



**Universidad del sureste**

**Fisiopatología II**

**Asesor: Doctor Eduardo Zebadua**

**Resumen “Alteraciones Electrocardiográficas”**

**Mi Universidad**

**Alumno: Noé Agustín Nájera Zambrano**

**Medicina humana**

## 1.- Fibrilación ventricular

Es causada por descargas de frecuencia rápida de muchos focos de automaticidad ventricular parasistólicos irritables (cada uno de ellos sufriendo de bloqueos de entrada), produciendo un movimiento nervioso rápido y erráticos de los ventrículos (la frecuencia ventricular es de 350 a 450 por minuto).

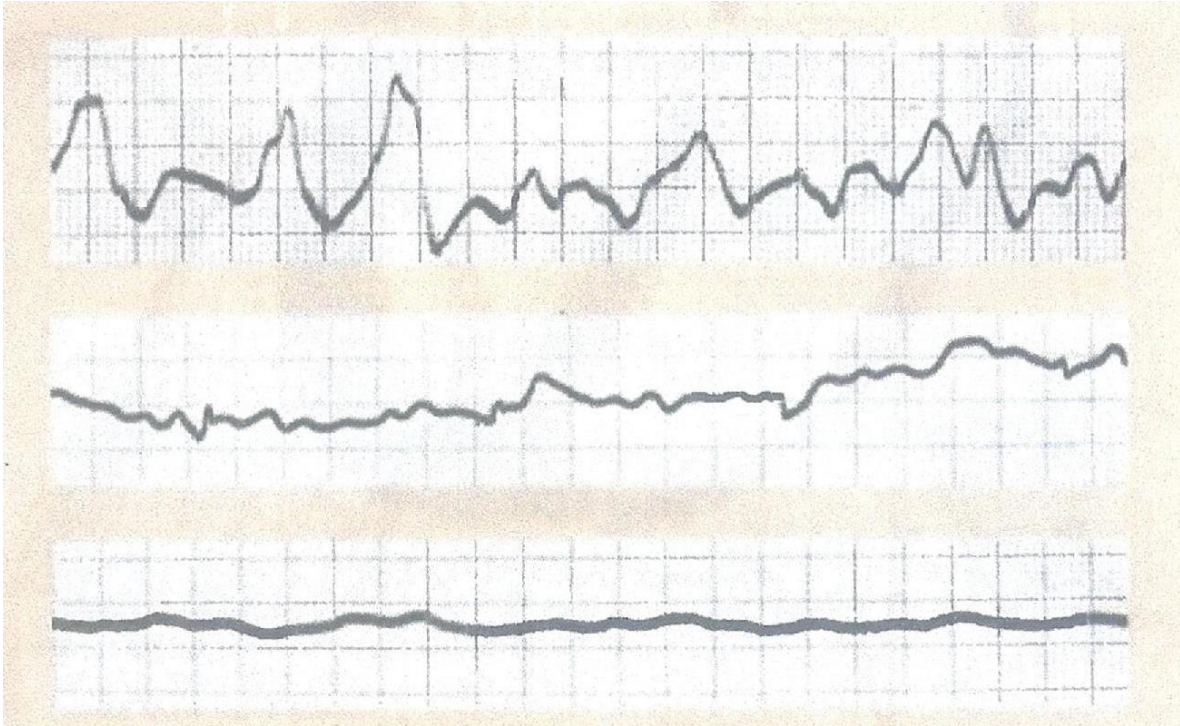
Debido a que hay tantos focos ventriculares descargando rápidamente, cada uno despolariza repetidamente solo una pequeña área del ventrículo. Esto resulta en un rápido e inefectivo movimiento nervioso de los ventrículos,

Este movimiento nervioso errático de la FV ha sido llamado “un saco de gusano” por qué este es la forma como el ventrículo aparece en realidad. En el ECG, el trazo es totalmente errático, sin ondas identificables y los ventrículos no proveen bombeo mecánico.

