

MORBIDADE DA DOENÇA DE CHAGAS. I – ESTUDO DE CASOS PROCEDENTES DE VÁRIOS ESTADOS DO BRASIL, OBSERVADOS NO RIO DE JANEIRO

J. RODRIGUES COURA
NEY ANUNZIATO
HENRY P.F. WILLCOX

Um estudo da morbidade através de exames clínicos, eletrocardiográficos, radiológicos, sorológicos, xenodiagnósticos e outros exames laboratoriais seriados, foi feito em 510 pacientes com sorologia positiva para doença de Chagas, procedentes de vários Estados do Brasil e observados no Rio de Janeiro a partir de 1960. Os pacientes foram classificados, de acordo com a forma clínica, em assintomáticos (forma indeterminada), cardíacos, portadores de "megas" ou com formas clínicas associadas.

Foi observada uma prevalência de cardiopatia em 52,1% dos pacientes, de "megas" em 14,3% e de associação entre cardiopatia e "megas" em 10,7% e entre megaeôfago e megacolon em 10,9% dos casos. A forma indeterminada (assintomática) foi observada em 39% dos pacientes. A proporção de casos de cardiopatia aumentou progressivamente da 1ª a 5ª décadas de vida, enquanto a dos "megas" continuou aumentando até a 7ª década. Entretanto, em número de casos o pico de ambas as formas ocorreu na 4ª década.

Não houve diferenças significativas de formas clínicas com relação ao sexo, apesar de uma discreta predominância de cardiopatia no sexo masculino e de "megas" no sexo feminino. Com relação à raça, entre os pacientes classificados como brancos, pretos e mestiços, não foi possível determinar a significância entre as diversas formas clínicas, por desconhecimento da constituição do universo da procedência de cada paciente.

Embora o reduzido número de casos não possa ser considerado como representativo da prevalência das formas clínicas nas regiões de origem dos pacientes, tomando-se os quatro Estados representados com maior número de casos, verificou-se que as proporções de cardiopatia e "megas" foram respectivamente de 65,7 e 20,1% nos casos procedentes da Bahia, de 55,7 e 14,7% nos de Minas Gerais, de 50,9 e 15% nos de Pernambuco e de 23,3 e 0% nos procedentes da Paraíba. O reduzido número de casos procedentes dos demais Estados não permitiu qualquer inferência de proporção entre as formas clínicas.

A morbidade da doença de Chagas tem sido amplamente estudada no Brasil tanto em nível hospitalar como de campo; entretanto, a maioria dos trabalhos se refere a

Trabalho dos Departamentos de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da U.F.R.J. e Medicina Tropical do Instituto Oswaldo Cruz, Caixa Postal 926, 20000 Rio de Janeiro, RJ, realizado em parte com auxílio do Programa Integrado de Pesquisa em Doenças Endêmicas (PIDE) do CNPq/FINEP.

Recebido para publicação em 10 de janeiro e aceito em 6 de março de 1983.

uma determinada forma clínica da doença ou a aspectos particulares ou regionais em um determinado momento.

Após os trabalhos clássicos de Chagas (1909-1934), reeditados recentemente em coletânea pela Editora da Universidade de Brasília (Prata, 1981), e da súmula dos conhecimentos feita por Evandro Chagas (1935), pouco mais se publicou sobre a morbidade da doença no Brasil até 1943, quando foi criado o posto do Instituto Oswaldo Cruz em Bambuí, sob a direção de Emanuel Dias, cujos trabalhos ali realizados até 1979 foram sumariados por Dias (J.C.P.) durante o último Congresso Internacional sobre Doença de Chagas, realizado no Rio de Janeiro naquele ano.

De 1945 até a presente data numerosos trabalhos, revisões, teses, resumos de congressos e reuniões, capítulos de livros e dois livros especializados (Cançado, 1968 e Brener & Andrade, 1979), foram publicados no Brasil, onde consta uma vasta bibliografia com a experiência nacional de aspectos particulares e regionais sobre a doença de Chagas em nosso país, a qual seria impossível e ocioso mencionar em um trabalho dessa natureza, exceto aqueles muito particularmente a ele relacionados, como os de Benchimol (1959) e Benchimol, Schlesinger & Cotrim (1954), sobre casuística estudada também no Rio de Janeiro.

