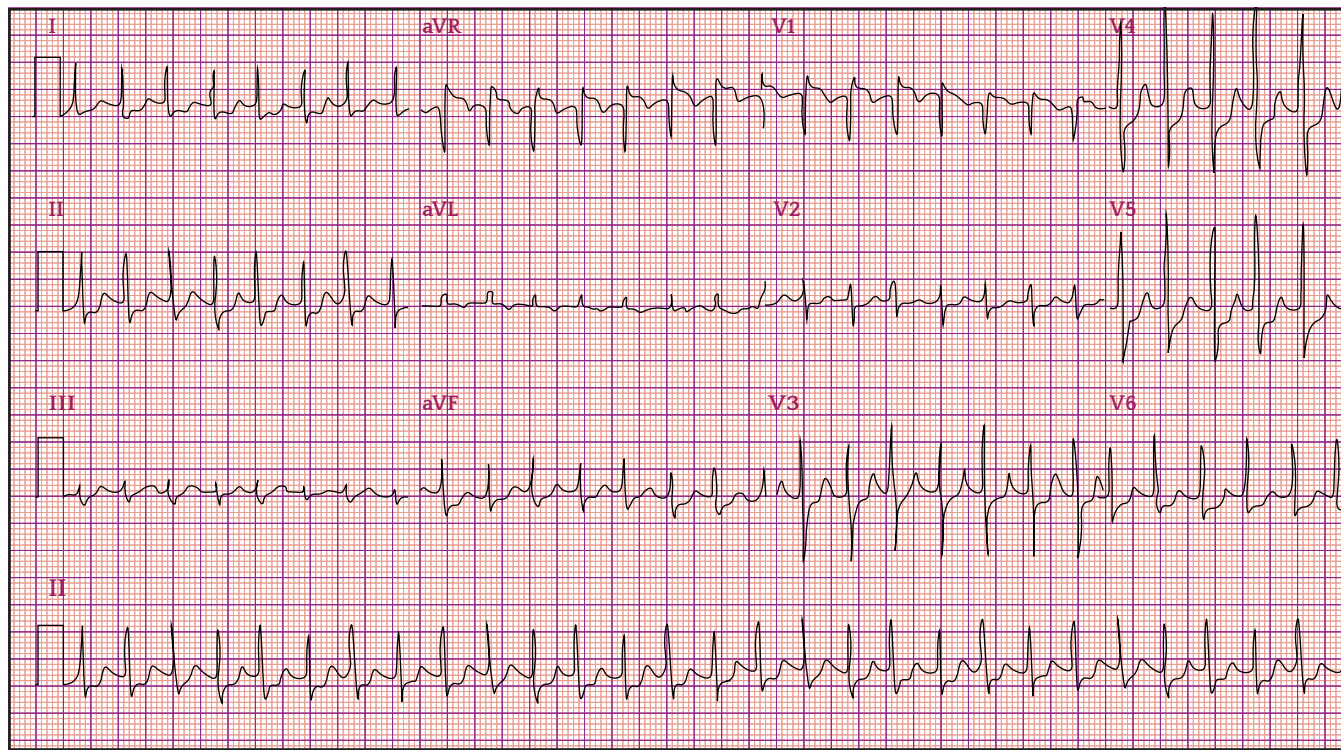
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Síndrome de Brugada.

Caso 5

Paciente masculino de 27 años, con episodios de palpitaciones intensas desencadenadas por el nerviosismo, difíciles de registrar en un ECG. Finalmente, se logra capturar un episodio lo suficientemente prolongado en el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

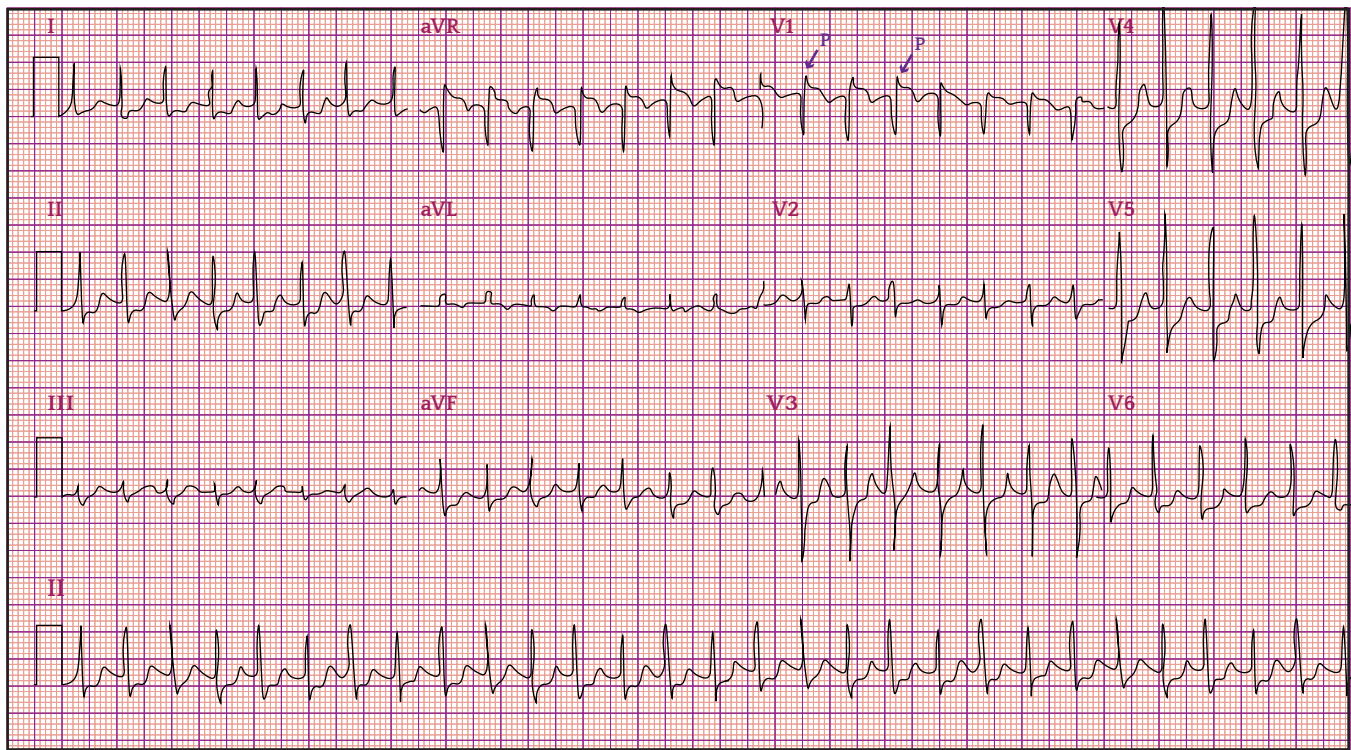
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 5

Paciente masculino de 27 años, con episodios de palpitaciones intensas desencadenadas por el nerviosismo, difíciles de registrar en un ECG. Finalmente, se logra capturar un episodio lo suficientemente prolongado en el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: Ondas P no se ven antes del QRS.

Frecuencia cardíaca: 170 lpm.

☐ Normal ☐ Bradicardia ☒ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☐ Normal ☒ Alto ☐ Bajo

Comentarios:

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS estrecho.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Hay posibles alteraciones secundarias de la repolarización (descenso del ST).

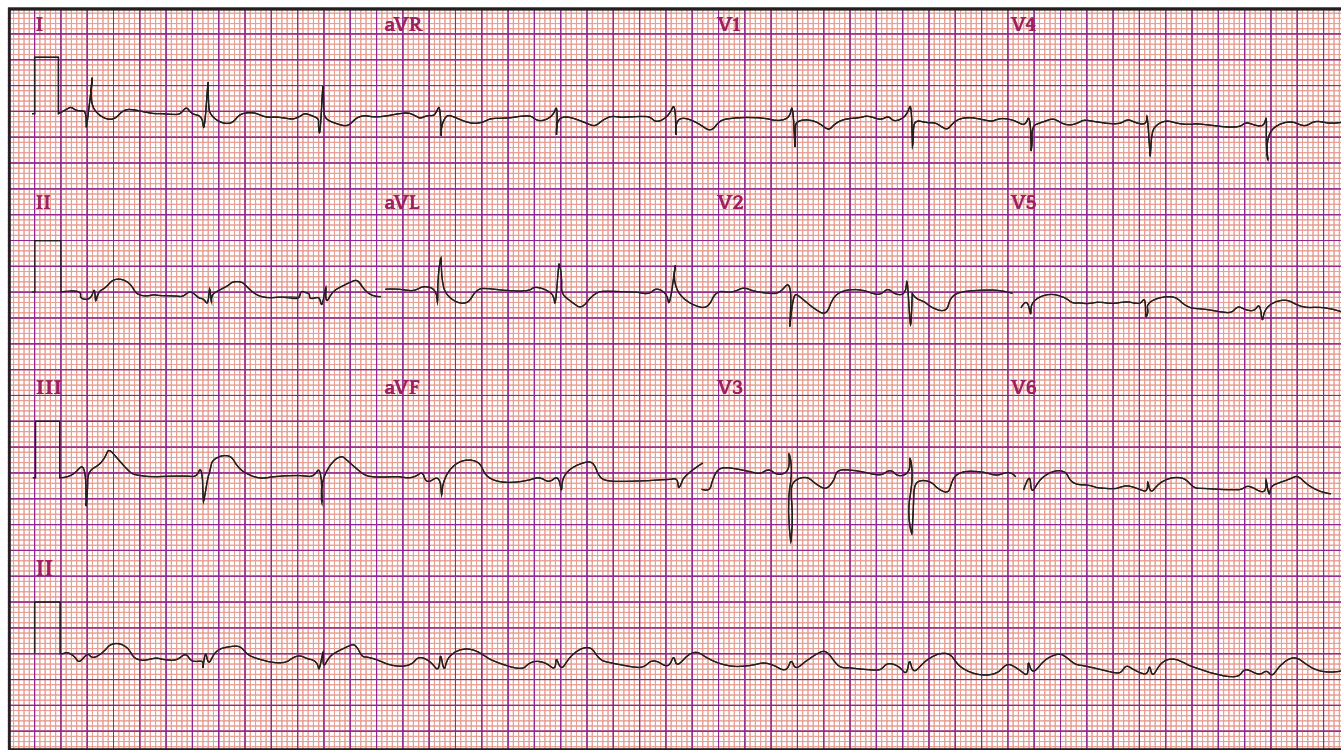
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: Posibles Ondas P' retrógradas en V1.

Sospecha diagnóstica: Taquicardia por reentrada intranodal vs taquicardia a través de una vía accesorio.

Caso 6

Paciente femenina de 65 años, con dolor torácico central previo a una cirugía de rodilla. Los análisis de laboratorio revelan hipercolesterolemia. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

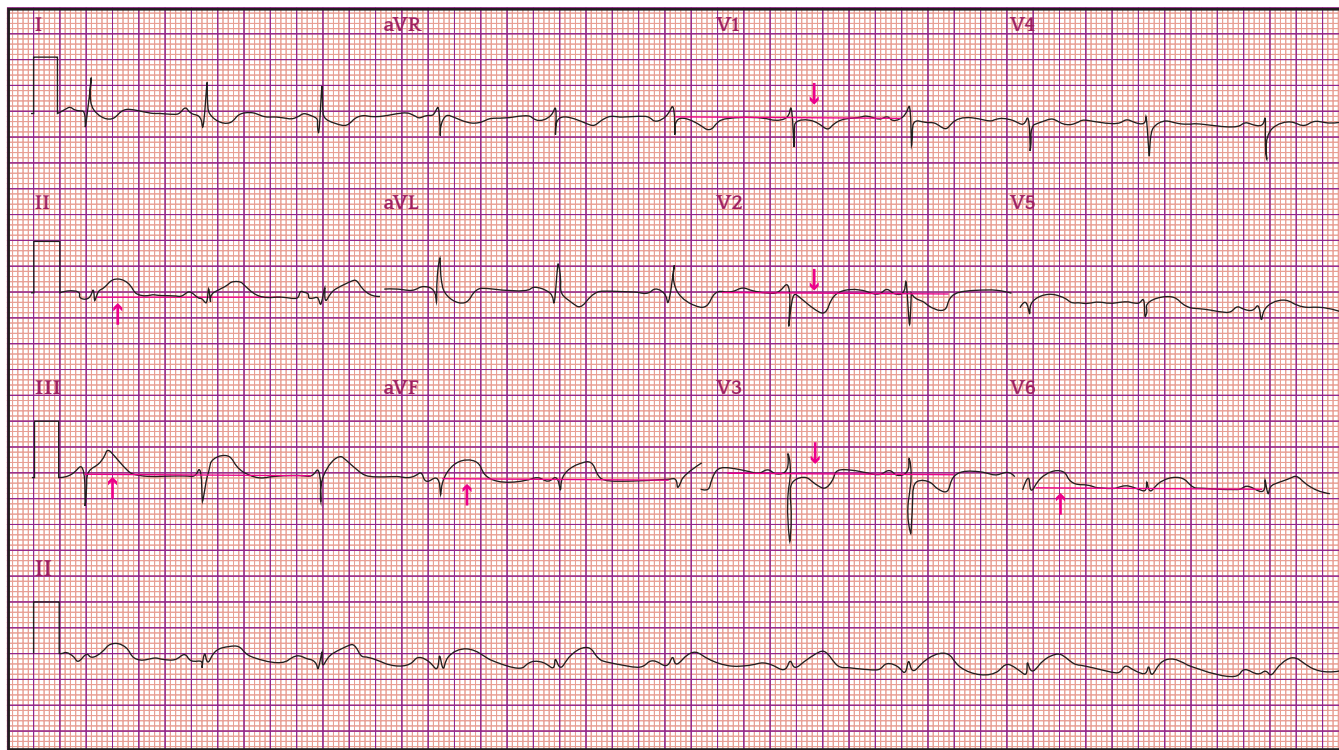
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 6

Paciente femenina de 65 años, con dolor torácico central previo a una cirugía de rodilla. Los análisis de laboratorio revelan hipercolesterolemia. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 65 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☒ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: -60° . _____

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal. _____

Repolarización (segmento ST, onda T):

Descenso ST V1-V3 (podemos suponer un ascenso en V7-V8). _____

Ascenso del ST en II-III y aVF y V6. _____

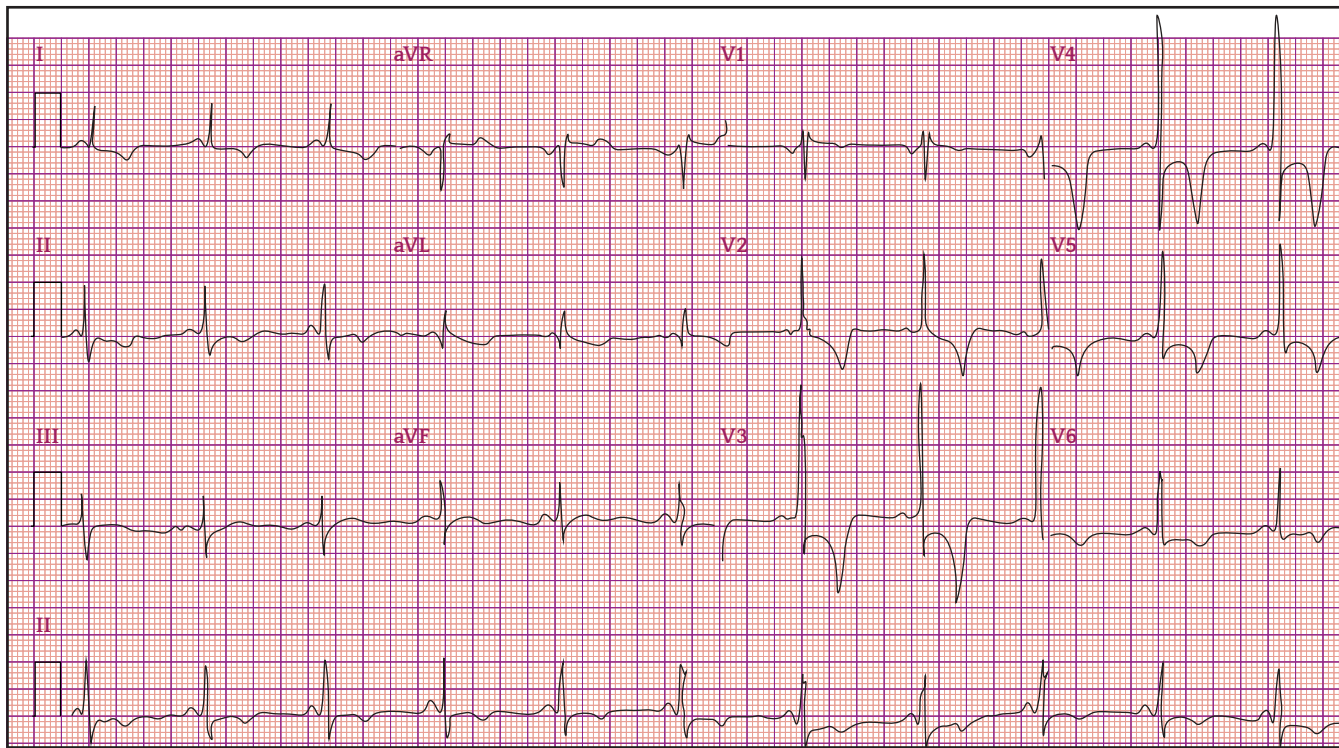
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: No cumple criterios para hemibloqueo anterior izquierdo. _____

Sospecha diagnóstica: Síndrome coronario agudo con elevación del ST (infarto inferioposterior). _____

Caso 7

Paciente masculino de 25 años, quien en un examen de rutina presenta el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

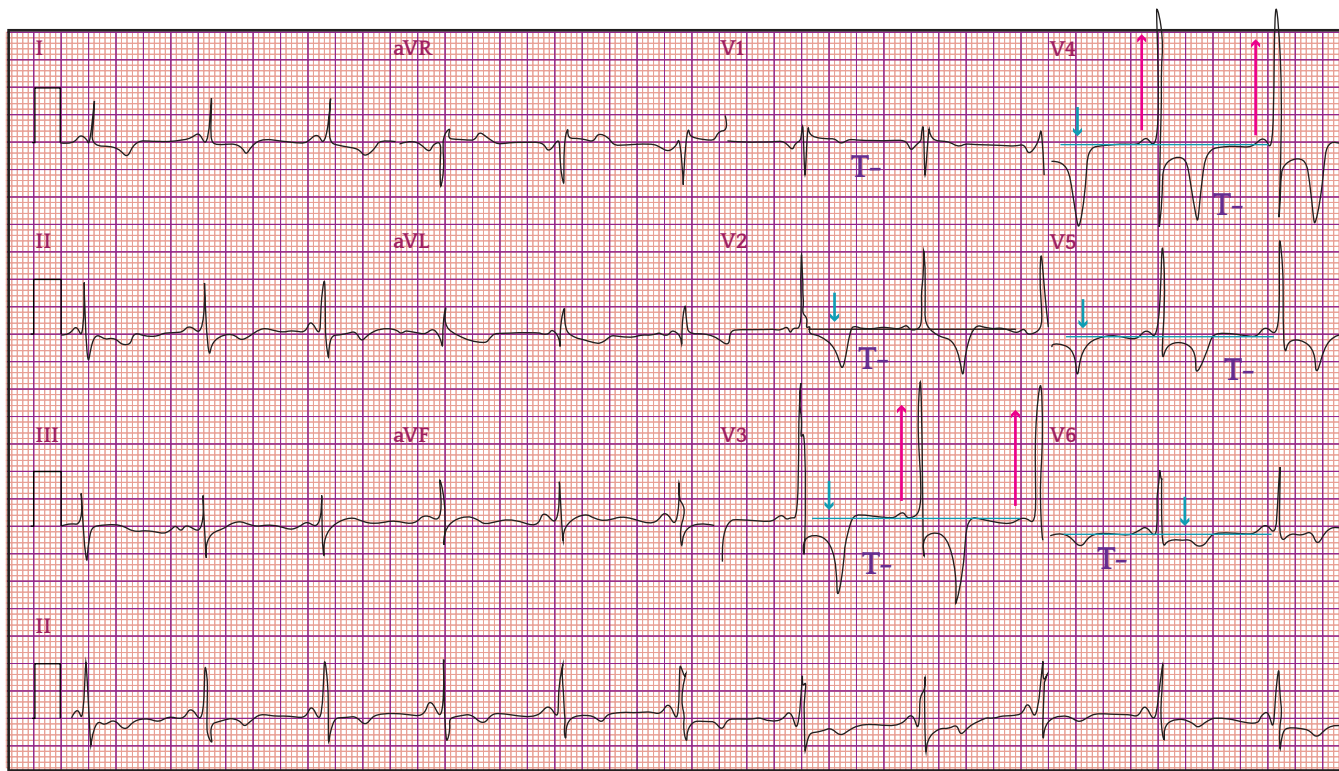
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 7

Paciente masculino de 25 años, quien en un examen de rutina presenta el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 70 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI+ y aVF +.

Voltaje:

☐ Normal ☒ Alto ☐ Bajo

Comentarios: Raltas.

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

R altas pero no cumplen criterios de hipertrofia ventricular.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ondas T invertidas en precordiales (V1-V6), descenso del ST de V2-V5.

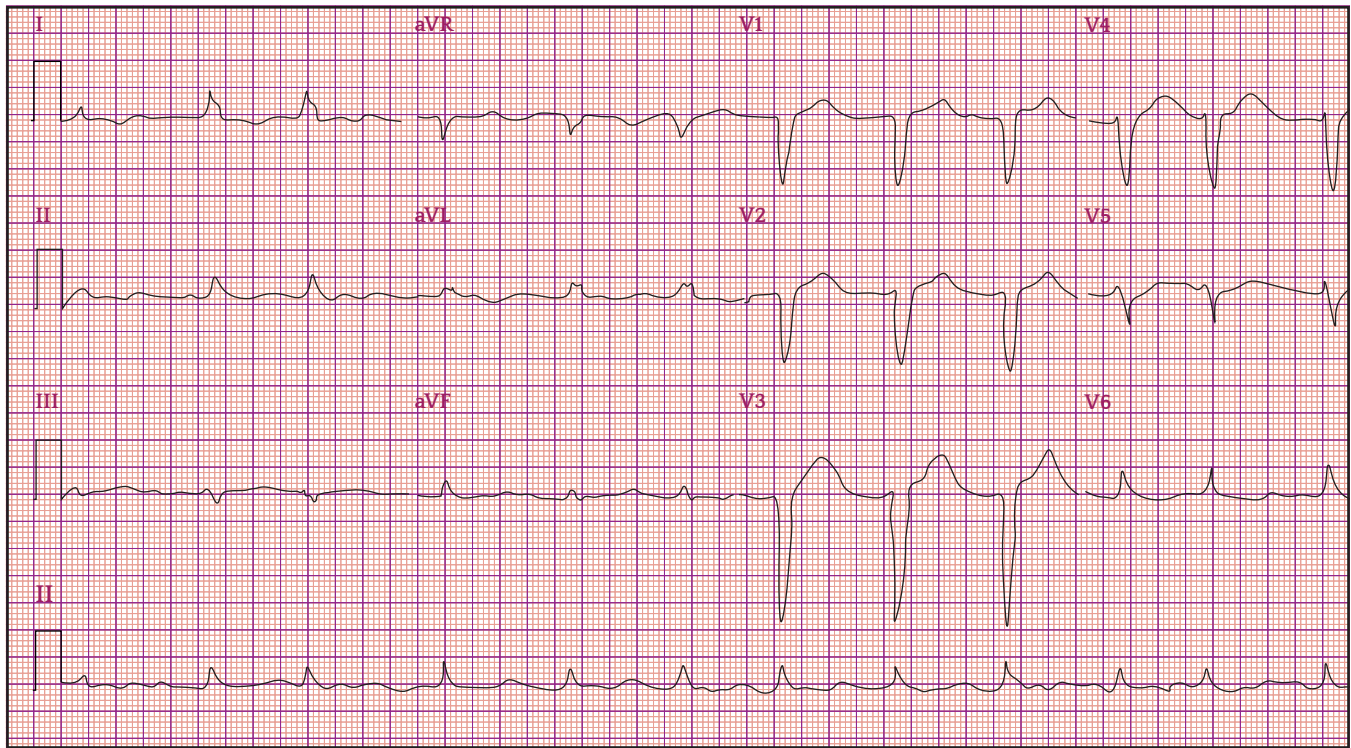
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Miocardiopatía hipertrófica apical.

Caso 8

Paciente masculino de 70 años, con antecedentes de múltiples hospitalizaciones, hipertensión arterial y fibrilación auricular. En tratamiento con amiodarona, furosemida, enalapril y anticoagulación oral. Acude a urgencias por palpitaciones y debilidad generalizada, refiriendo "hormigueo". Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

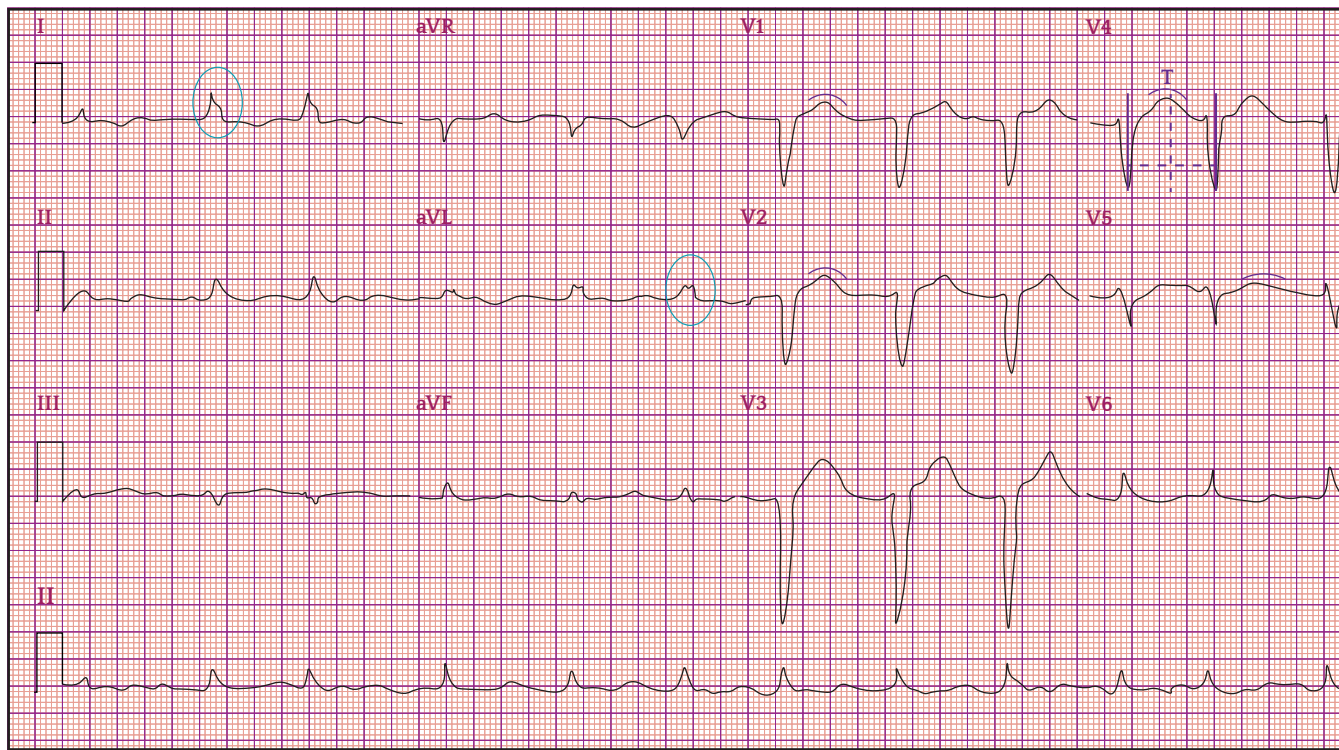
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 8

Paciente masculino de 70 años, con antecedentes de múltiples hospitalizaciones, hipertensión arterial y fibrilación auricular. En tratamiento con amiodarona, furosemina, enalapril y anticoagulación oral. Acude a urgencias por palpitaciones y debilidad generalizada, refiriendo "hormigueo". Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☒ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: Onda P' prima.

Frecuencia cardíaca: 80 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☐ Regular

☒ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☒ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS ancho, redondos y mellados.

No cumple criterios bloqueo de rama izquierda (aunque parece).

Repolarización (segmento ST, onda T):

Onda T redondeada y de base ancha en V1-V4.

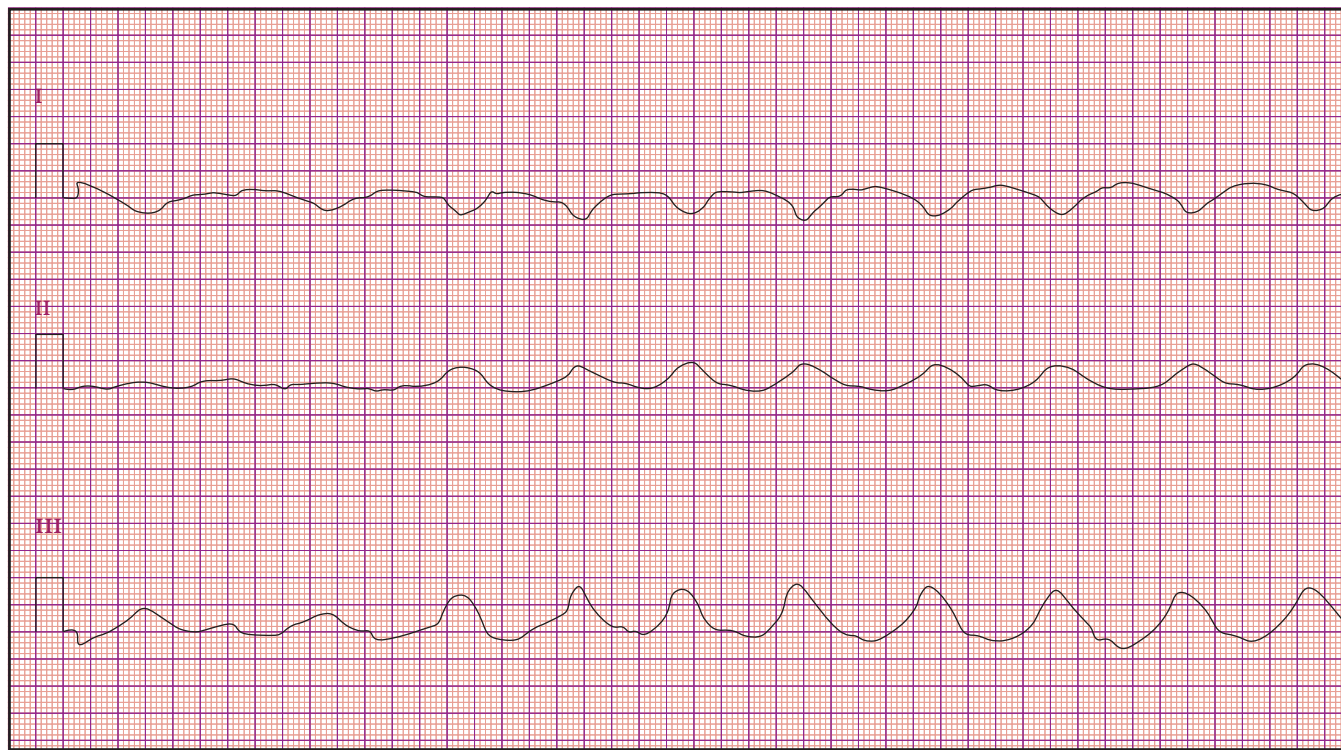
Intervalo QT: Prolongado en precordiales y en DII.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Fibrilación auricular con hipopotasemia y/o intoxicación por fármacos.

