

RETIFICAÇÃO DO SEGMENTO ST DO ELETROCARDIOGRAMA FLATTENING OF THE ST-SEGMENT OF THE ELECTROCARDIOGRAM

Hudson Hubner França¹, Raquel Aparecida de Oliveira², Renata de Abreu Pedra²

RESUMO

Objetivo: definir a incidência da retificação do Segmento ST do eletrocardiograma (ECG) e procurar esclarecer seu significado e patogenia. Métodos: foram analisados 130 traçados eletrocardiográficos de pacientes com diagnósticos clínicos diferentes. Para a análise estatística foram usados o Teste Kappa de concordância e o Qui-quadrado. Resultados: a retificação do Segmento ST foi encontrada em 78 traçados (60%) e não mostrou concordância estatística com nenhum diagnóstico clínico em particular. Conclusão: os autores concluem que a retificação do Segmento ST representa um retardo na repolarização ventricular, podendo levar a uma repolarização incompleta, provocada por agentes patogênicos diversos e que seria captado pela derivação do ECG correspondente àquela zona do miocárdio afetada.

Descritores: remodelação ventricular, eletrocardiografia, cardiopatias.

ABSTRACT

Objective: to define the incidence of the flattening of the ST-segment of the electrocardiogram (ECG) and to clarify its meaning and cause. Methods: one hundred and thirty electrocardiogram tracings from patients with different clinical diagnostics were analyzed. The Kappa Test of concordance and the Chi-Square Test were used for statistical analysis. Results: flattening of the ST-segment was found in 78 tracings (60%) and had no statistical correlation with any specific clinical diagnosis. Conclusion: the authors concluded that the flattening of the ST-segment represents a delay in ventricular repolarization which may lead to an incomplete repolarization, caused by different pathogens that would be captured by the derivation of the ECG corresponding to the affected area of the myocardium.

Key-words: ventricular remodeling, electrocardiography, heart diseases.

INTRODUÇÃO

Em 1949, Peres Rabiña publicou trabalho em que relaciona a retificação do Segmento ST do eletrocardiograma (ECG) com hipertrofia miocárdica.¹

O Segmento ST retificado se encontra, com frequência, em traçados eletrocardiográficos, sem que sua presença tenha explicação satisfatória; além disto, é achado pouco discutido na literatura.² Por isto, procuramos estudá-lo em nosso meio, visando uma possível contribuição ao seu entendimento.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é definir a incidência da retificação do Segmento ST do eletrocardiograma (ECG) e procurar esclarecer seu significado e patogenia.

CASUÍSTICA, MÉTODOS E RESULTADOS

Analisamos 130 traçados eletrocardiográficos feitos aleatoriamente nos hospitais Santa Lucinda (PUC-SP) e Conjunto Hospitalar de Sorocaba e em uma clínica particular.

Os traçados foram analisados, conjuntamente, pelos autores da pesquisa. Oitenta traçados eram de pessoas do sexo feminino. A idade média foi de 57 anos; 84 indivíduos eram hipertensos, 25 diabéticos tipo 2 e 21 fumantes; 77 tinham diagnóstico clínico de insuficiência coronariana. O Segmento ST estava retificado em 78 traçados (60%).

A análise estatística foi feita usando o Teste Kappa de concordância e o Qui-quadrado.

DISCUSSÃO

O Segmento ST começa a ser ascendente ou descendente logo após sua origem, ao término do complexo QRS - registro da despolarização ventricular - e termina, quase imediatamente, no início da onda T, que marca a repolarização ventricular. O Segmento ST retificado não é normal,³ pois se torna ascendente ou descendente logo após seu início (Figura 1):

Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba, v. 14, n. 2, p. 57 - 58, 2012

1. Professor do Depto. de Medicina - FCMS/PUC-SP

2. Médica formada pela FCMS/PUC-SP

Recebido em 15/2/2012. Aceito para publicação em 15/3/2012.

