

Nelson Marins *
Carlos Torquato da Silva**
Vicente Paulo da Motta **
Carmine Constante Pedro Scianni **
Nelson Arcaldi ***
Jeferson Volnei de Matos * * * *

Estudo hemodinâmico em indivíduos chagásicos sem cardiopatia aparente

Os autores realizam estudo hemodinâmico em 40 indivíduos chagásicos, com eletrocardiogramas e radiografias do coração normais, idade variando entre 16 e 51 (média 32,8 anos), sendo 24 homens. Foram excluídas cardiopatias associadas de outras etiologias. A investigação hemodinâmica constou de cinecoronariografia, ventriculografia e cateterismo e esquerdos. As coronárias não apresentavam obstruções ateroscleróticas. Em 19 casos, a hemodinâmica mostrou-se normal. Em 21 enfermos, foram verificados discretos aumentos da pd_2 , hipocinesias discretas e localizadas e lesões da ponta do ventrículo esquerdo. Chamam atenção sobre 2 casos, que apresentaram tromboembolismo cerebral: em um, posteriormente, submetido à aneurismectomia, o AVC foi a primeira manifestação da doença e no outro, o diagnóstico etiológico, confirmado pela presença do aneurisma apical à ventriculografia, após 2 episódios de acidente vascular cerebral, não obstante a sorologia ser repetidamente negativa.

Os AA. concluem que o ECG e o RX do coração podem falhar na verificação dos estágios iniciais da cardiopatia e que a hemodinâmica, com sensibilidade maior, possibilitará a introdução de medidas profiláticas e terapêuticas das complicações da doença de Chagas, com suas implicações médicas, sociais e trabalhistas. Apesar de se tratar de técnica invasiva, não ocorreram óbitos nem complicações importantes.

Ainda hoje predomina a idéia de que o diagnóstico da cardiopatia chagásica crônica depende da demonstração de alterações eletrocardiográficas ou radiológicas em portadores de reações laboratoriais reagentes para o *Trypanosoma cruzi*. A forma indeterminada¹, subclínica² ou laboratorial¹³, por sua vez, seria caracterizada exclusivamente por sorologia positiva para o *T. cruzi*, na ausência de doença cardíaca evidenciada por meios tradicionais de investigação.

A partir da última década, no entanto, esses conceitos têm sido contestados por diversos pesquisadores que, trabalhando com métodos distintos, comprovaram que os meios clínicos falham com freqüência, no reconhecimento precoce do comprometimento cardíaco.

Em 1974 introduzimos a hemodinâmica e a cineangiocardiofografia no exame dos pacientes chagásicos do nosso Núcleo. Neste trabalho apresentaremos os resultados obtidos com essa técnica em um grupo de enfermos sem cardiopatia, aparente, isto é, com ECG e RX do coração absolutamente normais.

Casuística e métodos

Em um período de 3 anos, estudamos 40 doentes com reações de JO Almeida e imunofluorescência positivas, exceto em um caso que, apesar da sorologia repetidamente negativa, foi considerado chagásico, pelos aspectos epidemiológicos, clínicos e posterior verificação da lesão de ponta. A idade variou de 16 a 51 anos, (média de 32,8), sendo 24 homens e 16 mulheres provenientes predominantemente dos Estados de Goiás e de Minas Gerais. Todos foram submetidos a estudo clínico, rotina laboratorial, ECG convencional e radiografias do coração e vasos da base, em 2 ou 4 incidências. Foram excluídos os portadores de antecedentes de insuficiência cardíaca em qualquer época e qualquer grau, cardiopatias associadas de outras etiologias, aumentos da área cardíaca ao exame radiológico, bradicardia sinusal importante, baixa voltagem dos complexos QRS e distúrbios, mesmo inespecíficos, da repolarização ventricular.

O estudo hemodinâmico constou de: 1) determinação das pressões intracavitárias atra-

Trabalho realizado no Núcleo de Investigações da Doença de Chagas (NIDC) da Fundação Hospitalar do Distrito Federal. Hospital de Base do DF.

*Coordenador do NIDC. Fellow do American College of Chest Physicians.

** Hemodinamistas do NIDC.

*** Ex-Médico-Residente da Unidade de Cardiologia do HBDF.

**** Ex-Médico-Interno da Unidade de Cardiologia do HBDF. Colaborador voluntário do NIDC.

vés do cateterismo cardíaco, 2) avaliação da contratilidade ventricular pela cineangiocardiografia e 3) análise das artérias coronárias, segunda as técnicas propostas por Sones⁴ ou Seldinger⁵. Na presente comunicação, nos limitamos à investigação das cavidades cardíacas esquerdas.