A partir de 1960 uma série de portadores da infecção chagásica crônica procedentes de vários Estados do Brasil vêm sendo observados periodicamente no Rio de Janeiro por um dos autores (J.R.C.) e colaboradores diversos ao longo do período, visando, entre outros aspectos, ao estudo da morbidade da doença e ao do seu padrão evolutivo fora da área endêmica. Uma série de 170 casos foi apresentada inicialmente por Coura (1965) em Tese de Docência Livre na Universidade Federal do Rio de Janeiro e outra de 260, do mesmo autor, discutida em Simpósio Internacional em 1975 e publicada em 1976.

O presente trabalho, ao lado de constituir uma complementação dos anteriores com uma casuística mais expressiva, encerra uma fase de observação hospitalar para dar seqüência a um estudo comparativo de observações de campo iniciadas em 1973 com a colaboração de Abreu (1977), Correia-Lima (1976), Dubois (1977), Arruda Jr. (1981) e Pereira (1983), algumas delas já apresentadas por Coura et al (1979a,b) em estudo preliminar.

Finalmente o trabalho visa servir de referência para o estudo evolutivo da doença e suas formas clínicas em pacientes vivendo fora de áreas endêmicas. Se de um lado este tipo de observação tem a desvantagem de não poder acompanhar as fases iniciais da moléstia, por outro nos dá a oportunidade do seguimento das formas crônicas da doença definidas sem riscos de reinfeção natural.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram estudados 510 portadores de infecção chagásica crônica procedentes de 18 Estados do Brasil e de 3 países do continente (Bolívia, Colômbia e Paraguai), observados no Rio de Janeiro em diferentes períodos nos últimos 23 anos. Os pacientes tiveram origem de três fontes de referência: um grupo foi selecionado através de um estudo sorológico sistemático de todos os pacientes que se matriculavam no Serviço de Doenças Infecciosas e Parasitárias da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro, independente da causa básica ou manifestação clínica da doença; o segundo grupo foi constituído de candidatos a doadores de sangue em diversos bancos de sangue do Rio de Janeiro que apresentaram sorologia positiva para doença de Chagas e em consequência foram referidos para aquele serviço; finalmente, o terceiro grupo, que representa menos de dez por cento da casuística total, constituiu-se de pacientes que casualmente em um exame sorológico de rotina foram positivos para infecção chagásica, sendo referidos para esclarecimento diagnóstico por um dos autores.

O diagnóstico inicial da infecção era feito pela reação de fixação do complemento ou da imunofluorescência indireta para anticorpos contra o *T. cruzi*; os casos positivos eram periodicamente confirmados por uma ou ambas as reações ao longo do período de observação e em uma amostra deles a confirmação também foi feita pelo xenodiagnóstico.

Os pacientes eram examinados e os dados da anamnese, do exame físico, dos exames complementares, do tratamento e da evolução, eram anotados em uma ficha padronizada. Na anamnese atentava-se para os dados epidemiológicos relacionados à idade, sexo, cor, procedência, reconhecimento e contacto com triatomíneos, história de doação e/ou recepção de transfusão de sangue, além dos elementos clínicos gerais e sintomas mais frequentes na doença de Chagas, como palpitações, dispnéia de esforço, vertigens e lipotímias, dor precordial, disfagia e constipação intestinal. Fazia-se um exame clínico geral com atenção especial para a frequência e o ritmo cardíacos, sinais de insuficiência cardíaca, dificuldade de deglutição, palpação de cólons, etc.

Entre os exames complementares, além das reações sorológicas e do xenodiagnóstico já referidos, fazia-se um eletrocardiograma com as 12 derivações clássicas (com D2 longo nos casos com arritmia) e radiografia de tórax em postero-anterior e perfil com esôfago contrastado. Os casos com constipação intestinal freqüente, superior a uma semana, eram submetidos a clister opaco. Estes exames eram repetidos periodicamente ao longo do seguimento dos pacientes, alguns deles durante mais de vinte anos. Todos os exames complementares de rotina como fezes, urina, hemograma, uréia, glicose, sorologia para lues, e outros, de acordo com o caso, eram feitos regularmente.

Finalmente, os pacientes eram classificados de acordo com a forma clínica em assintomáticos (forma indeterminada), portadores de cardiopatia graus I, II, III e IV, portadores de megaesôfago ou megacolon nos seus diversos graus de evolução e formas clínicas associadas.

RESULTADOS E COMENTÁRIOS

Os resultados são aqui apresentados em termos globais, classificando-se as formas clínicas em assintomática (indeterminada), cardiopatia, "megas", e associação entre cardiopatia e "megas" e entre megaesôfago e megacolon. Estes resultados mostram que 39% dos casos eram de forma assintomáticas, 52,1% da forma cardíaca e 14,3% de "megas". A associação de cardiopatia com "megas" foi observada em 10,7% e de megaesôfago com megacolon em 10,9% dos casos.

