

Mulher com câncer de mama metastático. - 2015

Dr. Andrés R. Pérez Riera

Mulher branca de 45 anos com história de tratamento com radioterapia e quimioterapia de câncer de mama há 3 anos. Queixa de dispneia progressiva há 2 semanas, com piora marcada nas últimas 2 horas, além da perda de peso, fadiga, anorexia e dor precordial posicional.

Exame físico: dispneica em repouso, taquicárdica e hipotensa (PA 90/50), taquipneica (FR 20/min) e febre moderada (37,5°C). Pulso paradójico com aumento do pulso venoso jugular (presença de sinal de Kussmaul), disforia e hipofonesis dos ruídos cardíacos.

Perguntas:

1. Qual é o diagnóstico ECG e por que?
2. Qual é o mais provável diagnóstico clínico?

Esperamos pelas suas valiosas opiniões.

Andrés Ricardo Pérez-Riera, MD, PhD



OPINIONES DE COLEGAS

1) ECG: belo exemplo de tamponamento cardíaco, com os 2 sinais clássicos - importante baixa voltagem e alternância elétrica. Ótimo para ilustrar aulas.

2) Derrame pericárdico - uma possibilidade: metástase no pericárdio. Pode ser um hemopericárdio (?).

Numa época na qual muitos médicos estão, primeiramente, pedindo o ECOCG, para depois examinar o paciente (se o ECO for anormal!), felicito o Andrés pela valorização da clínica (propedêutica): lembrou-nos que o pulso arterial paradoxal e o pulso venoso de Kussmaul não "morreram". Basta procurá-los. Peço permissão para mostrar este caso aos alunos.

Cordial abraço.

Paulo Roberto P Toscano

(Belém, Pará, Brasil)

Estimado Dr. Perez R.;

Siguiendo sus instrucciones considero:

Questions:

1. Which is the ECG diagnosis and why?

El trazado electrocardiográfico tiene varias características que avalan la posibilidad diagnóstica de derrame pericárdico importante con criterios de taponamiento, estos son:

- a. Taquicardia sinusal (con una frecuencia de descarta de 111 LPM aproximadamente)
- b. Criterios electrocardiográficos de bajo voltaje (uno de los criterios descrito es que la suma de los QRS en las derivaciones DI-DII-DIII no suman más de 15mm)
- c. Alternancia eléctrica del QRS

2. Which is the most probable clinical diagnosis?

En el contexto clínico que se describe reúne la descripción clínica de UN TAPONAMIENTO CARDIACO. (hipotensión, disnea, polipnea, pulso paradójico, y ruidos cardiacos hipofonéticos). Por sus antecedentes la primera opciones diagnóstica y más probable sería:

- DERRAME PERICÁRDICO IMPORTANTE CON CRITERIOS DE TAPONAMIENTO DE ETIOLOGÍA NEOPLÁSICA

Gracias.

Solon Navarrete

Prezado Paulo Roberto da linda Belém do Pará

Este caso não é de minha propriedade deve usar para uma causa nobre o ensinamento aos alunos.

Peço-te que esperes uns dias para os comentários finais.

Apenas faço uma observação sobre o diagnóstico de alternância elétrica. Esta é definida como uma variação batimento a batimento (AB-AB-AB) da morfologia o configuração, amplitude e/ou polaridade (mudança do eixo) das ondas P, complexos QRS, segmentos ST, ondas T ou ondas U isoladas ou da combinação delas, considerando que se originam em um marcapasso.

Quando a P, QRS, e T estão envolvidas é denominada alternância total.

A alternância do segmento ST associada ou não a alternância do QRS se há descrito no padrão Brugada, durante a isquemia miocárdica transmural (1) e recentemente na intervenção percutânea coronariana “percutaneous coronary intervention (PCI)” (2)

O tipo de alternância mais frequente é aquele que afeta apenas ao complexo QRS. Quando inclui as três principais ondas do ECG com ou sem o segmento ST (P, QRS e T) denomina-se alternância total a qual é observada em casos de tamponamento cardíaco.

Este tipo de alternância na realidade é uma pseudo-alternância ou alternância aparente porque resulta de uma mudança rotacional batimento a batimento sequencial do coração suspenso dentro do saco pericárdico cheio de líquido (3).

É o que se há denominado muito propriamente “the dancing heart”(4), isto é, consequência de um movimento oscilante do coração na cavidade pericárdica batimento a batimento com mudanças na amplitude e no eixo dos complexos QRS.

Nela não existe alternância intrínseca eletrofisiológica por tanto não haverá ou terá menor risco de eventos taquiarrítmicos.