Resultados

A cinecoronariografia os 40 pacientes não revelou lesão obstrutiva aterosclerótica. Dezenove chagásicos tiveram cateterismo e cineventriculografia normais. Em 21 casos, encontramos discretos aumentos das pressões diastólicas finais, hipocinesias discretas e localizadas e lesões da ponta do ventrículo esquerdo, sendo 7 com aspecto mamilar e 3 em dedo de luva. Essas alterações se encontravam isoladas ou associadas (tab I).

Tabela I – Estudo hemodinâmico nos 40 pacientes chagásicos estudados.

Casos estudados	40
Hemodinâmica normal	19
Hemodinâmica alterada	21
Pressões telediastólicas aumentadas	8
Hipocinesias de ventrículo esquerdo	6
Lesão apical mamilar	7
Lesão apical de dedo de luva	3
Acidentes vasculares cerebrais	3
Aneurismectomia do ventrículo esquerdo	1

Em um chagásico (caso 16) a primeira manifestação da doença traduziu-se por tromboembolismo cerebral. A angiocardiografia demonstrou lesão apical do ventrículo esquerdo, em dedo de luva (fig 1). Exames clínicos e neurorradiológicos pormenorizados afastaram outras possíveis etiologias do acidente vascular cerebral. Submetido à aneurismectomia, evoluiu satisfatoriamente, encontrando-se com um “follow up” de 3 anos até a conclusão deste trabalho.

Outro doente (caso 29), masculino, 24 anos, teve 2 episódios cerebrovasculares tromboembólicos. Possuía epidemiologia fortemente sugestiva de doença de Chagas, não obstante repetidas e numerosas reações de JO Almeida e imunofluorescência permanecessem negativas. Como no caso anterior, cuidadosos exames clínicos e neurorradiológicos também excluíram outras causas capazes de provocar os acidentes vasculares cerebrais. Realizadas a cineventriculografia, detectamos aneurisma mamilar no ápex do ventrículo esquerdo (fig. 2), parecendo confirmar a suspeita inicial da etiologia chagásica. Mantido em uso de antiagregantes plaquetários, encontra-se assintomático há 2 anos.

Discussão

Nos últimos anos, vários investigadores têm se preocupado em sugerir critérios diagnósticos mais objetivos para a miocardiopatia chagásica crônica. Já que os métodos clássicos não possuem uma sensibilidade ideal para evidenciar os estágios iniciais do comprometimento cardíaco.

Garzon. e col.⁶, estudando o cardiograma apexiano em chagásicos com lesão da ponta do ventrículo esquerdo, encontraram modificações morfológicas da fase sistólica do apexcardiograma na quase totalidade dos traçados.



Fig. 1 -Cineangiocardiografia do caso 16, mostrando lesão da ponta do ventrículo esquerdo, com aspecto em dedo de luva.



Fig. 2 -Ventriculografia esquerda do caso 29, evidenciando lesão apical mamilar. Paciente jovem, portador de 2 AVC isquêmicos.

Marins e col.⁷, empregando a cicloergometria, verificaram que as médias das pressões sistólicas durante o esforço nos chagásicos eram significativamente inferiores às do controle normal, independentemente da normalidade ou não dos ECG e exame radiológico do coração daqueles enfermos. Posteriormente, Marins e col.⁸, comparando as médias das pressões sistólicas durante o teste ergométrico com os dados hemodinâmicos de pacientes com doença de Chagas, encontraram alterações, por vezes importantes, em indivíduos sem cardiopatia aparente. Às mesmas conclusões chegou Brener⁹, utilizando a cintilografia miocárdica.

A introdução da hemodinâmica no diagnóstico e avaliação da miocardiopatia chagásica é relativamente recente, havendo poucas publicações a respeito. São clássicos e pioneiros os trabalhos de Pontes e col.¹⁰, Garzon e col.¹¹, Lorga e col.¹², Grazotti e col.¹³, Ribeiro Jorge e col.¹⁴, Carvalho e col.¹⁵. Sobre a forma subclínica, ressaltamos achados de Garzon & Lorga¹⁶ e de Saad¹⁷.

Dos 40 chagásicos sem cardiopatia manifesta, mais da metade mostrou distúrbios hemodinâmicos, alguns bastante severos. Procuramos comprovar que esse número é suficientemente importante para abrir um amplo debate frente a questões médicas, legais, trabalhistas, humanistas e sociais. Devemos lembrar ainda que não incluímos nessa série a investigação das câmaras direitas, o que poderia aumentar muito o percentual de casos positivos.