A Tabela I mostra a distribuição numérica e percentual dos casos por faixa etária e a sua proporção nas formas clínicas assintomática, cardiopatia e "megas". Esta proporção fica bem evidente no gráfico (Fig. 1) que complementa a tabela. Nesta tabela verifica-se que, em uma análise vertical, o número global de pacientes aumenta progressivamente da primeira à quarta década da vida, à semelhança do que ocorre nas áreas endêmicas, enquanto o percentual de formas assintomáticas vai se reduzindo até a quinta década da vida quando se estabiliza, evidenciando a tendência evolutiva da doença. A proporção de casos de cardiopatia aumenta progressivamente da primeira à quinta década da vida enquanto que a de "megas" continua aumentando até a sétima década, mostrando uma evolução mais lenta dessa forma clínica; entretanto, em número de casos o pico de ambas as formas ocorre na quarta década, como demonstra o gráfico representado pela Fig. 1.

A Tabela II mostra um discreto aumento das formas assintomática e cardíaca nos indivíduos do sexo masculino e predominância dos "megas" nos indivíduos do sexo feminino, porém, em ambos os casos, as diferenças não têm significado estatístico. Por outro lado, a diferença de distribuição das formas clínicas em relação à cor dos pacientes não pode ser valorizada neste trabalho, por falta de conhecimento e possibilidade de cotejá-los com o universo de onde procedem.

TABELA I

Distribuição dos casos de acordo com a faixa etária e as formas clínicas

Idade (Anos)	Pacientes		Formas Clínicas					
			Assintomática		Cardiopatia		Megas	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 - 9	8	1,5	7	87,5	1	12,5	0	0,0
10 - 19	35	6,8	24	68,5	11	31,4	5	14,2
20 - 29	124	24,3	51	41,1	57	45,9	18	14,5
30 - 39	173	33,9	69	39,8	96	55,4	20	11,5
40 - 49	92	18,0	21	22,8	61	66,3	14	15,2
50 - 59	51	10,0	19	37,2	25	49,0	9	17,6
60 ou +	27	5,2	8	29,6	15	55,5	7	25,9
Total	510	100,0	199	39,0	266*	52,1	73**	14,3

* 28 casos tinham cardiopatia e megas associados.