Caso 9

Paciente femenina de 70 años, con antecedentes de diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica (grado IV), sin red de apoyo. Es traída por una vecina tras encontrarla extremadamente débil. Refiere astenia intensa, náuseas y dolor torácico de más de un día de evolución. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

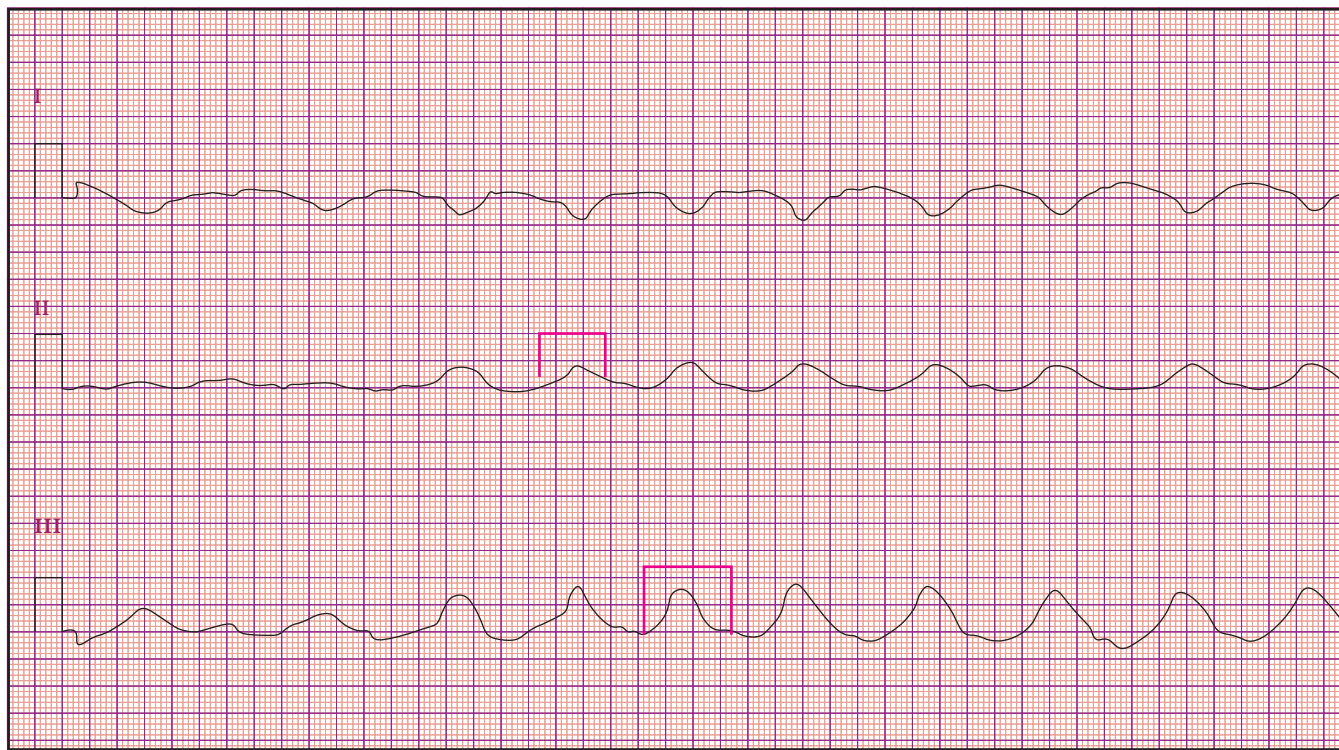
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 9

Paciente femenina de 70 años, con antecedentes de diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica (grado IV), sin red de apoyo. Es traída por una vecina tras encontrarla extremadamente débil. Refiere astenia intensa, náuseas y dolor torácico de más de un día de evolución. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: Parece ventricular.

Frecuencia cardíaca: 80 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: No valorable.

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: No valorable.

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Ensanchamiento del QRS, fusión del QRS y la onda T.

Repolarización (segmento ST, onda T):

No valorable.

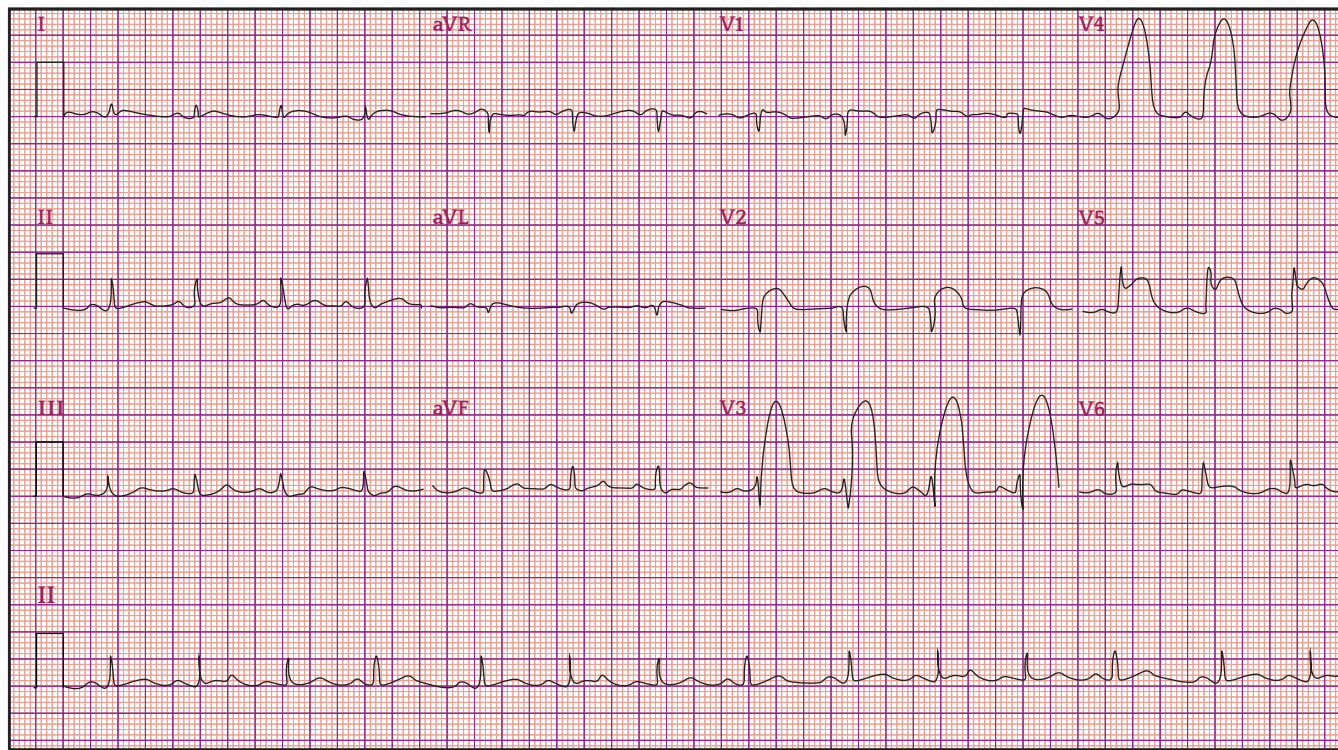
Intervalo QT: No valorable.

Otros hallazgos: Ondas suaves y simétricas que se alternan de regular.

Sospecha diagnóstica: Ritmo sinusoidal premortem (por posible hiperpotasemia).

Caso 10

Paciente masculino de 55 años, acude a urgencias con dolor torácico intenso (9/10) de una hora de evolución, asociado a vómito y sudoración profusa. En los primeros 10 minutos de su llegada se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

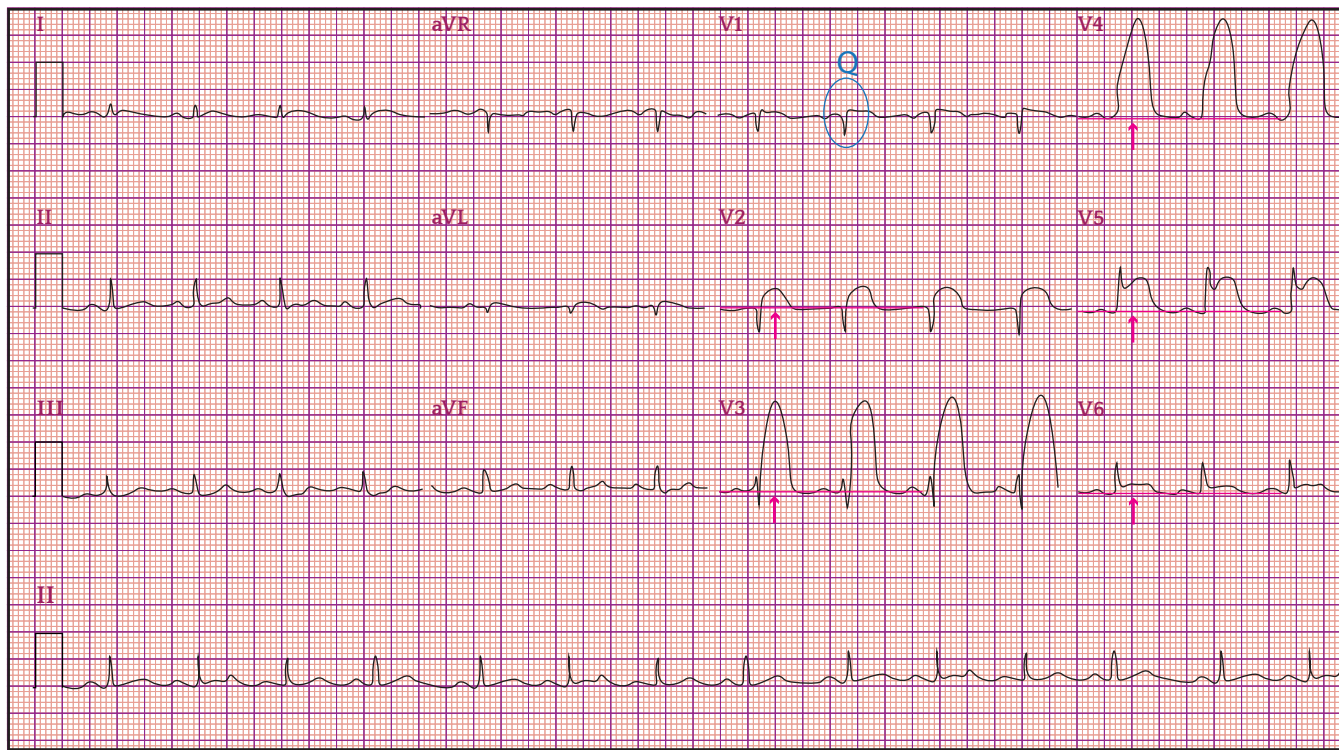
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 10

Paciente masculino de 55 años, acude a urgencias con dolor torácico intenso (9/10) de una hora de evolución, asociado a vómito y sudoración profusa. En los primeros 10 minutos de su llegada se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 95 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Onda Q en V1, V2

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ascenso del ST en precordiales (V2-V6).

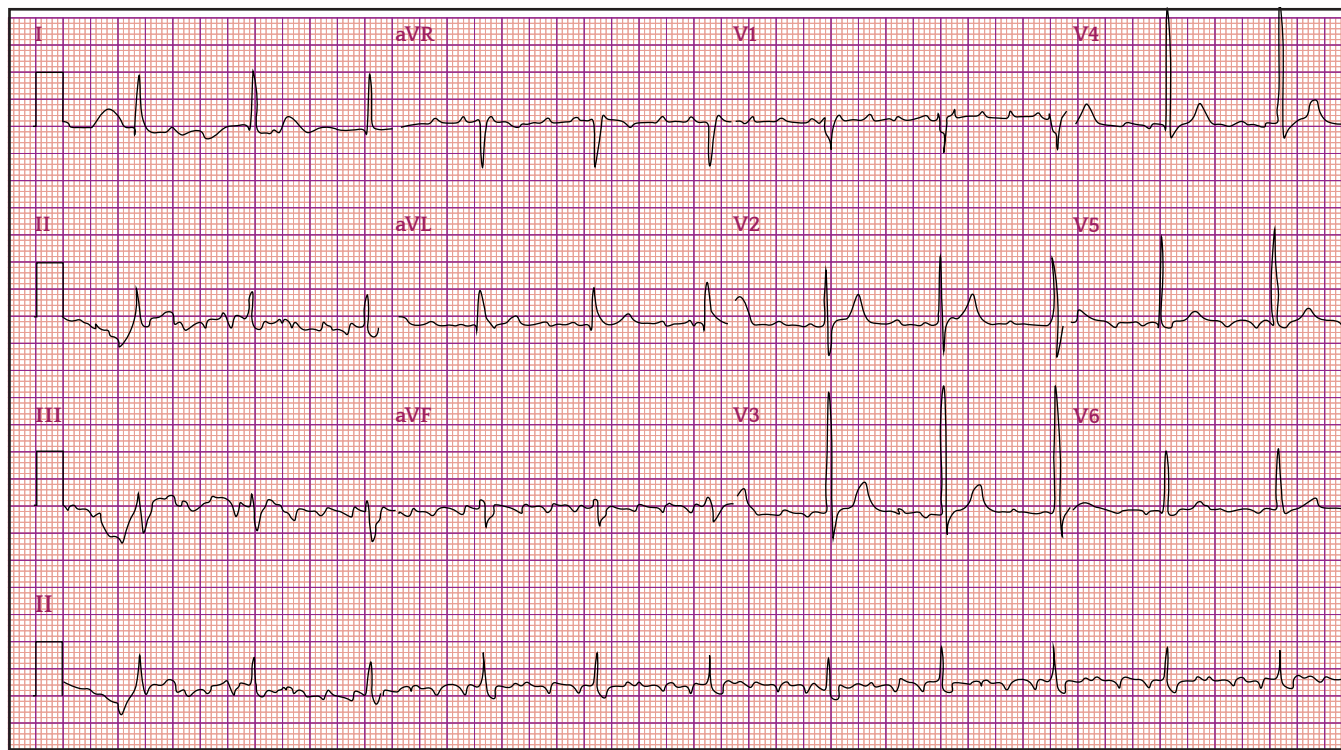
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Síndrome coronario agudo con elevación del ST (infarto anterolateral), posible un infarto previo septal.

Caso 11

Paciente masculino de 84 años, quien en una consulta previa recibió prescripción de bisoprolol para tratar palpitaciones. Sin embargo, refiere que estas persisten y se han vuelto muy incómodas. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

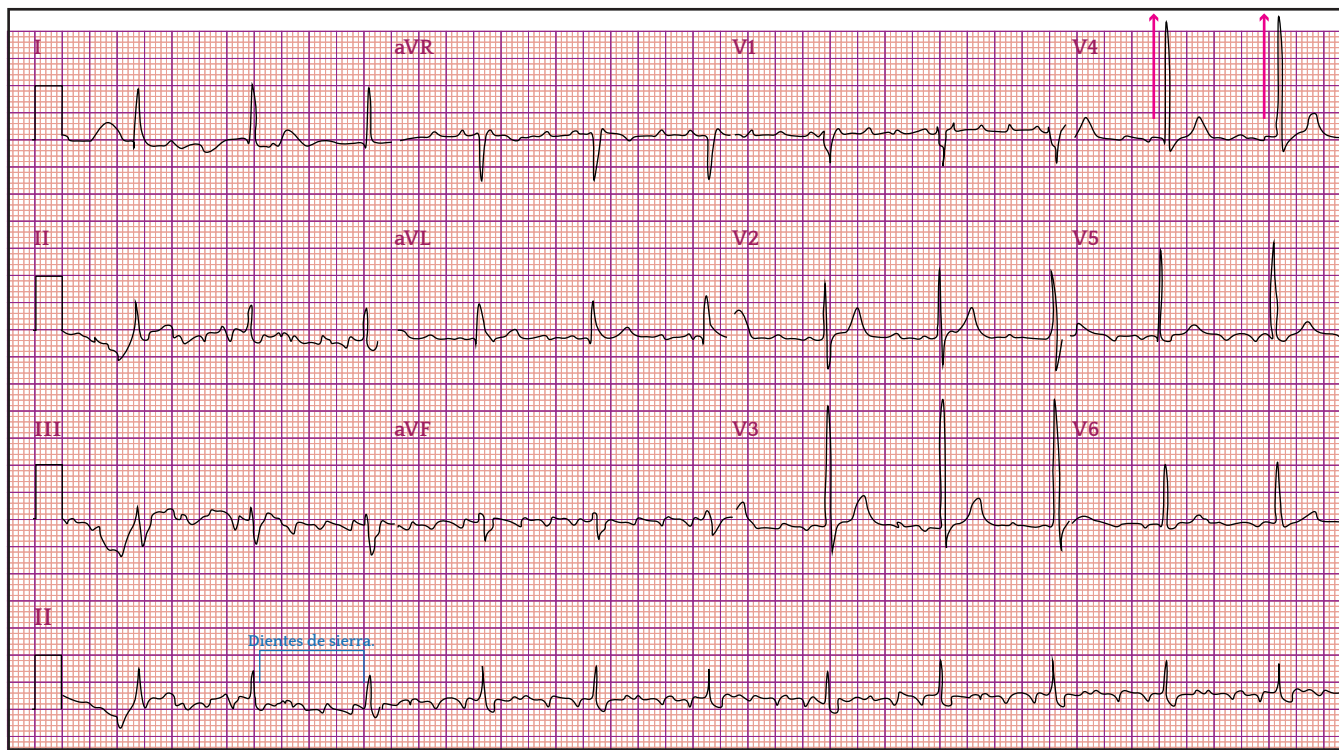
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 11

Paciente masculino de 84 años, quien en una consulta previa recibió prescripción de bisoprolol para tratar palpitations. Sin embargo, refiere que estas persisten y se han vuelto muy incómodas. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☒ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: Dientes de sierra.

Frecuencia cardíaca: 75 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: 0°.

Voltaje:

☐ Normal ☒ Alto ☐ Bajo

Comentarios: R.altas.

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS estrecho.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

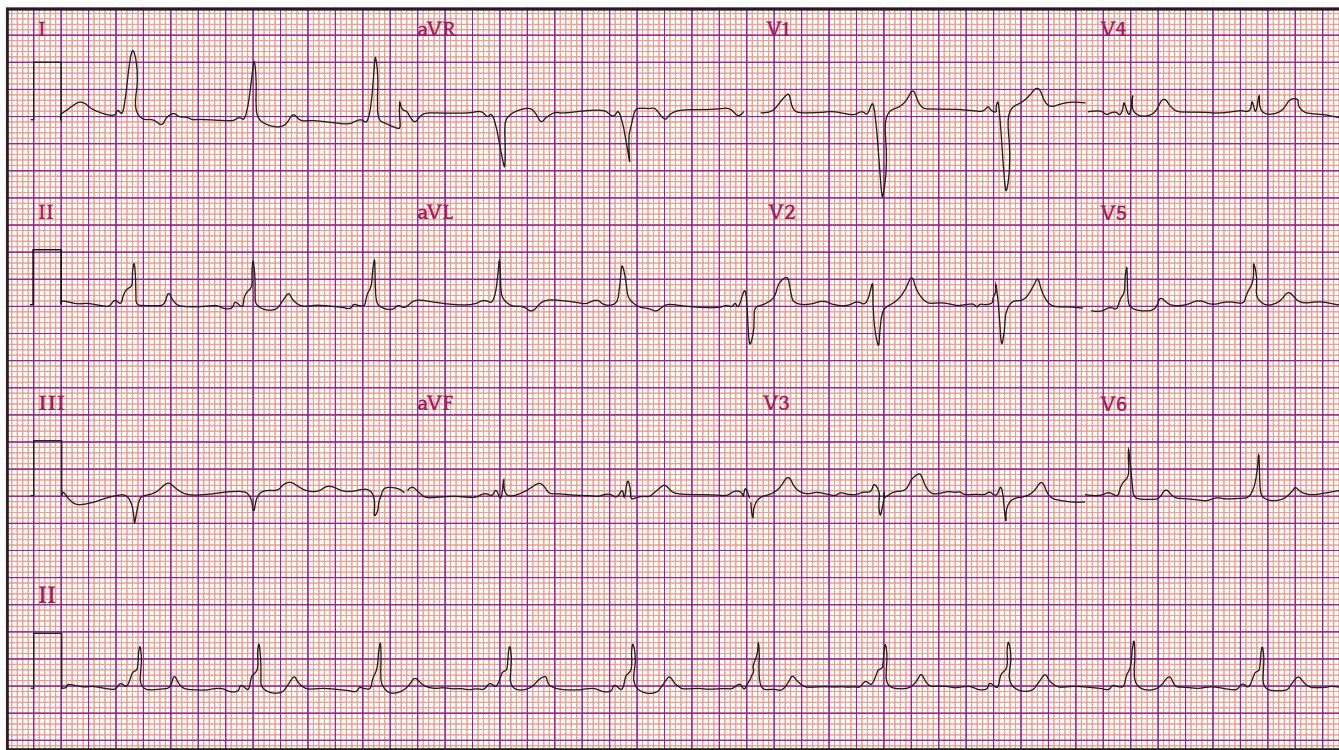
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Flúter auricular típico 4:1.

Caso 12

Paciente masculino de 30 años, consulta por palpitaciones intensas. Refiere que un episodio similar ocurrido el día anterior se resolvió espontáneamente al sonarse la nariz. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

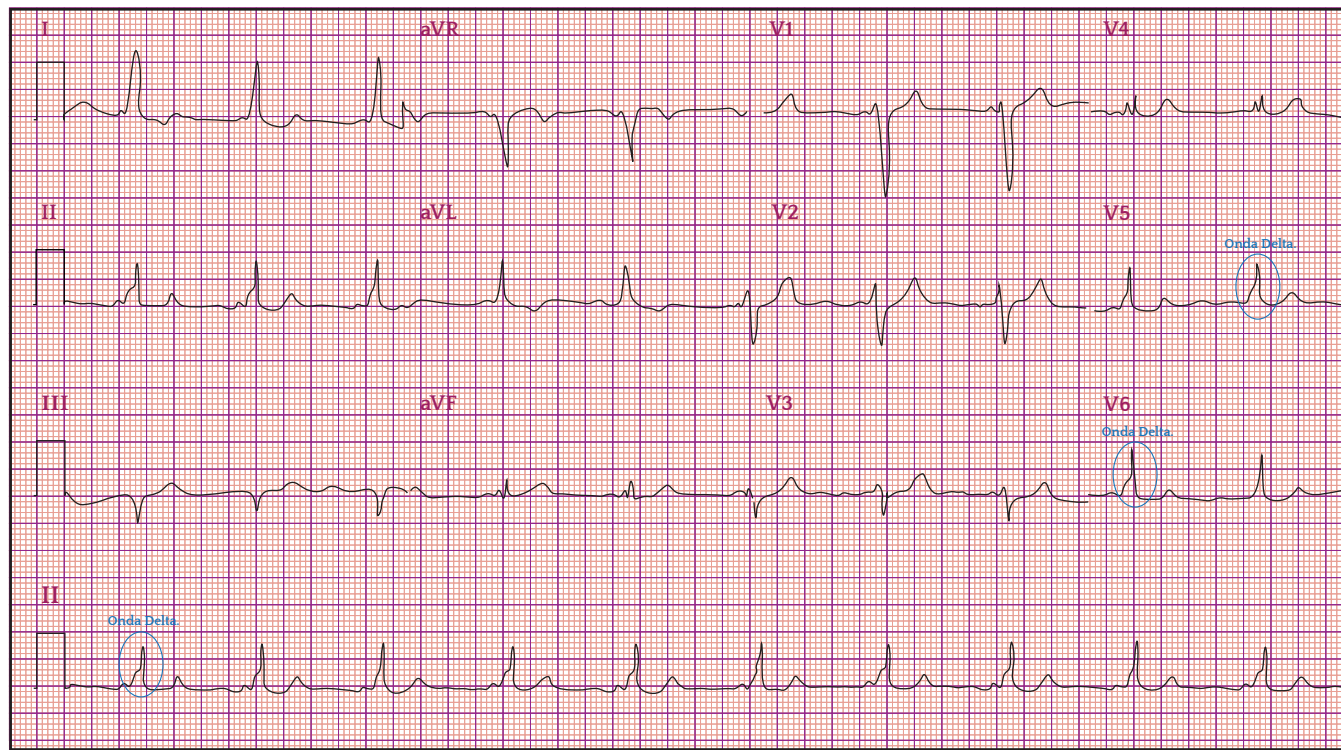
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 12

Paciente masculino de 30 años, consulta por palpitaciones intensas. Refiere que un episodio similar ocurrido el día anterior se resolvió espontáneamente al sonarse la nariz. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 70 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

PR corto, QRS "ancho" (tiene onda delta) en DII, V5 y V6.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

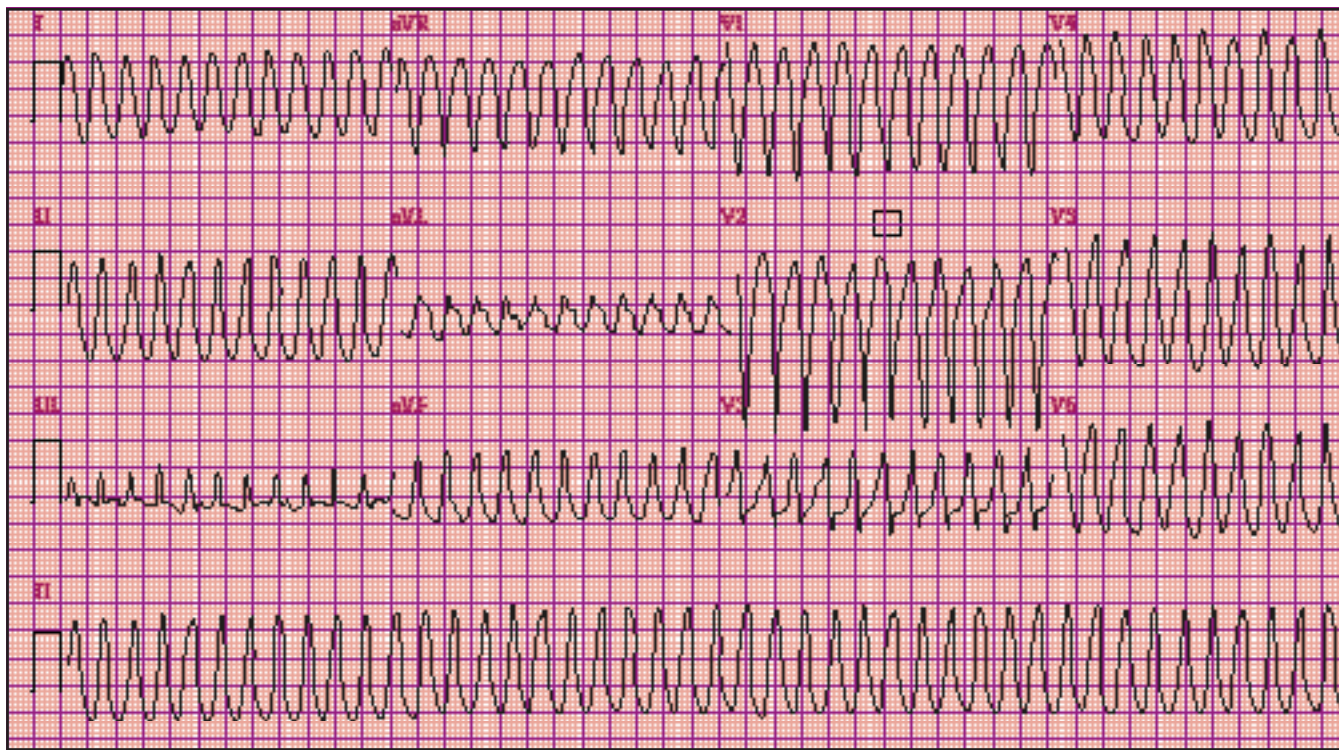
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Preexcitación ventricular (patrón Wolff-Parkinson-White).

Caso 13

Paciente masculino de 22 años, trasladado por paramédicos tras un accidente automovilístico. Presenta evidente pérdida sanguínea y, según los reportes, perdió la conciencia minutos antes de la llegada. El monitor muestra:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

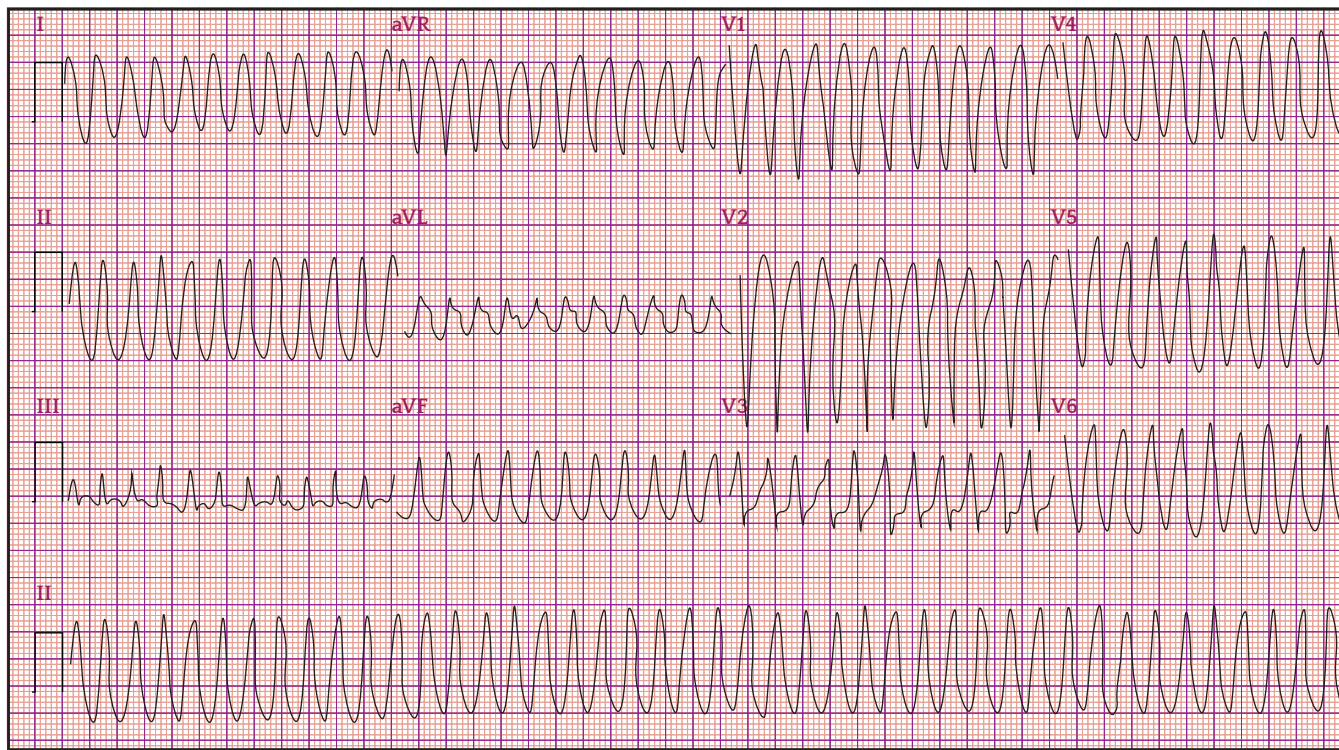
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 13

Paciente masculino de 22 años, trasladado por paramédicos tras un accidente automovilístico. Presenta evidente pérdida sanguínea y, según los reportes, perdió la conciencia minutos antes de la llegada. El monitor muestra:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☒ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 280 lpm.

☐ Normal ☐ Bradicardia ☒ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: No valorable.

Voltaje:

☐ Normal ☒ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS ancho.

Repolarización (segmento ST, onda T):

No valorable.