Obviamente que a hemodinâmica não poderá transformar-se em exame de rotina na maioria dos Serviços de Cardiologia do nosso país por tratar-se de uma técnica cruenta, complexa, onerosa e de riscos potenciais. Contudo, à medida em que a relacionamos com outros procedimentos, poderemos reservá-la para elucidar situações que impliquem em aspectos periciais ou que necessitem de abordagem cirúrgica, como a implantação de marca-passos artificiais¹⁰ ou aneurismectomias ventriculares¹⁸⁻²⁰. Entre esses procedimentos de investigação mais sensíveis e promissores, parecem destacar-se por sua viabilidade a ergometria⁷, a eletrocardiografia dinâmica^{21,22} e, especialmente, a ecocardiografia^{17,23} apesar da reduzida experiência com essa última, que inclusive não superou o método monofásico e os custos ainda elevados da segunda.

Em que pese a reconhecida utilidade dos meios clássicos, não têm eles alta sensibilidade na distinção entre cardiopatia incipiente e forma indeterminada. Assim, um ECG e RX do coração normais não excluem a possibilidade de envolvimento miocárdico, nem constituem, na ausência de doença digestiva, diagnóstico definitivo da forma subclínica.

Em nossa opinião, o estudo hemodinâmico foi muito valioso na constatação de diversas alterações em indivíduos chagásicos sem cardiopatia aparente, permitindo que incluíssemos precocemente medidas profiláticas e terapêuticas das complicações da enfermidade, tais como os tromboembolismos e as taquiarritmias paroxísticas refratárias, por meio da ressecção dos aneurismas da ponta ou do uso dos antiagregantes plaquetários²⁴. Finalmente, pela possibilidade de um diagnóstico mais realista, a investigação hemodinâmica e cineangiográfica poderá trazer contribuições de elevado sentido social aos nossos enfermos.

Summary

Forty patients underwent hemodynamic study. All but one had positive serological tests for Chagas' disease with normal EKG and chest X-ray. Twenty-four patients were male, their ages varying from 16 to 51 years of age (range 32-8). The AA. did not include patients with associated cardiopathies due to other etiologies and cases of cardiac failure. The hemodynamic investigation consisted in coronary angiography, cardiac catheterization and cineventriculography of the left cavities. Coronary angiography was normal in all patients, free from atherosclerotic lesions. The majority of the patients (21) showed mild increases of the end-diastolic pressure and small decreases of the regional contractility of the left ventricle; ten had apical aneurysms. The AA present two cases specifically, with cerebral thromboembolism. Cerebral ictus was the first sign of the disease in one of them and hemodynamic studies showed apical lesion of the left ventricle, and was submitted to aneurysmectomy. The another one,

with repeatedly negative serological tests for *T. cruzi*, suffered two cerebral thromboembolism episodes. Careful clinical and neuro-radiological examination excluded other causes of embolic disease. Left ventriculography pointed out an apical lesion, while other epidemiological data confirmed Chagas' diseases. The AA. state that EKG and roetgenogram are poor methods to detect the early stages of cardiopathy. In the authors' experience, there were no deaths nor serious complications.

