

Curso de electrocardiografía

MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ RAMÍREZ

Médico General

Grupo de Cardiología clínica de Medellín

**Docente de electrocardiograma Fundación
Universitaria San Martín**

Paciente con bradicardia

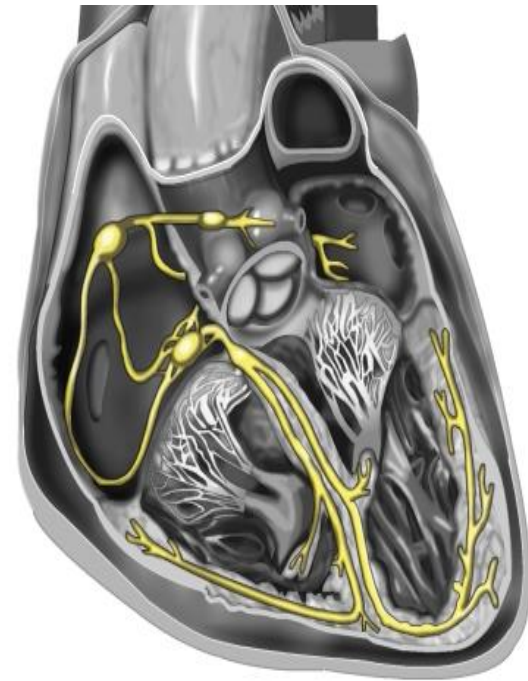
- Se define como frecuencia cardiaca menor de 60 latidos/minuto.
- Con mucha frecuencia, estos hallazgos pueden ser incidentales, es decir al ser asintomáticos no son detectados en el contexto de Urgencia.
- Frecuentemente son trastornos crónicos , se ponen en manifiesto con la actividad física .

Cuáles son los síntomas

- Bradicardia con signos o síntomas de bajo gasto cardíaco.
- Astenia, debilidad, intolerancia al ejercicio.
- Síncope o presíncope.
- Letargo, alteración del estado de conciencia.

¿Dónde es el problema?

- Los trastornos electrocardiográficos de la conducción se dividen de acuerdo a su localización en la conducción.
- Disfunción sinusal.
- Trastornos auriculoventriculares. (AV y Haz de Hiz).



Fisiopatología:

- **Cicatrización auricular:** fibrosis alrededor del tejido de conducción del nodo sinusal. Existe una degeneración del tejido que tiene la capacidad de conducir. Esto puede afectar directamente el nodo sinusal o las fibras de conducción hacia el nodo auriculoventricular.

- **Medicamentos:** realizan un efecto cronotrópico negativo sobre el nodo o las vías de conducción.

- **Cardiopatías congénitas:** alteraciones estructurales – grandes síndromes genéticos (Qt largo, Brugada).

- **Síndrome coronario :** arteria coronaria derecha

- **Enfermedades inflamatorias-infiltrativas:** amiloidosis, sarcoidosis , tumores, pericarditis, chagas.

Otros: trauma, cirugía , hipotiroidismo, infecciones.

Disfunción del nodo sinusal

- Trastornos originados a partir de la despolarización en el nodo sinusal.

Puede ser por una alteración en el inicio del impulso o por una alteración en la propagación.

La clave: siempre hay onda P que conduce.

- Bradicardia sinusal persistente (Incompetencia cronotrópica).
- Pausa Sinusal.
- Paro sinusal.

Paro y pausa sinusal

¿Cuáles son los criterios?

- Onda P positiva en DII, DIII, AvF seguido de un QRS.
- Hay un periodo de ausencia de generación del complejo P-QRS.
- Las pausas clínicamente significativas tiene una duración mayor a 3 segundos.
- En los periodos prolongados pueden existir latidos de escapes originados en el tejido de la unión o en el ventrículo.