Contato: renata-pedra@hotmail.com

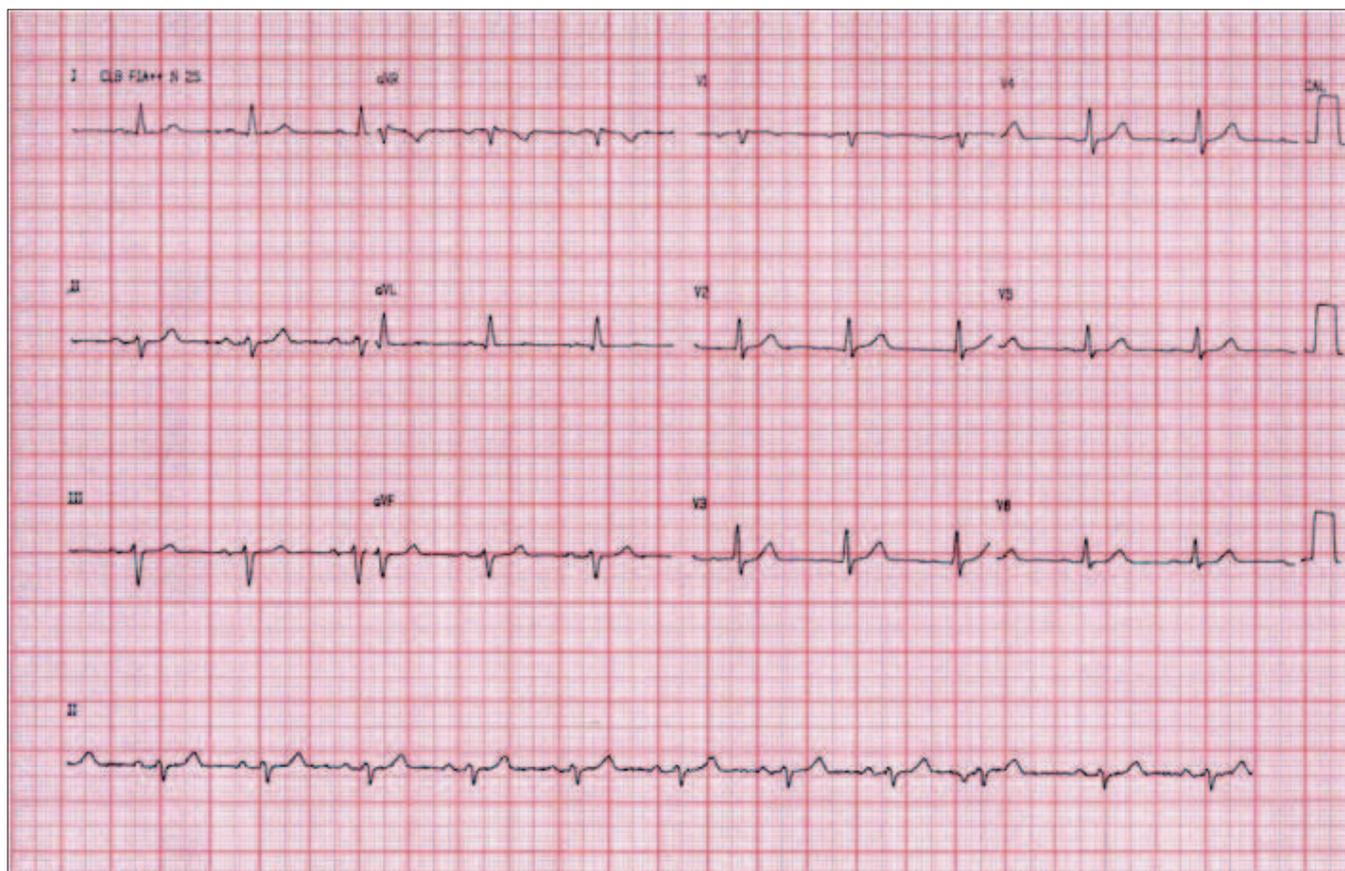


Figura 1. ST retificado em aVL e com início ascendente de V2 a V6 ECG de homem de 79 anos, sem afecção clínica.

O ST retificado significa maior tempo em que o coração fica despolarizado,⁴ pois esta retificação se inscreve em linha isoelétrica.^{5,6}

A retificação do Segmento ST representaria um atraso na repolarização ventricular, possivelmente levando a uma polarização incompleta.

A análise estatística não mostrou concordância entre a retificação e os diagnósticos clínicos isoladamente. Isto sugere que a retificação pode ser devida a causas diversas, como isquemia, diabetes, fumo, distúrbios eletrolíticos, e não ser o resultado de um processo patogênico único, específico.⁷⁻¹⁰

O fato de não haver concordância estatística com os diferentes diagnósticos clínicos não invalida o resultado. Significância estatística não é sinônimo de significância clínica. Muitas vezes, o fato clínico não se prende aos parâmetros numéricos da estatística.¹¹ Se um avião cai depois de 20.000 voos normais, isto não tem significância estatística, mas para quem estava neste avião a significância é imensa.

CONCLUSÃO

Os AA analisaram a incidência e o significado da retificação do Segmento ST do eletrocardiograma. Concluem que pode significar retardo da repolarização dos ventrículos ou mesmo uma repolarização deficiente devido a mecanismos patogênicos diversos.

REFERÊNCIAS

1. Rabiña P. Diagnóstico eletrocardiográfico precoce de la hipertrofia ventricular isquierda. *Arq Inst Cardiol Mex.* 1949; 19(3):373-90.
2. Oliveira Filho JA, Luna Filho B, Salles T, Brito R, Palma L, Barbieri A, et al. Teste de esforço: alterações do segmento ST restritas à fase de recuperação. *Rev Assoc Med Bras.* 1999; 45(2):137-41.
3. Lepschkin E. *Modern electrocardiography.* Baltimore: Williams & Wilkins; 1951. p. 172.
4. Burch GE, Winsor T. *A primer of electrocardiography.* Philadelphia: Lea & Febiger; 1951.
5. Friedberg CK. *Diseases of the heart.* Philadelphia: Saunders, 1966.
6. Parmlay WW, Chatterjee K. *Cardiology.* Philadelphia: Lippincott; 1997.
7. Tikian AG, Schroeder JS, Kao J, Hultgren H. Effect of lithium on cardiovascular performance: report on extended ambulatory monitoring and exercise testing before and during lithium therapy. *Am J Cardiol.* 1976; 38(6):701-8.
8. Armaganijan D, Abud RL, Meneghelo RS. Avaliação cicloergométrica do diltiazem na angina do peito estável. *RBM Rev Bras Med.* 1994; 51(8):1166-9.
9. Batlouni M, Armaganijan D, Campos CR. Avaliação clínico-ergométrica do maleato de timolol na angina estável: estudo duplo-cego, aleatório e cruzado. *Arq Bras Cardiol.* 1986; 46(2):143-6.
10. Braunwald E. *Heart disease.* Philadelphia: Saunders; 1980.
11. Park MH, Mehra MR. Pulmonary hypertension. *J Am Coll Cardiol.* 2012; 59(3):222-31.