Esto es catalogado como emergencia cardiovascular

La FV es un tipo de paro cardíaco. No hay una producción cardíaca efectiva, porque los ventrículos están moviéndose nerviosamente en forma errática, no hay bombeo ventricular, por lo tanto, no hay circulación.

La FV requiere de desfibrilación inmediata

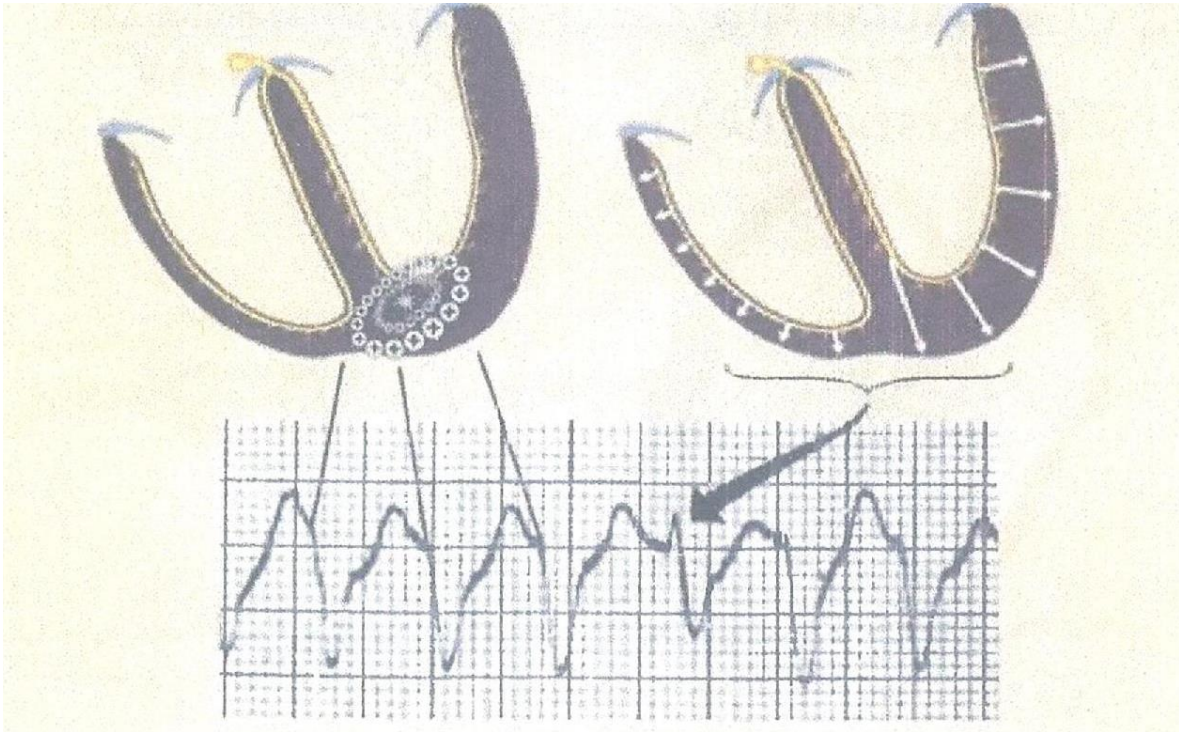


## 2.-Taquicardia ventricular

Es producida por un foco muy irritable de automaticidad ventricular que estimula súbitamente en el rango de 150 a 250 por minuto. Este tiene un patrón característico de enormes complejos consecutivos parecidos a la contracción ventricular prematura.

Durante la TV, el nódulo SA aun estimula a las aurículas, pero el gran complejo ventricular dramático esconde la onda P individual que puede ser visto solo ocasionalmente. Entonces hay un estímulo independiente de las aurículas y los ventrículos, un tipo de disociación AV.

Durante un TV, el nódulo SA continua la estimulación de las aurículas, pero una despolarización auricular ocasional captura al nódulo AV en un estado receptivo, y entonces este estímulo de despolarización es conducido a los ventrículos.



### 3.- asistolia

Ocurre cuando no hay actividad cardiaca detectable en el ECG. Esto es una circunstancia rara cuando el nódulo SA y el mecanismo de escape de todos los focos a todos los niveles no son capaces de asumir la responsabilidad de estimular.