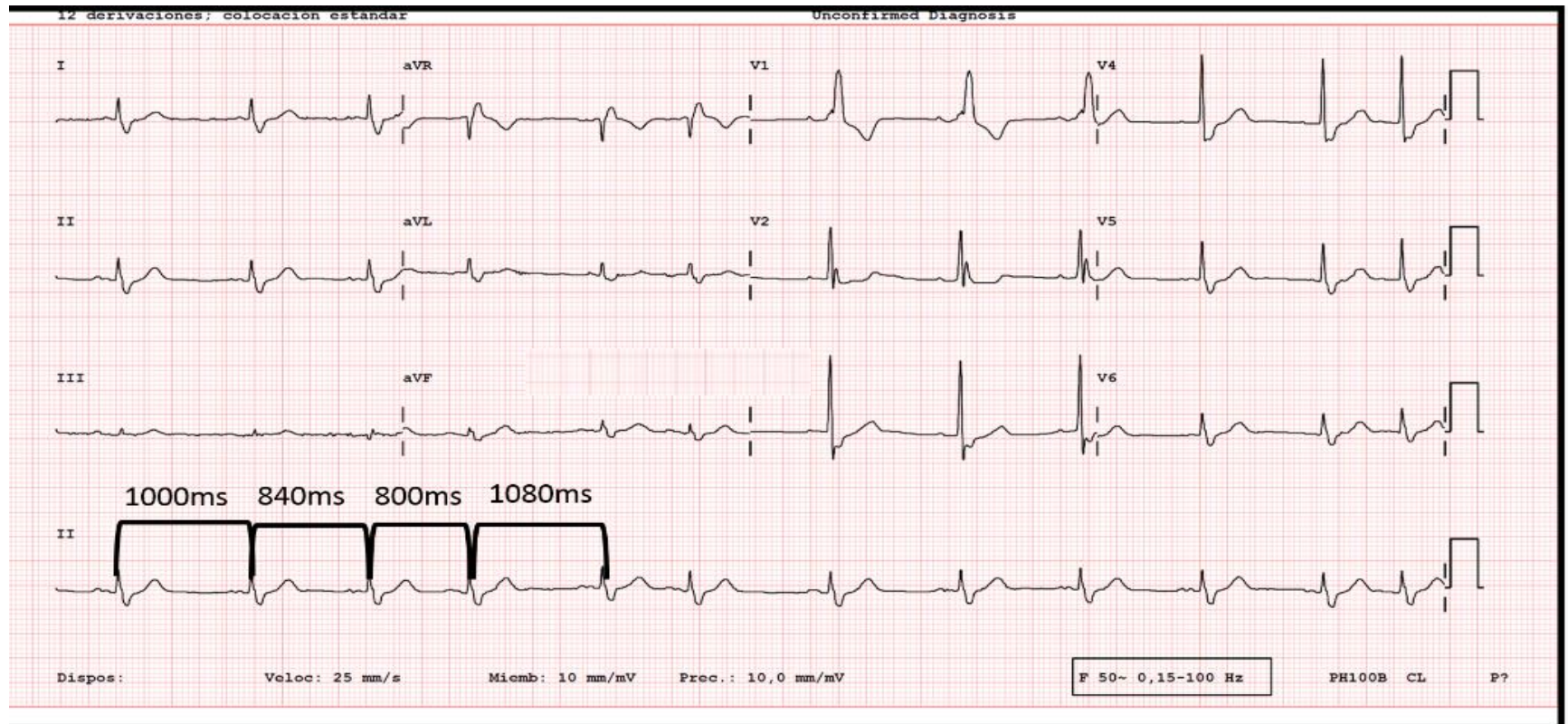
Ejemplo:



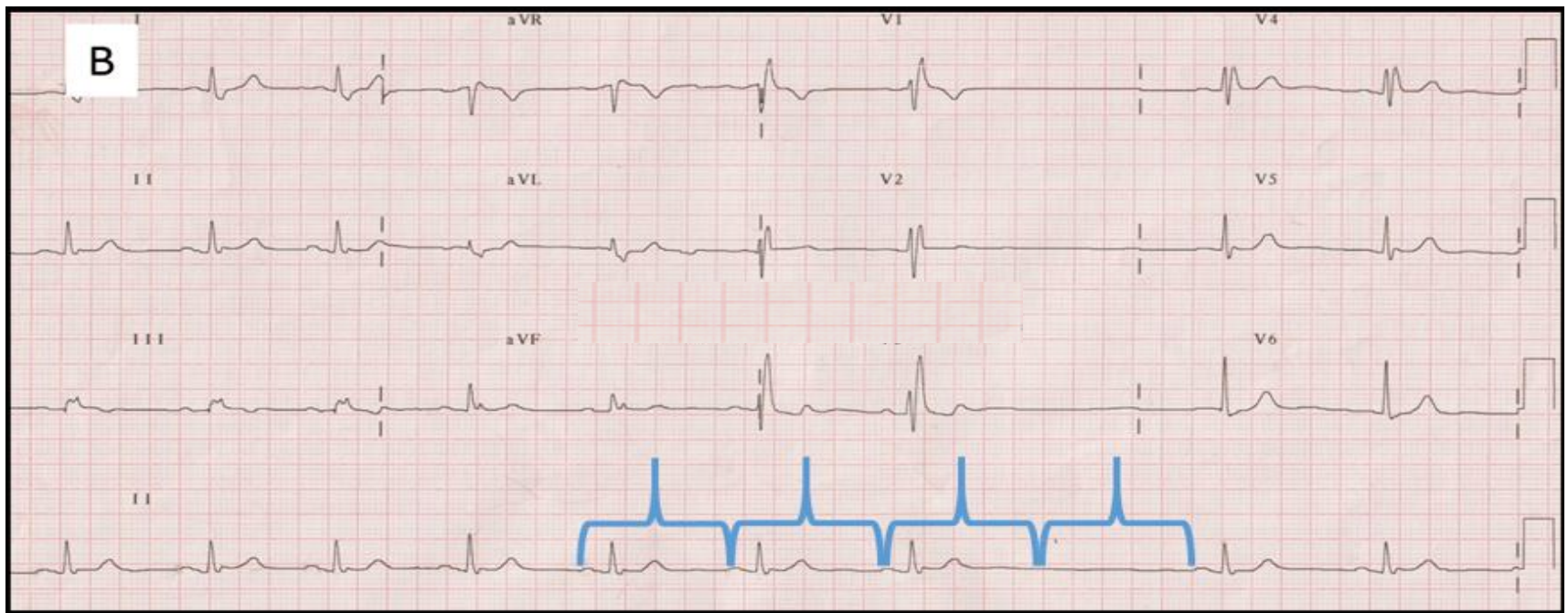
Bloqueos sinoauriculares

- Es un fenómeno generado por una falla en el automatismo normal y una falla en la conducción del estímulo.
- Se dividen según los grados; el bloqueo sino auricular de primer grado no puede ser reconocido en el electrocardiograma convencional.
- Bloqueo de segundo grado tipo I y bloqueo de segundo grado tipo II.

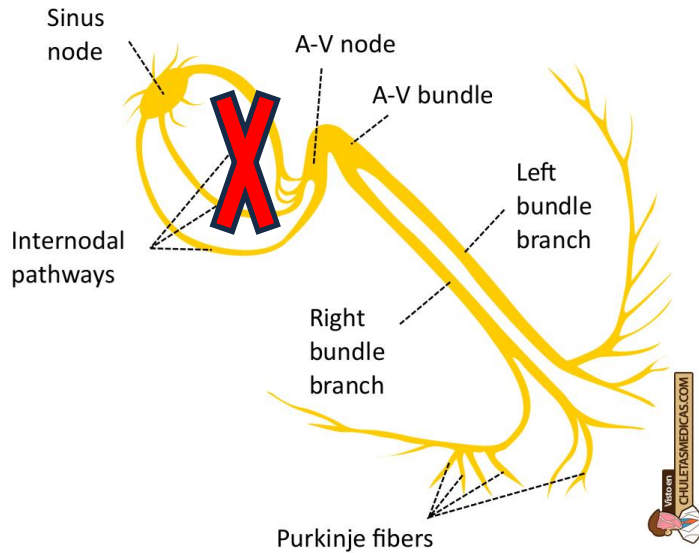
El de segundo grado tipo Wenckebach: el PR se va alargando y el RR de cada latido se va acortando hasta que una p desaparece.



Bloqueo Sinoatrial grado II: PR constante hasta que de repente hay una pausa sin P y el RR de esa pausa es justo el doble del RR anterior



Bloqueos auriculoventriculares



- Trastornos en la conducción desde el nodo sinusal hasta el nodo AV.
- Se genera el impulso desde el nodo sinusal, hay un trastorno en las fibras que conducen hacia el nodo AV.

Bloqueo auriculoventricular de primer grado

Claves:

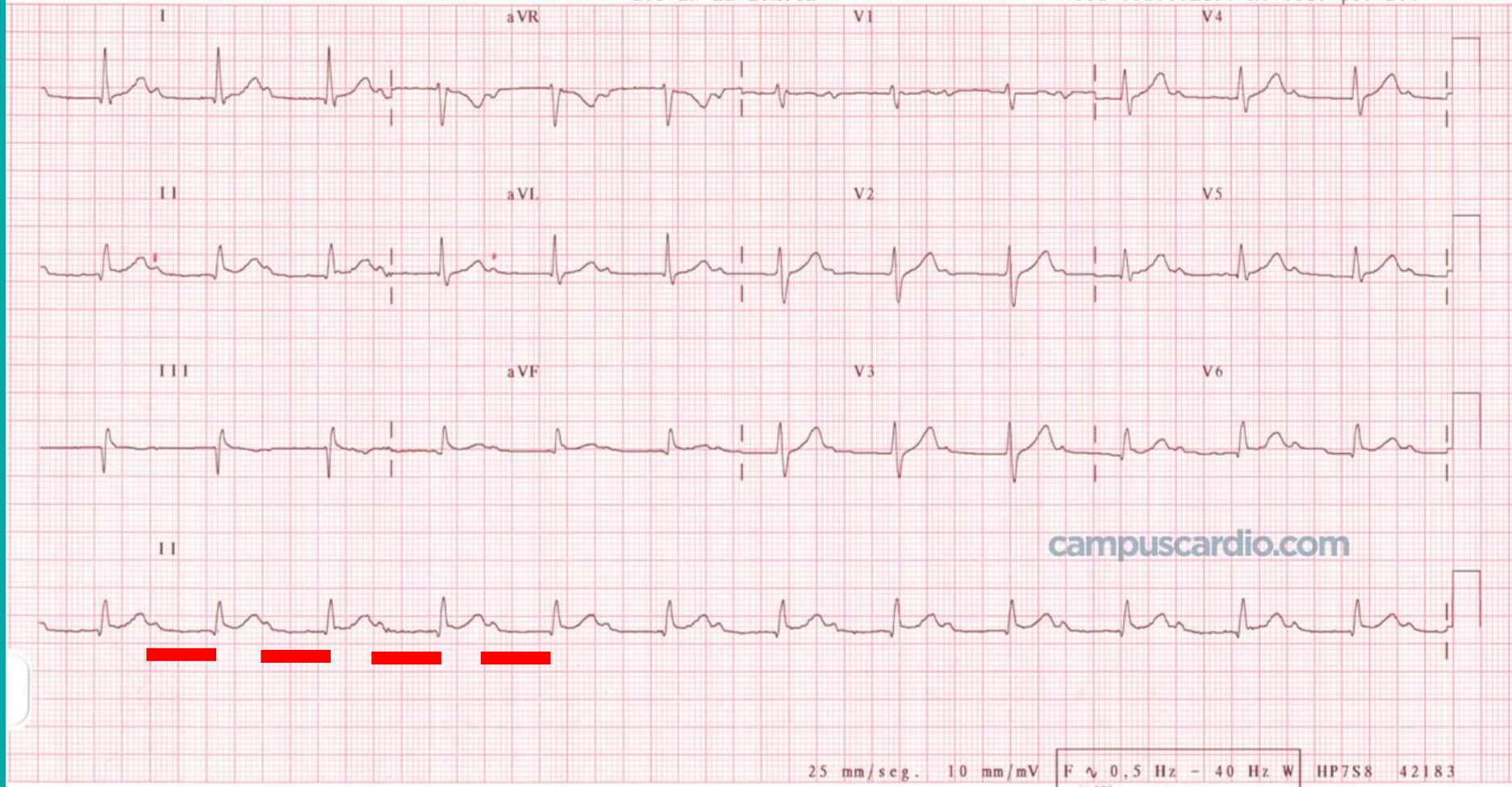
- La onda P, siempre conduce.
- Se genera el impulso desde el nodo sinusal, pero hay demoras en la iniciación del impulso del nodo AV.
- Hay prolongación del intervalo PR. $>200\text{ms}$
- Con frecuencia, los pacientes son asintomáticos.



