



# Letter to Editor/Carta ao Editor

## Electrocardiophysiology of chagasic cases

### Eletrocardiofisiologia dos casos chagásicos

Viroj Wiwanitkit<sup>1</sup>

Dear Editor:

A recent report on electrocardiophysiology of chagasic cases was very interesting<sup>1</sup>. Gupta et al. concluded that "the indeterminate form of Chagas' disease can present cardiac wall motion abnormality, demonstrating functional and electric damage compared with chagasic patients with normal echocardiogram"<sup>1</sup>. There were some concerns about this work. First, the few subjects might not be statistically acceptable for the comparison or correlation study. Second, without control of previous cardiologic status of the patients, it could not exclude the confounding factors that affect the electrocardiophysiology of the patients.

#### REFERENCE

- Barros ML, Ribeiro A, Nunes MD, Rocha MO. Association between left ventricular wall motion abnormalities and ventricular arrhythmia in the indeterminate form of Chagas disease. *Rev Soc Bras Med Trop* 2011; 44: 213-216.

1. Wiwanitkit House, Bangkok, Thailand.

Address to: Dr. Viroj Wiwanitkit. Wiwanitkit House, Bangkok, 10160 Bangkok Thailand.

Phone: 668 7097-0933

email: somsriwiwanitkit@hotmail.com

Received in 28/04/2011

Accepted in 09/05/2011

## Authors' reply regarding the comments about the article *Association between left ventricular wall motion abnormalities and ventricular arrhythmia in the indeterminate form of Chagas disease*

Resposta do autor quanto aos comentários feitos sobre o artigo *Associação entre dissinergia miocárdica e arritmia ventricular na forma indeterminada da doença de Chagas*

Márcio Lins Barros<sup>1,2</sup>, Antônio Luiz Ribeiro<sup>1,2</sup>, Maria do Carmo Nunes<sup>1,2</sup> and Manoel Otávio da Costa Rocha<sup>1,2</sup>

We appreciate Wiwanitkit's interest in our study and the opportunity to clarify several issues. In relation to the size of the sample studied, the calculation of the statistic power test, considering the difference observed in the percentage of ectopic ventricular beats > 10 by Holter monitoring, was 88%<sup>1</sup>.

Regarding the patient selection, we described the exclusion criteria in the method's section, with the purpose of avoiding confounding conditions that could induce ventricular ectopy.

The following were the excluding criteria: systemic arterial hypertension, defined as arterial pressure measured during physical examination > 160/95; suggestive history of coronary artery disease; previous episode suggesting rheumatic fever disease; diabetes mellitus or intolerance to glucose as defined by the National Diabetes Data Group; thyroid dysfunction, manifested by abnormal levels of thyroid stimulating hormone (TSH) and free thyroxine (T4); kidney failure, defined by the increase in creatinine and urea levels; chronic obstructive pulmonary disease based on suggestive radiologic and electrocardiographic clinical data; hydroelectrolytic disorders, based on

sodium and potassium dosages; significant anemia, defined as hemoglobin below 10 g/dl; alcoholism, defined as an average consumption of 420 grams of ethanol per week; pregnancy; abnormal ECG and/or echocardiogram and Doppler studies; and impossibility of following the protocol.

#### REFERENCE

- Dupont WD, Plummer WD: Power and Sample Size Calculations for Studies Involving Linear Regression. *Controlled Clin Trials* 1998; 19:589-601.

1. Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. 2. Programa de Pós-Graduação em Infectologia e Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.  
Address to: Dr. Márcio Vinícius Lins Barros. HC/UFMG. Rua Carangola 57/1201, S. anto Antônio, 30330-240 Belo Horizonte, MG.  
Tel: 55 31 3292-2207  
e-mail: marciolbarros@uol.com.br  
Received in 07/05/2011  
Accepted in 09/05/2011

Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 44(5):651, set-out, 2011



Artigo/Article

### Associação entre dissinergia miocárdica e arritmia ventricular na forma indeterminada da doença de Chagas

Association between left ventricular wall motion abnormalities and ventricular arrhythmia in the indeterminate form of Chagas disease