### 4.-Actividad eléctrica sin pulso

Se presenta cuando un corazón moribundo produce signos débiles de actividad eléctrica en el ECG, pero el corazón moribundo no puede responder mecánicamente (no hay pulso detectable).

### 5.-Bloqueos AV

El bloqueo AV puede retardar o eliminar (o ambos) la conducción desde las aurículas hasta los ventrículos.

Los bloqueos AV ligeros alargan la pausa breve entre la despolarización auricular y la despolarización ventricular.

La mayoría de los bloqueos AV bloquean completamente algunos o todos los impulsos supraventriculares al alcanzar los ventrículos.

## Bloqueo AV de primer grado

Prolonga la demora entre la despolarización auricular y ventricular.

Este bloqueo retarda la conducción del nódulo AV, prologado el intervalo PR más de un cuadro grande (.2 seg.) en el ECG.

Un tipo de bloqueo AV está presente si cualquier intervalo es más largo que .2 segundos en cualquier parte del trazo.

Un bloqueo de primer grado está presente cuando el intervalo PR es consistentemente prolongado la misma cantidad en cada ciclo y también cuando la secuencia P-QRS-T es normal en cada ciclo



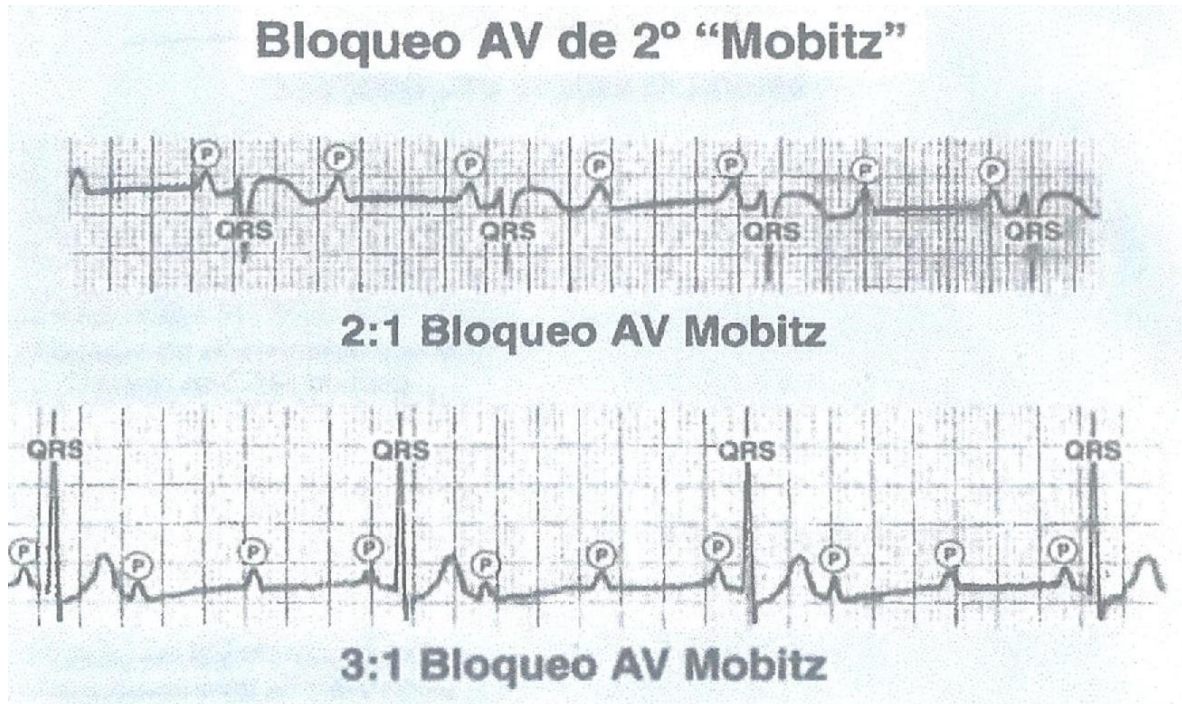
## Bloqueo AV de segundo grado

El bloqueo AV de segundo grado permite la conducción de algunas despolarizaciones auriculares (ondas P) a los ventrículos (produciendo una respuesta QRS), asociado.