23
T 23

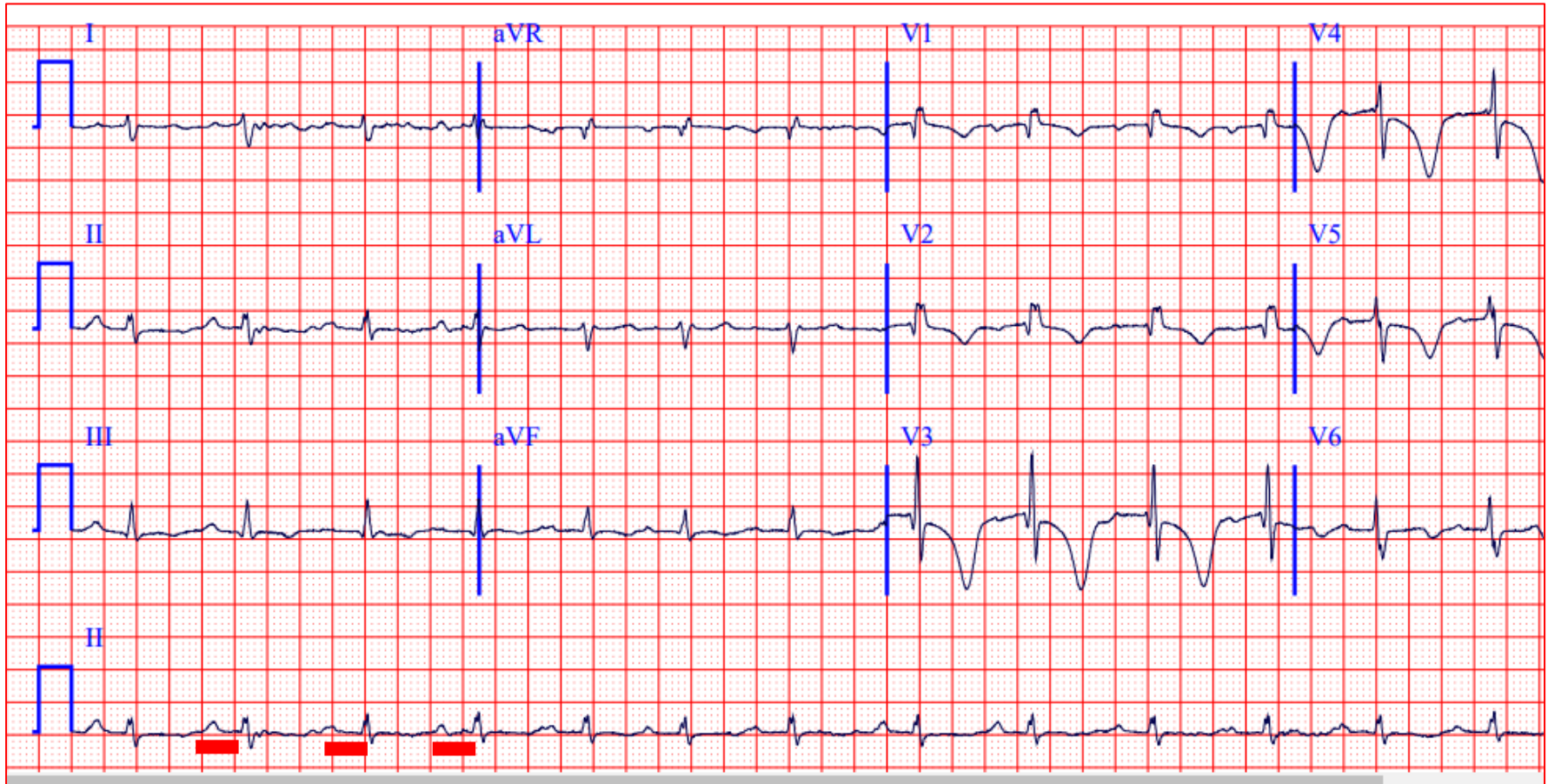
- ECG EN EL LIMITE -

Sin confirmar. Revisar por Dr.