Existe uma alternância do QRS durante as taquicardias de QRS estreito como na taquicardia ortodrômica, atrial, e atrioventricular AV reentrante de QRS estreito as quais são devidas a um fenômeno dependente da frequência por abrupto aumento para uma frequência crítica independente do mecanismo da taquicardia.

Nestes casos, durante a estimulação atrial a frequência maior resultou em alternância do QRS nos pacientes que tiveram alternância durante a taquicardia

A presença de alternância no estava relacionada com o mecanismo da taquicardia o período refratário relativo o funcional do sistema His Purkinjee sim depende de um aumento abrupto da FC para uma taxa crítica e é independente do mecanismo de taquicardia.(5)

Em 1978, Klein, Segni e Kaplinsky cunharam o termo pseudo-alternância elétrica “*pseudoelectrical alternans*” em um relato de caso de bloqueio divisional antero-superior esquerdo com mudança do eixo para a esquerda, presumivelmente relacionada a terapia com procainamida que ocasionou uma sequencia Wenckebach 2:1 (6).

Neste conceito alternância pseudo-electrica deve ser considerada. aos eventos que alteram a condução em forma intermitentee não a orientação física do coração dentro do saco pericárdico como ocorre no tamponamento cardíaco, nestes casos se observa no ECG variações batimento a batimento tanto da amplitude quanto do eixo dos complexos QRS (7).

Referências

1. Ortega Carnicer J. ST segment and T wave alternance during transmural myocardial ischemia. Med Intensiva. 2007 Apr;31(3):156-7.
2. Oguro T, Fujii M, Fuse K, et al. Electrical alternans induced by a brief period of myocardial ischemia during percutaneous coronary intervention: The characteristic ECG

morphology and relationship to mechanical alternans. [Heart Rhythm](#). 2015 Jun 16. pii: S1547-5271(15)00801-2. doi: 10.1016/j.hrthm.2015.06.027. [Epub ahead of print]

3. Armondas AA, Cohen RJ. Clinical utility of T-wave alternans. *Card Electrophysiol Rev.*1997;1(3):390-4.

4. Richardson J, Turley A, Wright R. The dancing heart. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.*2014 Dec 1. pii: 2048872614560503. [Epub ahead of print]

5. Morady F, DiCarlo LA Jr, Baerman JM, de Buitelir M, Kou WH. Determinants of QRS alternans during narrow QRS tachycardia. *J Am Coll C Cardiol.*1987Mar;9(3):489-99.

6. KleinHO, Di Segni E, Kaplinsky E. Procainamide-induced left anterior hemiblock of the 2:1 type (pseudoelectrical alternans). *Chest.*1978 Aug;74(2):230-3.

7. Jehangir W,Osman M. IMAGES IN CL

Estimado Andrés:

Creo que como se ha expresado anteriormente el cuadro clínico y ECG corresponde a un derrame pericárdico con taponamiento cardíaco, todos los signos que presenta la paciente son de bajo gasto cardíaco y congestión venosa: disnea, presión venosa elevada, signo de Kussmaul positivo, pulso paradójico, hipotensión arterial; unido a un ECG que muestra un ritmo sinusal con pseudo alternancia tanto del complejo QRS como de la onda P y la onda T, con complejos de bajo voltaje lo cual apoyaría dicho diagnóstico. Lo que observo además es un agrandamiento y/o trastorno de conducción de AI y un segmento ST rectificado en las derivaciones izquierdas con una onda T que tiende a ser negativa.

Como bien ya lo has expuesto esta no es un alternancia eléctrica verdadera ya que es ocasionada por el movimiento cardíaco y es debida a cambios de la posición cardiaca en relación al registro de los electrodos exploradores y es efectivamente un artefacto.

Otra patología que hemos visto que puede ocasionar estos cambios es la miocardiopatía hipertrófica; por supuesto con otras características del ECG basal.

Si bien el cáncer de mama puede presentar metástasis que comprometen el pericardio produciendo derrame y taponamiento cardíaco; no nos debemos olvidar de las miocardiopatía por cardiotoxicidad del tratamiento que en más de una oportunidad nos produce insuficiencia cardiaca congestiva.

En esta paciente el gran compromiso hemodinámico obliga a maniobras de descompresión rápida y después vendrán las especulaciones etiológicas.

Atte.

Isabel Konopka

Querido amigo Edgardo: sugiero insertar en el foro el material anexo*, relacionado con el caso publicado por Andrés .

Fuerte abrazo.

Paulo R Toscano

* Link de acceso al artículo publicado en el NEJM

<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMicm1408805>

