

ECG de la Sra. Fortunata

Envío un electrocardiograma de una paciente de sexo femenino de 58 años, quien fue admitida en el servicio de cirugía de nuestro hospital para que se le practique una colecistectomía, sin embargo en la evaluación preoperatoria se advierte que la misma es cardiópata.

Motivo por el cual es transferida a nuestro servicio.

La paciente tiene como único antecedente HTA de larga data sin tratamiento alguno, y como factores de riesgo cardiovascular: HTA, sedentarismo, stress, dislipidemia y obesidad.

No existe historia de infarto de miocardio, sí edema pretibial y disnea durante los últimos 2 meses que no fueron tratados; sin embargo ampliando la anamnesis habría presentado dolor precordial típico muy leve de 5 minutos de duración en dos ocasiones antes de su ingreso.

Al examen físico se advierte: PA: 100/60 mmHg en brazo izquierdo, FC: 98 sístoles/min, FR: 24/min. Afebril.

La paciente se encontraba en semiortopnea, se advierte ingurgitación yugular, reflujo hepato yugular, el impulso apexiano se encontraba en el 5to EI por fuera de la línea medio claviclar, no se advertía impulso del ventrículo derecho, los ruidos cardiacos son rítmicos, regulares, el 1R es normal, el 2R tiene desdoblamiento fijo con un aumento del 2P, 3R presente, no 4R, se advierte un soplo sistólico 2/6 en foco mitral, y presenta edema bilateral en extremidades inferiores que llegan hasta rodilla.

El aparato respiratorio revela disminución del MV en base derecha y estertores húmedos bibasales.

El abdomen se encontraba ligeramente distendido con hígado aumentado de tamaño a unos 2 traveses de dedo por debajo del reborde costal inferior.

Sus exámenes de laboratorio revelan un hemograma dentro de límites normales, la función renal era normal, así como su glicemia y las albúminas séricas se encontraban en un rango de 2.1mg%.

La radiografía de tórax presenta cardiomegalia global de grado moderado y derrame pleural en base derecha.

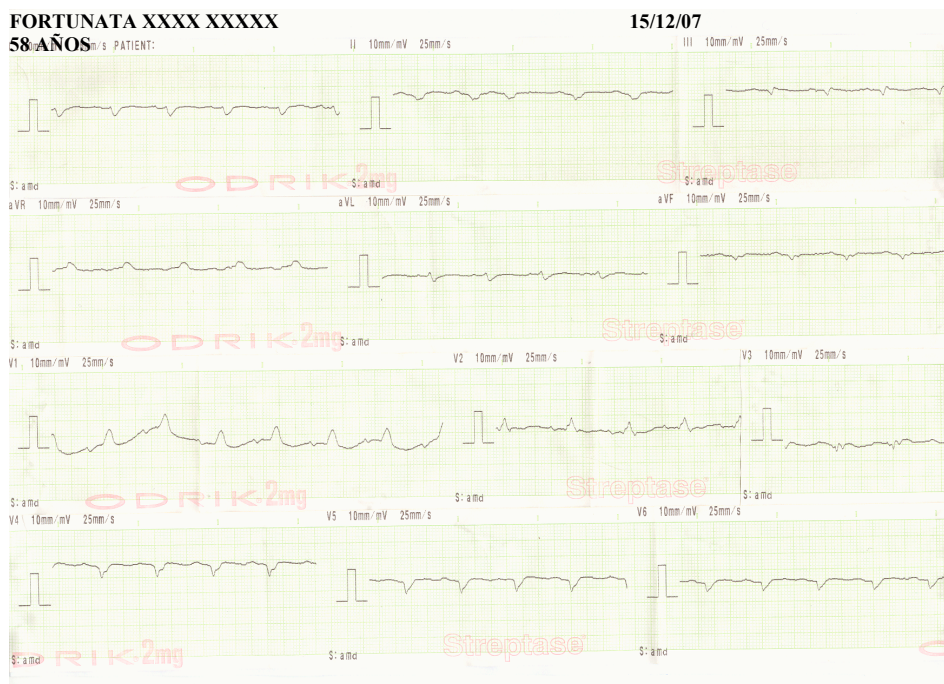
Los biomarcadores cardiacos son negativos. Está en curso un ecocardiograma que se le practicará a la paciente.

La paciente se encuentra en la actualidad con tratamiento para falla cardiaca con buena respuesta clínica. Sin embargo el trazado

electrocardiográfico resulta ser muy interesante motivo por el cual agradeceré muchísimo a nuestros maestros del foro para sus opiniones y sugerencias respecto al caso.