campuscardio.com

25 mm/seg. 10 mm/mV F \simeq 0,5 Hz - 40 Hz W HP7S8 42183



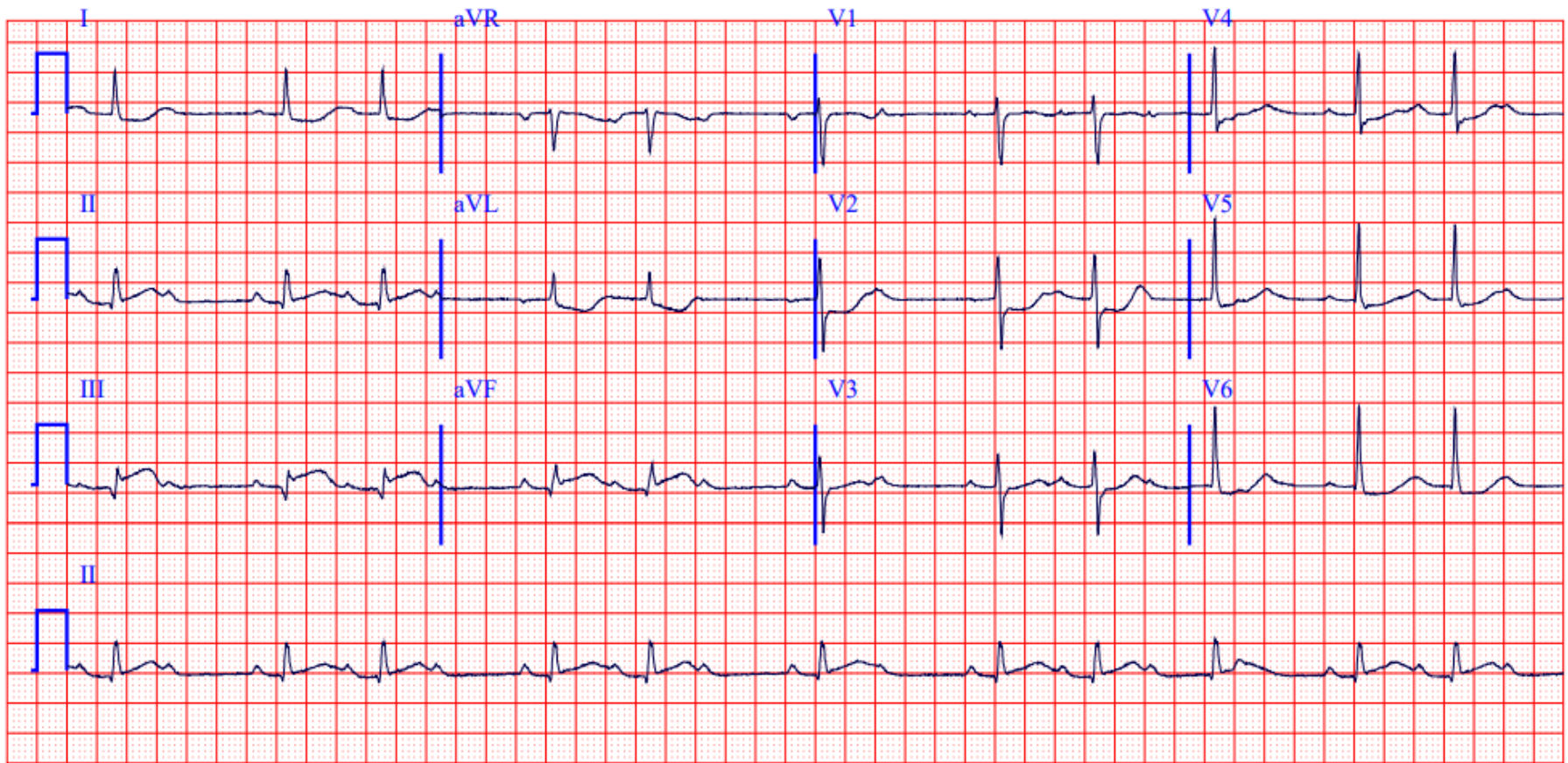
Bloqueo AV de segundo grado

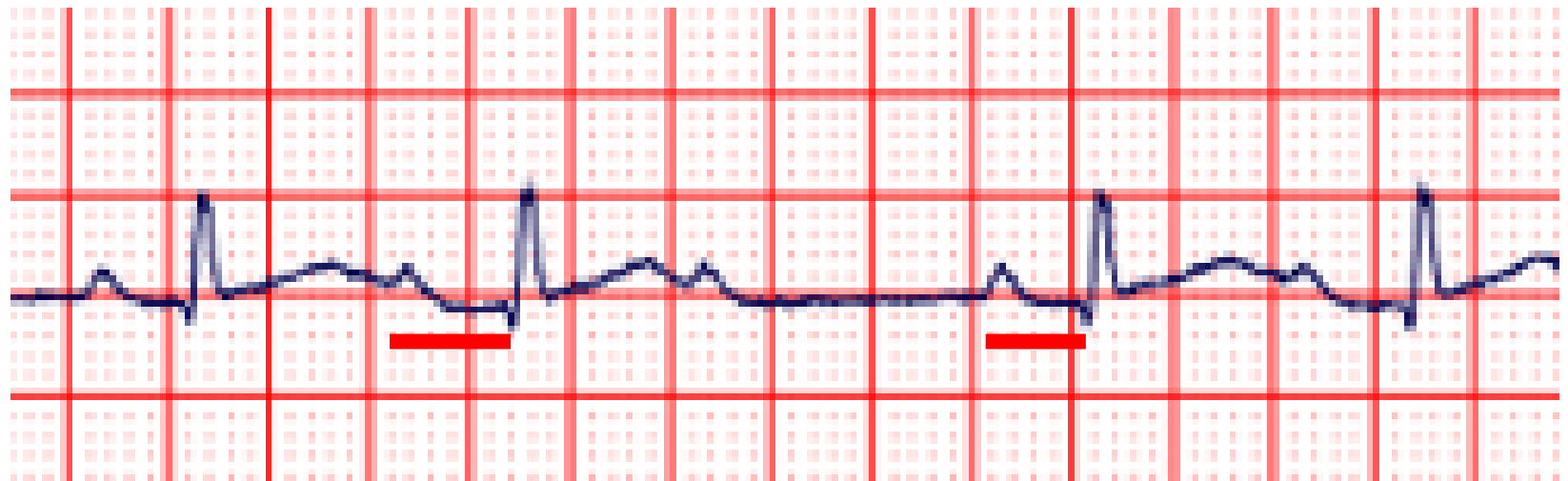