** 56 casos com megaesôfago e 17 com megacólon.

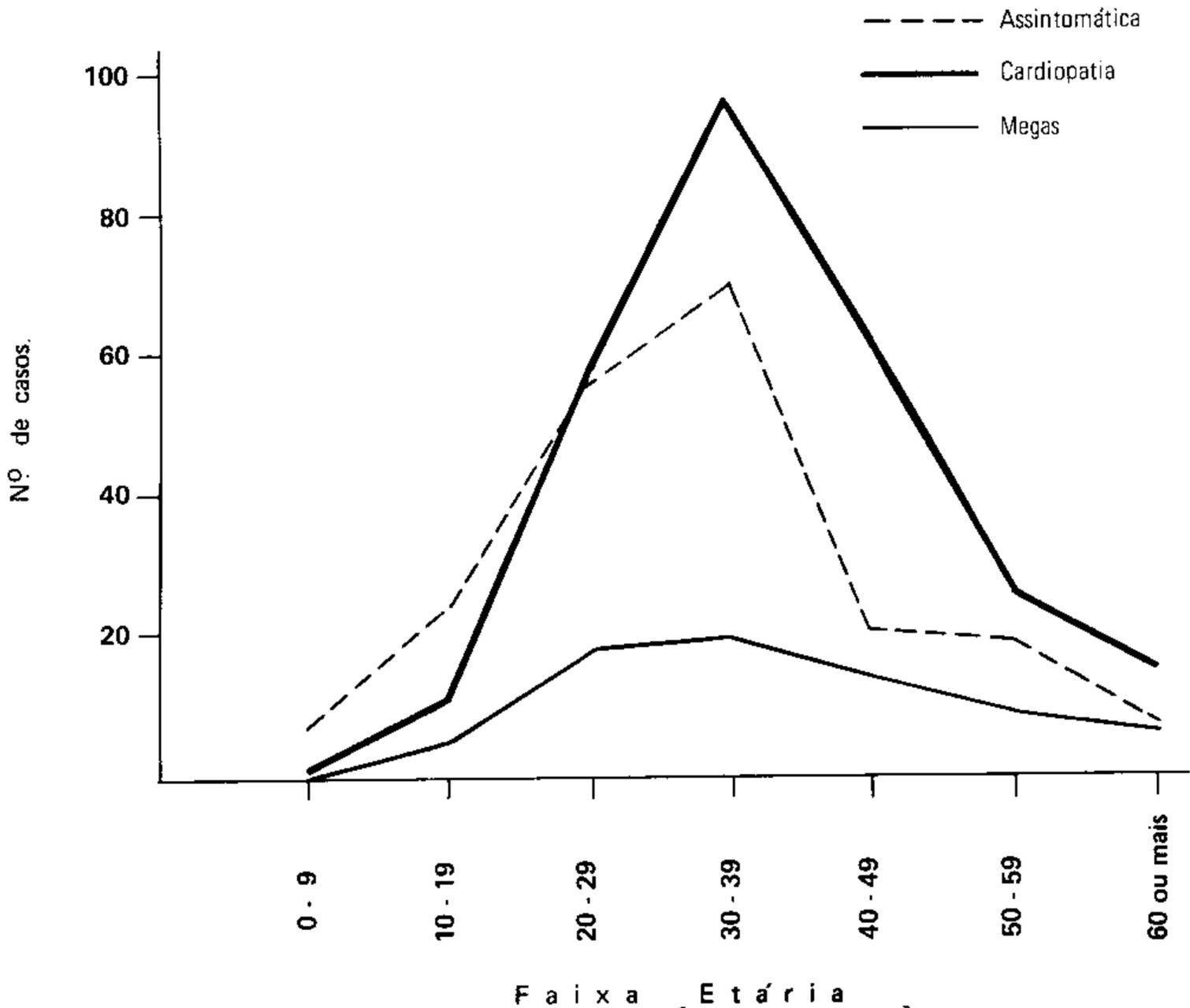


Fig. 1 - Distribuição das formas clínicas entre 510 portadores da infecção chagásica de acordo com a faixa etária.

TABELA II

Distribuição dos casos de acordo com o sexo, cor e formas clínicas

Sexo e Cor	Formas Clínicas					
	Assintomática		Cardiopatia		Megas	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculinos	98	49,2	141	53,0	34	46,5
Femininos	101	50,7	125	46,9	39	53,4
Brancos	122	61,3	129	48,5	40	54,7
Mestiços	21	10,5	31	11,6	16	21,9
Pretos	56	28,1	106	39,8	17	23,2
Total	199	39,0	266	52,1	73	14,3

A Tabela III relaciona o número de pacientes naturais ou procedentes de cada Estado com a distribuição proporcional das três formas clínicas consideradas. Naturalmente o reduzido número de casos por Estado não permite ilações consistentes sobre a proporção das diferentes formas clínicas de cada um deles. Se tomarmos apenas os quatro primeiros Estados com número de casos superiores a 30, verifica-se, por exemplo, que a cardiopatia ocorreu na proporção de 65,7%, 55,7%, 50,9% e 23,3%, respectivamente nos pacientes procedentes dos Estados da Bahia, Minas Gerais, Pernambuco e Paraíba, enquanto que os "megas" ocorreram na proporção de 20,1%, 14,7%, 15% e 0% respectivamente, o que confirma estudos anteriores de Coura (1978) e de outros autores, embora com alguma diferença dos resultados preliminares obtidos por Macedo et al (1982), no inquérito eletrocardiográfico nacional planejado inicialmente por Prata, Silva & Coura (1976).

Os resultados observados no presente trabalho, bem como nos diversos outros realizados no país, de nenhum modo podem ser comparáveis ou considerados como representativos da prevalência das formas clínicas da doença de Chagas nas diversas regiões de procedência dos casos, primeiro pelo reduzido número de pacientes estudados em relação ao universo, segundo pelas diferenças de técnicas empregadas, número e tipos de exames realizados, tempo de observação dos pacientes, etc. Estes resultados representam apenas a visão clínica de uma casuística em um determinado momento e de sua evolução em um dado período de observação.