Atte.

Dr. Jorge Sotomayor Perales.
Servicio de Cardiología
Hospital "Carlos Monge Medrano"
Juliaca – Perú.



COMENTARIOS DE COLEGAS

Estimado colega, muy completa la HC de su paciente lo que nos permite ubicarnos claramente en el cuadro clínico.

El ECG muestra RS + BCRD+AQRS superior + signos de necrosis inferior y anterior. Si no tiene antecedentes de IAM en nuestro país le solicitamos serología para Chagas. El ECG es bastante típico de la miocardiopatía chagásica.

Esperamos su diagnóstico definitivo. Un abrazo. Oscar Pellizzon.

Análise do Caso clínico Dr. Jorge Sotomayor Perales Perú

Paciente do sexo feminino de 58^a com quadro de ICC severa descompensada global, (direita e esquerda) cardiopatia dilatada, sinais de congestão nos territórios veno-capilar pulmonar, e sistêmico quadro de ICC sistólica global. Queixa clínica típica de angina pectoris.

Apresenta numerosos fatores de risco para coronariopatia:

- 1) Hipertensão arterial;
- 2) Obesidade;
- 3) Dislipidemia;
- 4) Sedentarismo;
- 5) Estresse.

Estes associados ao dado de história de 2 episódios de angor típico fazem o diagnóstico obrigatório de insuficiência coronariana.

Diagnóstico eletrocardiográfico

Ritmo sinusal,

FC: próximo de 100 bpm

Onda P: De difícil visualização pela sua baixa voltagem < de 0,5mm. Baixa voltagem difusa. Componente plus/minus em V1.

PR: de difícil determinação;

Eixo do QRS ou SÂQRS localizado no quadrante superior direito: EXTREMO DESVIO PARA A DIREITA entre - 90 e + - 180 graus (única derivação com complexos QRS positivos aVR) Isodifasismo em aVL (plus-minus) e DIII(minus-plus). Ou seja, o eixo está localizado em -150 graus ou -120 graus.

QRSd: > 120ms em presença de comando supraventricular

Baixa voltagem universal em ambos os planos frontal e horizontal
Considera-se baixa voltagem nas derivações do PF se nenhuma onda do QRS excede os 5mm (1 quadrado grande ou 5 pequenos no sentido vertical). No PH se considera baixa voltagem se nenhuma onda do QRS ultrapassa 8mm (alguns autores dão 10mm como limite neste plano).

Quais são as causas clínicas de baixa voltagem?

Resposta:

- 1) OBESIDADE;
- 2) ANASARCA;

- 3) DERRAME PLEURAL, PERICÁRDICO, PLEURO PERICÁRDICO;
- 4) PNEUMOTÓRAX ESQUERDO;
- 5) HIPOTERMIA;
- 6) MIOCARDIOESCLEROSE;
- 7) INFARTOS EXTENSOS;
- 8) MIOCARDIOPATIAS;
- 9) HEMOCROMATOSE;
- 10) MIXEDEMA;
- 11) AMILOIDOSE;
- 12) CAQUEXIA;
- 13) INSUFICIÊNCIA CARDÍACA;
- 14) VARIANTE NORMAL;
- 15) ESTENOSE MITRAL;
- 16) ENFISEMA.

Esta senhora tem várias destas causas que poderiam causar baixa voltagem dos complexos QRS:

- 1) Obesidade;
- 2) infarto extenso;
- 3) derrame pleural, anasarca?, por hipoalbuminemia: refere-se 2.1g. A dosagem de albumina sérica na eletroforese de proteínas tem por valor mínimo normal 3,5 g/dL. Devem ser considerados como alterados, definindo-se os níveis de depleção como:
 - 1) 3,5 a 2,8 g/dL discreta
 - 2) 2,7 a 2,1 g/dL moderada
 - 3) <2,1 g/dL grave.

Por tanto tem uma hipoalbuminemia grave ou moderada para grave na ausencia de nefropatia o que aumenta a retenção hídrica e justifica a baixa voltagem dos complexos QRS e o derrame pleural associado a ICC.

Área eletricamente inativa ínfero-ântero-látero. Na nomenclatura clássica dorsal?: Ínfero-látero-dorsal. Segundo Bayés a parede dorsal não existe e corresponde a parede lateral correlação ECG/RNM,

BCRD: Apenas pelos complexos QRS tipo R monofásicos de V1 e V2

O eixo elétrico do QRS no quadrante superior direito com aVR proeminente R pura assinala a forte possibilidade de Sobrecarga de VD. O choque da ponta localizado por fora da linha hemi-clavicular senhala a presença de SVE associada:

Conclusão sobrecarga biventricular.