Los bloqueos de 2° grado de los haces de las fibras de Purkinje (haz de his o haces de las ramas) son llamados mobitz. Ellos producen usualmente unas series de ciclos que consiste de un ciclo normal P-QRS-T precedido por una serie de estímulos de onda P que fallan en conducir por el nódulo AV (sin respuesta QRS).

Bloqueo AV de segundo grado Mobitz bloquea totalmente un numero de estímulos de despolarización auricular (ondas P) antes que la conducción a los ventrículos sea exitosa. Este produce 2:1 (dos ondas P por un QRS) o 3:1 (tres ondas P por un QRS) o quizás razones AV mas altas.

Un mobitz es un problema serio ya que la frecuencia extremadamente lenta puede producir síncope.



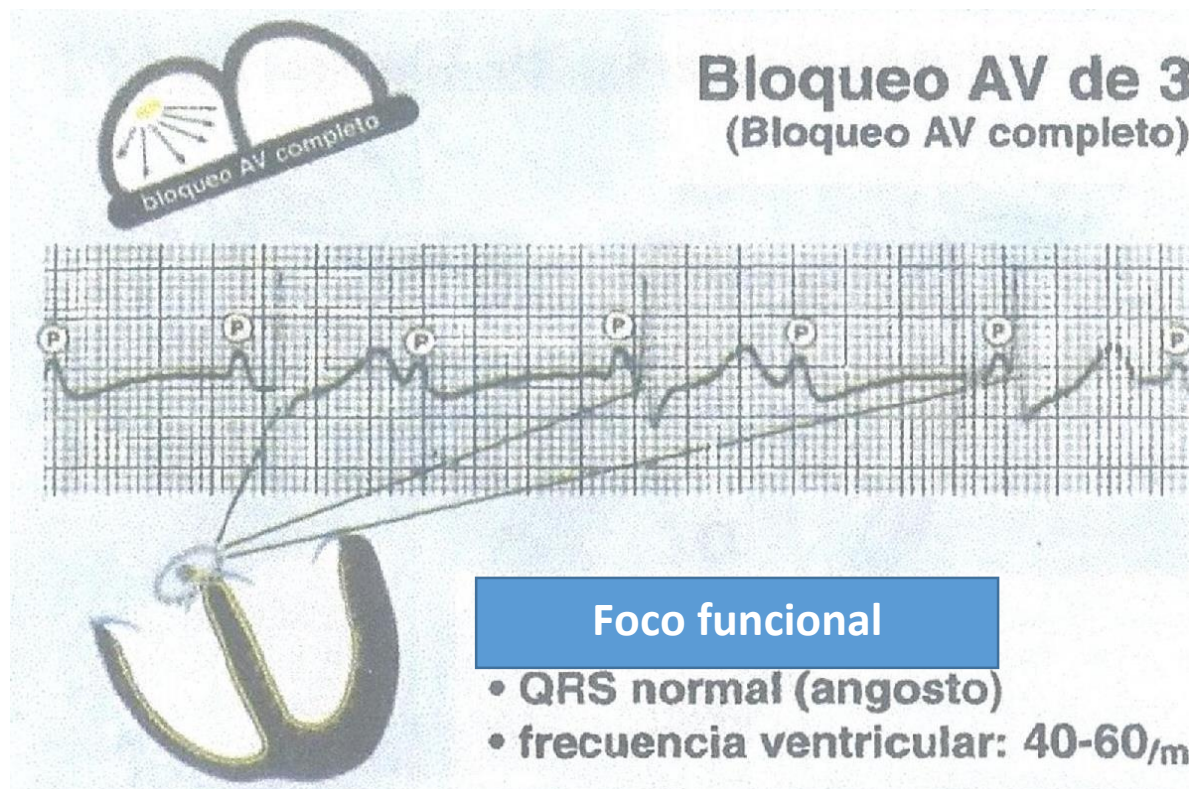
Bloqueo de tercer grado

Es un bloqueo total de conducción a los ventrículos, por lo que las despolarizaciones auriculares no son conducidas a los ventrículos. Por lo tanto, un foco de automaticidad inferior del bloqueo completo escapa para estimular los ventrículos a su frecuencia intermitente.