Referências

1. Chagas, C. - Processos patogênicos da Tripanosomíase americana. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 8: 5, 1916.
2. Brasil, A. Cardiopatia chagásica crônica. In Cançado, J. R. Doença de Chagas. Belo Horizonte, 1968.
3. Laranja, F. S. - Aspectos clínicos da moléstia de Chagas. Rev. Bras. Med. 10(7): 605, 1949.
4. Sones, F. M.; Shirey, E. K. - Cinecoronary arteriography. Mod. Cone. Cardiovasc. Dis. 31: 735, 1962.
5. Seldinger, S. I. - Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography. Acta Radiol. 39: 368, 1953.
6. Garzon, S. A. C.; Lorga, A. M.; Greco, O. T.; Jacob, J. L.; Moreira, L.; Bellini, A. I.; Ribeiro, R. A.; Braile D. M.; Araujo, J. D.; Anacleto, J. C.; Bilaqui, A. - O cardiograma apexiano na lesão apical da cardiopatia chagásica crônica. Arq. Bras. Cardiol 11: 232, 1973.
7. Marins, N.; Di Domênico, M. B.; Soares, M. M.; Campos, E. R. S.; Lobo C.; Filomeno, A. P.; Moreira, R. M.; Castro, I. J. - Ciclo-ergometria no chagásico. Análise da pressão arterial sistólica. Arq. Bras. Cardiol. 28 supl. 2): 229, 1975.
8. Marins, N.; Di Domênico, M. B.; Torquato da Silva, C.; Da Motta, V. P.; Scianni, C. C. P.; Filomeno, A. P. ; Lobo, C.; Soares, M. M.; Soares, M. M.; Campos, E. R. S.; Moreira, R. M.; Castro, I. J. - Cicloergometria no chagásico. Correlação entre as pressões arteriais sistólicas e achados hemodinâmicos, cinecoronariográficos e ventriculográficos esquerdos. Arq. Bras. Cardiol. 28 (supl. 2): 229, 1975.
9. Brener, L. - Angiografia nuclear. Cintilografia miocárdica na cardiopatia chagásica crônica. Tese Livre Docência, Fac. Med. Univ. Fed. Flum., Rio de Janeiro, 1976.
10. Fontes, V. F.; Sousa, J. E. M. R.; Kormann, D.; Jatene, A. D. - Avaliação cineangiográfica da cardiopatia chagásica crônica. Arq. Bras. Cardiol. 25: 375, 1972.
11. Garzon, S. A. C.; Lorga, A.; Belline, A.; Moreira, L.; Jacob, J. L.; Ribeiro, R. A.; Braile, D. M.; Bilaqui, A.; Anacleto, J. C.; Araujo, J. D. - A cinecoronariografia e ventriculografia na cardiopatia chagásica crônica. Arq. Bras. Cardiol. 25 (supl. 1): 70, 1972.
12. Lorga, A.; Garzon, S. A. C.; Moreira, L.; Jacob, J. L.; Ribeiro, R. A.; Belline, A.; Braile, D. M.; Araujo, J. D.; Bilaqui, A.; Anacleto, J. C. - Correlação clínico-cineangiográfica em 40 pacientes portadores de doença de Chagas crônica. Arq. Bras. Cardiol. 25 (supl. 1): 69, 1972.
13. Granzotti, J. A.; Marin Neto, J. A.; Gallo Jr.; Rassi, A.; Amorim, D. S. - Contribuição ao estudo do "aneurisma" da ponta na cardiopatia chagásica crônica. Arq. Bras. Cardiol. 27: 477, 1974.
14. Ribeiro Jorge, P. A. - Importância da área de acinesia apical na contratilidade do coração chagásico. Arq. Bras. Cardiol. 25: 31, 1971.
15. Carvalho, S. - A lesão apical na cardiopatia chagásica crônica. Arq. Bras. Cardiol. 25: 257, 1972.
16. Garzon, S. A. C.; Lorga, A. M.- Aspectos cineangiográficos da forma subclínica da doença de Chagas. In Dohmann, H. J. F.; Rocha, F. G. - Conceitos atuais em cardiologia. Ed. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 1978.
17. Saad, E. A. - Estudos sobre a doença de Chagas. Tese Fac. Med. UFRJ. Prof. Titular Dept.º Clín. Méd. (Disciplina de Cardiologia), Rio de Janeiro, 1978.
18. Lamounier, E. N.; Hermann, J.; Martinez Filho, E.; Buffolo, E.; Andrade, J. C.; Korke, H.; Schubsky, V.; Ferreira, C.; Barcellini, A.; Portugal, O.- Aneurismectomia como tratamento de taquiarritmias refratárias em pacientes portadores de aneurisma ventricular de etiologia chagásica. Arq. Bras. Cardiol. 28: 549, 1975.
19. Horta, P.; Marins, N.; Pinke, R.; Carvalho, L.; Silva, C.; Franceschini, I. - Aneurismectomia do ventrículo

- esquerdo em chagásicos. Arq. Bras. Cardiol. 31 (supl.2): 207, 1978.
20. Andrade, J. C. S.; Forte, V.; Buffolo, E.; Godoy, M. F.; Ferreira, C.; Lamounier, E. N.; Portugal, O. P.; Galucci, C. - Taquiarritmias no paciente chagásico: Diagnóstico etiológico e tratamento cirúrgico. Rev. Bras. Med. 33: 129, 1976.
 21. Nieves, E.; Comini, P.; González Zuelgaray, J.; Mouzo, G.; Remella, L; Lapuente, A.; Posse, R. - Detección y análisis de arritmias en la enfermedad de chagas con eletrocardiografía dinámica. Arq. Bras. Cardiol. 32: 44, 1979.
 22. Rassi, A.; Perini, G. E.; Albieri, M. H. P. D. - Arritmias paroxísticas na cardiopatia chagásica crônica. Estudo através da eletrocardiografia dinâmica. Arq. Bras. Cardiol. 29 (supl. 1): 89, 1976.
 23. Acquatella, H. - Ecocardiografia na doença de Chagas . Mesa Redonda in XXXIV Congr. Bras. Cardiol., Belo Horizonte, 1978.
 24. Batista da Silva, A.; Marins, N.; Kagami, S. K.; Torquato da Silva, C.; da Motta, V. P.; Barbosa, P. H. - Acidentes cerebrovasculares tromboembólicos e miocardiopatia chagásica crônica. Arq. Bras. Cardiol. 32: 45, 1979.