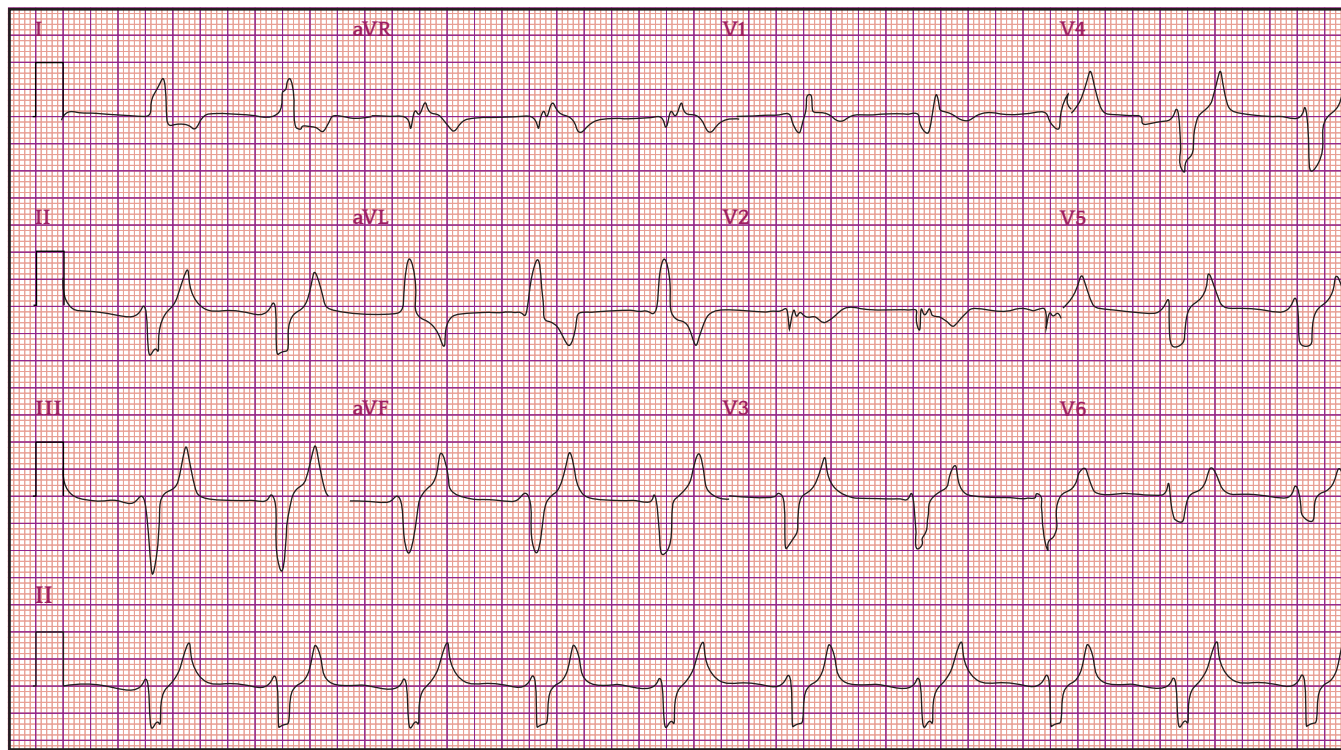
Intervalo QT: No valorable.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Taquicardia ventricular monomorfa.

Caso 14

Paciente masculino de 65 años, con insuficiencia renal crónica y polifarmacia. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

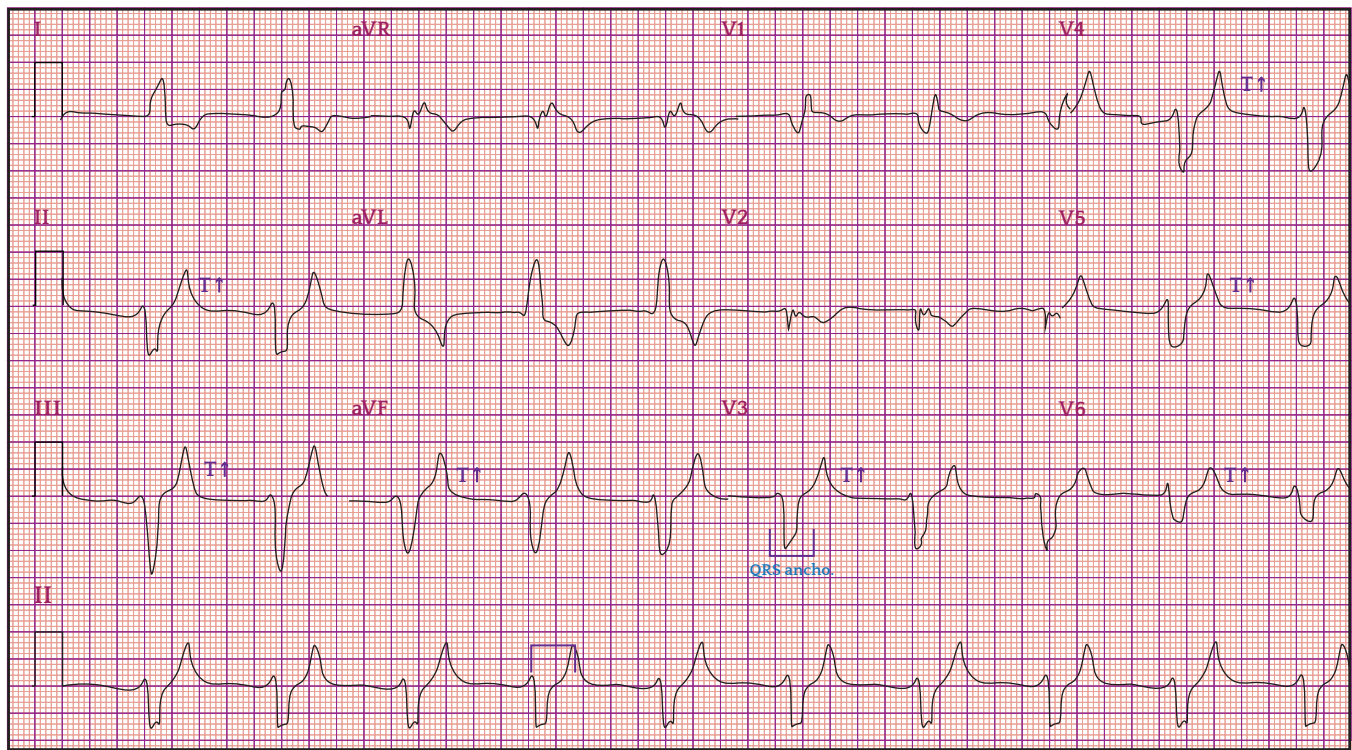
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 14

Paciente masculino de 65 años, con insuficiencia renal crónica y polifarmacia. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 65 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☒ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: -60° .

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS ancho (S ancha y empastada).

Repolarización (segmento ST, onda T):

Onda T picuda y ancha en cara inferior y precordiales.

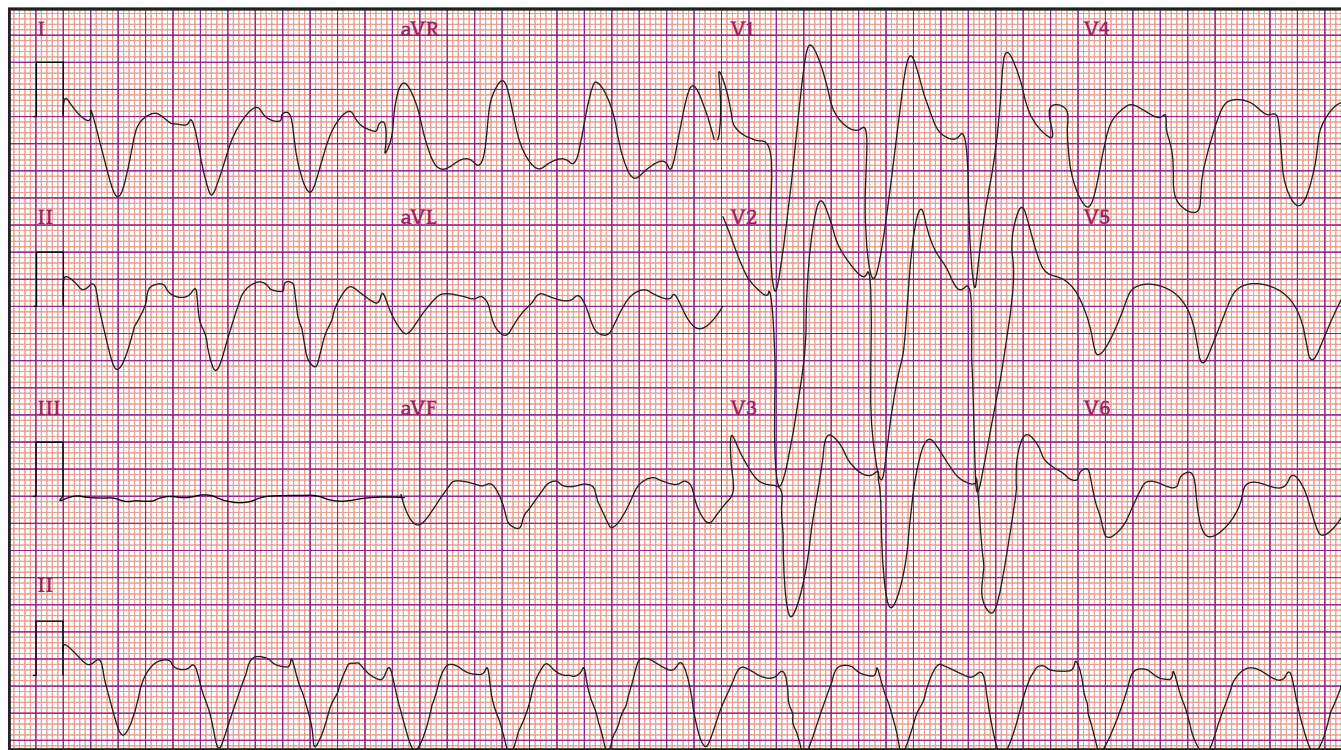
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: _____

Sospecha diagnóstica: Hiperpotasemia.

Caso 15

Paramédicos trasladan a un paciente que perdió el conocimiento en la vía pública. No se dispone de historia clínica. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

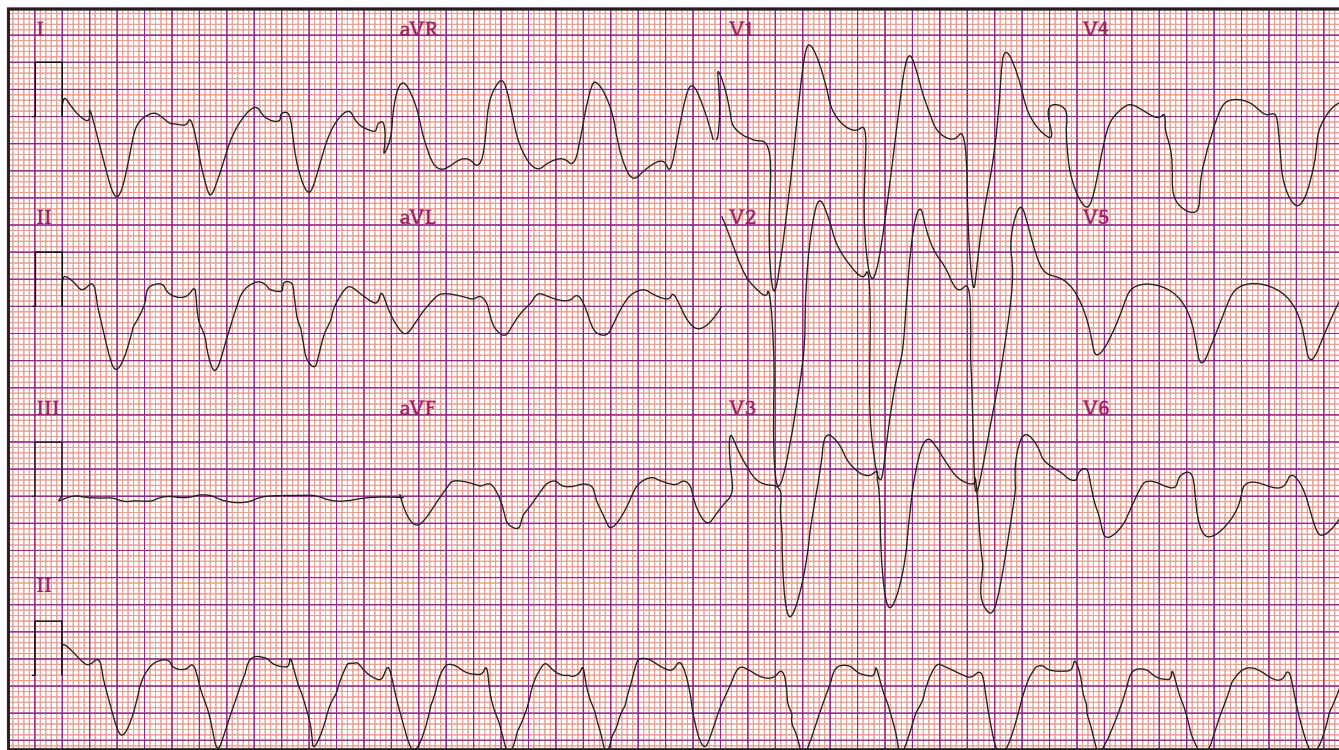
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 15

Paramédicos trasladan a un paciente que perdió el conocimiento en la vía pública. No se dispone de historia clínica. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: Parece ventricular.

Frecuencia cardíaca: 90 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: No valorable.

Voltaje:

☐ Normal ☒ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS anchos y redondeados.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ondas T picudas de V1-V3, fusión de del QRS y onda T en el resto de derivaciones.

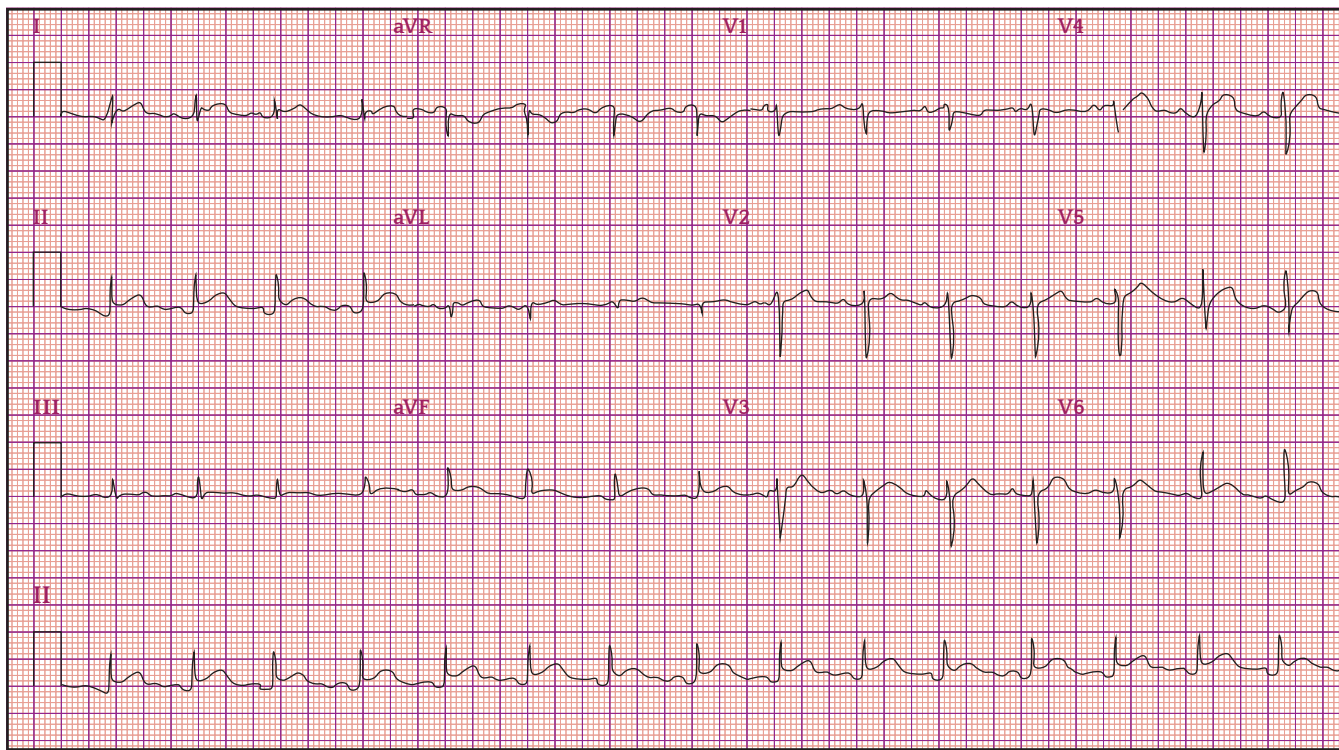
Intervalo QT: Prolongado.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Patrón sinusoidal, hiperpotasemia y/o intoxicación por fármacos.

Caso 16

Paciente masculino de 25 años, consulta por dolor torácico de más de 12 horas de evolución y síncope ocurrido hace una hora. No presenta elevación de troponinas. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

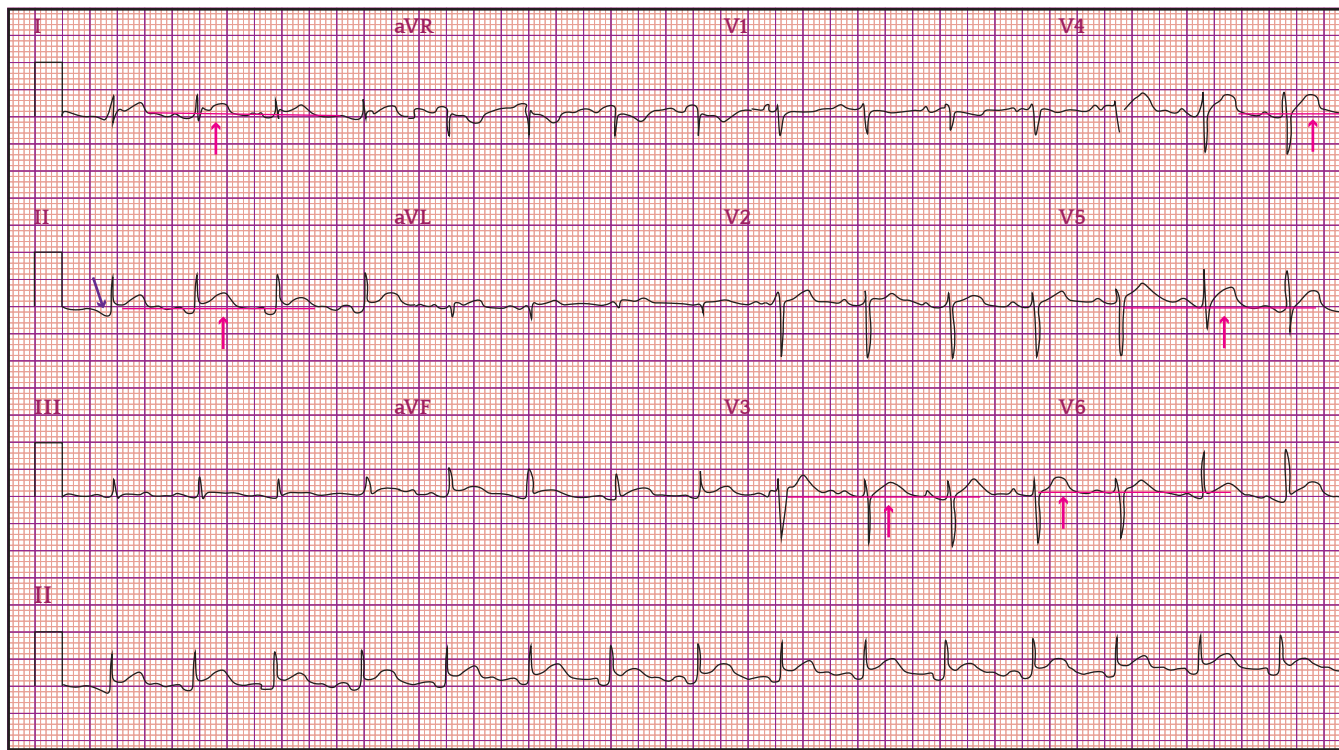
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 16

Paciente masculino de 25 años, consulta por dolor torácico de más de 12 horas de evolución y síncope ocurrido hace una hora. No presenta elevación de troponinas. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 95 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Descenso del PR (especialmente en DII).

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ascenso convexo de ST en DI-II, V3-V6, aVF.

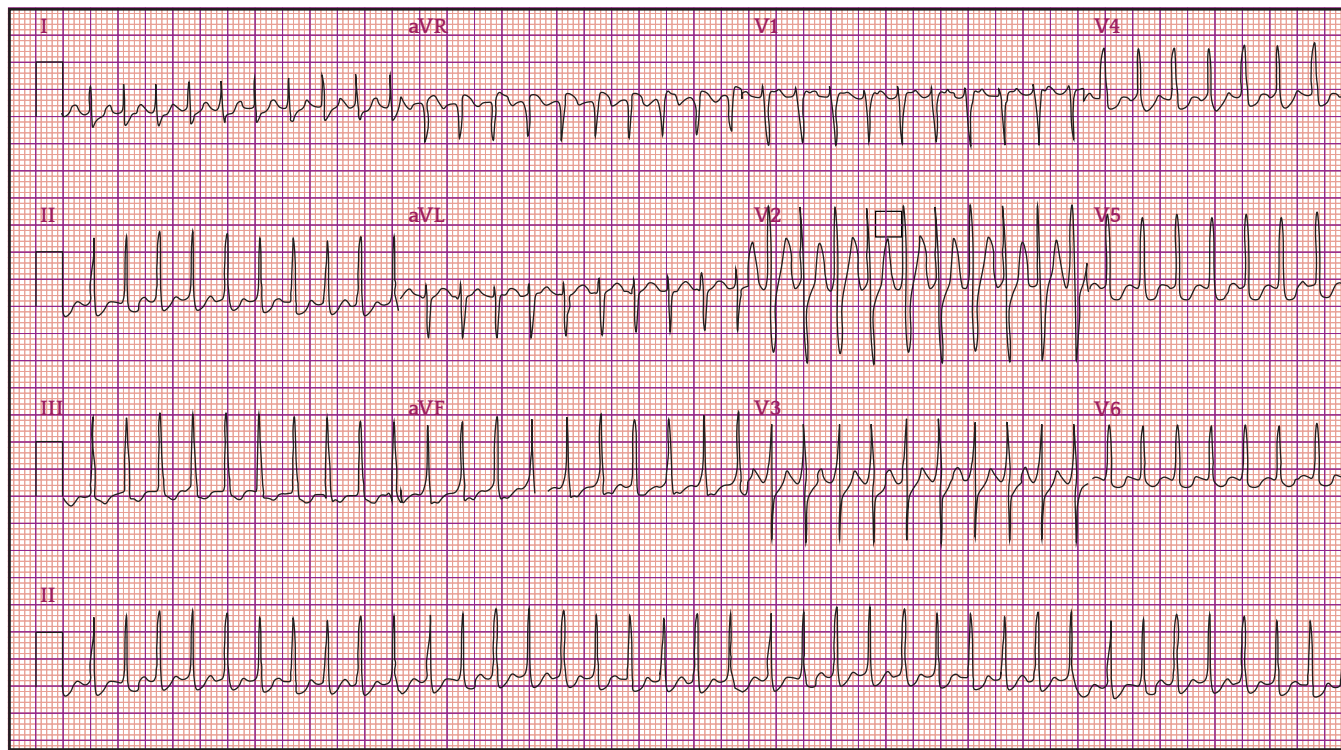
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Pericarditis.

Caso 17

Paciente femenina de 43 años, con episodios de palpitaciones en el último mes. Indica que al toser siente mejoría, pero en esta ocasión acude a urgencias. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

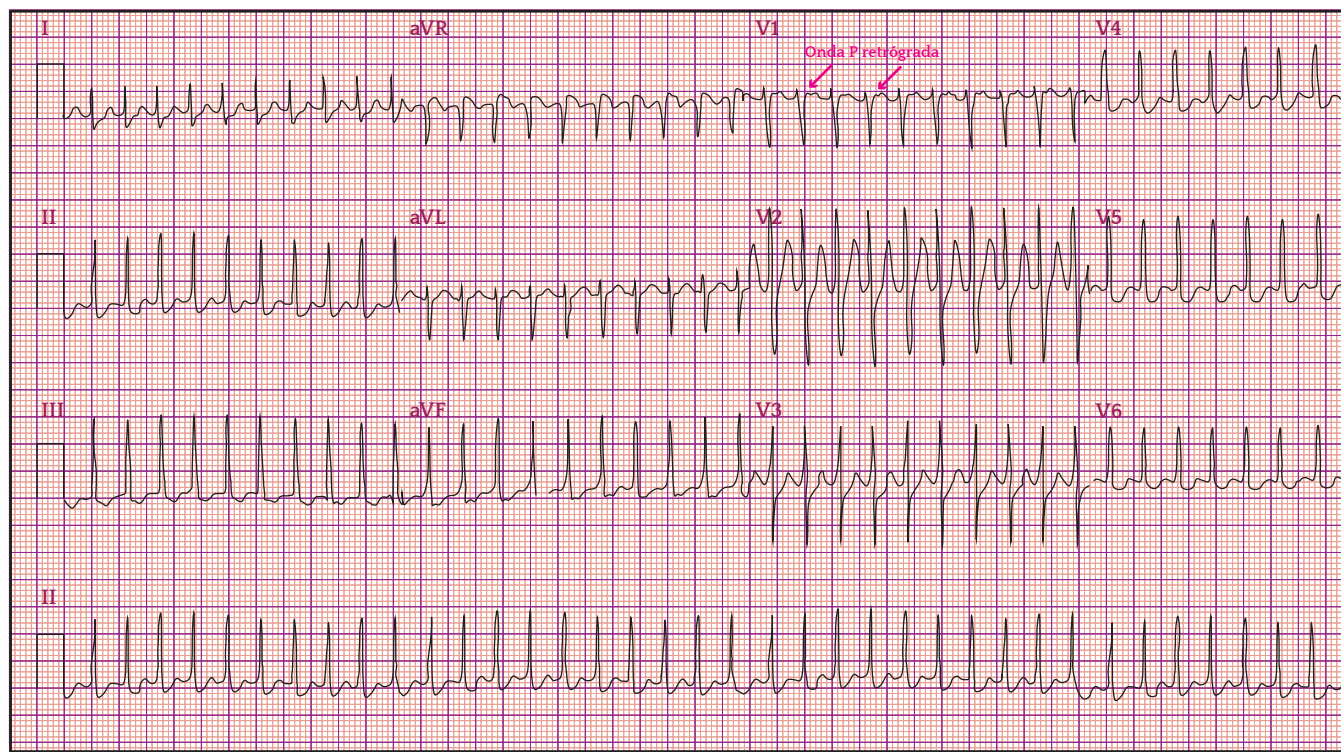
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 17

Paciente femenina de 43 años, con episodios de palpitaciones en el último mes. Indica que al toser siente mejoría, pero en esta ocasión acude a urgencias. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☒ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: Onda P' retrógrada en V1.

Frecuencia cardíaca: 280 lpm.

☐ Normal ☐ Bradicardia ☒ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios:

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS estrecho.

Repolarización (segmento ST, onda T):

No valorable.

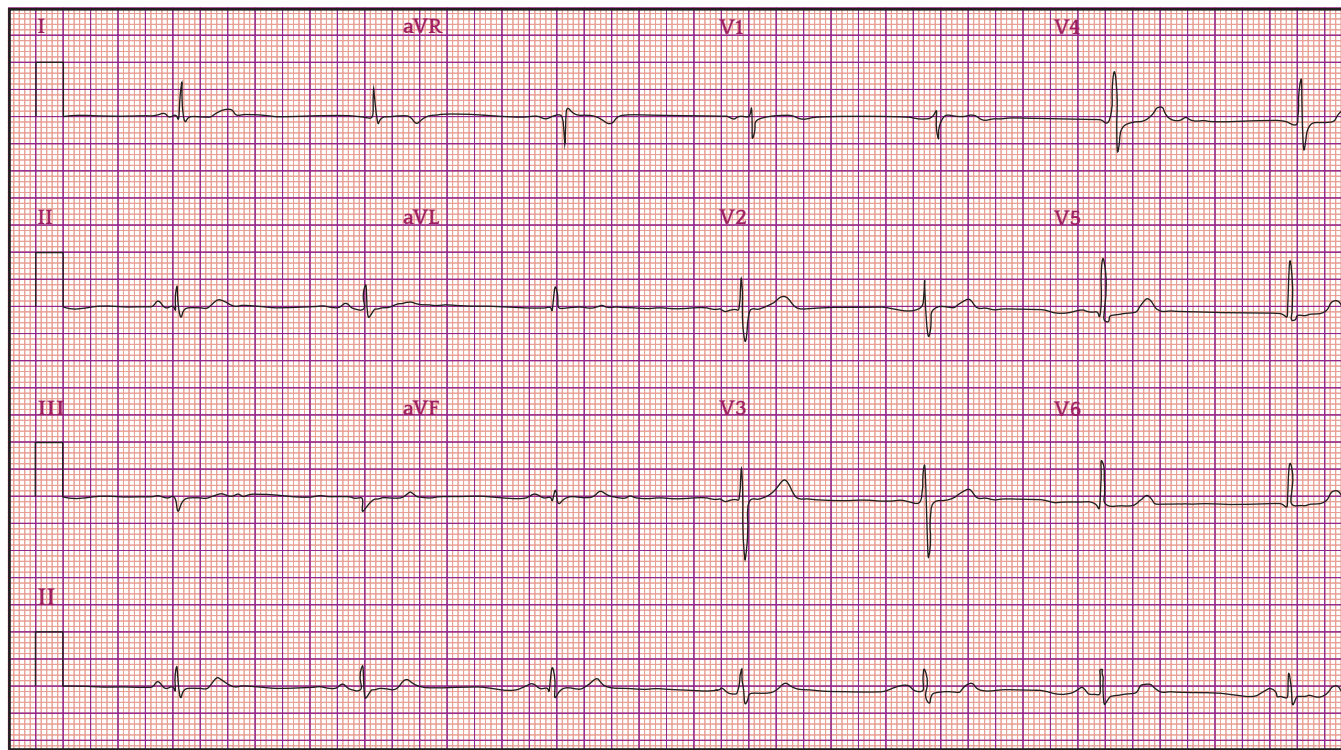
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Taquicardia por reentrada intranodal.

Caso 18

Paciente masculino de 30 años, deportista profesional desde hace 10 años. En una consulta de rutina se le recomienda realizar un ECG debido a una bradicardia de 40 lpm. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

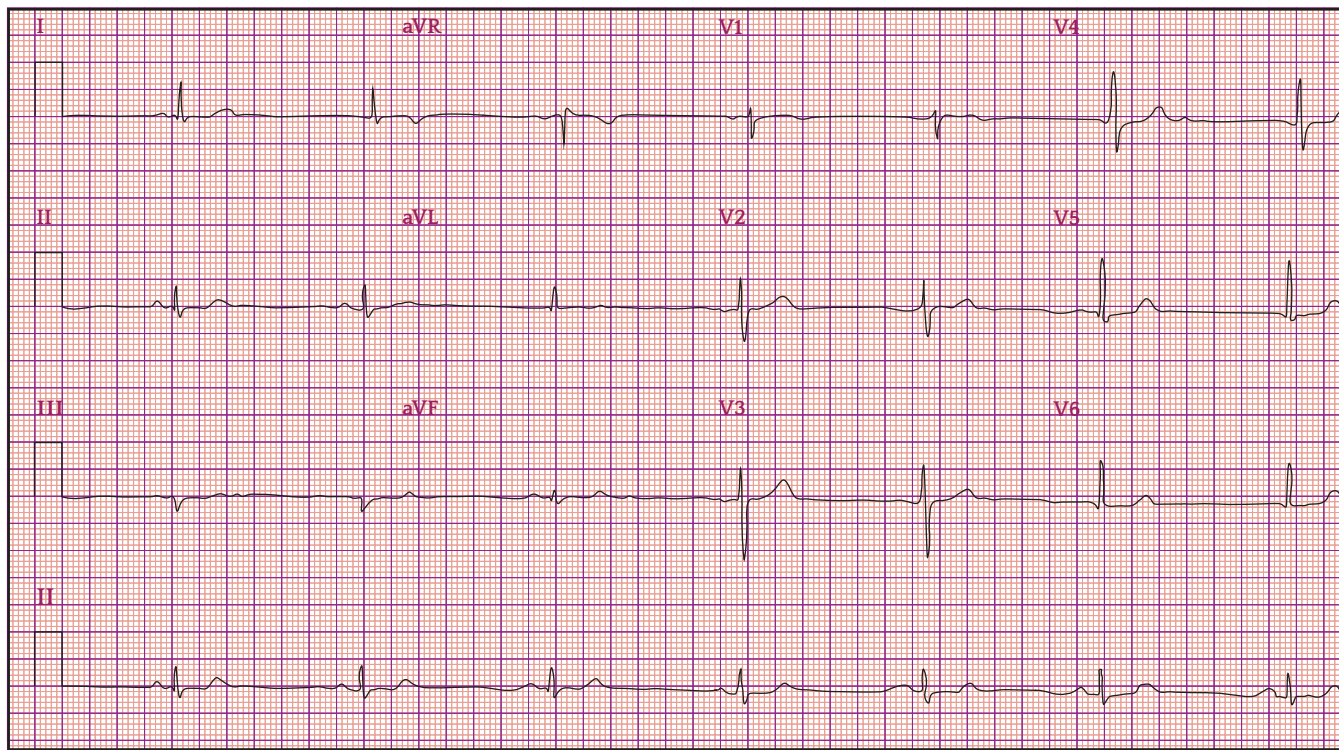
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 18

Paciente masculino de 30 años, deportista profesional desde hace 10 años. En una consulta de rutina se le recomienda realizar un ECG debido a una bradicardia de 40 lpm. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 40 lpm.