Un bloqueo AV o del Has de His puede ser completo, pero más distanciado en el sistema de conducción ventricular, debe de haber bloqueos completos de todas las subdivisiones (ramas) para eliminar la conducción a los ventrículos.

La ausencia de estímulos de despolarización desde arriba, causa que un foco de automaticidad inferior del bloqueo completo de escape para estimular los ventrículos a su frecuencia inherente.

El bloqueo AV completo ocurre ya sea en la parte superior del nódulo AV, permitiendo que un foco funcional (inferior al bloqueo en el nódulo AV) escape y estimulen los ventrículos, o el bloqueo completo puede ser inferior al nódulo AV dejando solo un foco ventricular que escape y estimule los ventrículos. Para ser un bloqueo completo, todas las avenidas de conducción AV debe de estar bloqueadas.



Bloqueo de las ramas de has

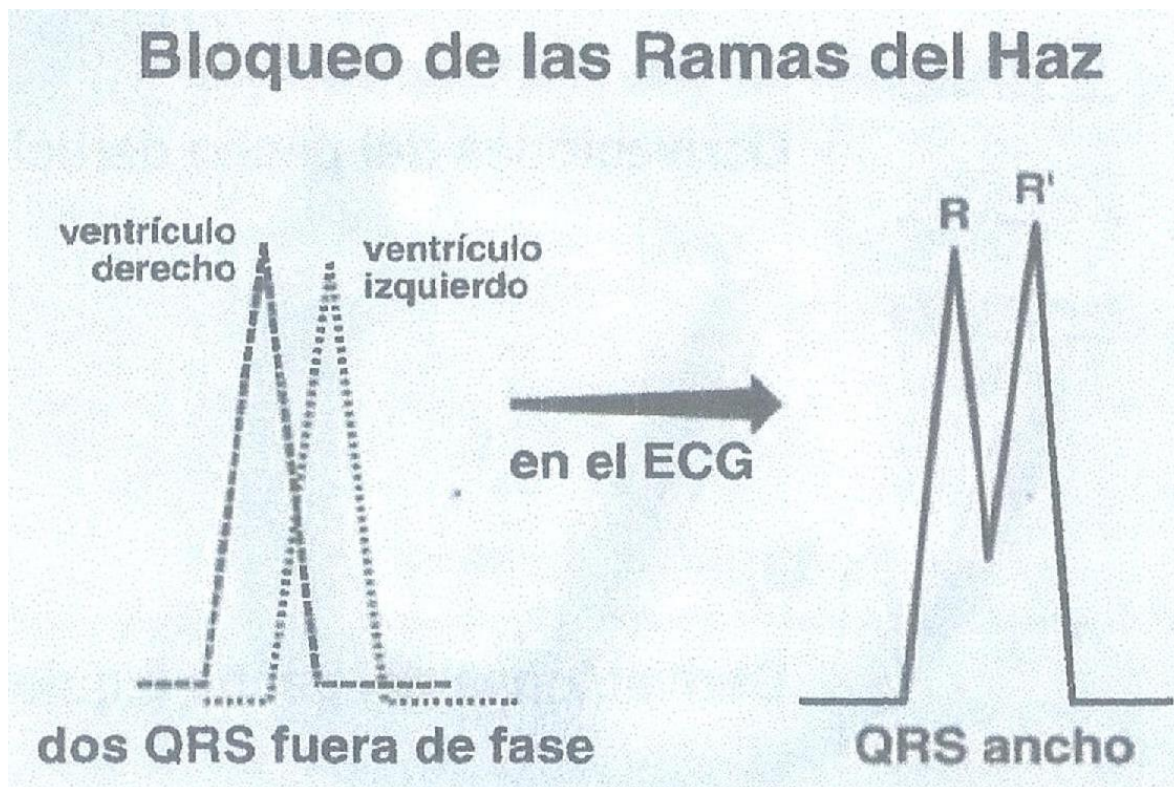
Es causado por un bloqueo de conducción en el has de la rama derecha o de la rama izquierda estos haces bloqueados retrasan la despolarización a los ventrículos que ellos suplen. El estímulo de despolarización es conducido a ambos ventrículos simultáneamente.