Diagnósticos finais

I) Clínicos

- a) Obesidade;
- b) Dislipidemia;
- c) Insuficiência coronariana com infarto prévio;
- d) Angina de peito atual com infarto prévio: Área eletricamente inativa inferior-antero-lateral;
- e) Severo quadro de ICC global;
- f) Cardiopatia hipertensiva.
- g) Disproteïnemia.
- h) Derrame pleural pela ICC
- i) Insuficiência mitral ostial.

II) Eletrocardiográfico:

Sobrecarga biventricular + Bloqueio completo do ramo direito + área inativa ínfero-latero-anterior + baixa voltagem dos complexos.

Chagas deve solicitar-se sorologia poderia estar associado ao quadro.

Abraço a todos

Andrés Ricardo Pérez Riera.

Luego de las magistrales intervenciones de los Drs. Oscar Pellizzón y el Prof. Dr. Andrés R. Pérez Riera quedan solo preguntas, y una de las que les agradecería me ayudaran a dilucidar es en lo relacionado a las muescas que se observan en los complejos QRS, sobre todo en el plano horizontal, y es con relación al "Significado del QRS fragmentado (fQRSs) Versus una Onda Q en pacientes con Enfermedad Arterial Coronaria", así se llama el artículo aparecido en la revista Circulation (Circulation.2006;113:2495-2501), en donde los autores concluyen que: "el fQRS en un ECG de 12 derivaciones es un marcador de previo IAM, definido por anomalías de la perfusión regional, el cual tienen una sustancialmente alta sensibilidad y valor predictivo negativo comparado con la onda Q". Es muy interesante este concepto (¿nuevo?), y les agradecería me confirmaran (o descartaran) si esto se puede aplicar a este ECG en esta paciente con multimorbilidad, y si alguno de los Participantes tiene experiencia y/o

algún estudio (o en proceso) en su área de trabajo relacionado al tema; Muchas gracias, de Ustedes atte, Dr. Ricardo Pizarro.

Hola, creo que en ese EKG además de un BCRDHH + HBAI, en algunas derivaciones hay una conducción AV aumentada (PR de 0,20 ms / 0,22 ms), es decir un BAV de 1° Grado, por lo que estamos ante un trastorno de conducción intraventricular trifasicular, También hay necrosis evolucionada apico anterior (QS) y algunos signos de agrandamiento AI.

Saludos.

Dr. Tomás Campillo.

Querido amigo Pizarro e colegas do foro:

A presença de onda Q patológica no ECG de 12 derivações mesmo sendo um marcador de infarto prévio apresenta 2 problemas intrinsecos:

1) Não é específico de insuficiência coronariana uma vez que pode obedecer a outras causas como cardiomiopatia Este é o motivo do emprego do termo “área eletricamente inativa” que não se compromete com a etiologia;

2) Com alguma frequência a onda Q diminui ou até desaparece com o tempo.

Isto motivou a necessidade de procurar outros marcadores com maior sensibilidade e especificidade no ECG. Desta forma foi determinado no manuscrito referido que a presença de um QRS fragmentado (fQRS) com duração do QRS <120 ms, e caracterizado por uma onda R adicional (R') ou um entalhe “notching” localizado no nadir da onda S ou $r > 1 R'$ (fragmentação) em duas derivações contíguas possui elevada sensibilidade e valor preditivo negativo quando comparado com a presença de onda Q(1).

Neste caso em particular o sinal não pode ser aplicado porque a duração do QRS ultrapassa os 120ms.

