

## CARDIOPATIA CHAGÁSICA EM CRIANÇAS. RELATO DE DOIS CASOS

João Antonio GRANZOTTI (1), Gutemberg de Melo ROCHA (2), Jorge René Garcia AREVALO (3) e Francisco FERRIOLLI FILHO (4)

### RESUMO

Os Autores apresentam dois casos de cardiopatia chagásica crônica na infância, procedentes da região limítrofe entre os Estados de São Paulo e Minas Gerais. O objetivo é mostrar a possibilidade de contaminação natural da doença na área rural da região da qual as crianças são provenientes, assim como contribuir no entendimento fisiopatológico da Doença de Chagas. Ambos os casos apresentaram insuficiência cardíaca refratária aos recursos terapêuticos atuais, evoluindo para o óbito. São feitos comentários gerais sobre a fisiopatologia da doença, com base na literatura pertinente.

### INTRODUÇÃO

O ser humano pode adquirir a doença de Chagas através de diferentes formas de introdução do tripanosoma em seu organismo. A forma de infecção que foi a mais comum, é a penetração do agente etiológico eliminado pelas dejeções dos triatomíneos, através de mucosas íntegras ou pelas soluções de continuidade da pele, já preexistentes ou ocasionadas pela picada do inseto, CHAGAS<sup>3,4</sup>. No Estado de São Paulo o rociamento com hexaclorohexano, FREITAS<sup>7</sup> teve um efeito bastante favorável; aliada à melhoria das habitações rurais, tornou praticamente inexistentes publicações de transmissão natural da doença de Chagas.

Outros processos de infecção seriam através da transfusão de sangue contaminado obtido de doadores chagásicos, a transmissão transplacentária de mãe para o filho e a contaminação acidental em laboratórios.

Do ponto de vista epidemiológico e de saúde pública, tem grande importância prática a disseminação da doença pelo contacto com triatomíneos infectados, colonizando as habitações humanas, pois são muito remotas as possibilidades de infecção natural do homem fora de seu domicílio.

Em nosso meio assume grande importância a transmissão por transfusão de sangue contaminado TOLEZANO<sup>16</sup>, visto que a transmissão congênita no Brasil restringe-se às publicações de LISBOA<sup>5</sup>, na Bahia, em material de abortos, não sendo encontrada a ocorrência em nati-vivos, embora necessite ser mais procurada.

No Serviço de Pediatria da F.M.R.P.U.S.P., tivemos concomitantemente dois casos fatais de cardiopatia chagásica crônica. Uma das crianças tinha procedência atual e remota do Estado

Trabalho realizado no Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia e no Departamento de Ginecologia, Obstetrícia e Pediatria da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Brasil

- (1) Departamento de Ginecologia, Obstetrícia e Pediatria da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
- (2) e (4) Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
- (3) Seção de Eletrocardiografia do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

de São Paulo, zona rural e não havia recebido transfusão de sangue. Outra, oriunda do Estado de Minas Gerais, zona urbana, onde existe ainda a transmissão natural da doença, FERREIRA<sup>6</sup>.

Por interesse clínico e epidemiológico apresentamos os dois casos de cardiopatia chagásica crônica em crianças.

#### Apresentação dos casos e evolução clínica

**Caso n.º 1 — M.M.F.S.** — Idade: 11 a, sexo masculino. Cor branca. Procedência atual e remota — zona rural de Pedregulho — SP.

Peso: 34.700 g — Estatura: 144 cm.

A criança foi atendida em 12-1-83, neste hospital, com insuficiência cardíaca e cardiopatia. Esteve internada até 10-3-83, tendo sido feito o diagnóstico de cardiopatia chagásica. Medicada neste período com digoxina e diuréticos, recebeu alta em condições favoráveis. Foi reinternada no dia 26-2-83, por ter apresentado acidente vascular cerebral isquêmico tromboembólico, e se encontrava em insuficiência cardíaca. Após 10 dias teve alta, compensada da insuficiência cardíaca e com hemiplegia à direita. Em 27-4-83, compareceu ao ambulatório de Cardiologia infantil com insuficiência cardíaca e hemiplégico à direita. Foi reinternada.