Un bloqueo de uno de los haces de las ramas produce un retraso de la despolarización del ventrículo que este sufre.

Por lo tanto en el bloqueo de las ramas del haz, un ventrículo se despolariza ligeramente después que el otro, causando que dos "QRS unidos" aparezcan en el ECG.

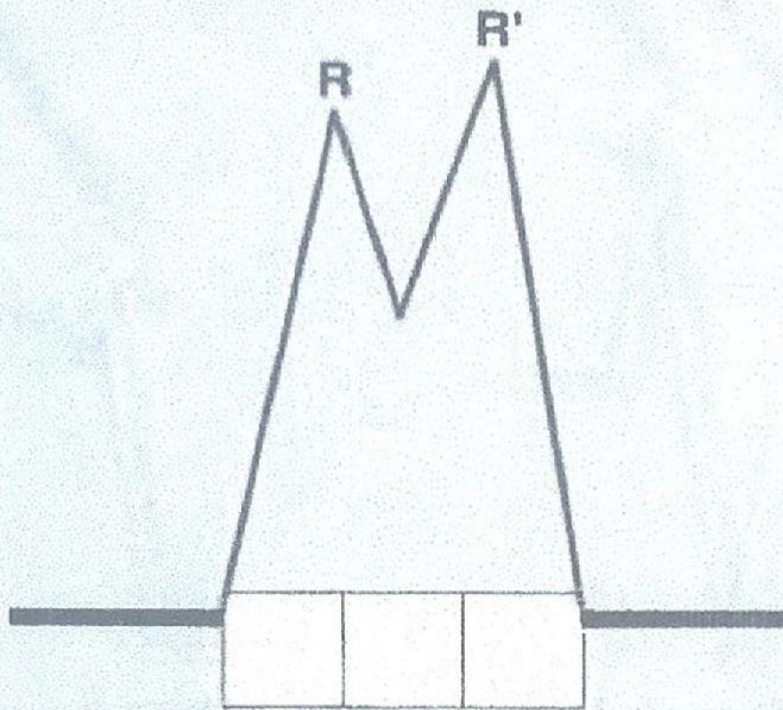
La despolarización individual del ventrículo derecho y la despolarización del ventrículo izquierdo son aun de duración normal. Debido a que los ventrículos no se despolarizan simultáneamente, esto produce la apariencia de un QRS ensanchado, que observamos en el ECG, los dos QRS fuera de sincronización esta superpuestos uno encima de otro y la maquina registra esta actividad eléctrica combinada como una QRS ensanchada con dos picos.

