

Mujer de 70 años con dos ECGs sucesivos que presentan cambios en derivaciones precordiales - 2016

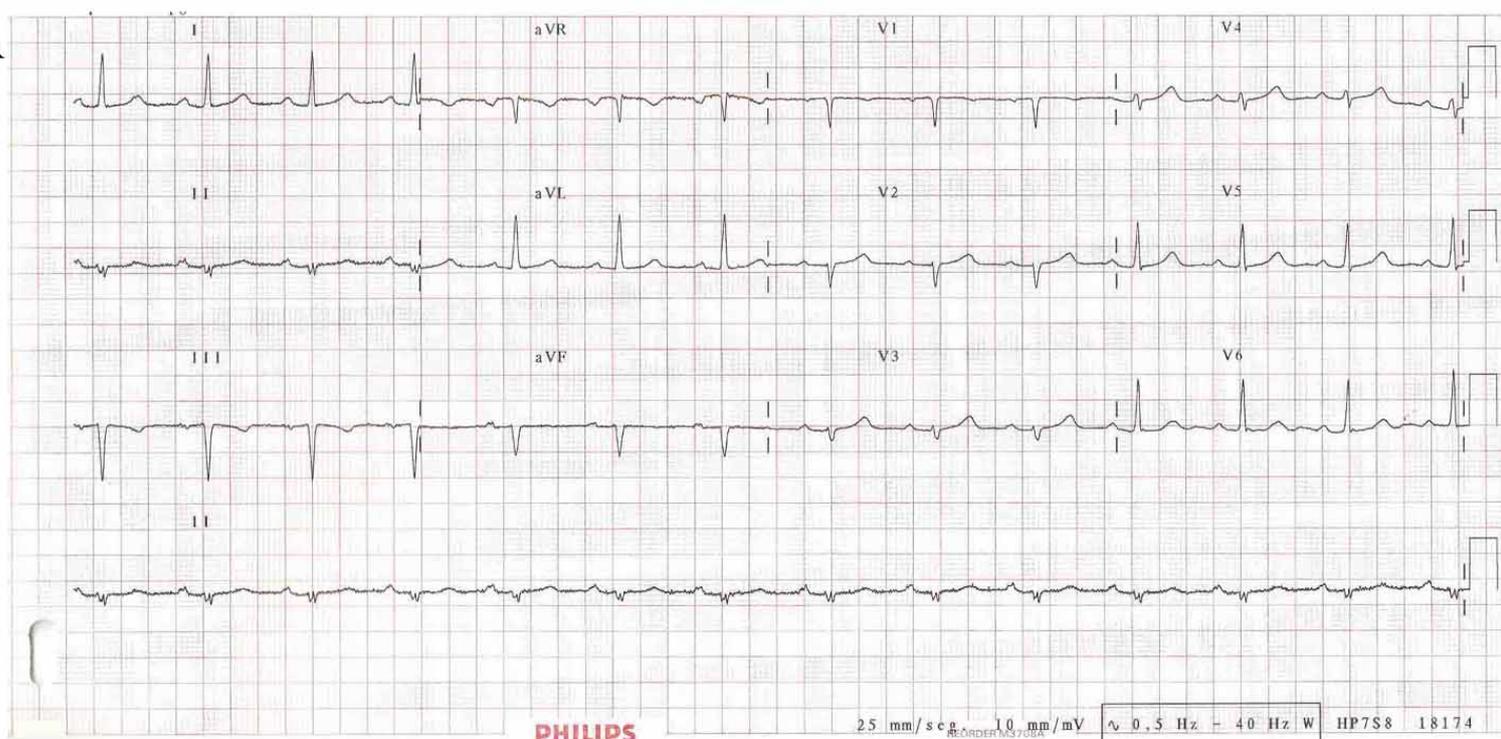
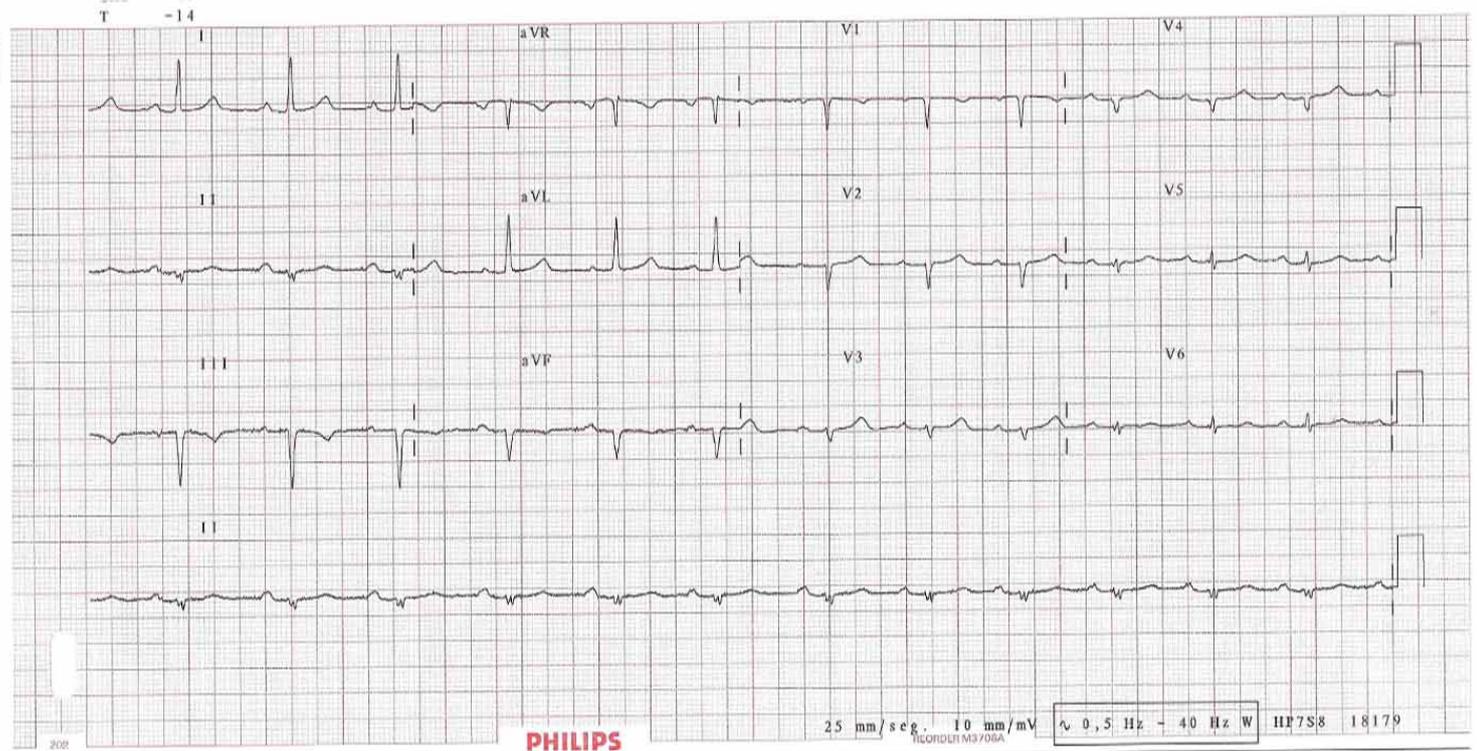
Lic. Javier García Niebla