A forma assintomática ou indeterminada representa aproximadamente 40% dos casos sorologicamente positivos para a doença de Chagas quando examinados clinicamente pela primeira vez, utilizando-se os métodos clássicos de anamnese, exame físico, raios X simples de tórax com esôfago contrastado e um eletrocardiograma "standard". Entretanto, o estudo evolutivo e a utilização de métodos mais sofisticados como a eletrocardiografia dinâmica e o estudo da função autonômica do coração e órgãos do aparelho digestivo, bem como o estudo anatomopatológico de pacientes falecidos subitamente (Lopes et al, 1975), têm mostrado que esta forma clínica é bem menos freqüente do que nos estudos de rotina. Por outro lado, parece hoje bem clara a existência de variações regionais da doença com marcadas diferenças de morbidade de uma área geográfica para outra.

Do ponto de vista evolutivo, de acordo com a nossa experiência hospitalar e de campo, os casos da chamada forma indeterminada podem ser divididos em três grupos: a) aqueles temporariamente assintomáticos, com exames radiológicos e eletrocardiográficos

TABELA III

Distribuição dos casos de acordo com a naturalidade e a forma clínica

Naturalidade	Nº de Pacientes	Formas Clínicas					
		Assintomática		Cardíaca		Megas	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Minas Gerais	156	50	32,0	87	55,7	23	14,7
Bahia	149	36	24,1	98	65,7	30	20,1
Pernambuco	53	22	41,5	27	50,9	8	15,0
Paraíba	30	23	76,6	7	23,3	0	0,0
Rio de Janeiro	29	22	75,8	6	20,6	1	3,4
Sergipe	16	9	56,2	7	43,7	0	0,0
Alagoas	14	4	28,5	6	42,8	4	28,5
São Paulo	13	8	61,5	4	30,7	2	15,3
Goiás	12	4	33,3	8	66,6	3	25,0
R.G. Norte	8	4	50,0	4	50,0	0	0,0
Ceará	6	3	50,0	2	33,3	1	16,6
Paraná	5	2	40,0	3	60,0	1	20,0
R.G. Sul	4	2	50,0	2	50,0	0	0,0
Piauí	3	1	33,3	2	66,6	0	0,0
Espírito Santo	3	2	66,6	1	33,3	0	0,0
Outros Estados	4	3	75,0	1	25,0	0	0,0
Estrangeiros	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
Total	510	199	39,9	266*	52,1	73**	14,3

* 28 casos tinham cardiopatia e megas associados.

** 56 casos com megaesôfago e 17 com megacólon.

ficos normais e que depois evoluem para formas clínicas definidas ou morrem subitamente; b) aqueles com mínimas alterações não diagnosticadas pelos exames clínicos, radiológicos e eletrocardiográficos de rotina, mesmo quando repetidos; estes casos têm tendência a permanecer estáveis; c) aqueles definitivamente assintomáticos, com exames clínicos, radiológicos e eletrocardiográficos repetidamente normais em que os mais sofisticados testes de exploração funcional são negativos; estes pacientes podem ser considerados como pessoas normais apenas com uma marca sorológica.

A cardiopatia chagásica crônica é a mais freqüente e mais grave das manifestações clínicas da doença de Chagas. Os seus sintomas e sinais são decorrentes da insuficiência cardíaca, dos bloqueios do sistema de condução do coração, de alterações miocárdicas e vasculares e de complicações embólicas. Em uma série dos 100 primeiros casos de cardiopatia chagásica que tivemos a oportunidade de estudar (Coura, 1965), em pacientes cujas idades variavam de 9 a 70 anos, com a média de 36,8, verificamos que 65% queixavam-se de dispnéia de esforço, 35% tinham edema de membros inferiores, 19% apresentavam hepatomegalia congestiva e 6% apresentavam ritmo de galope e anasarca, portanto em franca insuficiência cardíaca. Queixas de palpitações foram apresentadas por 54% dos pacientes desta série, mas somente em 51% deles na ausculta cardíaca foram notadas extra-sístoles. Um sopro sistólico de ponta com características funcionais provavelmente devido à dilatação cardíaca e do anel valvular foi observado em 47% dos pacientes. O desdobramento da 2ª bulha no foco pulmonar (P2) foi encontrado em 24% e da 1ª bulha na ponta (M1) em 18%; a 3ª bulha neste foco foi ouvida praticamente em todos os casos com insuficiência cardíaca. A bradicardia foi observada em 17% e a taquicardia em

15% dos pacientes, enquanto que a hipofonese das bulhas foi notada apenas em 10% deles. A dor precordial às vezes com características de angina foi mencionada por 24% dos pacientes. Lipotímias e vertigens foram mencionadas por 37% e convulsões em 6%.