☐ Normal ☒ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

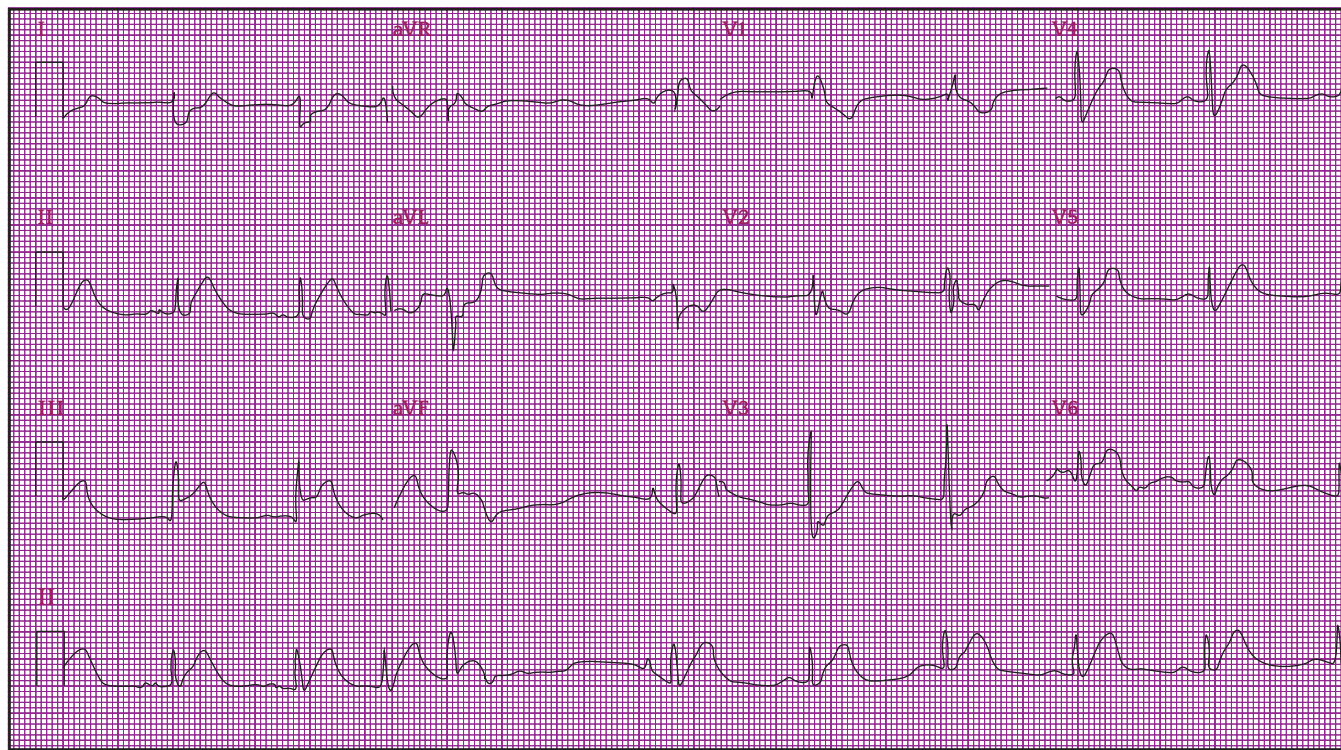
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Bradicardia sinusal.

Caso 19

Paciente femenina de 78 años, sin antecedentes médicos relevantes. Su familia la trae a urgencias por discomfort y dolor torácico. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

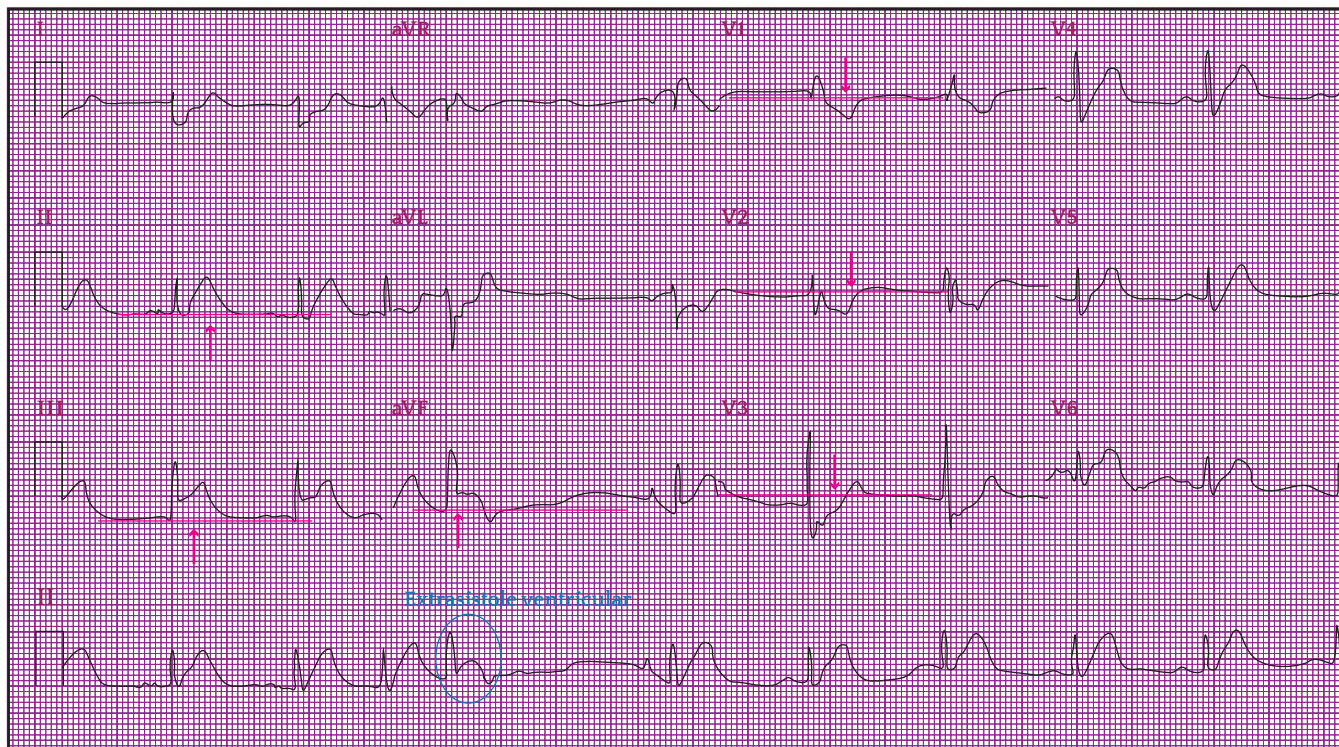
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 19

Paciente femenina de 78 años, sin antecedentes médicos relevantes. Su familia la trae a urgencias por discomfort y dolor torácico. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 60 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☒ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI - y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ascenso ST en II, III, aVF (cara inferior), descenso del ST en I, aVL, V1-V3.

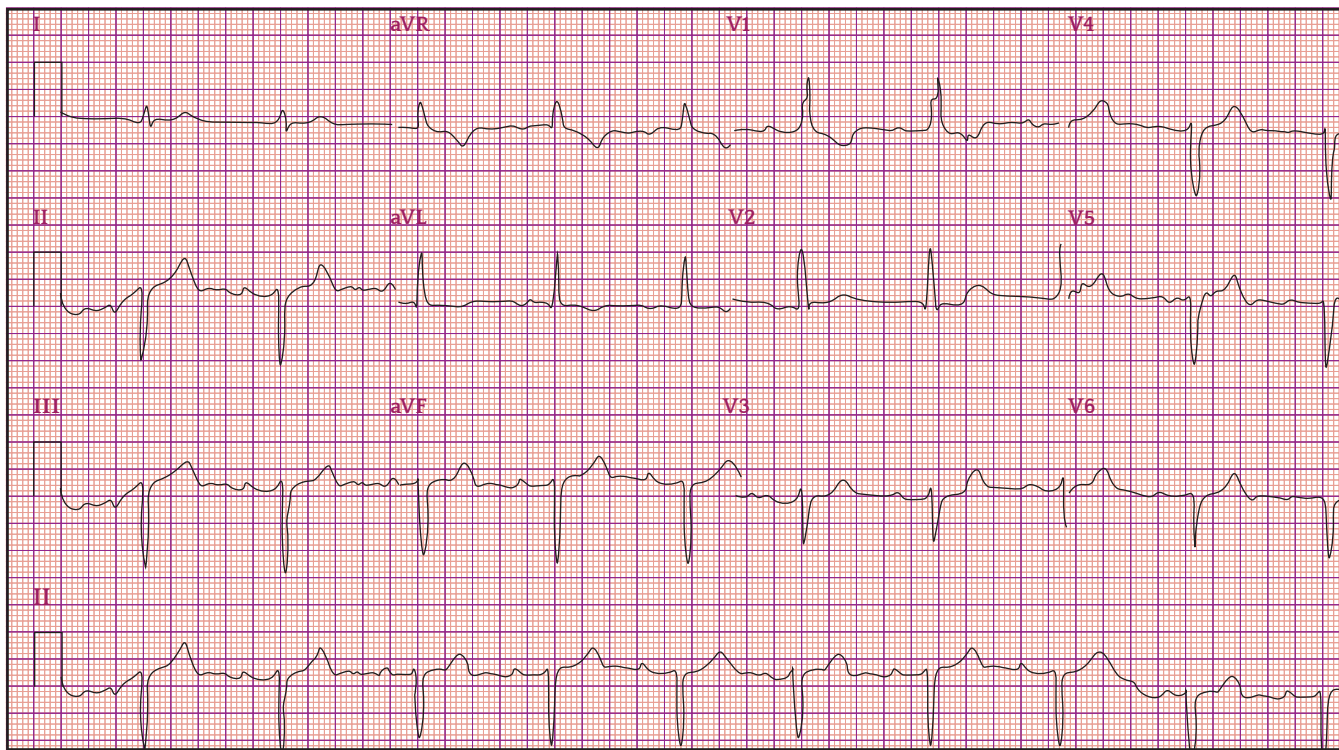
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: Extrasístole ventricular y posible ascenso del ST en V7-V8 (cara posterior).

Sospecha diagnóstica: Síndrome coronario agudo con elevación del ST (infarto inferoposterior) y extrasístole ventricular.

Caso 20

Un compañero de urgencias llega corriendo con el siguiente ECG de una paciente de 85 años:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

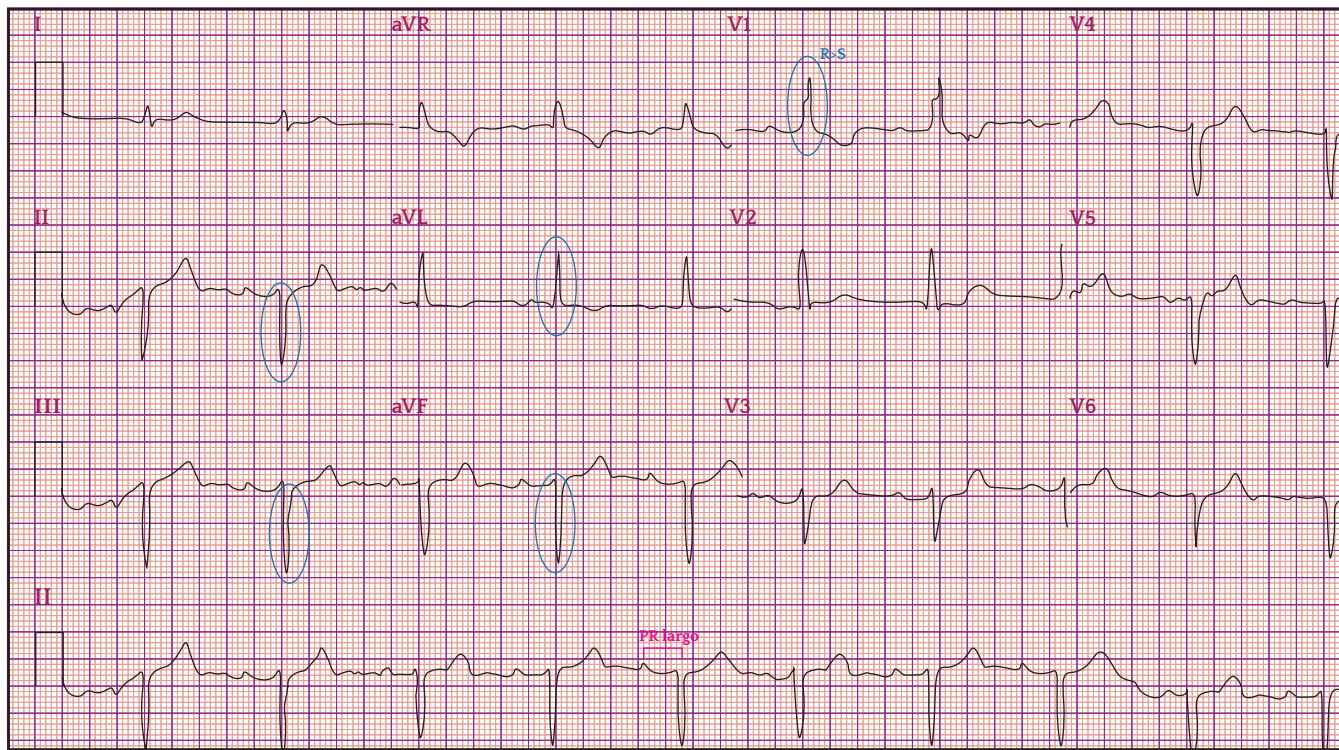
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 20

Un compañero de urgencias llega corriendo con el siguiente ECG de una paciente de 85 años:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 60 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☒ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF - (-90°).

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Todas las P conducen pero con un intervalo PR largo >200ms, QRS

negativos en cara inferior compatible con hemibloqueo anterior

izquierdo, QRS ancho y onda R >S en V1 compatible con bloqueo de

rama derecha.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

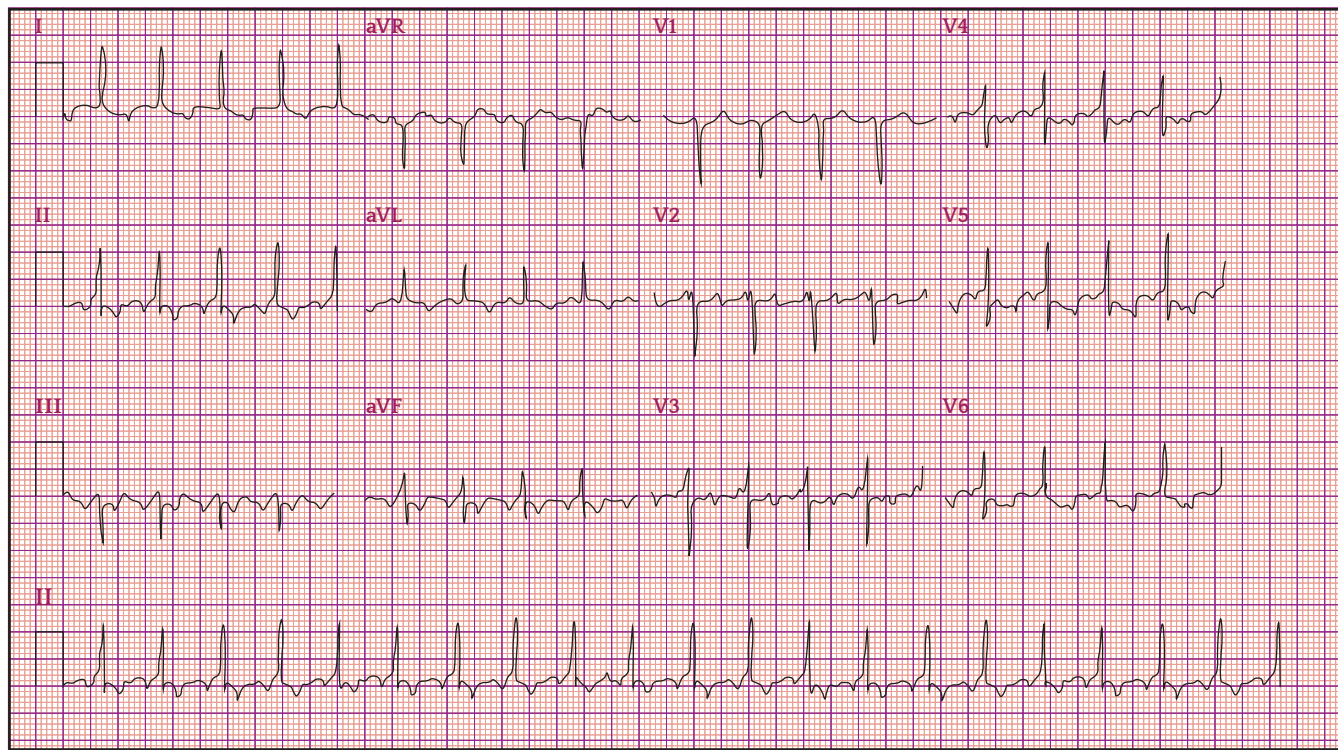
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: _____

Sospecha diagnóstica: Bloqueo AV de primer grado, bloqueo de rama derecha y hemibloqueo anterior izquierdo.

Caso 21

Un compañero de urgencias llega corriendo con el siguiente ECG de una paciente de 85 años:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

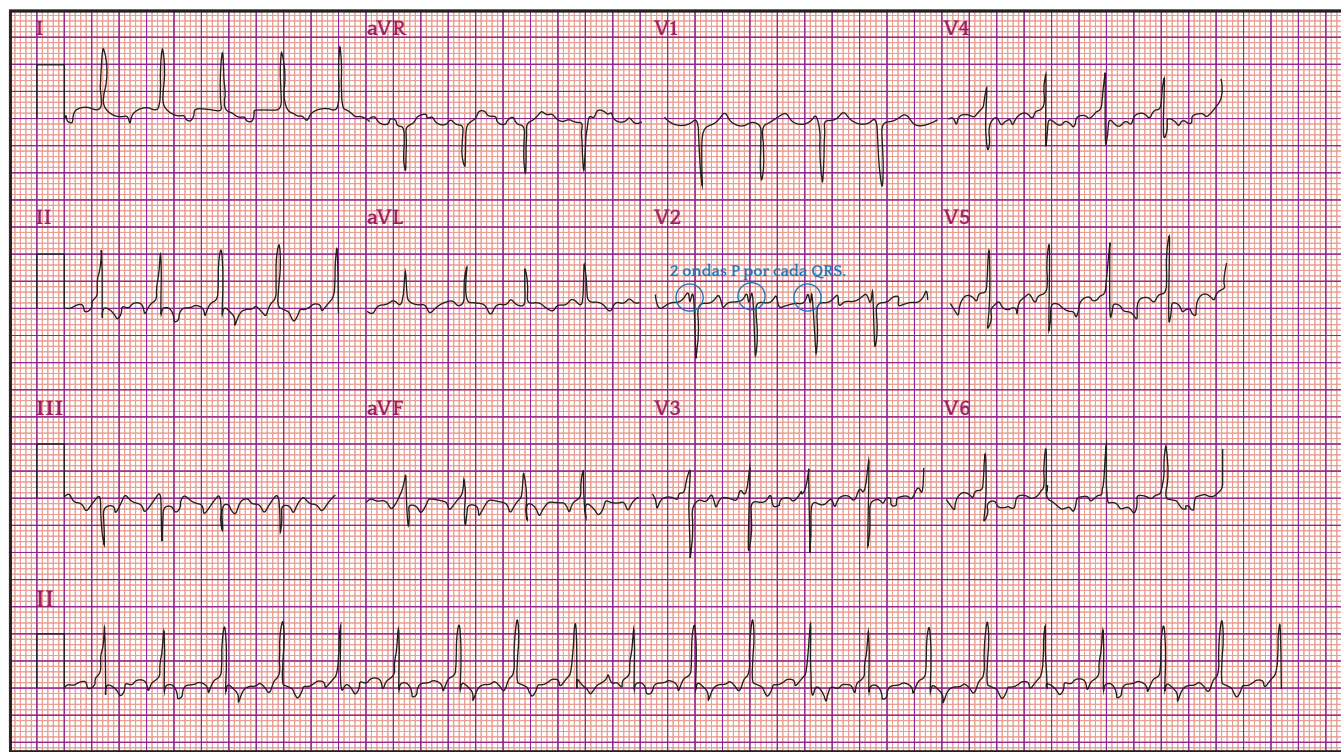
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 21

Un compañero de urgencias llega corriendo con el siguiente ECG de una paciente de 85 años:



Ritmo:

☐ Sinusal ☒ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: Ondas P en dientes de sierra.

Frecuencia cardíaca: 150 lpm.

☐ Normal ☐ Bradicardia ☒ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios:

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS estrecho.

Repolarización (segmento ST, onda T):

No valorable.

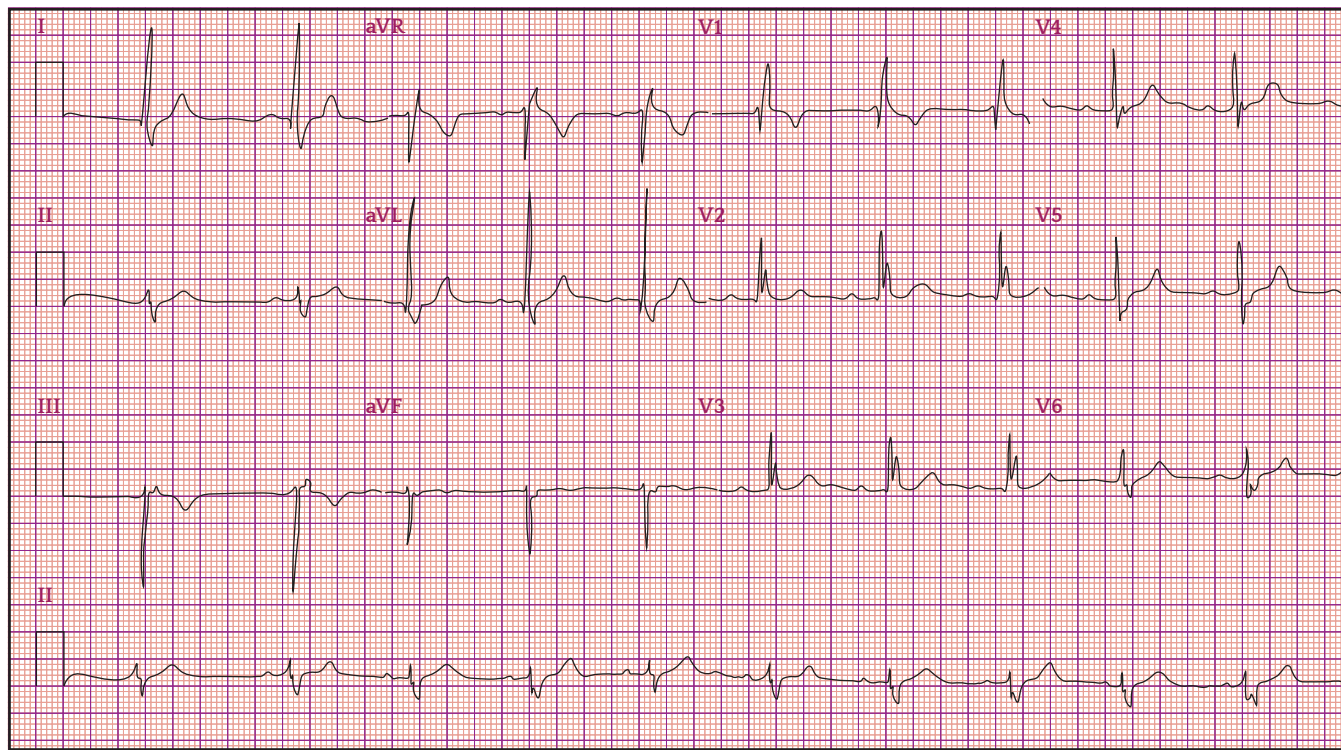
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: Ondas P en dientes de sierra.

Sospecha diagnóstica: Flúter auricular típico con conducción 2:1.

Caso 22

Paciente masculino de 55 años, sin antecedentes médicos importantes. En una consulta de rutina, refiere discomfort torácico, por lo que se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

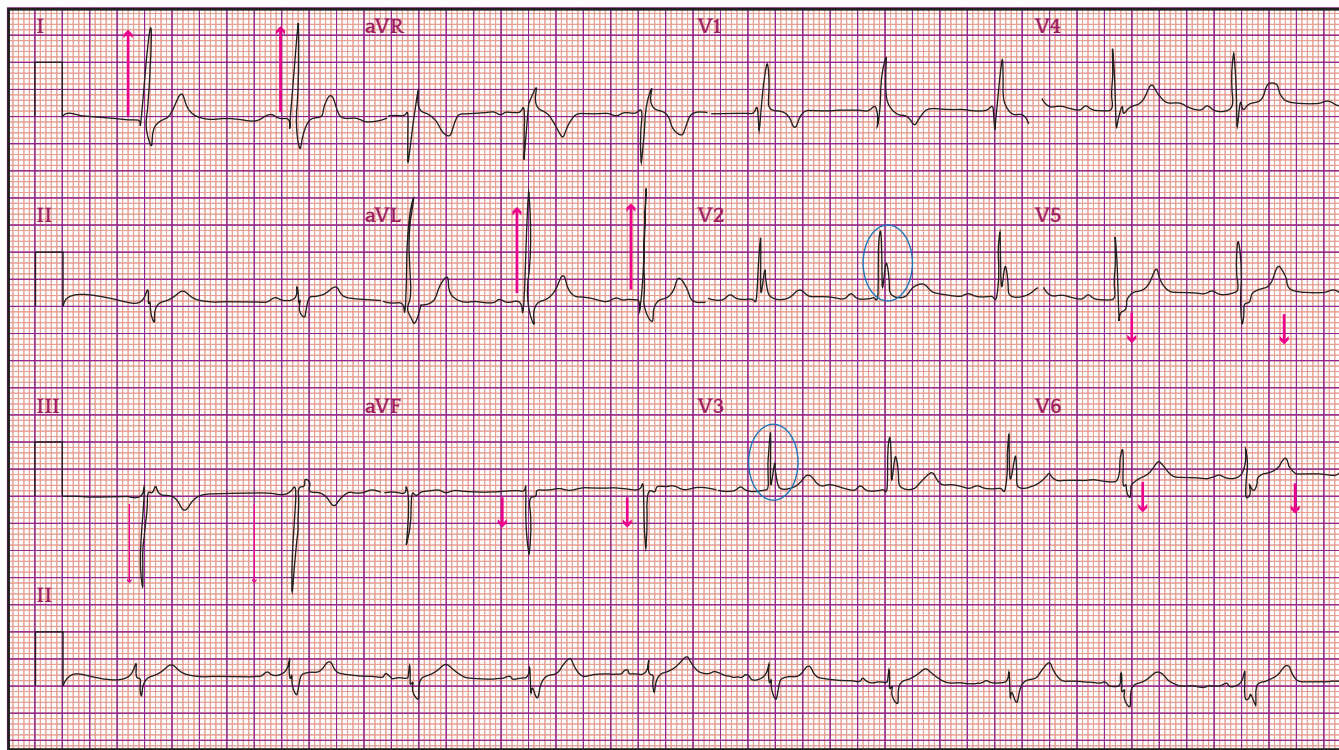
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 22

Paciente masculino de 55 años, sin antecedentes médicos importantes. En una consulta de rutina, refiere disconfort torácico, por lo que se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 60 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☒ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF -.

Voltaje:

☐ Normal ☒ Alto ☐ Bajo

Comentarios: Ondas R altas y ondas S profundas.

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS mellado V1-V3 compatible con bloqueo de rama derecha, Ondas S profundas en V5-V6, hemibloqueo anterior izquierdo (S profundas en DIII-aVF, Ondas R altas en derivaciones izquierdas DI y aVL).

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

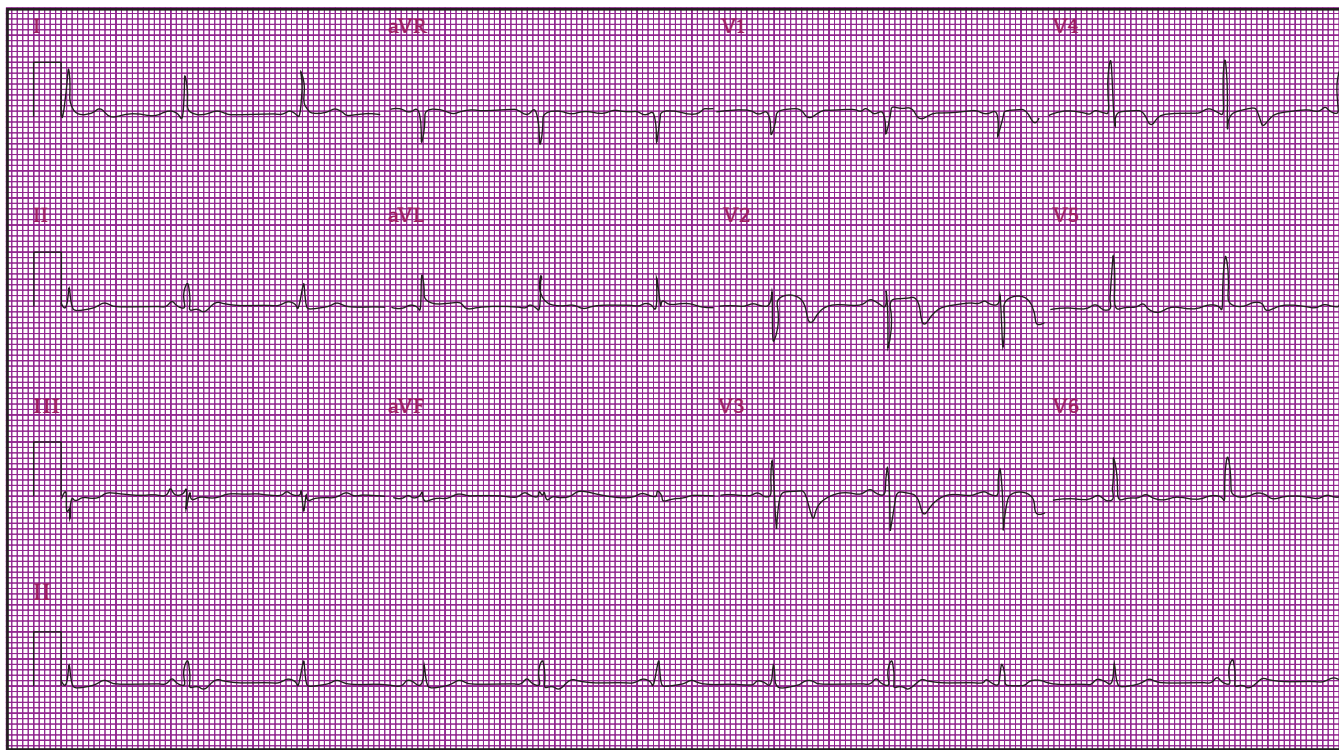
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: _____

Sospecha diagnóstica: Hipertrofia ventricular izquierda, bloqueo de rama derecha y hemibloqueo anterior izquierdo.