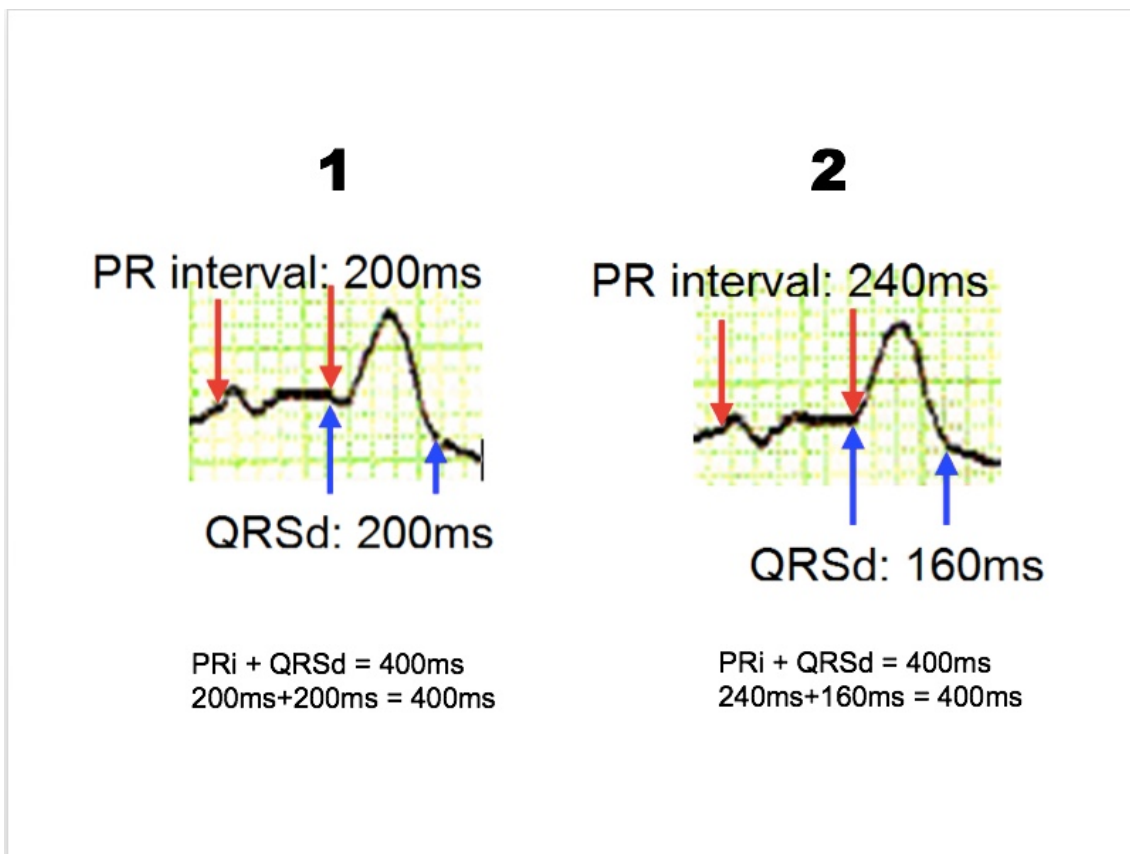
Referencia

1) Das MK, Khan B, Jacob S, Kumar A, Mahenthiran J. Significance of a fragmented QRS complex versus a Q wave in patients with coronary artery disease. Circulation 2006; 113: 2495-2501.

Abraços
Andrés Pérez Riera.

Querido Tomás, por favor, aumente para 600% o tamanho do ECG e verá em V1 que o intervalo PR não ultrapassa os 200ms. Não comparto a idéia que esta senhora tenha um bloqueio trifascicular. Analisado a FC ela está bastante abaixo de 100bpm. Concordo com seu diagnóstico de Sobrecarga de átrio esquerdo; P bimodal clara.

Minha explicação do porque você encontra um intervalo PR de 240ms e, eu de apenas 200ms. Ok?



Alguns batimentos iniciam com q, como é o caso do batimento da figura 1.

Quando o QRS se torna perpendicular (movimentos torácicos), a primeira porção do QRS fica incluída dentro do QRS, dando a falsa impressão de prolongamento do intervalo PR (batimento 2).

Quero comentar de que existem casos de Bloqueio AV de 1º grau com intervalo PR <200ms. Estes casos tem sido denominados de Bloqueio

AV de 1º grau oculto. Como explicar isso? O intervalo PR do ECG está formado por três componentes no eletrograma intracavitário.

- 1) Intervalo P-A é a medida que se estende do início da onda P do ECG até a deflexão rápida inicial da onda A do eletrograma. Valor normal 30 a 50 ms. Representa o tempo de condução intra-atrial
- 2) Intervalo AH: representa o tempo de condução dentro do nódulo AV . Valor Normal 60 a 125ms;
- 3) Intervalo HV: se estende entre a espícula do feixe de his e o início da ativação ventricular na porção central da superfície septal esquerda. Valor normal: 35 a 55ms.

Suponhamos que temos um discreto prolongamento do intervalo HV, por exemplo 70ms; neste caso se o PA é de 40ms ou AH de 90ms e HV de 70ms = 200ms. Então, o intervalo PR do ECG será normal de 200ms, mas o intervalo HV está prolongado.

O ECG de superfície não foi capaz de detectar o bloqueio AV de 1º grau hisiano: estamos perante um bloqueio AV de 1º grau “oculto”.

Andrés Pérez Riera.