Queridos amigos

Adjunto dos ECG de una mujer de 70 años hipertensa sin antecedentes cardiológicos de interés que presenta gran variabilidad entre trazados en derivaciones precordiales ¿Cómo podremos explicar esto?

Saludos

[Javier García-Niebla](#)

A**B**

OPINIONES DE COLEGAS

Hola Javi

¿Dónde están puestos los electrodos: encima o por debajo de la mama?

¿Uno por encima y el otro por debajo?

Adrián Baranchuk

Adrián podría ser una posibilidad. Pero... ¿Cuál encima y cuál debajo?

Javier García Niebla

Mi estimado Javier: en ambos ECG las derivaciones frontales son idénticas. Por lo tanto dudo muchísimo que existan cambios en los complejos QRS que se manifiesten sólo en las derivaciones precordiales.

El eje en el plano frontal está desviado a la izquierda; si pones los electrodos en una posición precordial más alta los complejos QRS van a tener mayor voltaje y éste va a disminuir mientras más abajo lo coloques. Igualmente esto lo vas a poder comprobar con un mapeo precordial.

Afectuosamente

Isabel Konopka

Hello Javier - how long time was it between the recordings and what is the body mass index?

Kind regards

Kjell Nikus

Hola Javi: lindo desafio.

1. No hay cambio de filtros, así que está descartado.
2. En ambos presenta un bloqueo del fascículo anterior izquierdo, lo que va a tener correlación con falta de progresión de onda R en derivaciones precordiales.
3. Observo una menor desviación del eje a la izquierda, como si en el segundo ECG obtenido la falta de R en V4 y menores voltajes en V5 y V6: pensaría que lo has realizado en inspiración profunda.
4. El resalto de R de V4 a V5 podría corresponder a variación en la colocación de los electrodos.

No descarto mi opción de que en similar posición obtuviste el segundo ECG en inspiración profunda.

Un abrazo y espero aprender de tu experiencia.