Inicialmente recebeu diuréticos e digital, mantendo-se razoavelmente compensada, não obstante as importantes arritmias cardíacas (extrasístolia ventricular frequentes). Medicada com amiodarona, no entanto, não houve resposta. No dia 13-5, a criança entrou em edema agudo de pulmão, sendo necessário o uso de dopamina, lidocaína, nipride e isuprel. Após reversão do quadro agudo foi novamente digitalizado e introduzido outro antiarrítmico, a disopirâmida. Manteve-se até 12-6 ocasião em que teve um novo edema agudo de pulmão revertido na Unidade de Terapia Intensiva. Revertido o episódio de edema agudo de pulmão passou-se a usar a dopamina endovenosa, suspendendo-se a droga em 24-6. Manteve-se o uso de cloridrato de prozolin, indicado com o objetivo de reduzir a pós-carga; a criança evoluiu parcialmente compensada, porém com o estado geral deteriorando, com perda de peso progressiva, não obstante as medidas de suporte nutricional. Faleceu no dia 27-7-83.

#### Resultados de exames

##### Caso n.º 1 — M.M.F.S.

a) Pesquisa direta pela técnica da gôta espessa, para encontro do *Trypanosoma cruzi*, efetuada várias vezes, negativa.

b) **Xenodiagnóstico** — Usou-se 40 ninfas de 4.º estágio de *Triatoma infestans*, divididas em 10 por caixa. Leitura após 40 dias positivo em 2 ninfas de cada caixa.

c) **Reações sorológicas** — Reação de imunofluorescência indireta para Doença de Chagas — Reagente à diluição de 1/640. Reação de fixação de complemento para Doença de Chagas (Machado-Guerreiro) Reagente maior que 3,0.

#### Electrocardiograma

Bloqueio A.V. — 2.º grau WENCHEBACH  
Hemibloqueio anterior esquerdo  
Extrasístolia ventricular  
Flúter — atrial  
Área elétrica inativa anterior

**Caso n.º 2 — J.G.C.**, idade: 8 a, sexo: Feminino; Cor branca.

Procedência atual e remota: São Sebastião do Paraíso, MG — Zona Urbana.

Peso: 18.700 g.

A paciente foi internada em 24-5-83, com quadro de insuficiência cardíaca congestiva e cardiopatia a esclarecer. Recebeu tratamento com digitálicos e diuréticos. A criança evoluiu regularmente, sem no entanto apresentar completa compensação cardíaca. Em 10-6-83 a criança fez embolização da artéria femoral direita. Foi submetida a embolectomia, com boa evolução. Durante a evolução na enfermaria, apresentou quadro pneumônico à direita. Não obstante, o tratamento instituído, a paciente não apresentou boa evolução e em 29-6-83, fez quadro de edema agudo pulmonar. Foi iniciado o uso de dopamina e posteriormente e durante um período de 5 a 6 dias, de cloridrato de prazosin.

A criança continuou evoluindo mal, com pobre resposta ao uso de digital. Devido ao quadro de insuficiência cardíaca congestiva, manteve-se o uso da dopamina endovenosa. Foi a óbito no dia 11-7-83.

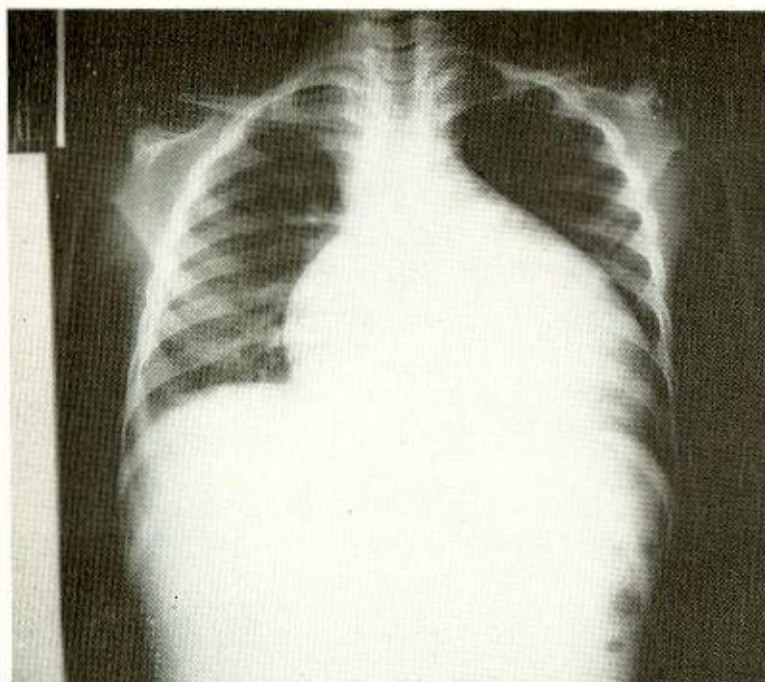


Fig. 1 — Paciente: M. M. F. S. — radiografia da área cardíaca na posição pósterio-anterior mostrando a importante cardiomegalia global +++ em índice cardio-torácico de 0,68 e intensa congestão pulmonar.