Márcio Lins Barros<sup>1,2</sup>, Antônio Luiz Ribeiro<sup>1,2</sup>, Maria do Carmo Nunes<sup>1,2</sup> e Manoel Otávio da Costa Rocha<sup>1,2</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** Pacientes na forma indeterminada da doença de Chagas (FIDC) podem apresentar anormalidades cardíacas segmentares, com evidências de pior prognóstico comparativamente a pacientes com estudo ecocardiográfico normal. O objetivo deste estudo foi de avaliar a associação entre a presença de anormalidade cardíaca segmentar e a presença de distúrbios da ritmo cardíaco na FIDC. **Métodos:** Foram estudados 38 pacientes na FIDC, sendo 28 pacientes sem anormalidade cardíaca e 12 com presença de distúrbio cardíaco no estudo ecocardiográfico. Todos os pacientes foram submetidos a um estudo ecocardiográfico completo, incluindo o Doppler tecidual, bem como a monitorização eletrocardiográfica de 24h (Holter). **Resultados:** Entre as diversas variáveis estudadas, foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos em relação à fração de ejeção ( $p < 0,001$ ), dimensão diastólica do ventrículo esquerdo ( $p = 0,029$ ) e tempo de contração isovolumétrica ( $p < 0,05$ ) medidos pelo ecocardiograma Doppler tecidual. Sem sinais de extrassístole ventricular isolada ( $p = 0,016$ ) e em pares ( $p = 0,003$ ) pela análise pelo Holter. **Conclusões:** Pacientes na FIDC que apresentam anormalidade cardíaca quando avaliados pelo ecocardiograma apresentam episódios mais frequentes de extrassístole ventricular, trazendo um maior dano morfológico e elétrico do coração, quando comparados a pacientes que apresentam estudo ecocardiográfico normal.

**Palavras-chave:** Doença de Chagas. Ecocardiografia. Arritmia ventricular.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Chagas' disease can lead to severe and potentially lethal damage of cardiac function. Thus, the identification of cardiac abnormalities in patients presenting the indeterminate form (IF) can be important for risk stratification. This paper aimed to demonstrate whether IF chagasic patients who presented wall motion abnormalities showed functional and electric disturbances compared to patients with normal echocardiogram and Doppler studies. **Methods:** Thirty eight patients with the IF were studied, including 28 chagasic patients with normal echocardiographic, radiologic and echocardiographic exams and 12 chagasic patients showing segmental wall motion abnormalities in the echocardiographic exam. All the patients were submitted to complete echocardiogram and Doppler study, including tissue Doppler imaging (TDI) and Holter 24h monitoring. **Results:** Among the variables evaluated, significant differences among the two groups were verified in relation to the ejection fraction ( $p < 0,001$ ), left ventricular systolic dimension ( $p = 0,029$ ), isovolumetric contraction time, measured by TDI in the basal segments of the left ventricle ( $p < 0,05$ ), and the presence of isolated ( $p = 0,016$ ) and paired ventricular extrasystoles ( $p = 0,003$ ) in the Holter monitoring. **Conclusions:** The indeterminate form of Chagas' disease can present cardiac wall motion abnormality, demonstrating functional and electric damage compared to chagasic patients with normal echocardiogram.

**Keywords:** Chagas disease. Echocardiography. Ventricular arrhythmia.

#### INTRODUÇÃO

A doença de Chagas representa uma das principais causas de morbimortalidade na América Latina, com grande impacto socioeconômico gerado pelo acometimento de expressivo contingente populacional, especialmente, na faixa mais produtiva da vida<sup>1</sup>. Aproximadamente, metade dos pacientes não apresenta sinais clínicos, eletrocardiográficos e radiológicos de envolvimento cardíaco, embora parte não desprezível desta população desenvolva cardiopatia ao longo dos anos<sup>2</sup>. Embora esses pacientes não demonstrem redução significativa da função sistólica global ventricular, estudos prévios têm demonstrado evidências de anormalidade cardíaca segmentar em indivíduos na forma indeterminada da doença de Chagas (FIDC), com evidência de prognóstico desfavorável comparativamente a pacientes que não apresentem dissinergia ventricular<sup>3</sup>. O objetivo deste trabalho foi de estudar, comparativamente, através de ecocardiografia e de monitorização eletrocardiográfica de 24h (Holter), o comportamento morfológico e elétrico cardíaco em pacientes na forma indeterminada da doença de Chagas que apresentem ou não distúrbios da contratilidade ventricular esôdica.

#### MÉTODOS

Foram selecionados 38 pacientes, em um estudo transversal e com coleta prospectiva de dados, sendo 18 do sexo feminino e 20 do masculino, selecionados em dois grupos: 0-chagásicos na FIDC e com ecocardiograma normal (26 pacientes) e 1-chagásicos na FIDC e com anormalidade cardíaca ventricular esquerda (12 pacientes). Todos os pacientes foram selecionados no Centro de tratamento e Referência em Doenças Infecciosas e Parasitárias (CTR-DIP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) após esclarecimento individual sobre os objetivos da investigação e consentimento escrito, pós informado. Para a realização do recrutamento, os pacientes foram inicialmente submetidos à anamnese e exame físico

213