Se dividen en:

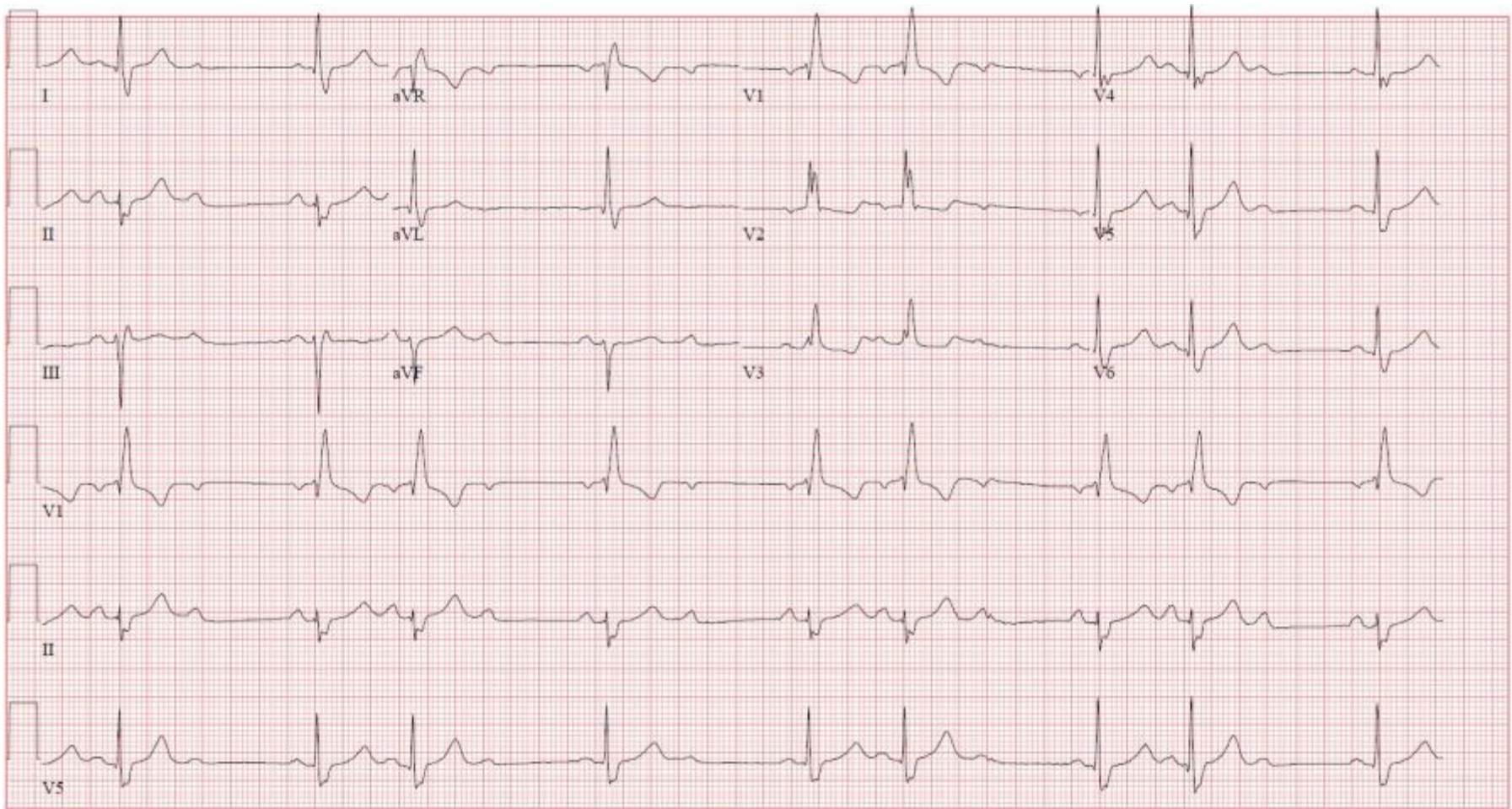
Mobitz I: hay un aumento progresivo del intervalo PR hasta que se bloquea el impulso y hay una onda P que no conduce.