Un abrazo

Martín Ibarrola

Hello Kjell!!!

The ECGs were recorded the same day!

Querida Isabel:

Gracias por tu amable contestación! ¿Cuál es a tu juicio el ECG que se encuentra correctamente registrado?

Saludos

Javier García Niebla

Querido Javier:

El primer vector del complejo QRS es de bajo voltaje y se orienta hacia abajo y a la izquierda y la mayor parte del asa del QRS se ubica entre -30° y -60° con rotación en 8. Si los electrodos están en posición normal a mí me impresiona que el que posee los complejos con bajo complejo y ondas S sería el que posee una posición normal de los electrodos y mientras más alta sea la posición de los mismos más voltajes de onda R uno va a obtener con desaparición de las ondas s.

Afectuosamente

Isabel Konopka

Querido Martín:

Gracias por tu aporte!! Al nivel de revisor de alguna buena revista de ECG!

En mi opinión si el paciente realizase una inspiración profunda observaríamos cambios en la derivación que se muestra más sensible a los cambios respiratorios que es DIII.

También podríamos observar más ruido de origen muscular en derivaciones precordiales así como cierta oscilación de la línea de base en derivaciones precordiales.

Un fuerte abrazo amigo

Muchas gracias Isabel por tu excelente contestación. Entonces si el paciente presentara un eje QRS normal, los cambios entre la posición alta de precordiales y la ubicación más baja no serían tan llamativos entiendo...

Javier García-Niebla

Querido Javier: entonces asumiendo que solo has variado la colocación de electrodos. No mediando ninguna maniobra o cambio de decúbito.

El primer ECG en V1 tiene la onda P de menor voltaje en su componente negativo con una onda T apenas negativa.sumado a la brusca transición de la onda R de V4 a V5. Al igual que la onda P que no presenta progresión de su voltaje desde V2 a V6. de Lo que no es explicable por el bloqueo del fasciculo anterior izquierdo.

Interpreto que el segundo electrocardiograma es el obtenido con la correcta colocación de los electrodos precordiales.

Un abrazo grande

Martín Ibarrola

Es lo que Rosenbaum describió tanto en los HBA como en los HBP.

En este caso el problema es con los complejos QRS pero también lo observamos con ondas T con un eje muy vertical o muy horizontal.

Las derivaciones precordiales no nos dan diferencias de potencial, es la intensidad de voltaje que registran en ese punto, por lo cual yo siempre comparo lo que veo en el plano precordial con el frontal para tener una correcta aproximación de lo que está pasando.

Afectuosamente

Isabel Konopka

Hola Javier!

Muy lindo caso y ejercicio mental para un domingo porteño gris y de mucho frío.

Creo que en este caso el ECG superior puede corresponder al ECG con los electrodos en su posición correcta y el inferior NO.

Si bien tengo poca experiencia en electrocardiografía convencional (hago mayormente Holter, dispositivos y EP) voy a arriesgar y luego dirás si estuve muy errado.

Mujer mayor cuyo Brassier de gran tamaño indujo la colocación alta de V3 cercano a V2 y la ubicación baja de los electrodos V4-V6.

En ocasiones si estas prendas son grandes en limite inferior puede situarse por debajo del 6to EIC incluso lo que induce al error de colocar en una posición muy baja y cercanos entre si a estos electrodos.

Dirás si me aproximé a lo que sucedió realmente o no.

En ambos caso estaré aprendiendo.

Gracias por tu genial aporte, como siempre!

Saludos a todos

Damian Longo

Queridos amigos:

La paciente presenta un pecho muy voluminoso. El primer ECG (A) es registrado colocado estrictamente como sabemos. El segundo ECG (B) es registrado con los electrodos de V4-V6 registrados bajo el mismo siguiendo las líneas de referencia conocidas pero no los espacios intercostales establecidos obviamente. La altura del estos mismo viene determinado por la inserción inferior de la mama. Esto supone quizás llegar, en algunos casos al séptimo espacio intercostal...

¿Con que trazado nos quedamos como estándar A o B?

¿Cómo creen que debemos colocarlos, encima o debajo de la mama?

¿Si la paciente presentara criterios de voltaje para HVI en V5-V6 y colocamos los electrodos bajo la mama no piensan que los voltaje se podrían ver seriamente afectados hasta el punto de desaparecer dichos criterios?

Saludos

[Javier García-Niebla](#)

Hola Foristas,

Esta claro que Javier os ha querido tender una trampa. El ECG con voltajes en precordiales más bajos parecería que está registrado con los electrodos encima de la zona mamaria (efecto barrera), pues no, es el correcto porque con un eje en el plano frontal desviado hacia la izquierda debe mostrar ondas S en precordiales.....

