

Alternância elétrica

Dr. Andrés R. Pérez Riera

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 Purkinje e 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 intermitente e 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. [Armoundas 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*. 1987 Mar;9(3):489-99.
6. Klein HO, [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 CLINICAL MEDICINE. Electrical Alternans with Pericardial Tamponade. [N Engl J Med](#) 2015 Aug 20;373(8):e10..