Caso 23

Paciente masculino de 65 años, ingresa con dolor torácico y troponinas elevadas. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

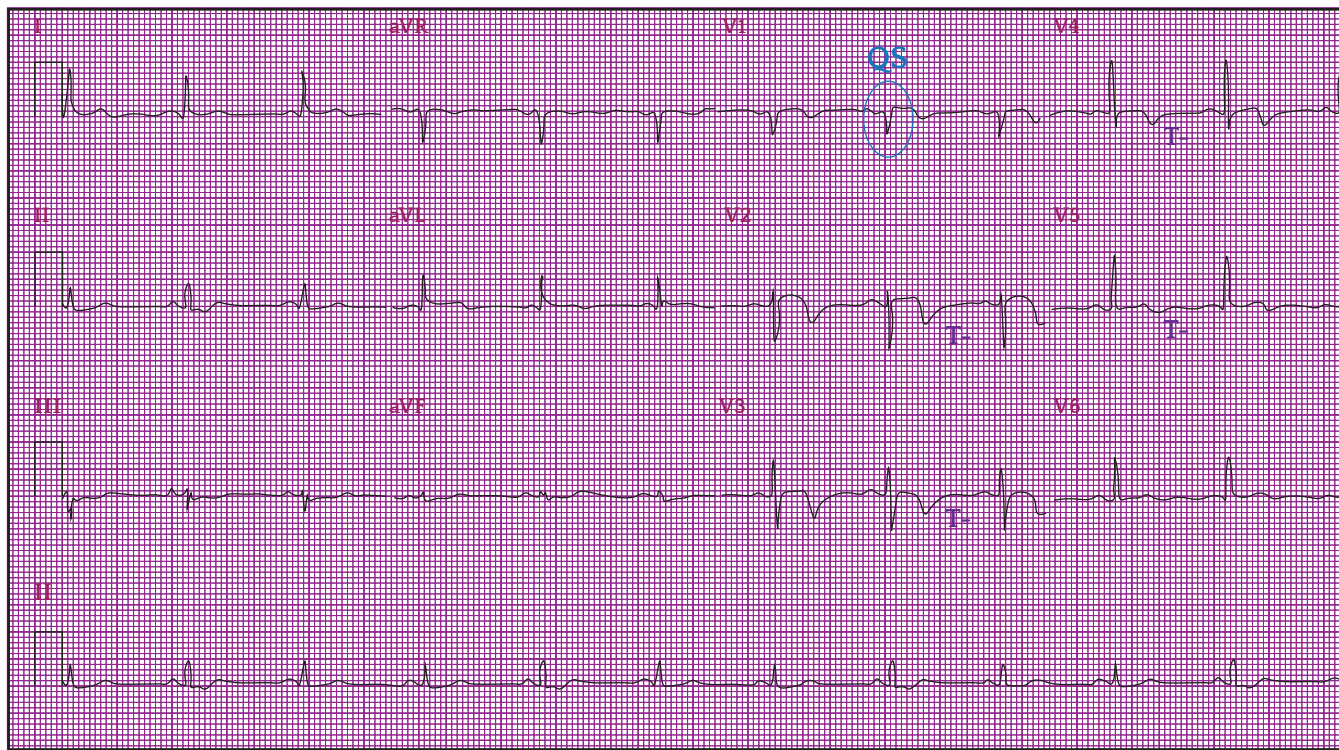
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 23

Paciente masculino de 65 años, ingresa con dolor torácico y troponinas elevadas. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 60 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal. QS aislado en V1 no implica un hallazgo anormal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ondas T negativas en V2-V5.

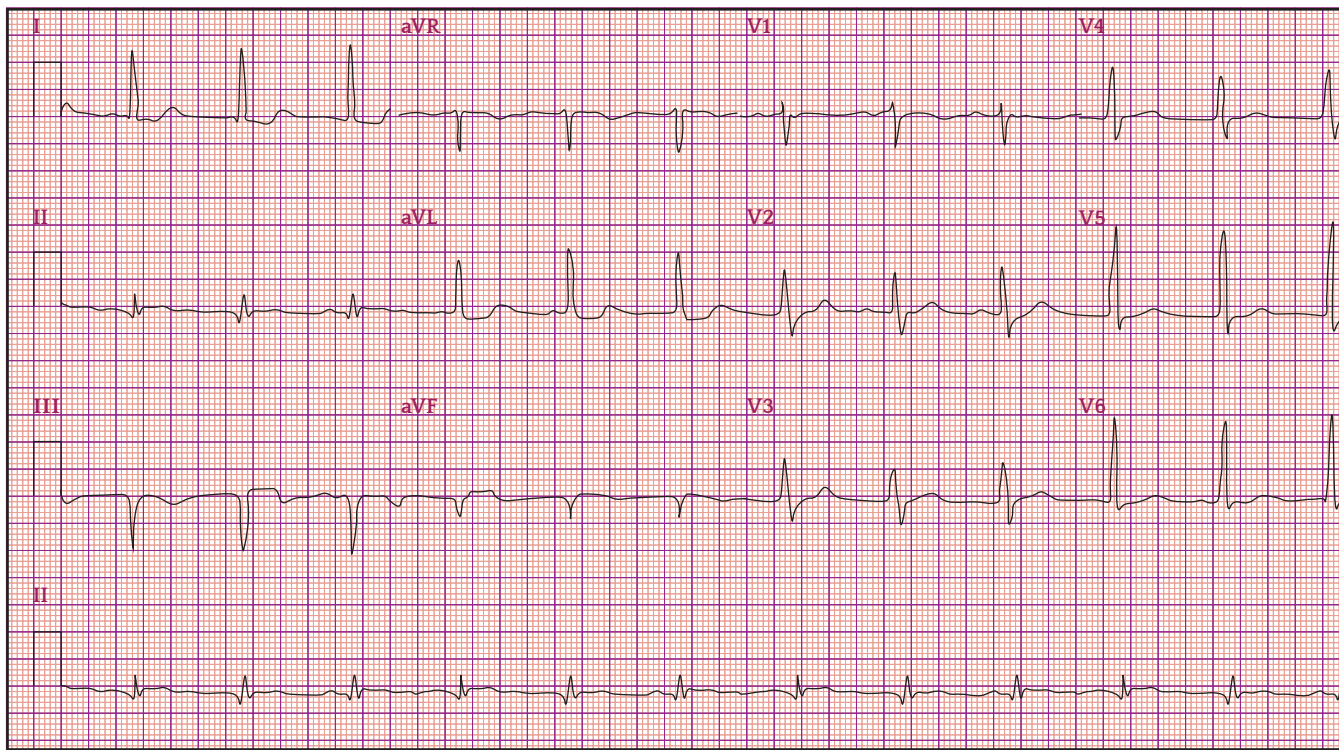
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Síndrome coronario agudo sin elevación del ST (Síndrome de Wellens).

Caso 24

Paciente femenina de 50 años, con antecedentes de hipertensión arterial y diabetes mellitus. Consulta por disnea progresiva en las últimas semanas. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

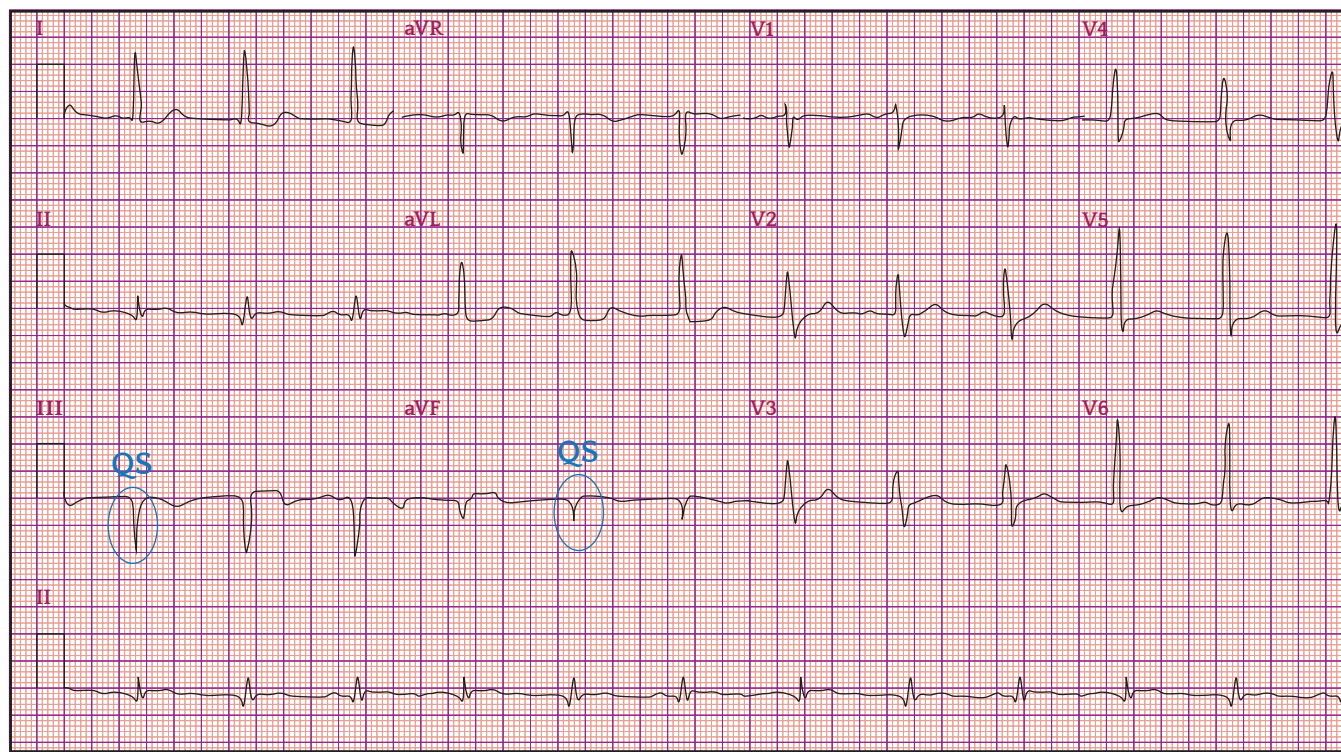
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 24

Paciente femenina de 50 años, con antecedentes de hipertensión arterial y diabetes mellitus. Consulta por disnea progresiva en las últimas semanas. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 75 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☒ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF -.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Onda Q isquémica patológica en DIII y aVF.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

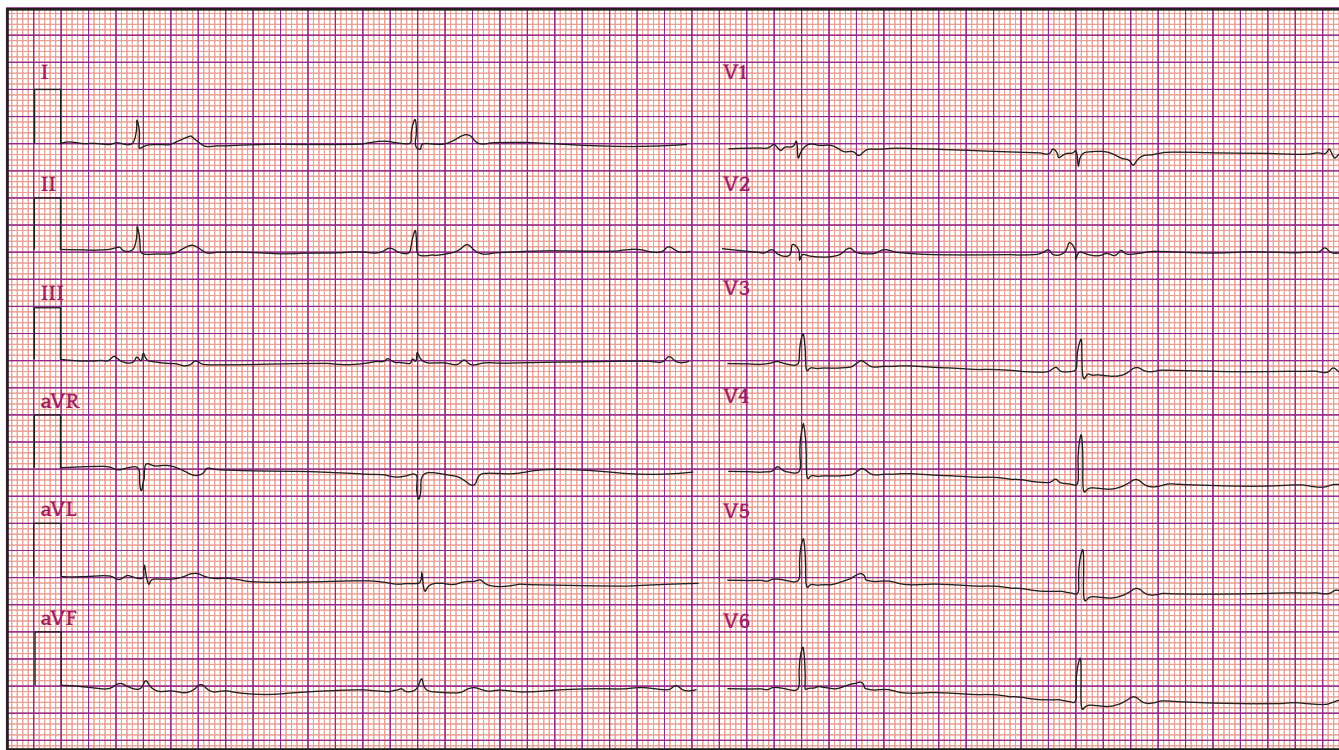
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Infarto inferior previo.

Caso 25

Paciente femenina de 85 años, en tratamiento con verapamilo. Refiere astenia, vértigo y un episodio sincopal que la llevó a urgencias. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

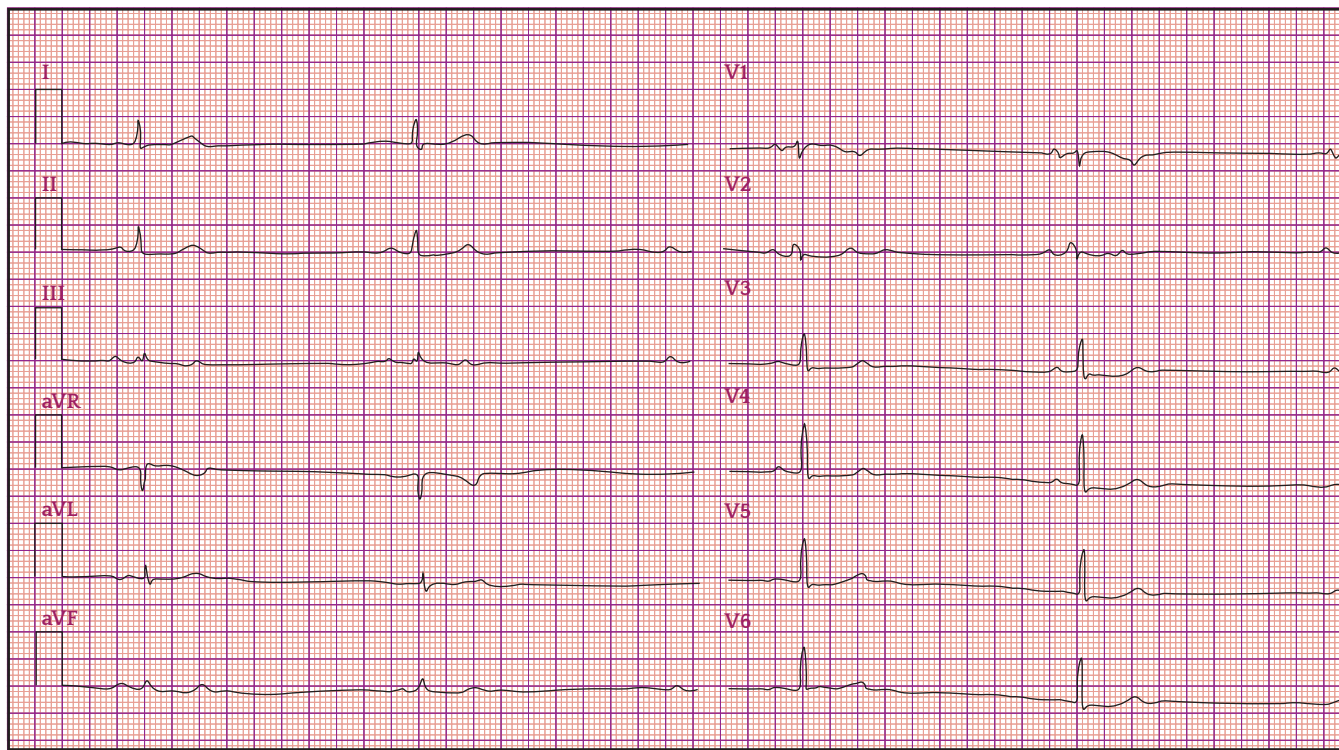
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 25

Paciente femenina de 85 años, en tratamiento con verapamilo. Refiere astenia, vértigo y un episodio sincopal que la llevó a urgencias. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 30 lpm.

☐ Normal ☒ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

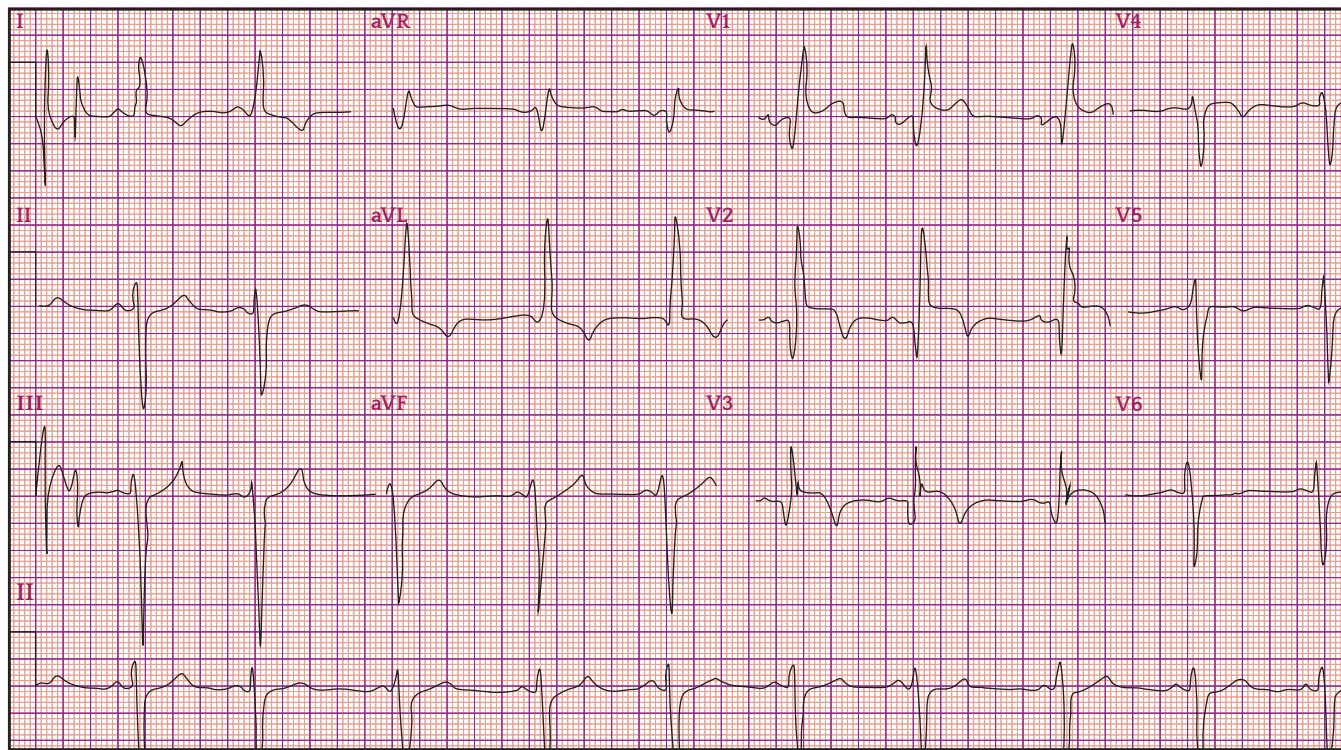
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Bradicardia sinusal extrema.

Caso 26

Paciente masculino de 70 años, consulta por astenia. Refiere antecedente de hospitalización por angina hace algunos años. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

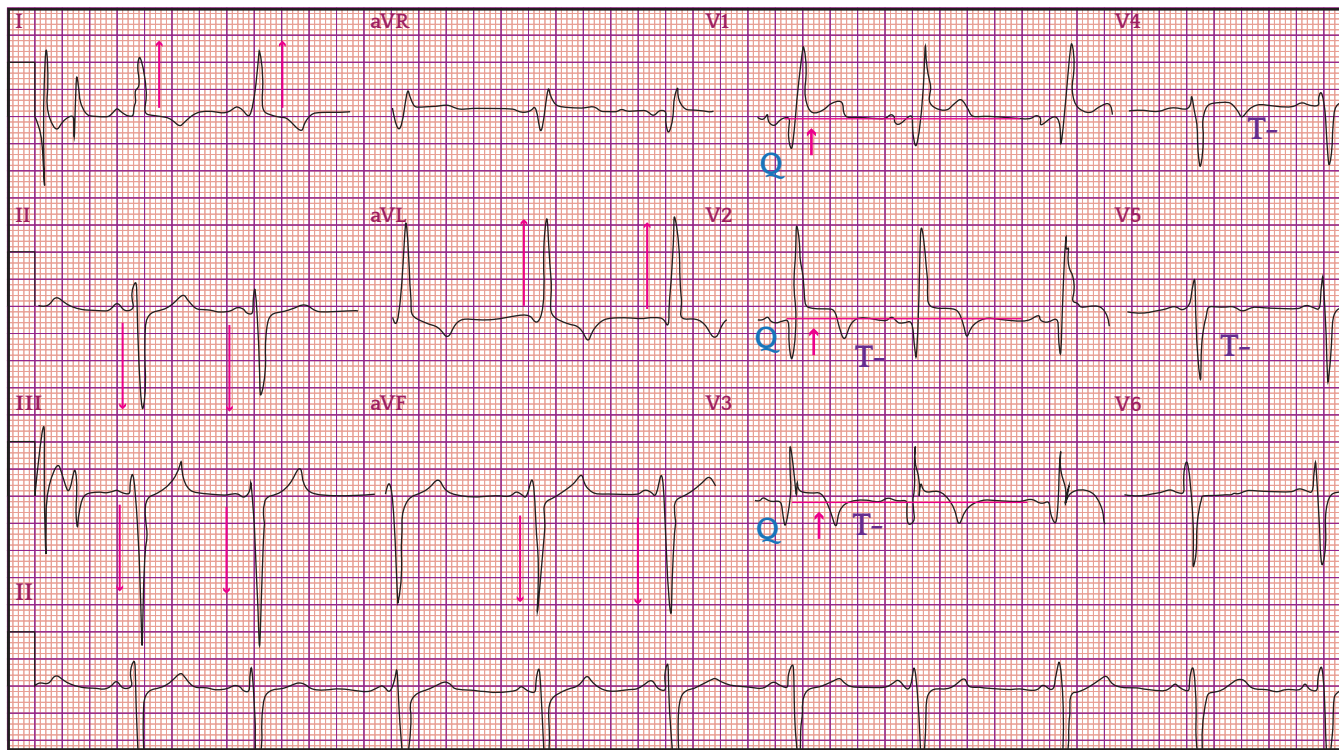
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 26

Paciente masculino de 70 años, consulta por astenia. Refiere antecedente de hospitalización por angina hace algunos años. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 60 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☒ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI+ y aVF -.

Voltaje:

☐ Normal ☒ Alto ☐ Bajo

Comentarios: S profundas, R altas.

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS ancho, R altas en I y aVL, S profundas en DII-III, aVF (hemibloqueo anterior izquierdo), bloqueo de rama derecha, Onda Q en V1-V3.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ascenso del ST persistente de V1-V3, onda T negativa de V2-V5.

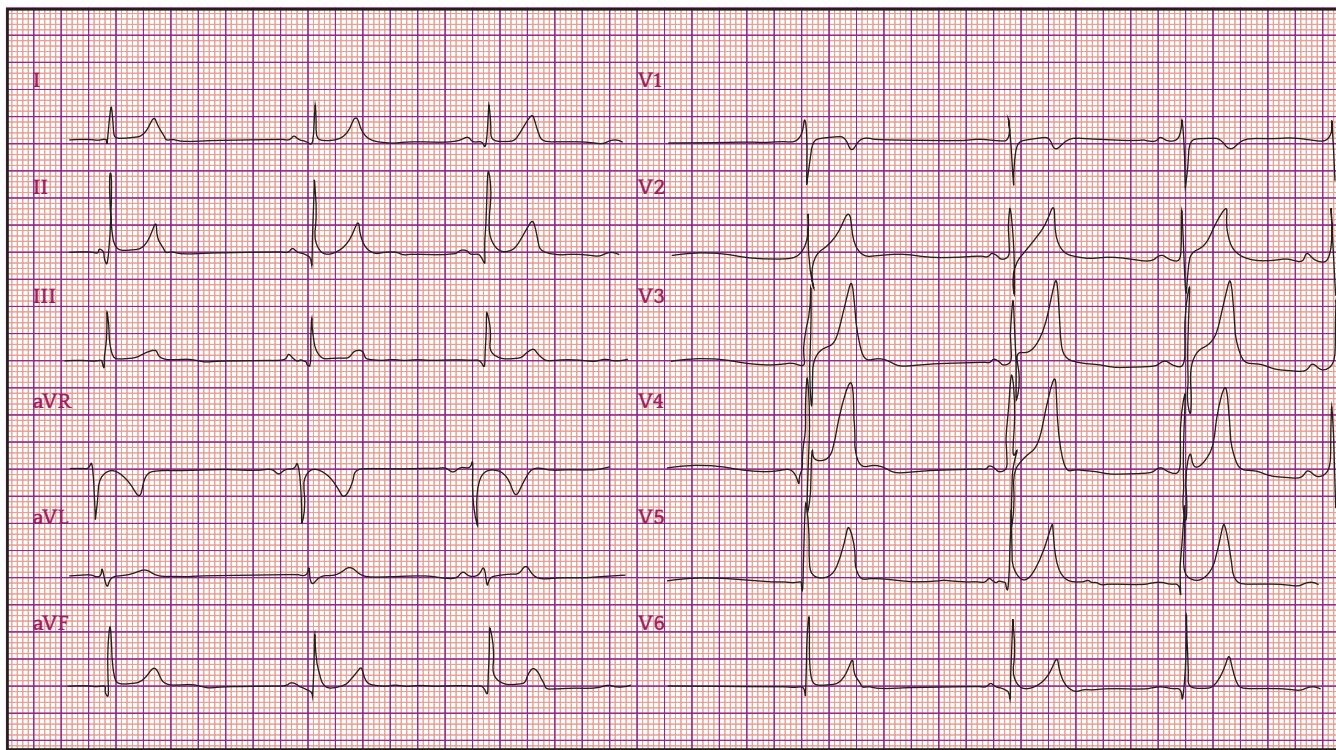
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: _____

Sospecha diagnóstica: Síndrome coronario agudo con elevación del ST (IAM anteroseptal) con disfunción ventricular asociada (BRD).

Caso 27

Paciente femenina de 24 años, consulta por episodios recurrentes de lipotimias. Sin antecedentes médicos relevantes. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

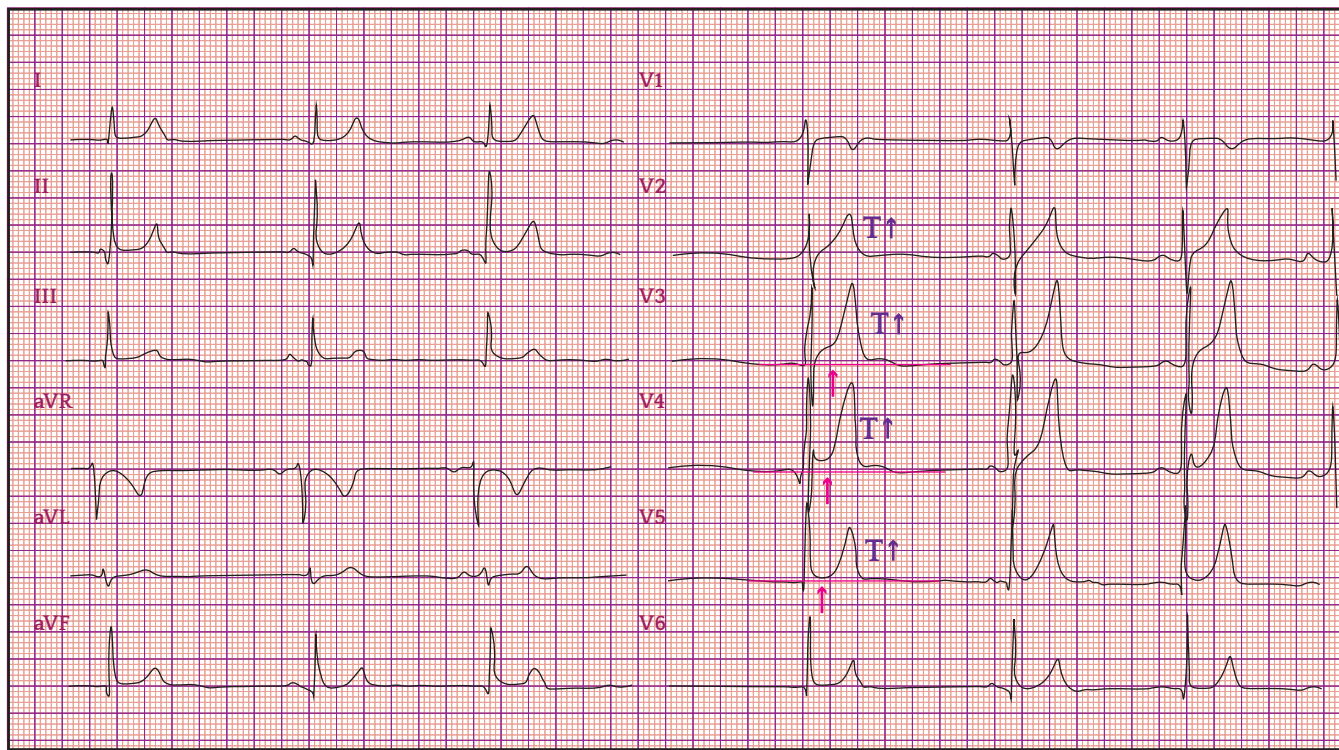
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 27

Paciente femenina de 24 años, consulta por episodios recurrentes de lipotimias. Sin antecedentes médicos relevantes. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 40 lpm.

☐ Normal ☒ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ascenso del ST en precordiales (V3-V5), con punto J prominente.

Ondas T picudas en precordiales (V2-V5).