Miquel Fiol Sala, MD, PhD

Estimados colegas y amigos: Me encantan estos intercambios de opiniones. Evidentemente se trata de un cambio leve en la colocación de las precordiales izquierdas: en las del primer trazado V4 V5 y V6 están puestas más altas que en el segundo. Para desempatar haría lo que sugirió muy bien Isabel.

No estoy seguro del hemibloqueo anterior en todo caso sería incompleto. Lo que nadie mencionó es que el trazado es compatible con una fibrosis o necrosis inferior (secuela!) con probable compromiso lateral bajo (ver V6 en el segundo trazado. En todo caso habría que efectuar un ecocardiograma para ver como se contrae la zona.

Yo me quedaria con los dos, y eventualmente agregaría un tercer nivel.

Eso es el mapeo como sugiere Isabel

Con afecto

Gerardo Nau

Hola Miguel!

Entiendo que para ti el ECG correcto es el B porque tiene S en V5-V6 pero date cuenta que estos electrodos están colocados al mismo nivel que V4 que está en el séptimo espacio intercostal aproximadamente y si seguimos bajando más S y menos r encontraremos.

En relación al efecto barrera de la mama que comentas, en mi experiencia te diré que no es nada significativo. Lo que influye en realidad es la orientación y magnitud del vector ventricular resultante.

SíGerardo, tiene un patrón inferior que puede generar dudas. Quizás Isabel o Andrés pudiese analizar desde el punto de vista vectocardiográfico si el patrón inferior es de necrosis inferior y/o hemibloqueo anterior...

Se le realizó Ecocardio que mostró trastornos segmentarios.

Un abrazo

Javier

Lo que llama la atención es que: No tiene el eje a - 60 y le falta más voltaje de S de D2, D3 y aVF que representa la activación de la cara anterior en el HBA (y la cara anterior esta sana.)

Gerardo Nau

Apreciado Javier:

Como bien vos lo mencionas, en este caso en particular un VCG nos ayudaría mucho para acercarnos al diagnóstico electrocardiográfico de esta paciente, como no lo tenemos explicaré lo que observo y a que puede corresponder en este ECG.

Presenta un ritmo sinusal con un segmento PR de 200 mseg. El primer vector se dirige hacia abajo a la izquierda y adelante (no tiene onda Q en DI y presenta una mínima onda r de DII, DIII y aVF, sino fuese así tendría onda r en aVR). Luego el asa parece dirigirse con rotación antihoraria hacia el cuadrante negativo de DIII (-30°/-60°) y luego se observa el entrecruzamiento del bucle (rotación horaria/antihoraria). El segmento ST tiende a la rectificación con un eje de onda T que se orienta a los -5°.

Tengo una ausencia de onda Q en DI:

Posicional: lo dudo porque parece tener una rotación antihoraria con eje del complejo QRS desviado hacia la izquierda.

Hipertrofia: por su ubicación debería ser de la pared anterior del VD y estas fuerzas no las observo aumentadas.

Necrosis: septal o apico diafragmática. La primera en este caso solo la puedo diagnosticar en el VCG.

Trastornos de conducción: puedo presumir que tiene un HBA para que este se asocie a una falta de onda Q en DI el fascículo medio debería depender de este.

Fuerzas medias del complejo QRS: tiene un bucle con una rotación en 8, en el cuadrante negativo que correspondería a un HBAI; pero este debería tener una rotación pura antihoraria. ¿Qué me puede cambiar la rotación del mismo?: una necrosis inferior o una fibrosis.

¿Podría tratarse de un pseudohemibloqueo anterior?: generalmente se deben a necrosis ánteroseptales importantes y por las derivaciones precordiales no me impresiona.

Onda T: la onda T es negativa en DIII y tiende a hacerlo en aVF. En el hemibloqueo puro deberían ser positivas, estos datos unidos a todo lo que expuse anteriormente me hacen suponer que la paciente tiene un HBAI con una necrosis no completa ápico inferior.

Por las características de los complejos QRS parece tener una función ventricular

conservada.

Si uno le realiza un ecocardiograma hay que tener una buena ventana, y de tratar de ver bien la pared inferior porque muchas veces no es tan fácil.

Afectuosamente

Isabel Konopka

Estimado Javier. ¿La paciente tiene prótesis mamaria? He visto varias veces que pacientes con prótesis disminuyen exageradamente los complejos. Si fuera así es como dijo inicialmente Adrian. El 1ro está hecho x abajo de la mama quizás un poco más abajo la posición de precordiales. Y el de arriba está hecho en posición normal.

Gracias hermoso caso.

Ignacio Retamal

Perdón quise decir que no mostró alteraciones de la contracción segmentaria del VI.

Javier García Niebla