Siempre retorna a la normalidad

Mobitz II: no hay un aumento progresivo del intervalo PR, solo se logra ver en el EKG, que hay una onda P que no conduce y otra que sí conduce.



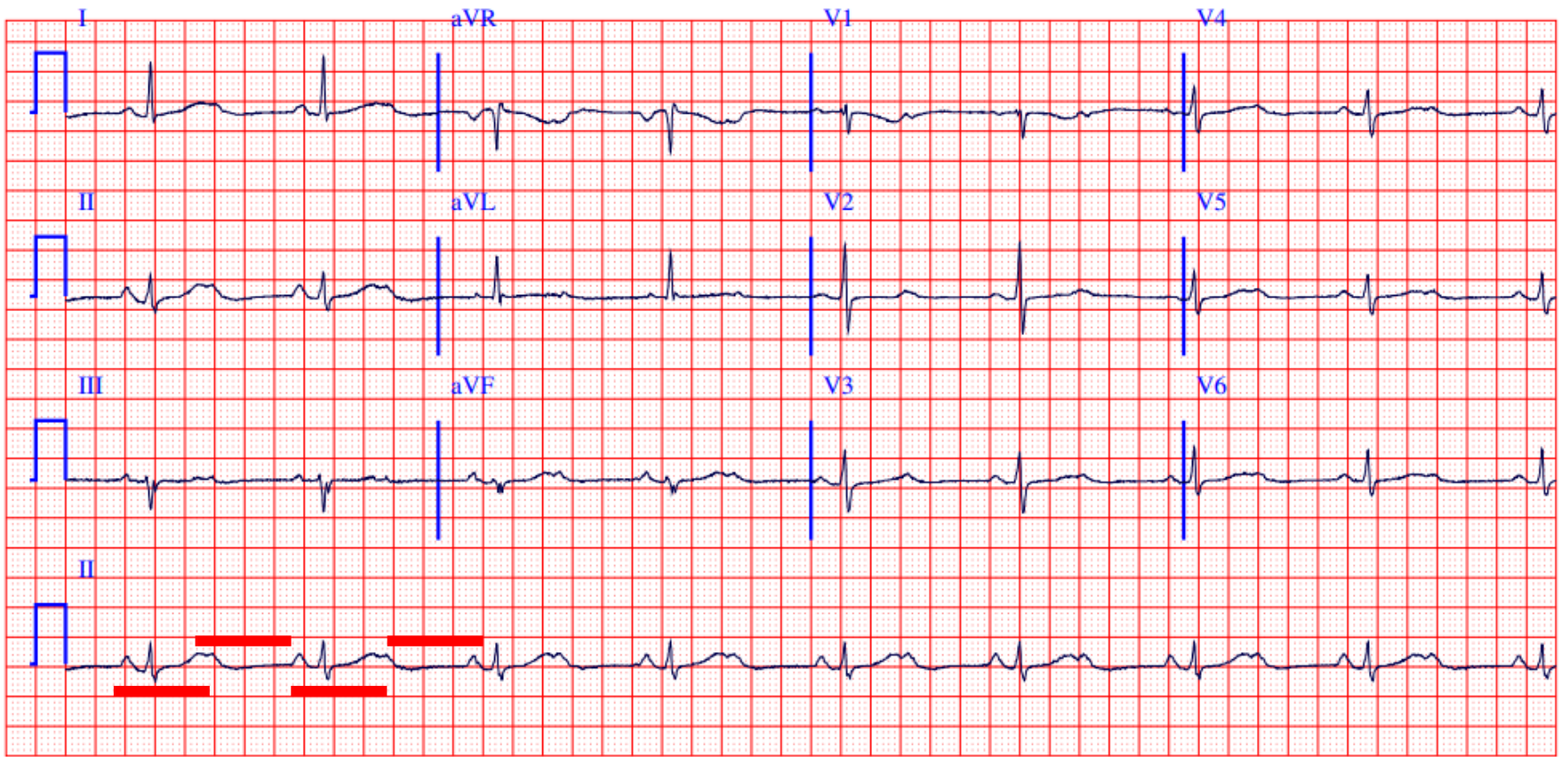






Bloqueo AV Avanzado.