#### Ecocardiograma

Hipocinesia acentuada do septo interventricular e parede posterior do ventrículo esquerdo. Dilatação do ventrículo esquerdo, ventrículo direito e aurícula esquerda. Sinais de aumento de  $pD^2$  de ventrículo esquerdo. Déficit acentuado da função contrátil de ventrículo esquerdo.

#### Resultado de Exames

a) Pesquisa direta pela técnica da gôta espessa, para encontro do *Trypanosoma cruzi*, foi negativa.

b) **Xenodiagnóstico** — Usou-se 30 ninfas de 4.º estágio de *Triatoma infestans* com 10 ninfas por caixa de aplicação. Feita a procura de *T. cruzi*, após 40 dias, encontram-se 3/30 positivas.

c) **Diagnóstico sorológico** — Reação de imunofluorescência indireta para Doença de Chagas — REAGENTE (não foi titulada). Reação de fixação de complemento para Doença de Chagas (Machado-Guerreiro) — REAGENTE, TÍTULO — maior que 3,0.

#### Ecocardiograma

a) Dilatação moderada de ventrículo esquerdo, ventrículo direito e aurícula esquerda.

b) Sinais de diminuição do inotropismo de ventrículo direito.

c) Hipocinesia acentuada da parede posterior do ventrículo esquerdo.

#### DISCUSSAO

Na literatura científica a respeito da cardiopatia chagásica, encontramos relatos somente

de casos de indivíduos adultos, desde que a infecção aguda causada pelo *Trypanosoma cruzi*, pode ser assintomática ou oligossintomática TEIXEIRA<sup>15</sup>. Assim, segundo o que se entende da patogenia da Doença de Chagas, as manifestações cardíacas e digestivas, seriam respostas tardias à infecção aguda KÖBERLE<sup>10,11</sup>. Na cardiopatia chagásica crônica, o substrato anátomo-patológico é a desnervação autonômica e destruição do miocárdio com substituição fibrótica em ausência do parasita *in situ* TEIXEIRA<sup>15</sup>, KÖBERLE<sup>10</sup>, ANDRADE<sup>1</sup>.

Portanto, pelo que se conhece da doença, as manifestações cardíacas, são geralmente tardias à infecção aguda. Durante as fases aguda e crônica, ocorre a destruição do sistema nervoso intracardiaco, como um processo inflamatório destrutivo que, segundo as mais recentes pesquisas, relaciona a cardiopatia chagásica crônica com fenômenos de auto-imunidade TEIXEIRA<sup>10</sup>, RIBEIRO<sup>13,14</sup>. Em recente trabalho experimental TEIXEIRA & col.<sup>15</sup>, reproduziram em coelhos a Doença de Chagas na sua forma aguda, constatando que após o chagoma de inoculação, desenvolvia-se a cardiopatia chagásica e que a parasitemia dos coelhos detectados por xenodiagnóstico foi positiva, durante 90 dias consecutivos, em valores decrescentes. O pico de parasitemia ocorreu em torno do 10.º