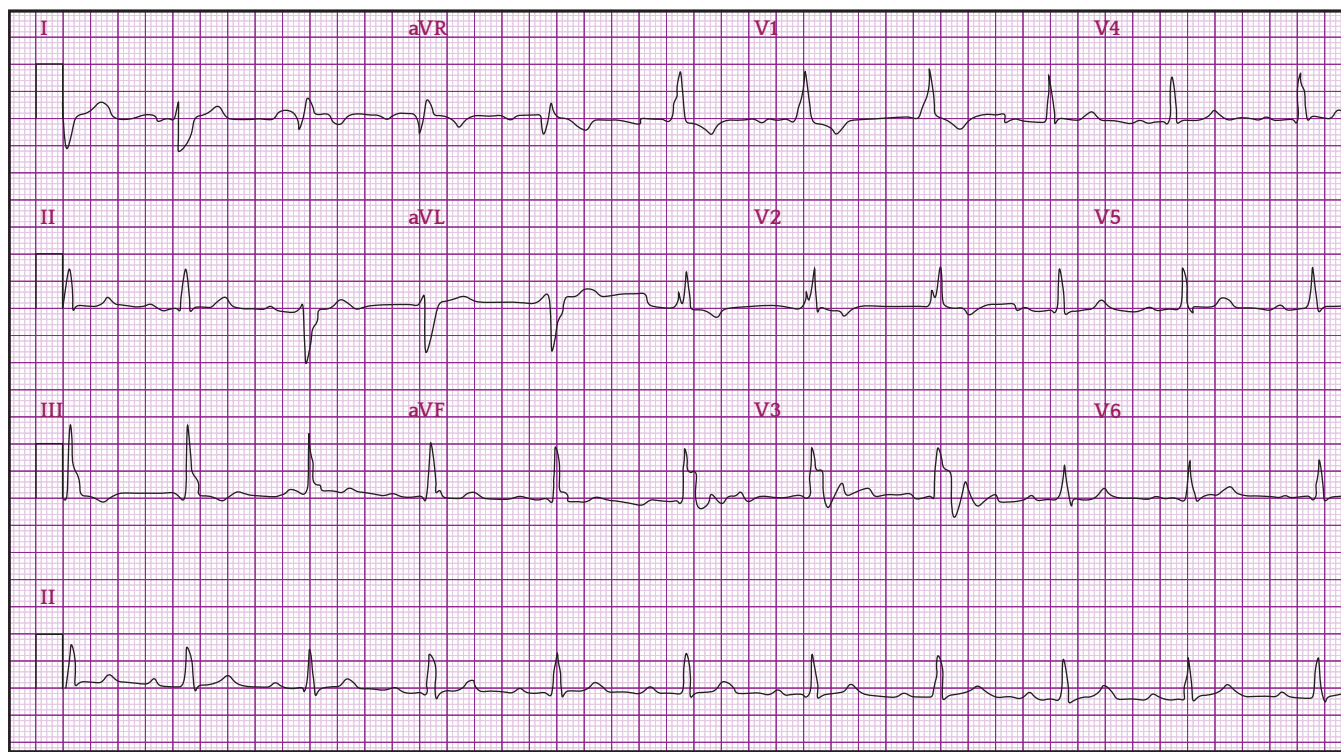
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Repolarización precoz y bradicardia sinusal.

Caso 28

Paciente hombre de 70 años, la familia indica que tuvo un síncope, no tiene otros antecedentes de importancia. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

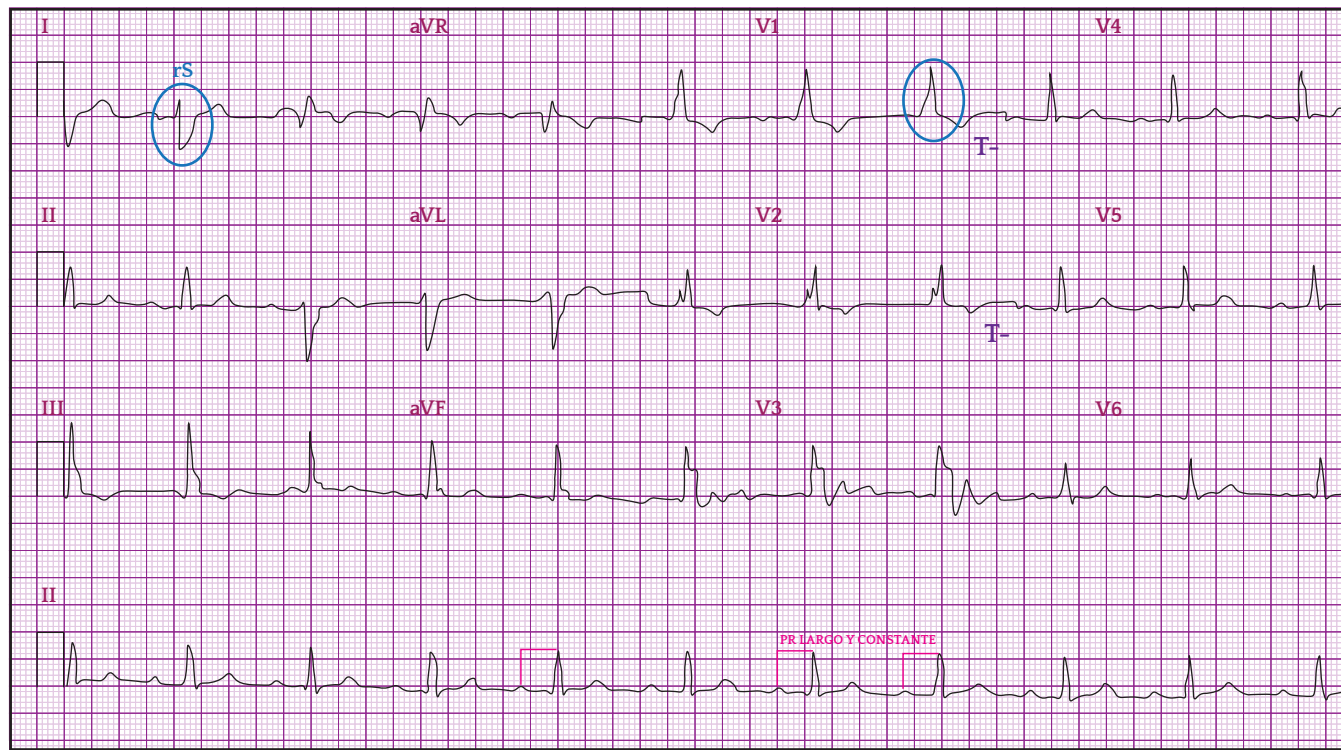
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 28

Paciente hombre de 70 años, la familia indica que tuvo un síncope, no tiene otros antecedentes de importancia. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 75 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☒ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI - y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Hemibloqueo posterior izquierdo (rS en DI), bloqueo de rama derecha

(R>S en V1 y V2, QRS mellado), bloqueo AV de primer grado (PR >0,20 s).

Repolarización (segmento ST, onda T):

Onda T negativa en V1-V2.

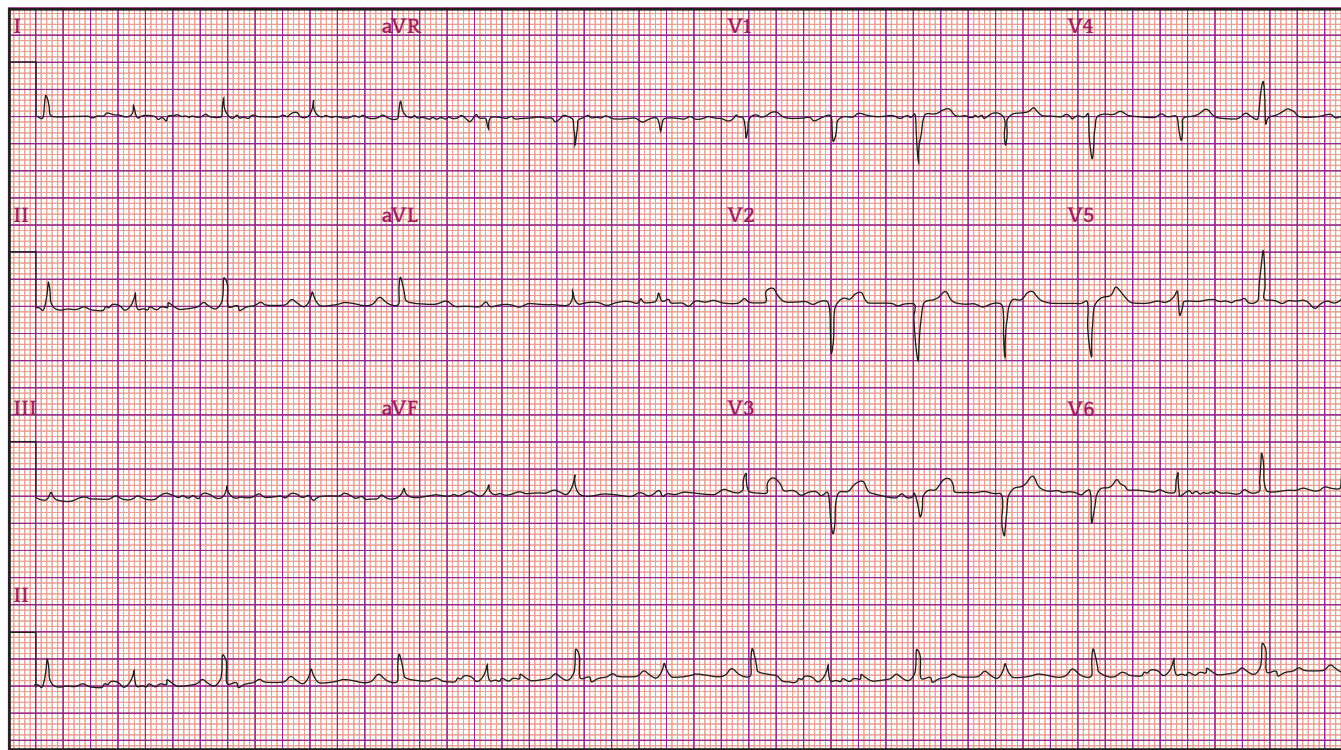
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: _____

Sospecha diagnóstica: Bloqueo AV de primer grado + bloqueo bifascicular.

Caso 29

Paciente masculino de 49 años, hospitalizado en el servicio de oncología por cáncer pulmonar. Presenta deterioro del estado general, disnea e hipotensión. La radiografía de tórax no muestra hallazgos adicionales. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

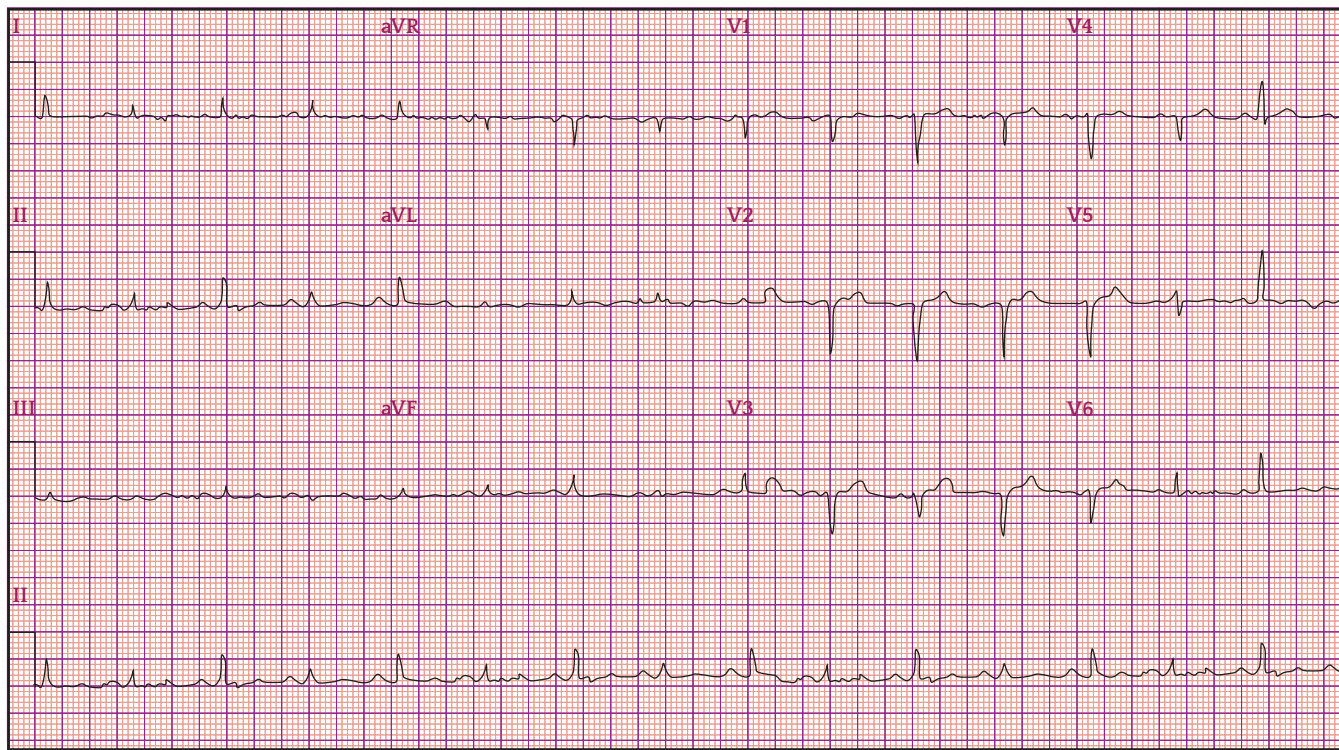
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 29

Paciente masculino de 49 años, hospitalizado en el servicio de oncología por cáncer pulmonar. Presenta deterioro del estado general, disnea e hipotensión. La radiografía de tórax no muestra hallazgos adicionales. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 95 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular ☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☒ Bajo

Comentarios: Alternancia eléctrica.

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Variación del voltaje del QRS.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

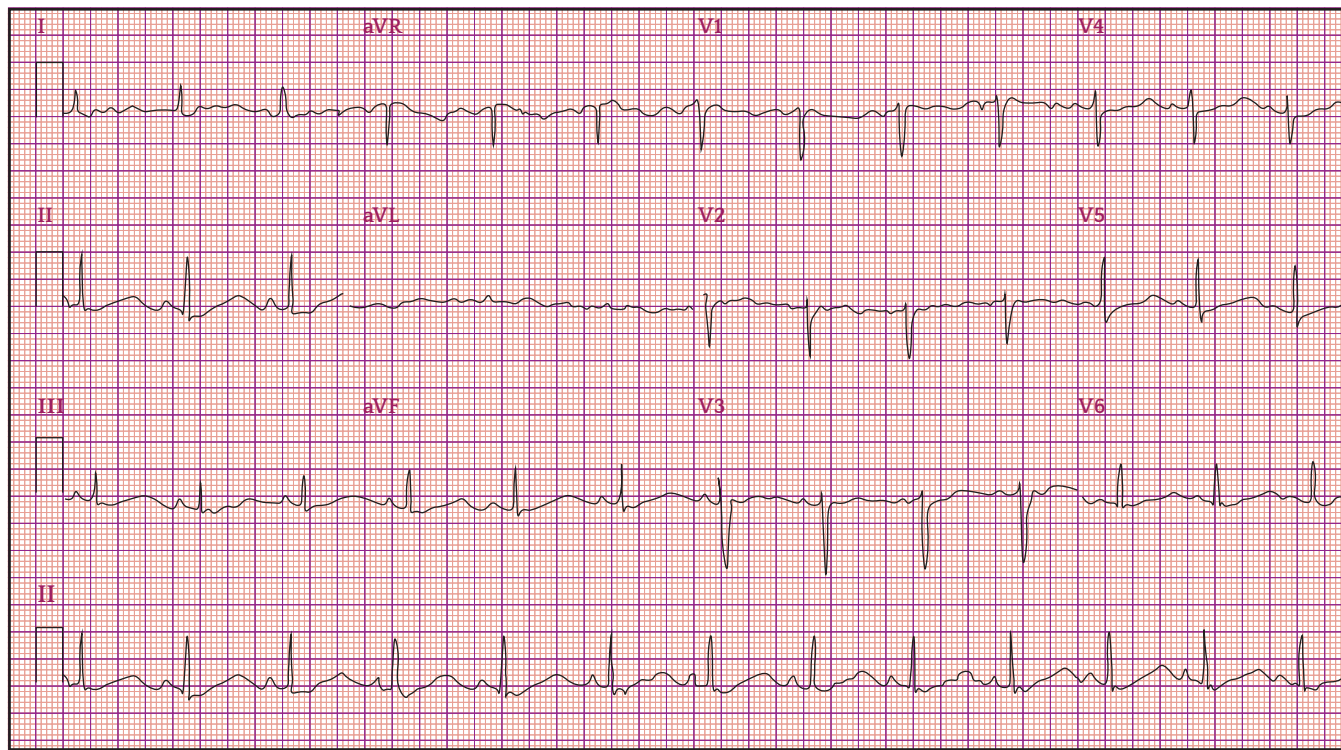
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Taponamiento cardíaco (alternancia eléctrica + bajos voltajes QRS)

Caso 30

Paciente femenina de 18 años, consulta por debilidad generalizada y parestesias. Impresiona extrema delgadez. Se le realizan estudios de laboratorio y el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

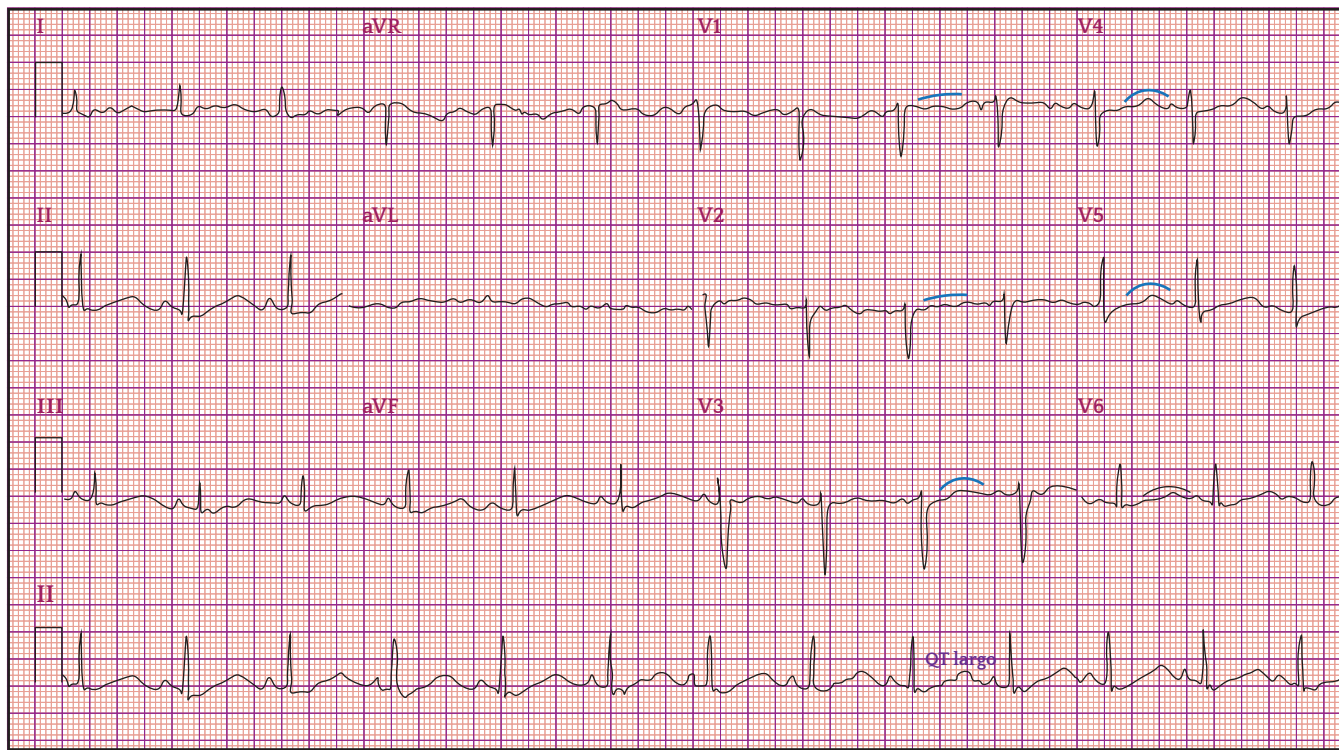
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 30

Paciente femenina de 18 años, consulta por debilidad generalizada y parestesias. Impresiona extrema delgadez. Se le realizan estudios de laboratorio y el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 80 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ondas T planas en todas las derivaciones.

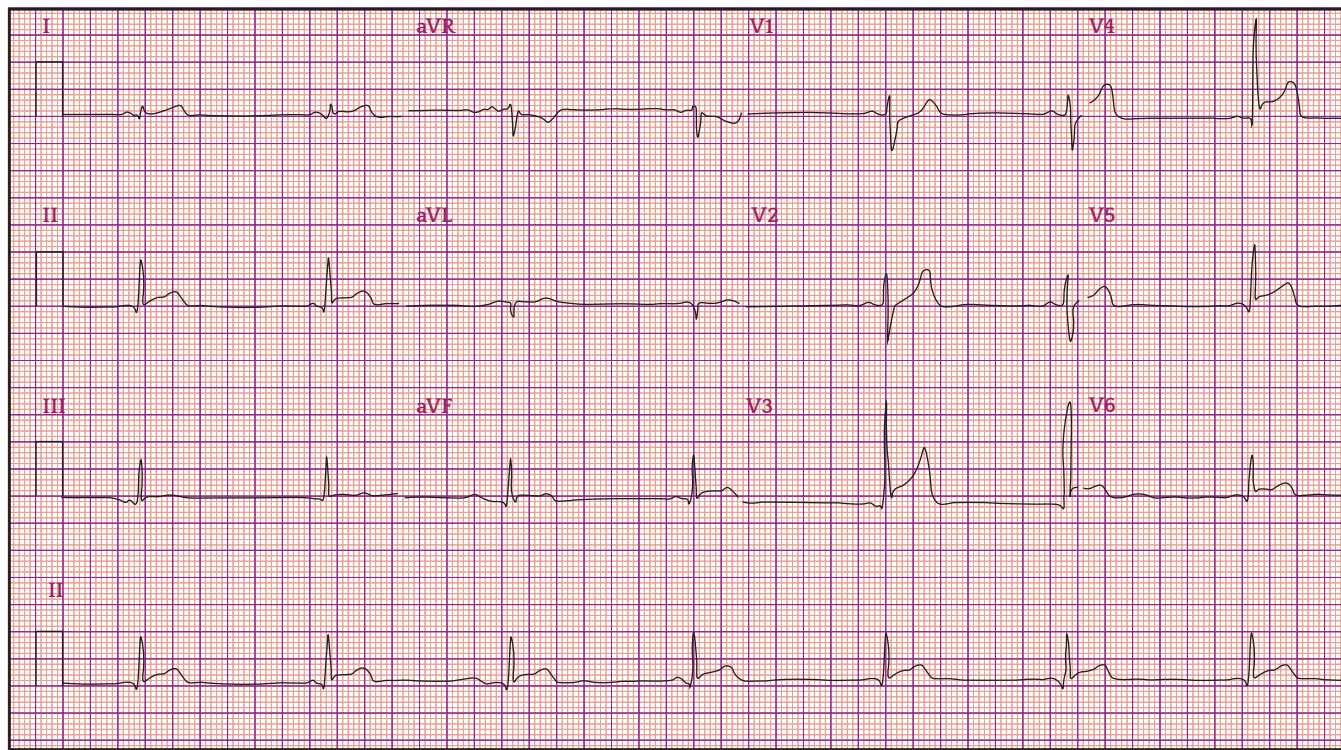
Intervalo QT: QT Largo.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Hipopotasemia por posible desnutrición.

Caso 31

Paciente masculino de 28 años, fumador sin otros antecedentes relevantes. Consulta por dolor torácico de 48 horas de evolución, irradiado a la región cervical, que empeora con la inspiración profunda y mejora con la sedestación. Se detecta troponina I elevada y leucocitosis. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

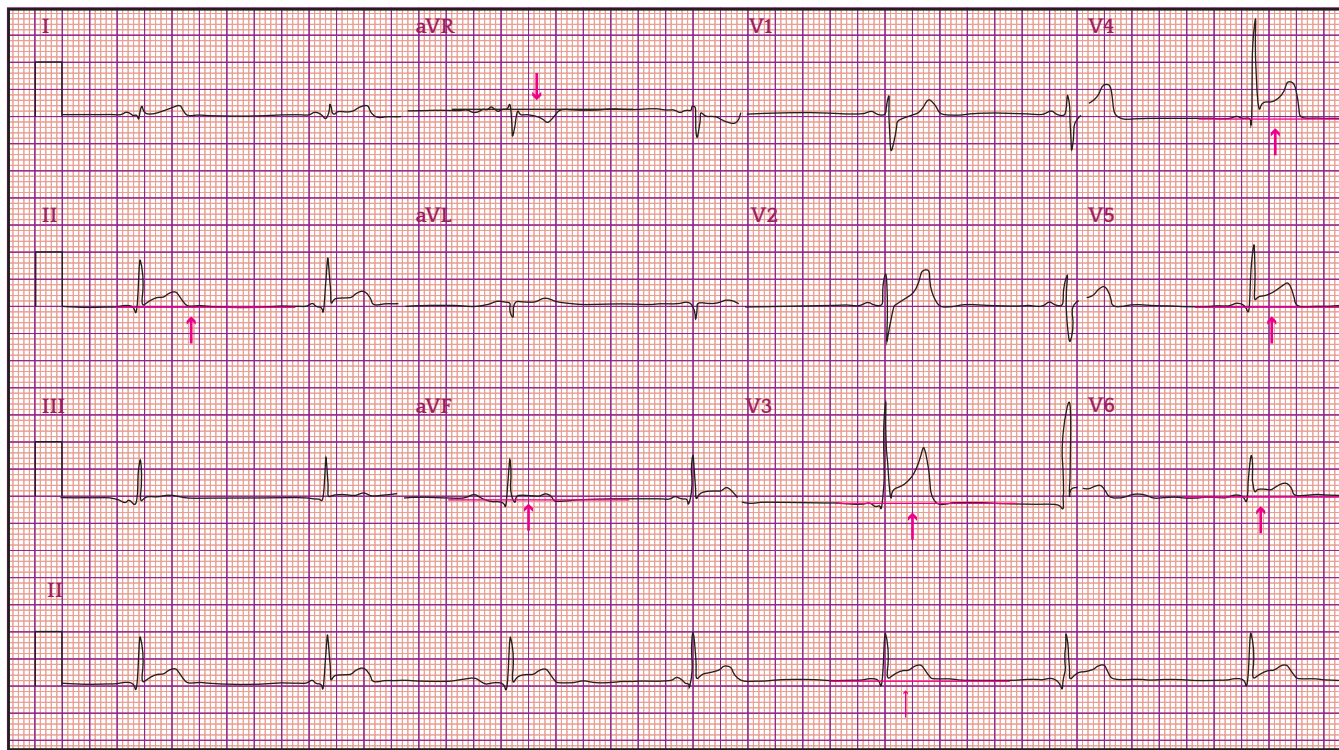
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 31

Paciente masculino de 28 años, fumador sin otros antecedentes relevantes. Consulta por dolor torácico de 48 horas de evolución, irradiado a la región cervical, que empeora con la inspiración profunda y mejora con la sedestación. Se detecta troponina I elevada y leucocitosis. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 40 lpm.

☐ Normal ☒ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ascenso del ST en todas las derivaciones excepto DI, aVL, V1, V2.

Descenso del ST en aVR.

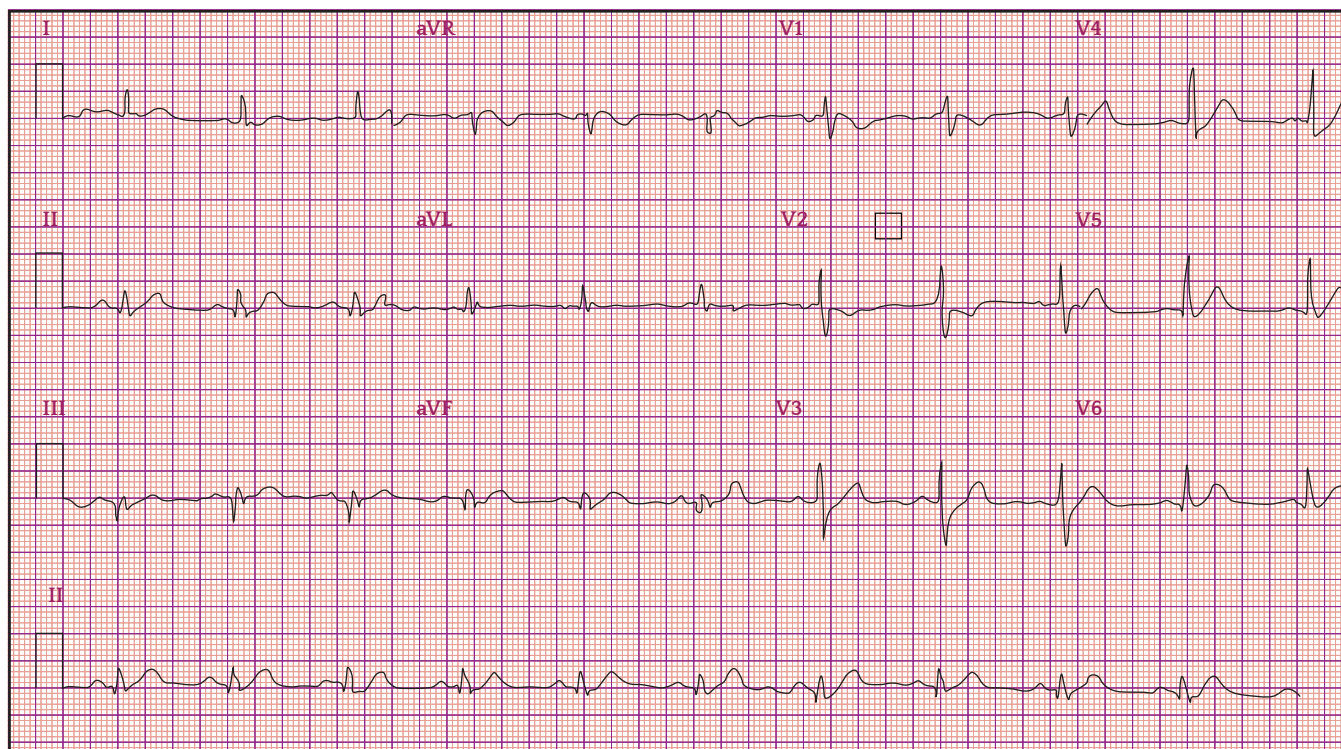
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Miopericarditis.

Caso 32

Paciente masculino de 70 años, consulta en urgencias por dolor torácico opresivo (10/10), náuseas y diaforesis, con dos horas de evolución. Troponina I: 100. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

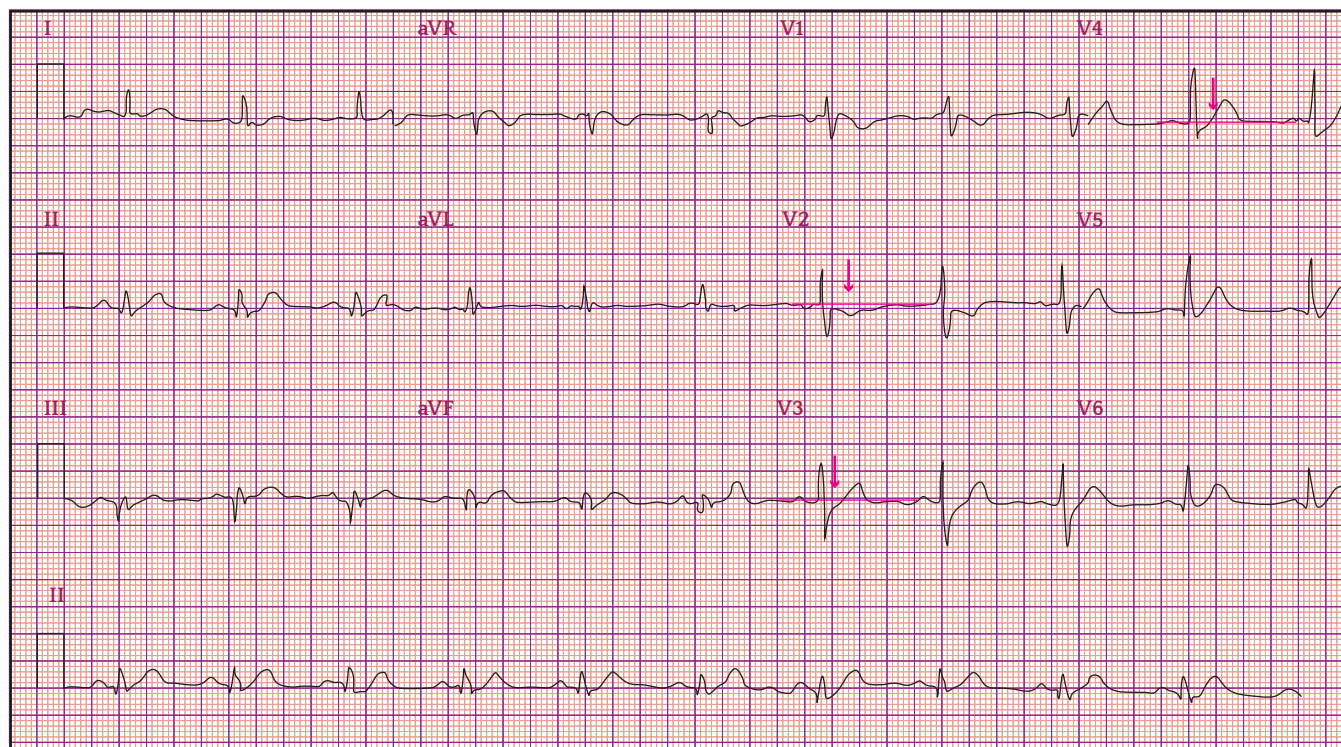
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 32

Paciente masculino de 70 años, consulta en urgencias por dolor torácico opresivo (10/10), náuseas y diaforesis, con dos horas de evolución. Troponina I: 100. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 65 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular ☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: 0° _____

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Descenso ST en V2-V4 (refleja en cara posterior un ascenso V7-V8).