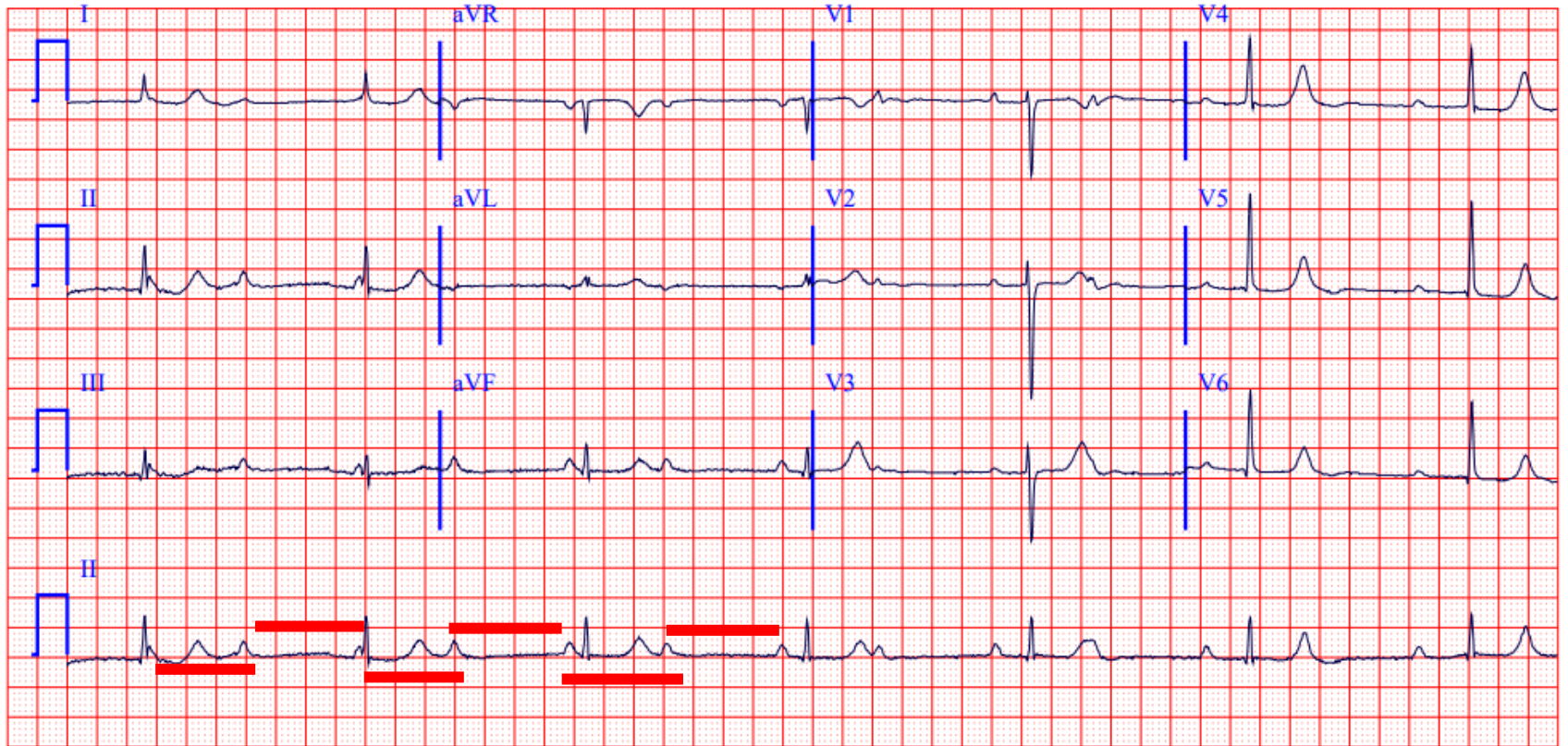
- En el trazado electrocardiográfico se observa una onda P que conduce y 1 ó 2 ondas P que no conducen.
- Hay modalidad 2:1 y 3:1.
- La clave es que SIEMPRE hay una onda P que conduce y otras P que NO CONDUCEN.



Bloqueo AV de tercer grado

- Hay disociación auriculo ventricular.
- Las ondas P no conducen.
- Hay ritmo de la unión o ritmos ventriculares.

Al calcar las ondas P, estas pueden aparecer en el complejo qrs, onda T o a lo largo de la línea iso eléctrica.





GRACIAS