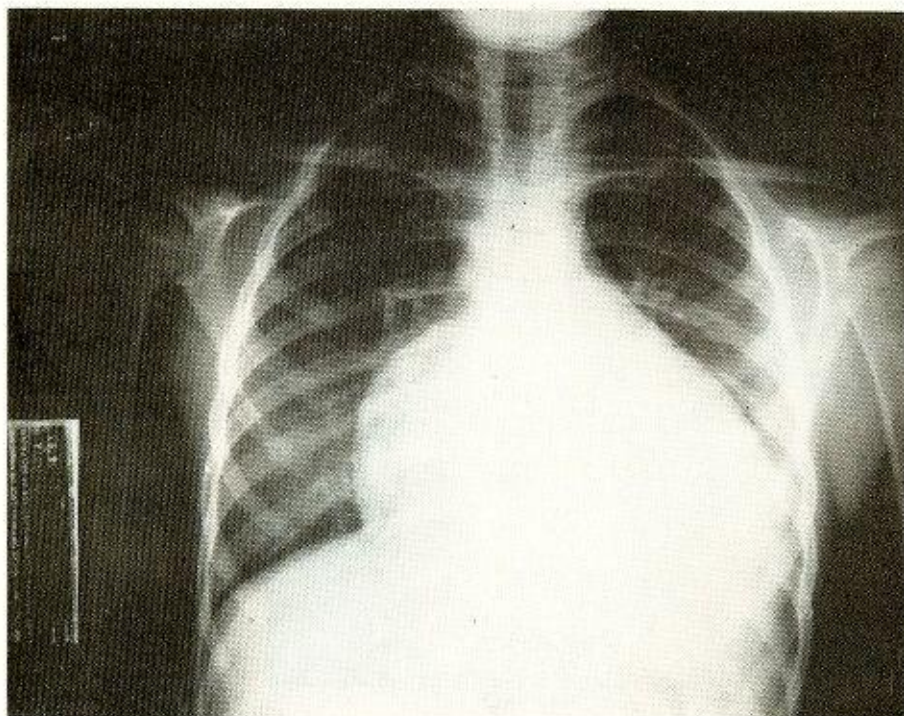


Fig. 2 — Paciente J. G. C. — Radiografia da área cardíaca na posição pósterio-anterior mostrando cardiomegalia global +++ com índice cardio-torácico 0,73 e importante congestão pulmonar.

**Eletrocardiograma**

A) Bloqueio de ramo direito. B) Taquicardia sinusal. C) Sobrecarga ventricular direita.

dia da infecção, ocorrendo a seguir queda progressiva da parasitemia. No 90.º dia após a infecção, não mais se detectavam coelhos com xenodiagnóstico positivo, porém é desconhecido o tempo entre a infecção e as manifestações clínicas da doença.

Quanto ao ponto de vista clínico, ambos os casos são de extrema gravidade, desde que a insuficiência cardíaca foi gravíssima e refratária a todos os recursos terapêuticos.

Os achados ecocardiográficos, são compatíveis com o diagnóstico de miocardiopatia congestiva, e os eletrocardiográficos com descrições anteriores já publicadas a respeito de cardiopatia chagásica KÖBERLE<sup>10,11</sup>, GRANZOTTI<sup>9</sup>, CARVALHO<sup>2</sup>.

Merece destaque a discussão do tema sob o aspecto epidemiológico, visto que a expectativa era de, no Estado de São Paulo, não existir mais casos autoctones. Um deles era procedente de Pedregulho (S.P.) zona rural, portanto, dentro da zona em que se considera ex-

tinta a transmissão natural da doença. No entanto, há de se supor, pela história epidemiológica de ambos, que a infecção foi adquirida pelo meio natural de transmissão. Claro fica, da história clínica, que a transmissão da doença não pode ter sido feita por transfusão de sangue contaminado, haja visto que nenhuma das crianças recebeu previamente transfusão sanguínea. Assim, há de se admitir a presença na região, ainda que esporadicamente, de casos isolados de infecção aguda da Doença de Chagas.

Sob o ponto de vista dos achados anátomo-patológicos, estes estão de acordo com a literatura KÖBERLE<sup>10,11</sup>, ANDRADE<sup>1</sup>. Ambos os casos apresentaram os achados clássicos de miocardiopatia chagásica crônica, sendo que um deles (caso 1), apresentava o típico "aneurisma" da ponta, lesão esta já anteriormente bem estudada ANDRADE<sup>1</sup>, FONTES<sup>8</sup>, FERREIRA<sup>5</sup>.

Se por um lado, aceitarmos as novas evidências da existência de uma participação imunoló-

gica determinando as lesões cardíacas, temos que aceitar que estas podem ocorrer em um período relativamente curto, entre a infecção aguda e as manifestações de miocardite crônica.

Assim, ambos os casos apresentaram lesões cardíacas graves, que, não obstante a utilização de todos os recursos terapêuticos disponíveis, evoluíram para o óbito.

Há também que se referir ao fato de ambos os casos apresentarem acidente vascular embólico. Um deles apresentou embolia da artéria femoral e o outro acidente vascular cerebral isquêmico, tipo embólico, fato este também incomum em crianças.