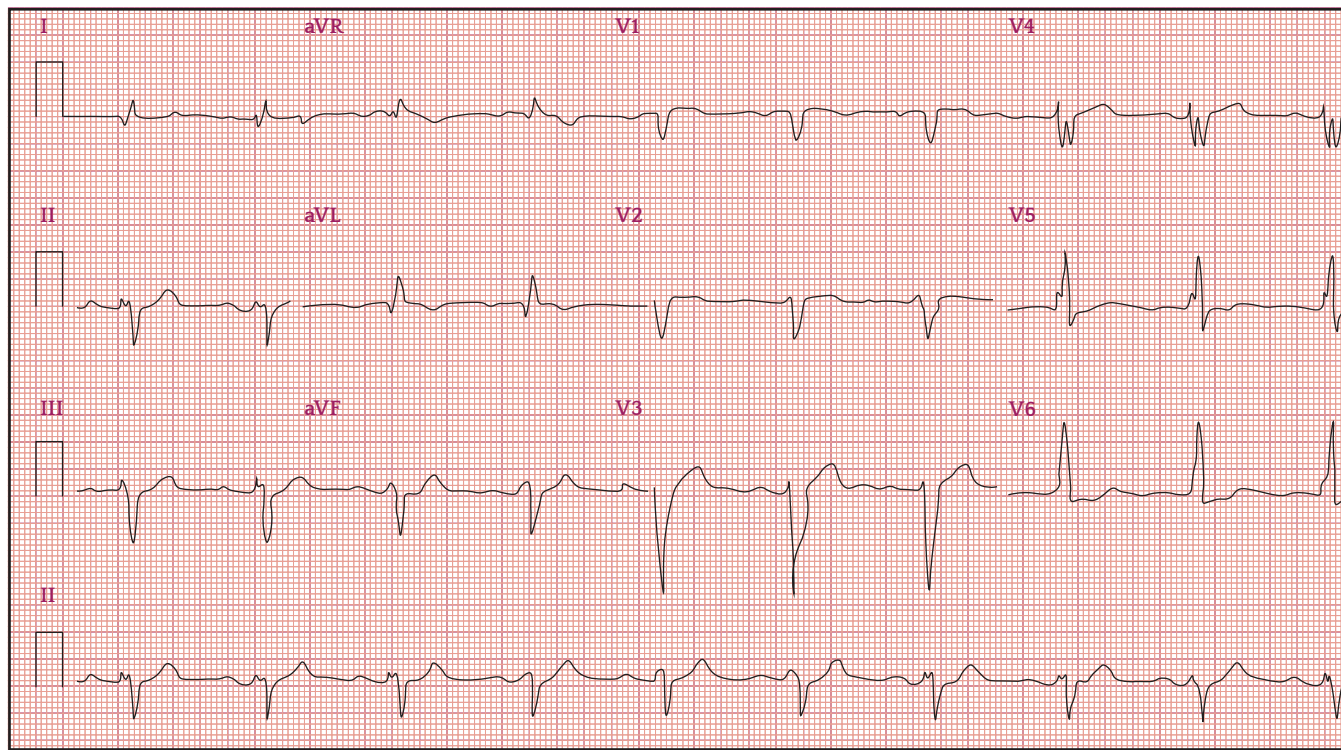
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: _____

Sospecha diagnóstica: Síndrome coronario agudo con elevación del ST (IAM posterior).

Caso 33

Paciente mujer de 65 años, refiere sentirse muy cansada en los últimos meses, un episodio sincopal después de una larga caminata. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

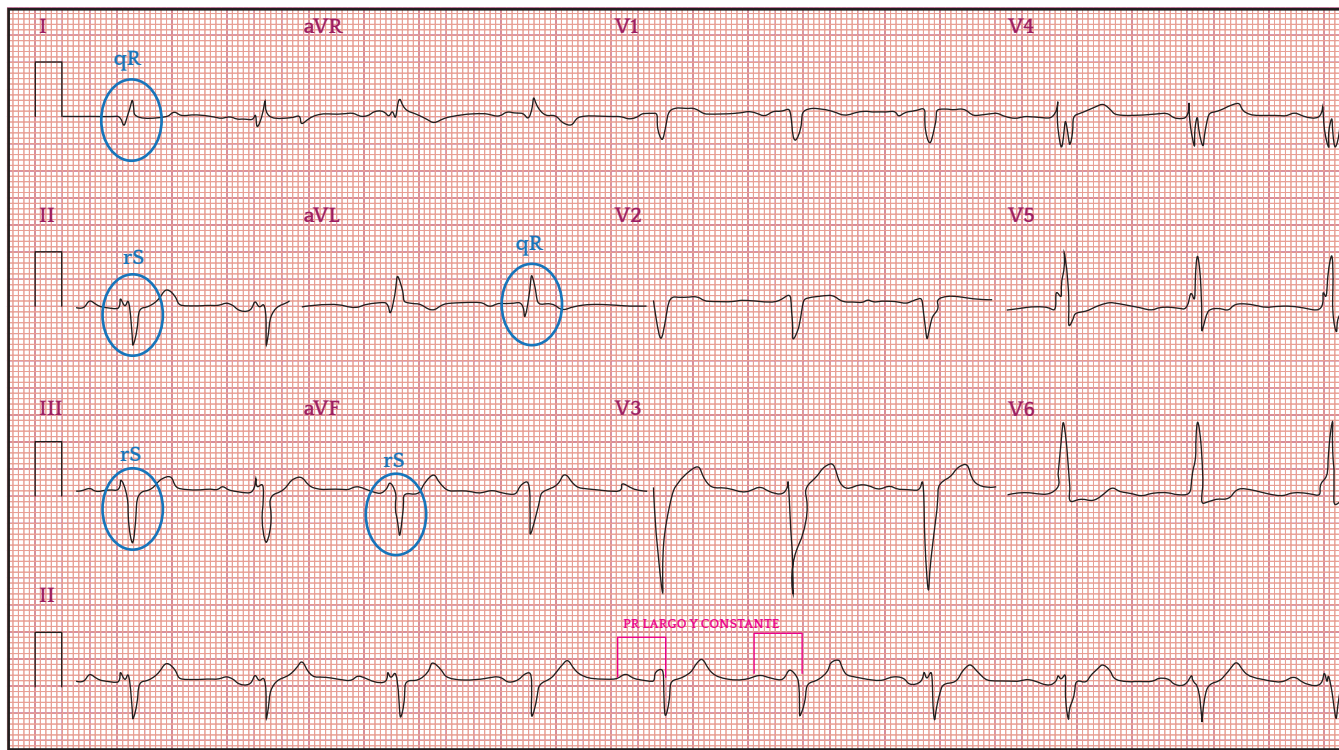
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 33

Paciente mujer de 65 años, refiere sentirse muy cansada en los últimos meses, un episodio sincopal después de una larga caminata. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 60 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☒ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF -.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Bloqueo AV de primer grado (>0,2 s), bloqueo de rama izquierda (R empastada y ancha, QRS mellado, QS en V1-V2), hemibloqueo anterior izquierdo (qR DI y aVL, rS en DII, DIII, Y aVF).

Repolarización (segmento ST, onda T):

La repolarización no es valorable debido a la presencia del BRI.

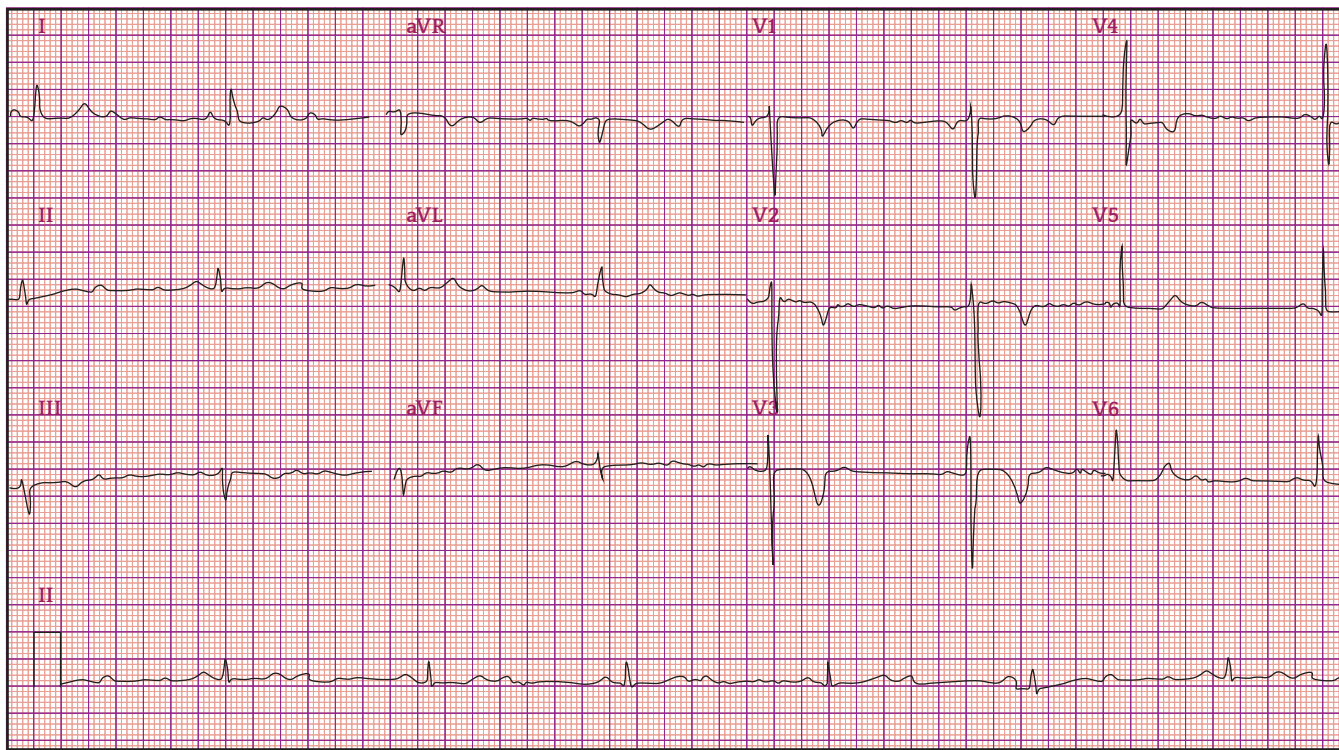
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: _____

Sospecha diagnóstica: Bloqueo AV de primer grado, bloqueo fascicular (HAI y BRI).

Caso 34

Paciente femenina de 63 años, consulta por fatiga extrema. Refiere que siempre ha sido muy activa, pero en las últimas semanas no ha podido realizar sus actividades cotidianas con normalidad. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

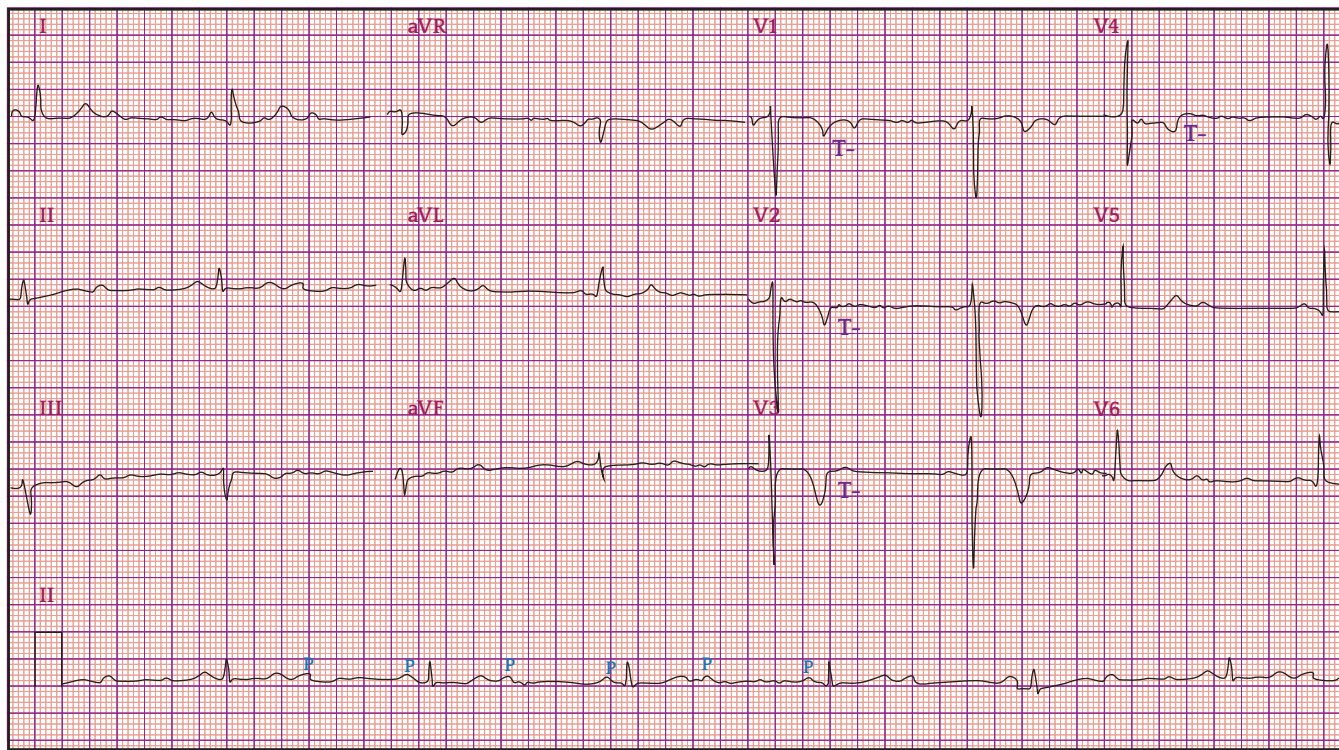
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 34

Paciente femenina de 63 años, consulta por fatiga extrema. Refiere que siempre ha sido muy activa, pero en las últimas semanas no ha podido realizar sus actividades cotidianas con normalidad. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 38 lpm.

☐ Normal ☒ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: 0°.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Como una onda P conduce y la otra no, no se puede ver si hay o no prolongación sucesiva del PR.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Onda T negativa V1-V4.

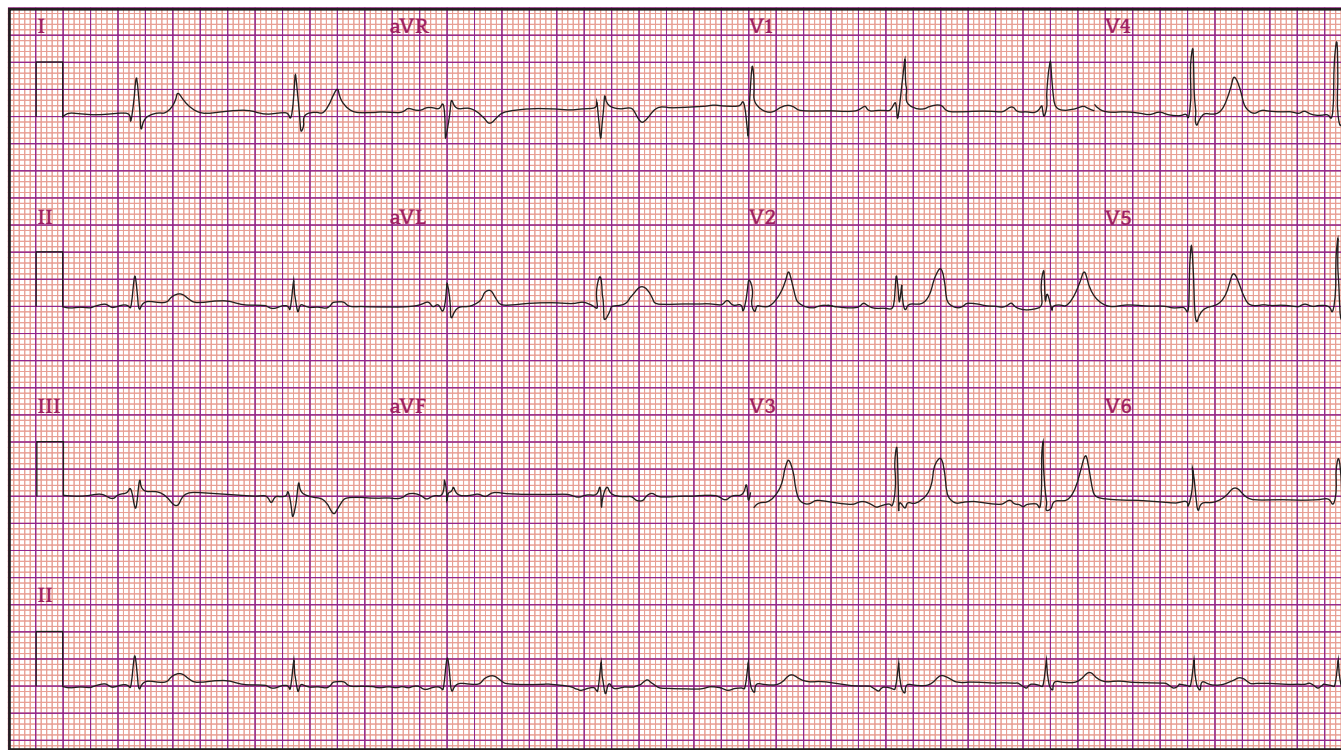
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Bloqueo auriculoventricular 2:1 (Mobitz I vs Mobitz II).

Caso 35

Paciente masculino de 40 años, consulta por astenia. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

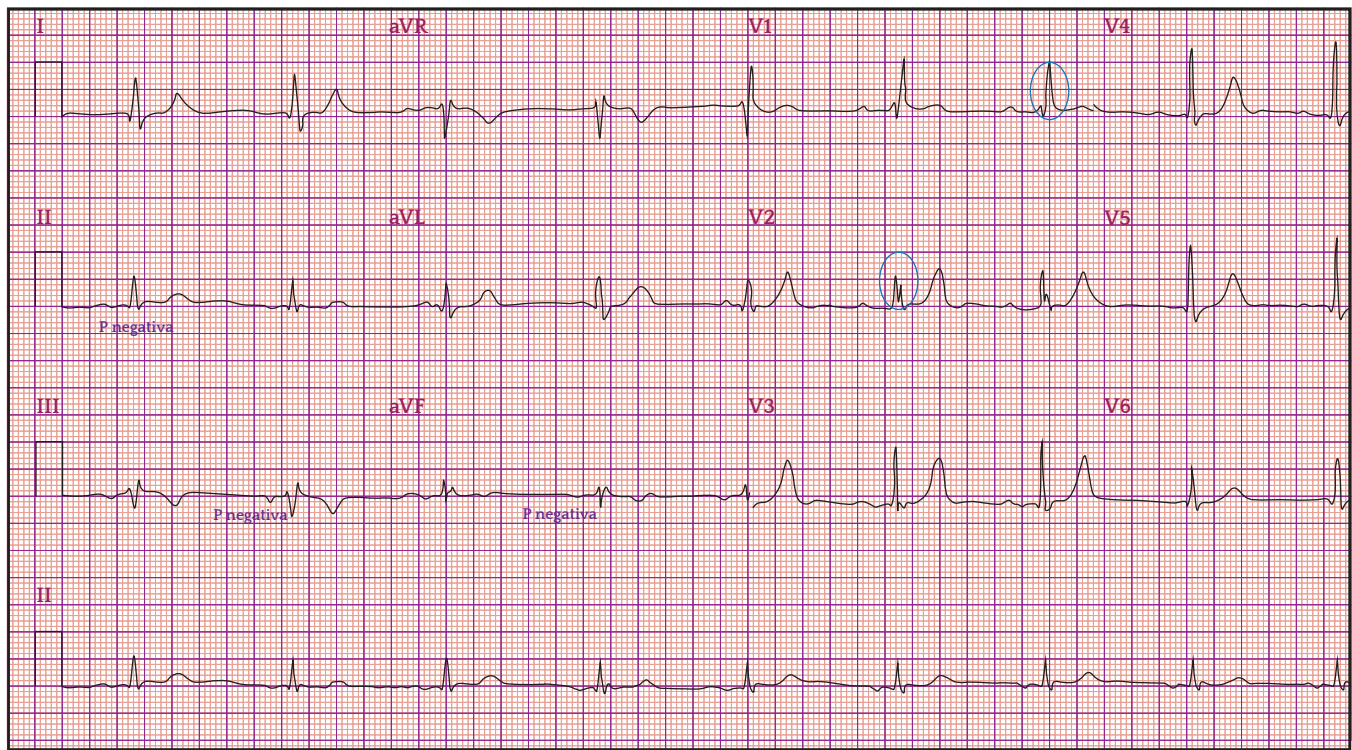
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 35

Paciente masculino de 40 años, consulta por astenia. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☒ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: Ondas P negativas.

Frecuencia cardíaca: 55 lpm.

☐ Normal ☒ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios:

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS mellado en V1-V2, V6, QRS no tan ancho, posible bloqueo incompleto de rama derecha.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

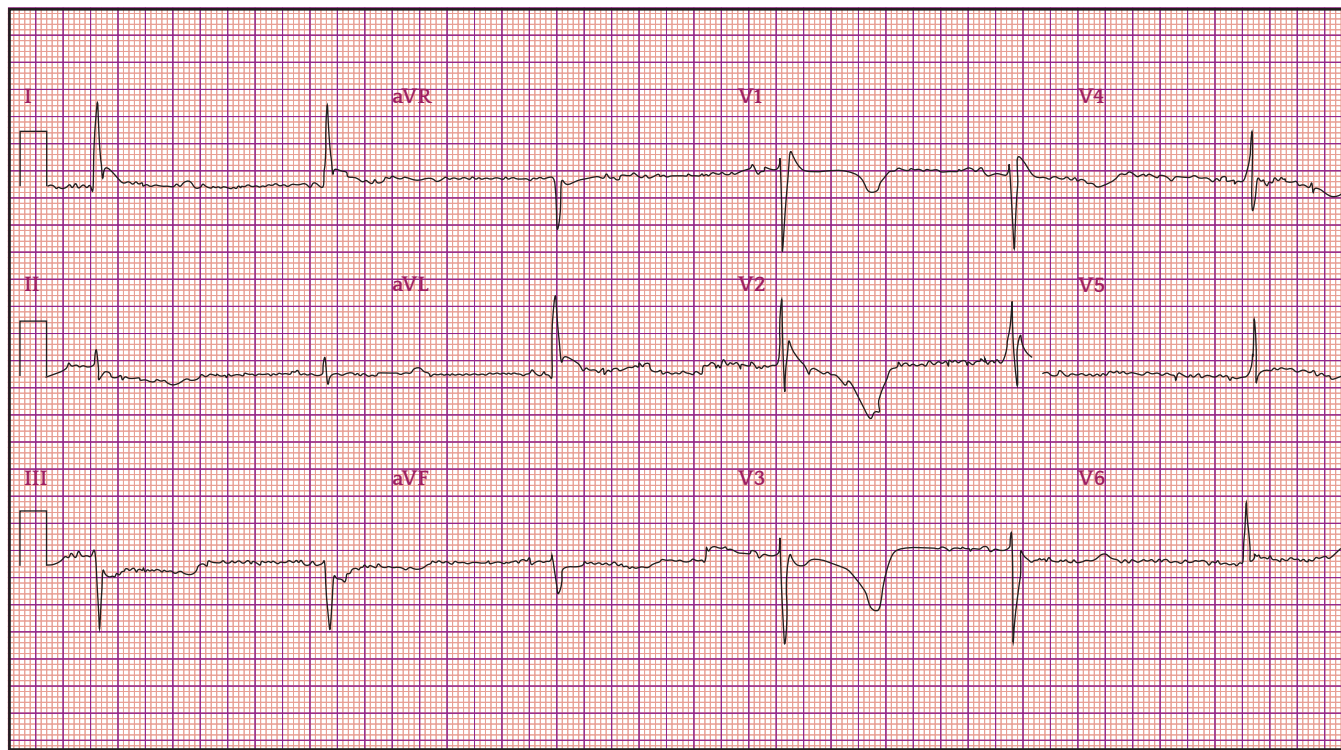
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Ritmo auricular con posible sobrecarga de cavidades derechas.

Caso 36

Paciente femenina de aproximadamente 75 años, con Alzheimer. Es encontrada deambulando en la calle a las 2:00 a. m. No se conoce el tiempo que ha estado perdida. El interrogatorio es poco eficiente. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

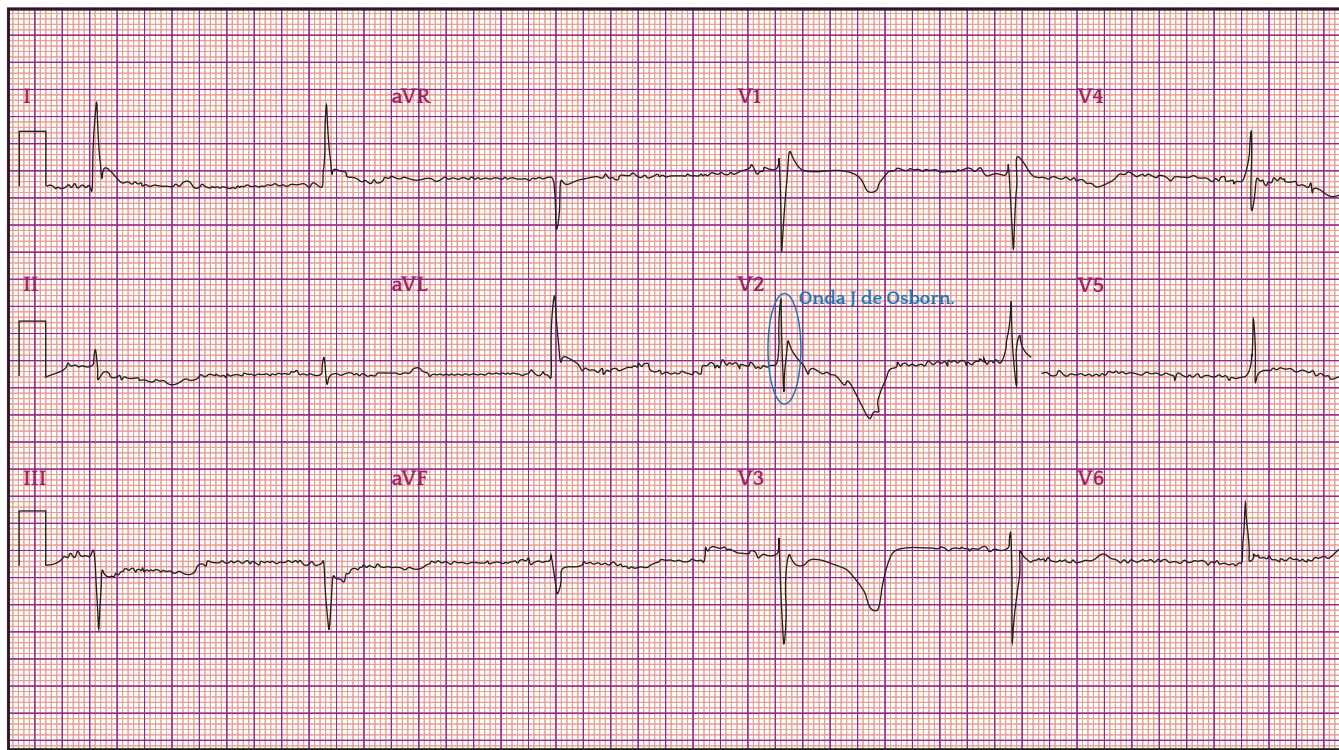
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 36

Paciente femenina de aproximadamente 75 años, con Alzheimer. Es encontrada deambulando en la calle a las 2:00 a. m. No se conoce el tiempo que ha estado perdida. El interrogatorio es poco eficiente. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 30 lpm.

☐ Normal ☒ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☒ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF -.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS ancho, Onda J de Osborn, PR largo (>0,24 s).

Repolarización (segmento ST, onda T):

Cambios en el segmento ST (depresión).

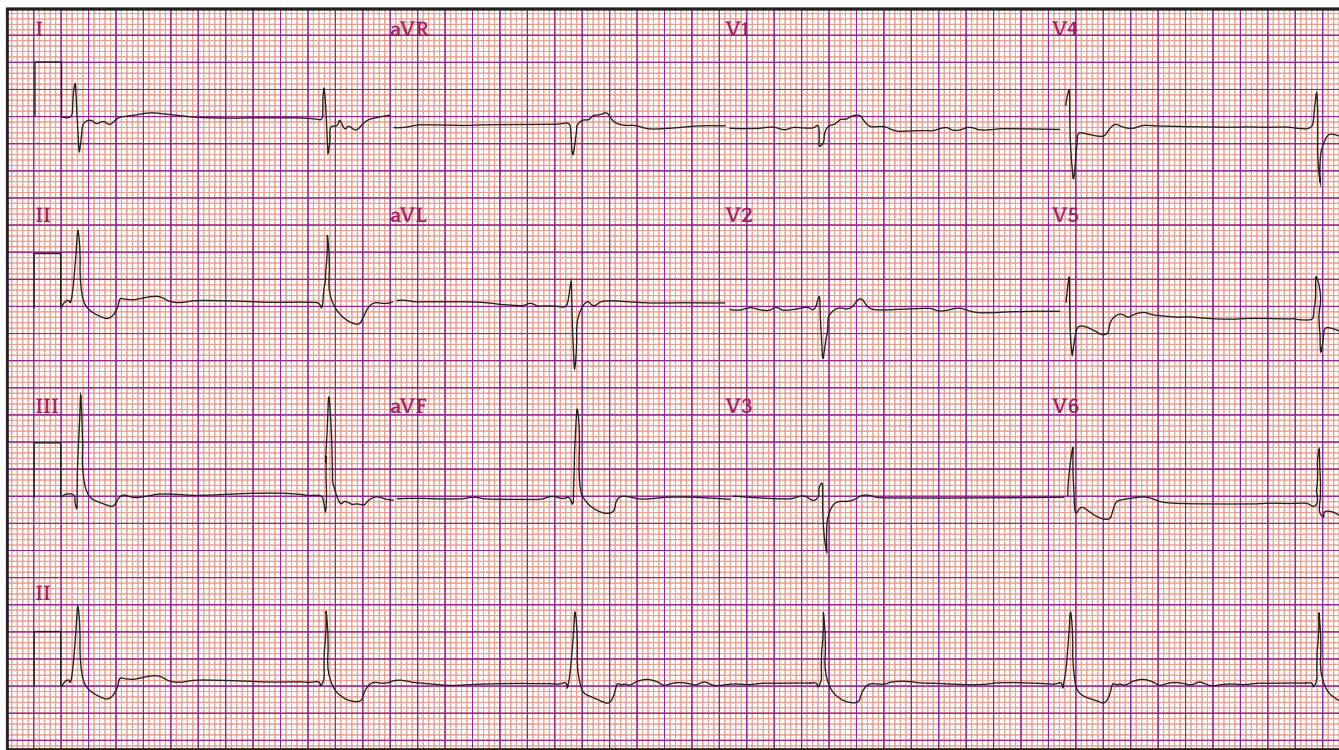
Intervalo QT: Prolongado.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Bradicardia extrema e hipotermia.