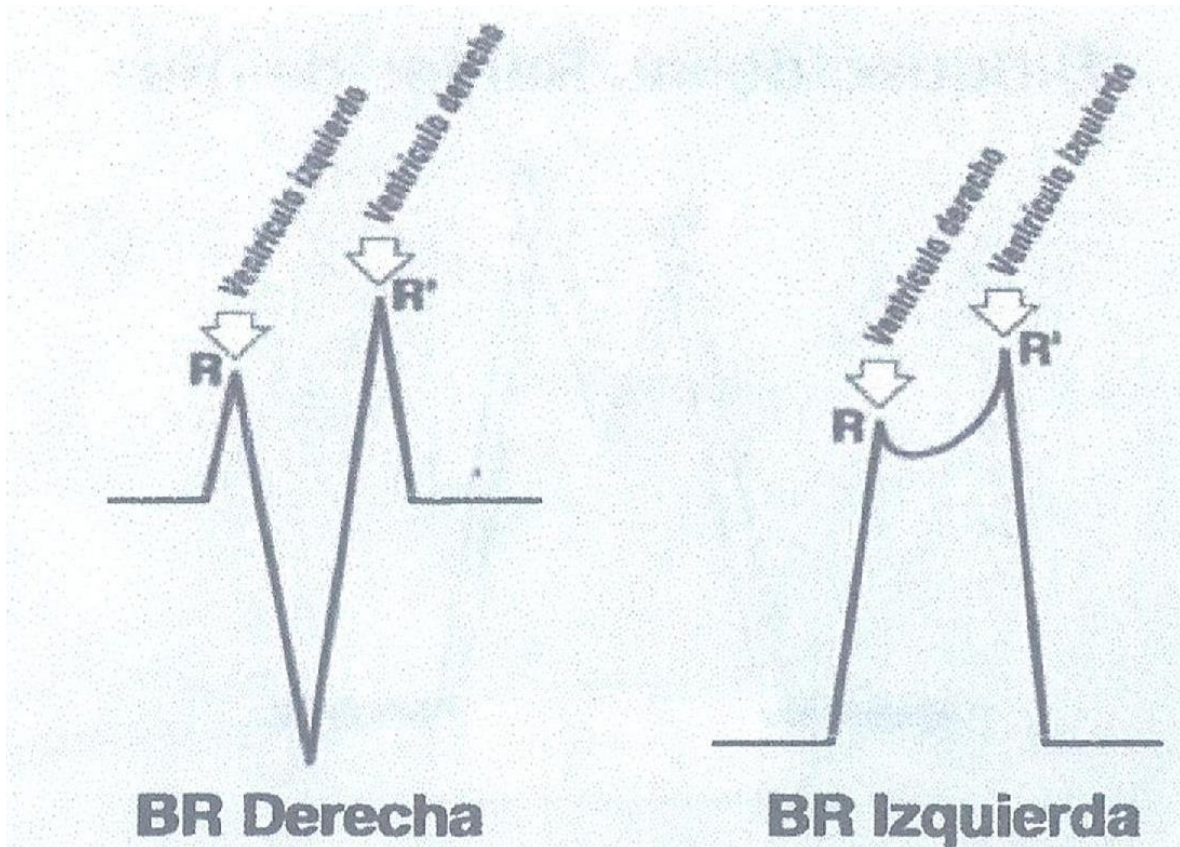
Debido a que el QRS ensanchado representa la despolarización no simultanea de ambos ventrículos (una despolarización puntualmente, la otra ligeramente retrasada), usualmente vemos dos R llamadas en orden secuencial: R y R'. La R' representa la despolarización retrasada del ventrículo bloqueado.





# Bloqueo de las Ramas del Haz





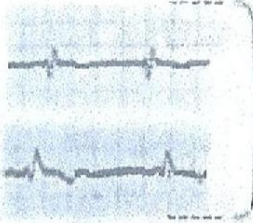
En el bloqueo de rama izquierda, la despolarización del ventrículo izquierdo es retrasada. En el bloqueo de rama derecha, la despolarización del ventrículo derecho es retrasada.

En el bloque de la rama derecha, el ventrículo izquierdo se despolariza puntualmente, por lo tanto, la R representa la despolarización ventricular izquierda, y la R' representa la despolarización ventricular derecha atrasada.

En el bloque de la rama izquierdo, la despolarización ventricular izquierda es atrasada; por lo tanto el ventrículo derecho se despolariza puntualmente (R), y la R' representa la despolarización ventricular izquierda atrasada.

Si existe un bloqueo de las ramas del haz busque en las derivaciones V1 y V2 (derivaciones del pecho derecho) y en las derivaciones V5 y V6 (derivaciones del pecho izquierdo), las R y R'.

V<sub>1</sub>



V<sub>2</sub>



V<sub>3</sub>



V<sub>4</sub>



V<sub>5</sub>



V<sub>6</sub>



**Derivaciones del pecho derecho**

**Derivaciones del pecho izquierdo**