Assim, a nossa expectativa é de, com a descrição destes dois casos de cardiopatia chagásica em crianças, contribuir em alertar a respeito da presença da infecção aguda em nosso meio e contribuir para melhor entendimento da patologia da Doença de Chagas.

#### SUMMARY

##### Chagas heart disease in children. Report of two cases

The Authors report two cases of chronic Chagas' heart disease. The children came from the States of São Paulo and Minas Gerais. The purposes of the report are to discuss the possibility of natural contamination in rural areas in those regions of the states from which the children came, and also to contribute to the knowledge of the physiopathologic aspects of Chagas' heart disease. Both cases presented cardiac failure and did not respond to current therapeutic treatment and they died of uncontrolled cardiac failure. The Authors comment in a general way on the physiopathology of the disease based on pertinent literature.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, Z. A. & ANDRADE, S. G. — Chagas' Disease (American Trypanosomiasis). In: *Pathology of Protozoal and Helminthic Disease*. Ed. Marcial Rojas, R. A. Baltimore, Williams C., 1971, pág. 61.
2. CARVALEHAL, S.; PORTUGAL, O.; POLADINO, N.; YUNES, A. & CAMPOS FILHO, C. — Alterações do

Complexo QRS, nas derivações precordiais e seu substrato anômico em pacientes portadores de miocardite chagásica crônica. *Rev. Paul. Med.* 45: 161, 1954.

3. CHAGAS, C. — Nova entidade mórbida do homem. Resumo geral dos estudos etiológicos e clínicos. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 3: 210, 1911.
4. CHAGAS, C. — Tripanossomíase Americana — Forma aguda da Moléstia. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 8: 37, 1916.
5. FERREIRA, C. S.; LOPES, E. R.; CHAPADEIRO, E.; SOUZA, W. F. & ROCHA, A. — Ventriculografia pós-mortem na Cardiopatia Chagásica crônica. Correlação anatômica-radiológica. *Arq. Bras. Card.* 36: 165-170, 1981.
6. FERREIRA, H. — Informação pessoal.
7. FREITAS, J. L. P. — Importância do expurgo seletivo dos domicílios e anexos para a profilaxia da Moléstia de Chagas. *Arq. Hig. Saúde Pública* 28: 217-272, 1963.
8. FONTES, V. F.; SOUZA, J. E. M.; KORMAN, D. S. & JATENE, A. — Avaliação cineangiográfica da cardiopatia chagásica crônica. *Arq. Bras. Card.* 25: 375, 1972.
9. GRANZOTTI, J. A.; MARIN, J. A.; GALLO, L. G.; MANÇO, J. C. & AMORIM, D. S. — Contribuição ao estudo do "Aneurisma" da ponta na cardiopatia chagásica crônica. *Arq. Bras. Card.* 27: 477-487, 1974.
10. KÖBERLE, F. — Patogenia na Moléstia de Chagas. *Medicina (CARL)* 7: 13, 1962.
11. KÖBERLE, F. — Chagas' Disease and Chagas' Syndromes: The pathology of American Trypanosomiasis. *Adv. Parasitol.* 6: 63-116, 1968.
12. LISBOA, A. C. — Sobre a forma congênita da Doença de Chagas. Estudo Anátomo- Patológico de 6 casos. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 2: 319-334, 1960.
13. RIBEIRO, R. S.; OLIVEIRA, J. C. R. & KÖBERLE, F. — Aspectos imunológicos da destruição neuronal na moléstia de Chagas. *Rev. Goiana Med.* 22: 235, 1976.
14. RIBEIRO, R. S. & HUDSON, L. — Trypanosoma cruzi — Immunological consequences of parasite modification of host cell. *Clin. Exp. Immunol.* 40: 36, 1980.
15. TEIXEIRA, A. R. L.; JUNQUEIRA, L. F.; SOLORZONO, E. & ZAPPALÁ, M. — Doença de Chagas em coelhos isogênicos III/J. I — Fisiopatologia das arritmias e morte súbita do chagásico. *Rev. Ass. Med. Bras.* 29: 77, 1983.
16. TOLEZANO, J. E.; VEDA, E.; MITSUKO, H.; PASCHOAL, S. M. P.; MORAES, C. R.; MARTINS, M. A. & LIMA, M. A. P. — A tripanossomíase Americana e sua transmissão transfusional. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 40: 83-88, 1980.

Recebido para publicação em 31/8/1984.