Caso 37

Paciente masculino de 67 años, en espera de cirugía por estenosis mitral severa. En tratamiento con betabloqueantes y digoxina. Acude a consulta de control, refiriendo astenia como único síntoma. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

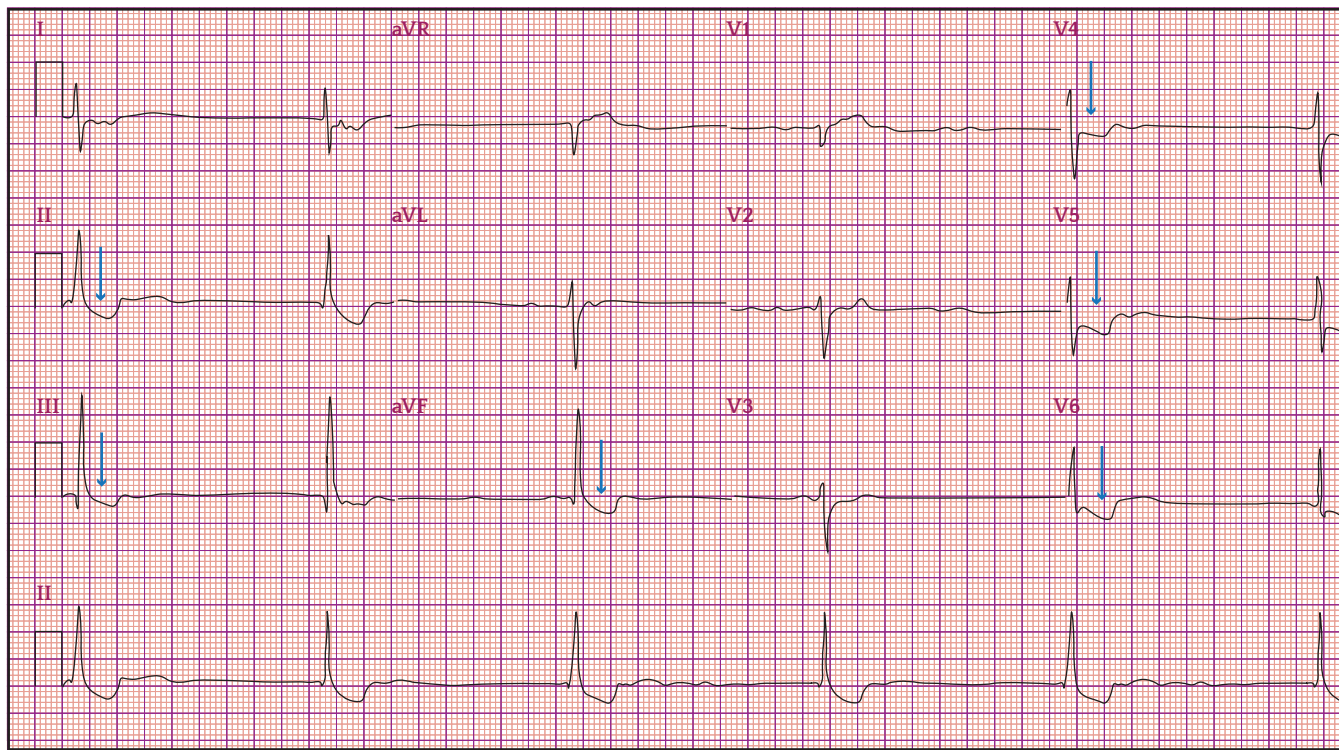
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 37

Paciente masculino de 67 años, en espera de cirugía por estenosis mitral severa. En tratamiento con betabloqueantes y digoxina. Acude a consulta de control, refiriendo astenia como único síntoma. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☒ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: No hay ondas P + bradicardia.

Frecuencia cardíaca: 25-30 lpm.

☐ Normal ☒ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios:

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Normal.

Repolarización (segmento ST, onda T):

T negativa asimétrica en DII, DIII, V4-6 "cubeta digitalica", con ST descendido en V4. T negativa podría implicar sobrecarga izquierda.

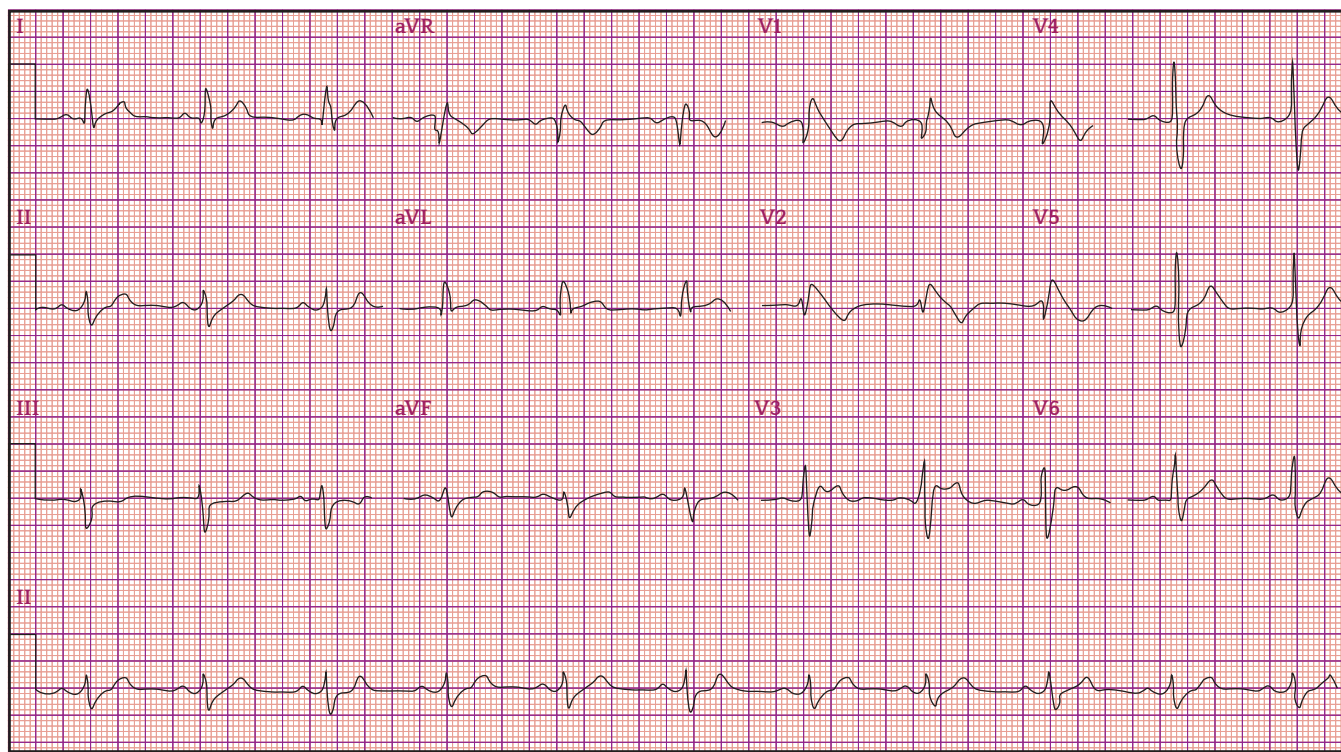
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica: Intoxicación digitalica.

Caso 38

Paciente femenina de 47 años, su hijo le recomienda realizarse un ECG ya que nunca se ha hecho uno. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

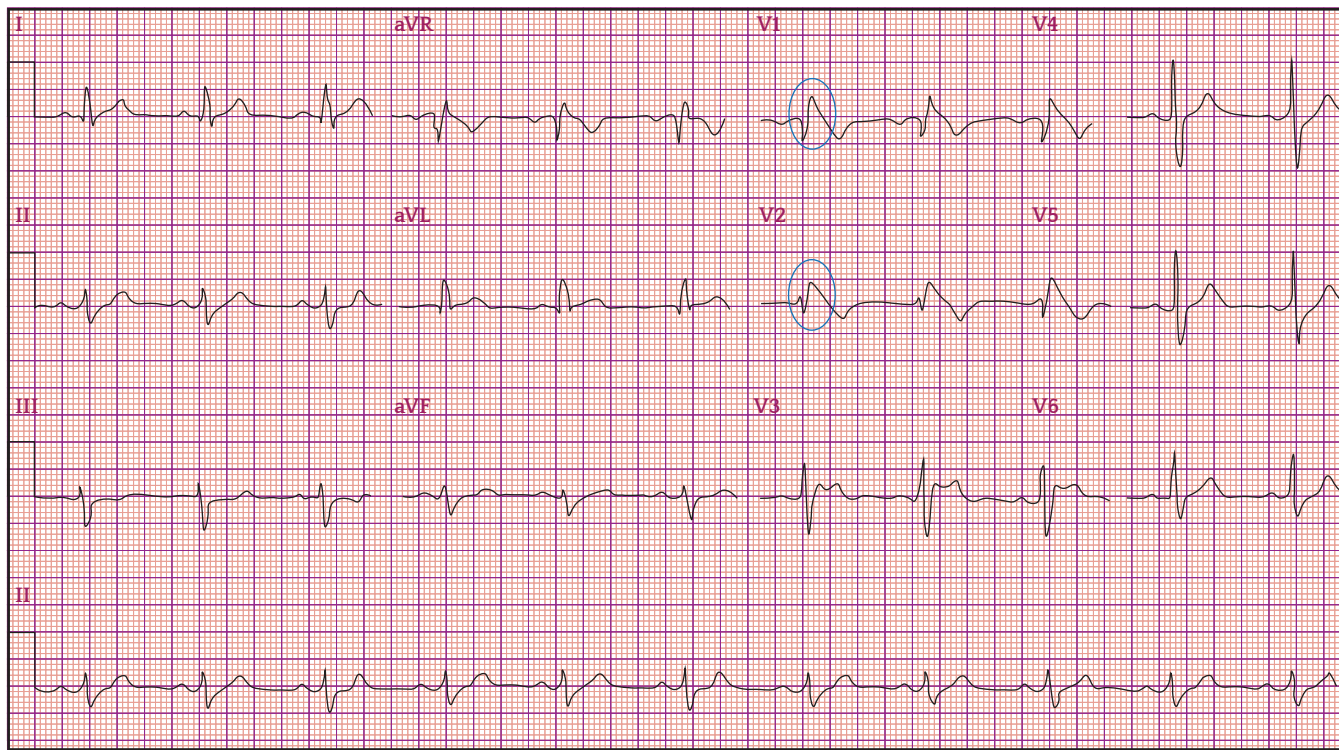
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 38

Paciente femenina de 47 años, su hijo le recomienda realizarse un ECG ya que nunca se ha hecho uno. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 65 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular

☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☒ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: -60° _____

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Hemibloqueo anterior izquierdo (ondas S en DII, III, aVF, R alta en aVL y DI). Bloqueo de rama derecha (QRS mellado en V1-V2, S ancha y empatada en V4-V6).

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ascenso del ST en V1 a V2 en imagen de "lomo de ballena".

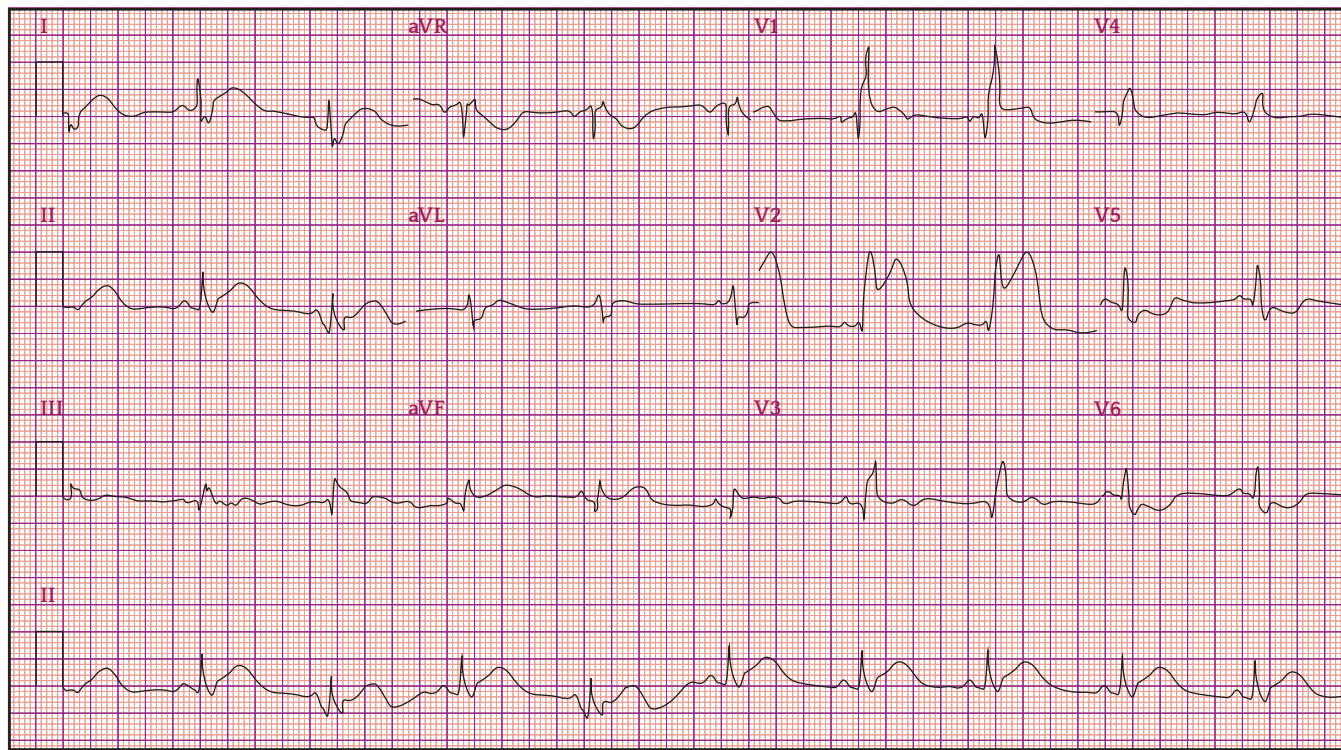
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: _____

Sospecha diagnóstica: Síndrome de Brugada, bloqueo bifascicular (bloqueo de rama derecha + hemibloqueo anterior izquierdo).

Caso 39

Paciente masculino de 45 años, consulta en urgencias con diaforesis y ansiedad. Refiere dolor torácico intenso de inicio súbito mientras veía televisión, acompañado de un episodio de vómito. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

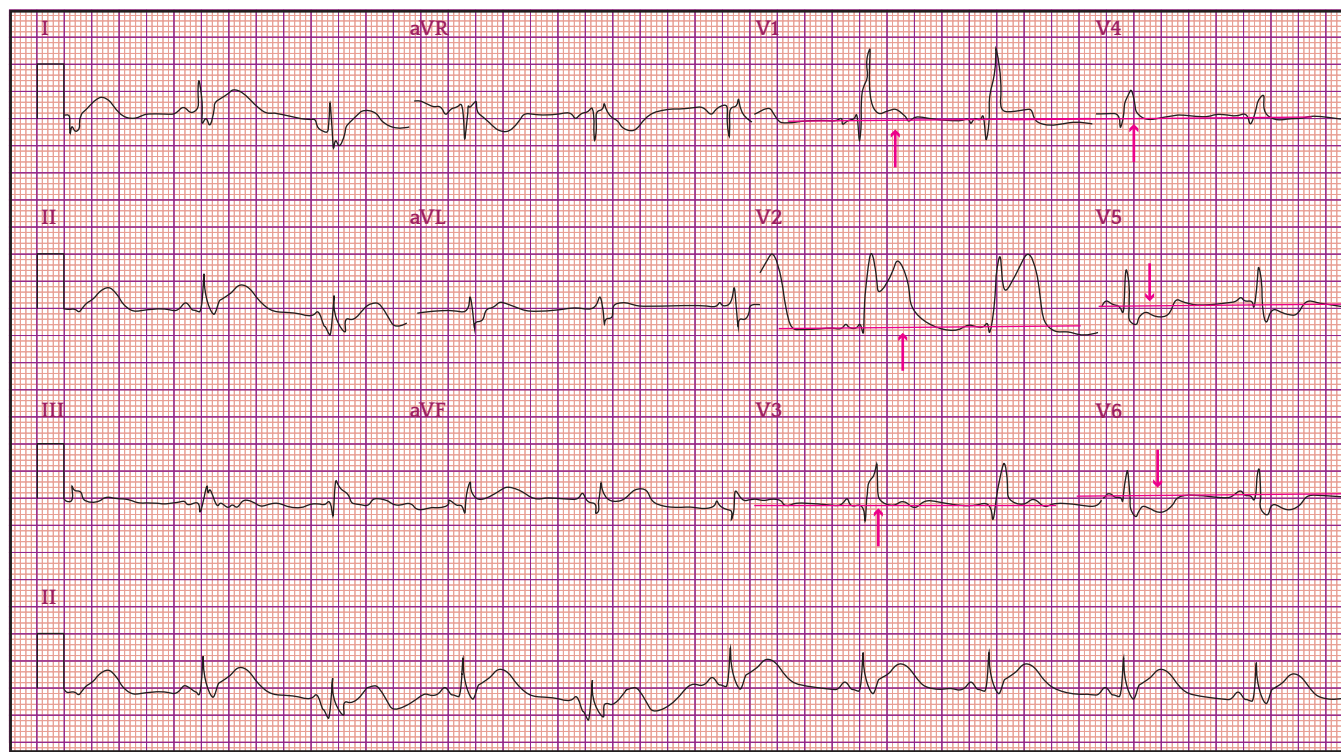
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 39

Paciente masculino de 45 años, consulta en urgencias con diaforesis y ansiedad. Refiere dolor torácico intenso de inicio súbito mientras veía televisión, acompañado de un episodio de vómito. Se le realiza el siguiente ECG:



Ritmo:

☒ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca: 60 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular ☐ Irregular

Eje:

☒ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI + y aVF +.

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

QRS ancho con imagen de bloqueo de rama derecha.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Ascenso del ST V1-4, onda T invertida en V5-V6, descenso ST V5-V6.

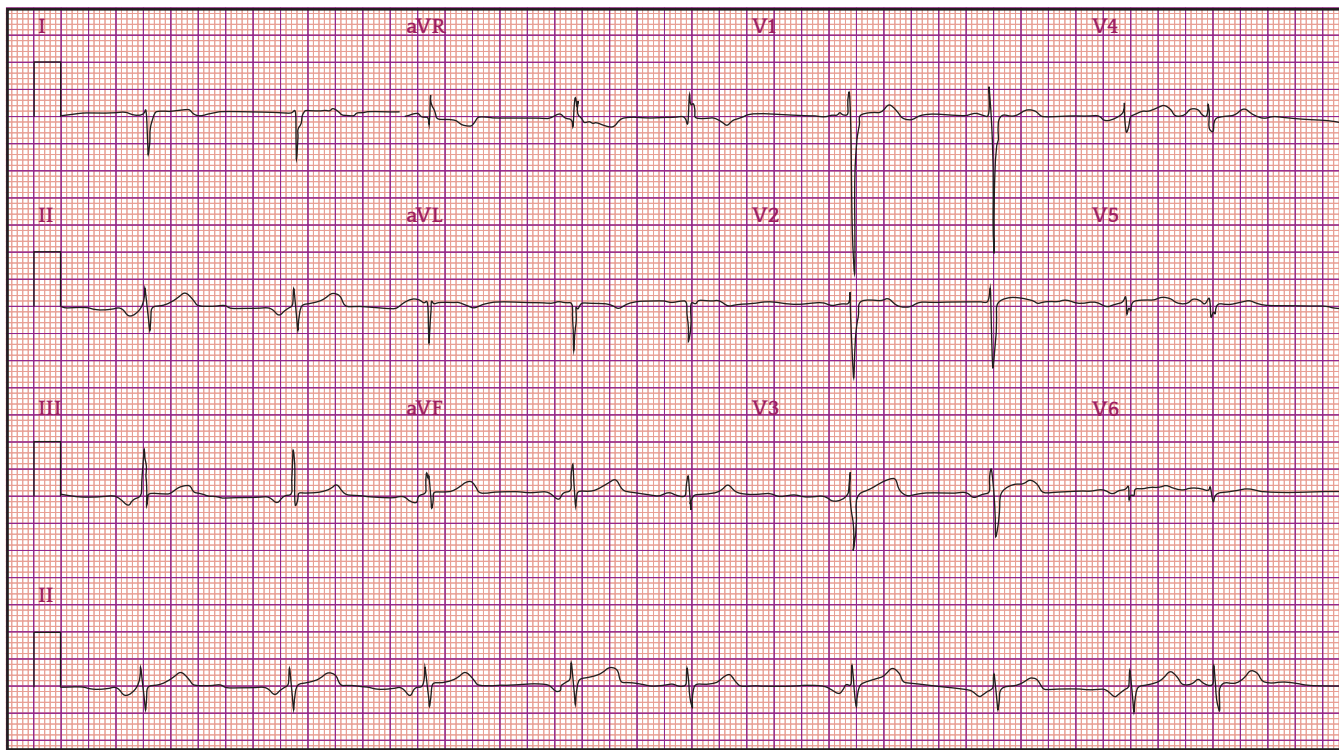
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: _____

Sospecha diagnóstica: Síndrome coronario agudo con elevación del ST (IAM anteroseptal) y bloqueo de rama derecha.

Caso 40

Un compañero de urgencias muestra asombrado el siguiente ECG de un paciente de 50 años que está por ingresar a cirugía de cadera:



Ritmo:

☐ Sinusal ☐ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: _____

Frecuencia cardíaca:

☐ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad:

☐ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☐ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: _____

Voltaje:

☐ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios: _____

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Repolarización (segmento ST, onda T):

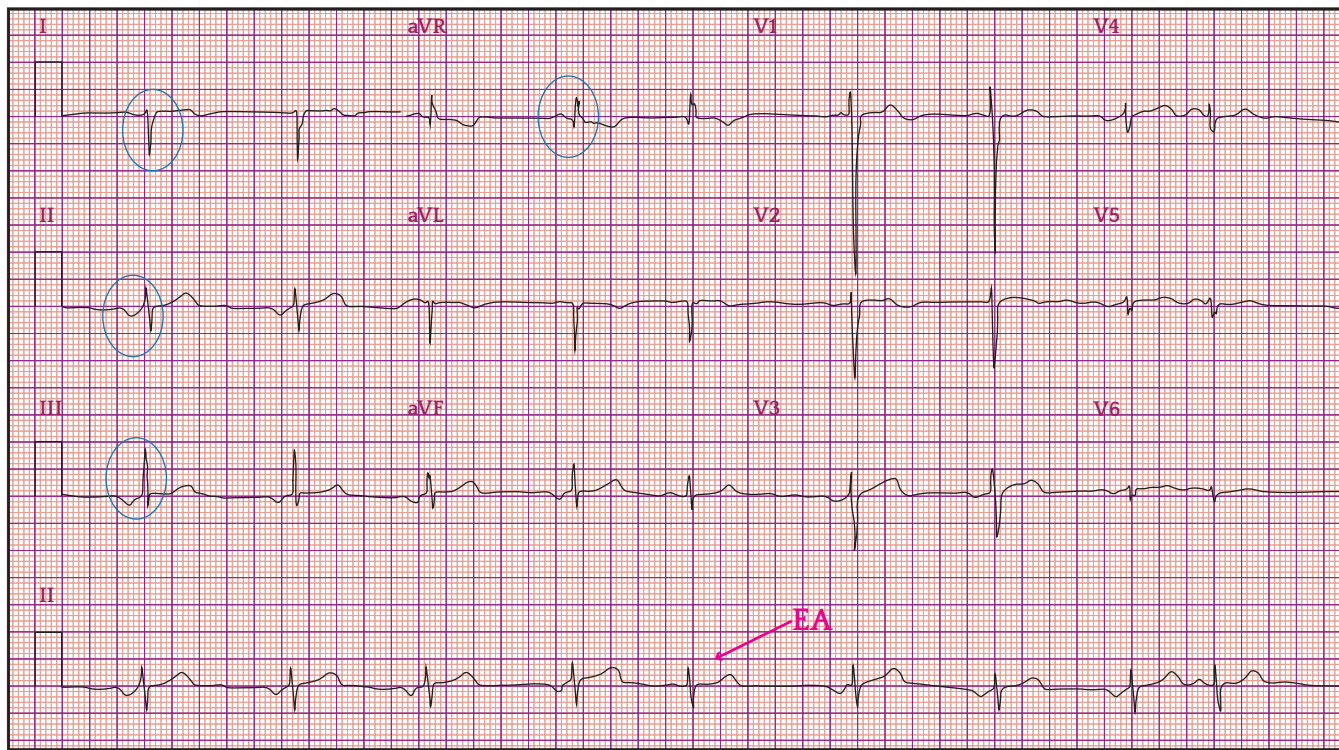
Intervalo QT:

Otros hallazgos:

Sospecha diagnóstica:

Respuesta 40

Un compañero de urgencias muestra asombrado el siguiente ECG de un paciente de 50 años que está por ingresar a cirugía de cadera:



Ritmo:

☐ Sinusal ☒ Auricular ☐ De la unión ☐ Ventricular

Comentarios: Ondas P negativas.

Frecuencia cardíaca: 60 lpm.

☒ Normal ☐ Bradicardia ☐ Taquicardia

Regularidad: ☒ Regular ☐ Irregular

Eje:

☐ Normal ☒ Derecha ☐ Izquierda ☐ Nulo

Comentarios: DI - y aVF + (+150°).

Voltaje:

☒ Normal ☐ Alto ☐ Bajo

Comentarios:

Conducción (onda P, intervalo PR, complejo QRS):

Onda P negativa en DI, DII, Onda P positiva en aVR. (Lo contrario a un ECG normal), inadecuada progresión de la R.

Repolarización (segmento ST, onda T):

Normal.

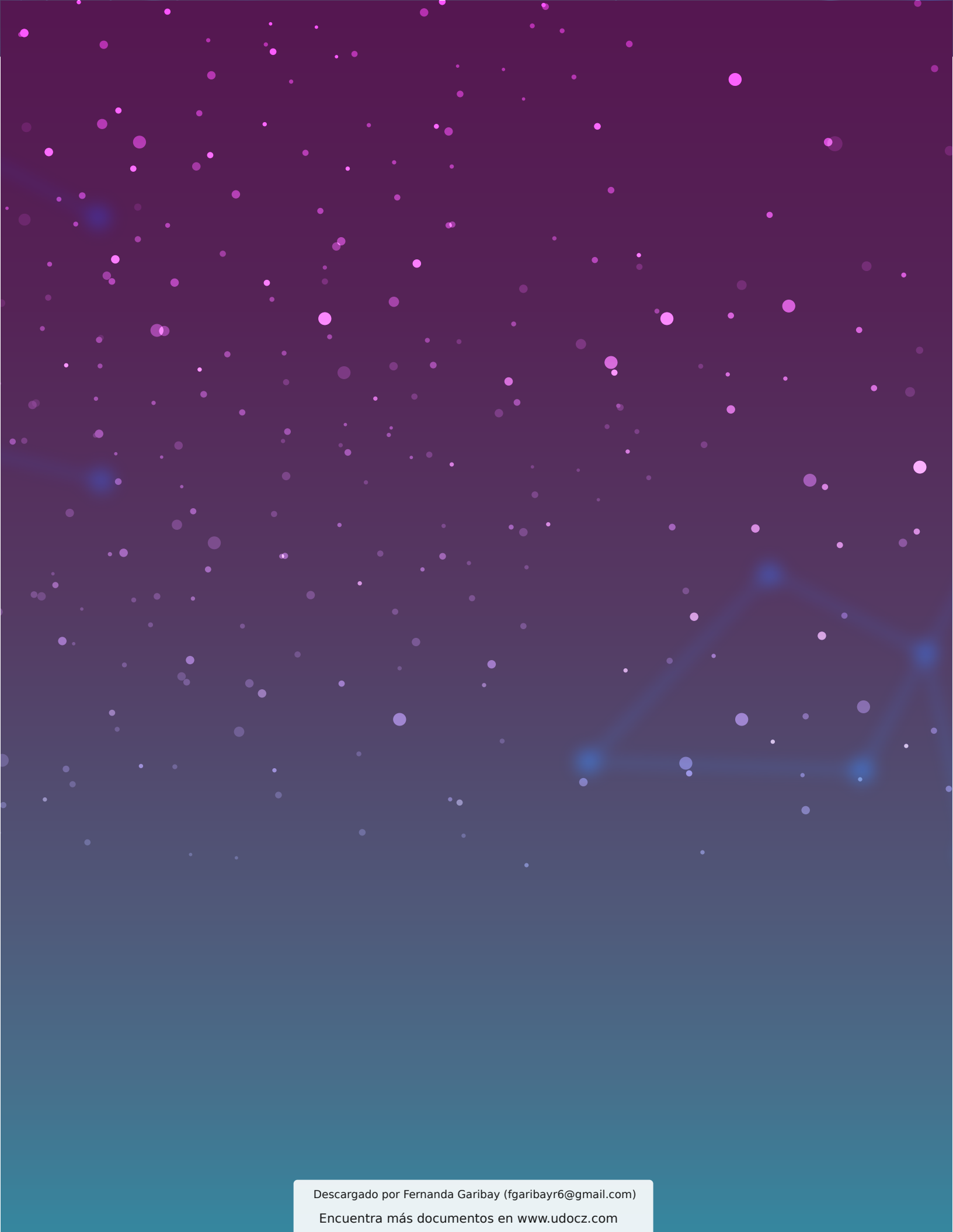
Intervalo QT: Normal.

Otros hallazgos: Extrasístole auricular.

Sospecha diagnóstica: Dextrocardia (confirmar con radiografía de tórax).

Bibliografía:

1. EJ Balbacid, EF Frau, VC lozano, A suarez, B Ruiz, V Arreo, O Alegre, E franco. Manual AMIR de electrocardiografía. 4. a ed. Academia de estudios MIR. 2020.
2. J Hall, A Guyton. Compendio de fisiología médica Guyton y Hall. 12. a ed. Elsevier saunders. 2012.
3. Wagner, G. S., & Wellens, D. L. Marriott's Practical Electrocardiography (12ª ed.). Lippincott Williams & Wilkins. 2018.
4. Hampton, J. R. The ECG Made Easy (9ª ed.). Churchill Livingstone/Elsevier. 2013
5. Estas referencias están en formato APA, adecuado para trabajos académicos. ¿Te gustaría más información sobre alguno de los libros?
6. DL longo, AS Fauci, DL Kasper, Sl Hauser, Jl jmaeson, E Braunwald. Harrison's: principles of internal medicine. 18. a ed. McGraw hill, 2011.
7. JH López. La alegría de leer el electrocardiograma. 3. a ed. CELSUS. 2012.
8. Kligfield P, Gettes LS, et al. Recommendations for the Standardization and Interpretation of the Electrocardiogram. Part I: The Electrocardiogram and Its Technology: A Scientific Statement From the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology. The American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology. Circulation. 2007; 115: 1306–1324. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.180200.





Descargado por Fernanda Garibay (fgaribayr6@gmail.com)

Encuentra más documentos en www.udocz.com