Na série de casos crônicos da doença de Chagas já mencionados, encontramos como mais freqüentes as seguintes alterações eletrocardiográficas, que podem ser consideradas em adultos e jovens procedentes de áreas endêmicas como típicas da doença: bloqueio de ramo direito em 50% entre os quais 17% com hemibloqueio anterior esquerdo associado; extra-sístoles ventriculares em 39%, bloqueio aurículo/ventricular em 29% e alterações primárias de onda T em 23%, entre outras alterações menos freqüentes.

As alterações observadas no exame radiológico do coração não guardam uma relação direta com as manifestações eletrocardiográficas, as quais são mais precoces e freqüentes na cardiopatia chagásica crônica, principalmente os distúrbios do ritmo e os bloqueios cardíacos que aparecem muito antes de qualquer manifestação radiológica. Os aumentos da área cardíaca só aparecem nos casos mais avançados e graves da doença quando a insuficiência cardíaca se desenvolve. Na série de casos de cardiopatia crônica já mencionados, 40% deles tinham área cardíaca normal, 14% discreto aumento, 11% moderado aumento e 35% apresentavam um grande aumento da área cardíaca. O aumento do coração na cardiopatia chagásica crônica é geralmente global com predominância, entretanto, das cavidades direitas. A congestão e o edema pulmonar só aparecem nos casos de insuficiência cardíaca avançados, uma vez que esta insuficiência é no início predominantemente direita. Nos casos avançados de insuficiência cardíaca verificam-se com certa freqüência derrame pleural e sinais radiológicos de embolia pulmonar.

O prognóstico e a evolução da cardiopatia chagásica crônica é muito variável de caso para caso, como assinalam Prata (1959), Laranja et al (1956) e diversos outros autores brasileiros. Alguns pacientes com lesões mínimas, como um bloqueio de ramo isolado, extra-sístoles ocasionais de foco único, área cardíaca radiologicamente normal, etc., têm tendência a permanecer estáveis com uma longa sobrevivência, falecendo geralmente de outras causas. Outros, principalmente aqueles com arritmias complexas, extra-sístoles ventriculares multifocais, taquicardias paroxísticas, fibrilação auricular, bloqueios A-V de 3º grau, alterações primárias de onda T do tipo isquêmica, insuficiência cardíaca com grande aumento do coração, têm um grave prognóstico, falecendo em geral subitamente em poucos anos. Um terceiro grupo de pacientes com discreto aumento da área cardíaca, mutabilidade de alterações eletrocardiográficas e clínicas de um período para outro, têm um prognóstico muito incerto. Alguns desses falecem súbita e inesperadamente e outros estabilizam suas alterações e vivem durante longos anos.

De acordo com um estudo realizado por nosso Departamento em área endêmica do Estado de Minas Gerais, Abreu (1977) demonstrou que a mortalidade pela doença de Chagas aumenta progressivamente com a idade, concentrando-se entre os 30 e 59 anos, quando predomina como a primeira causa de morte entre as cardiopatias. A estimativa final no trabalho de Abreu (1977) é de que para uma área de prevalência aproximada de 10% da infecção chagásica, haja um coeficiente global de 20 óbitos por doença de Chagas por 100.000 habitantes, coeficiente este que aumenta de duas a três vezes nos indivíduos de 30 a 59 anos de idade.

Os distúrbios autonômicos do esôfago denominados de acalasia, cadioespaço, aperistalsis ou "mal do engasgo" e o megaesôfago como uma consequência mecânica desses distúrbios, decorrentes da dilatação progressiva do órgão, constituem a mais importante manifestação digestiva da doença de Chagas. Sua ocorrência é muito mais freqüente na fase crônica da doença; entretanto, casos isolados já têm sido descritos na fase aguda e subaguda. Rezende (1979) analisando 1.592 casos de megaesôfago de etiologia chagásica, encontrou casos em pacientes de 2 a 86 anos de idade, a maioria (78,3%) ocorrendo entre 20 e 29 anos de idade. O mesmo autor verificou uma predominância de casos (65,7%) em pacientes do sexo masculino e apenas 34,3% no sexo feminino.

O megacólon é a segunda manifestação clínica em frequência e importância no acometimento digestivo pela doença de Chagas. Entretanto, o seu diagnóstico na fase inicial é muito difícil, uma vez que o único sintoma evidente nessa fase é a constipação intestinal que também é comum em indivíduos normais com distúrbios funcionais. Por outro lado, o clister opaco com radiografia do cólon é um exame caro, desagradável para o paciente e pouco preciso na fase inicial da doença, sendo indicado para confirmação diagnóstica em fases mais avançadas. Do ponto de vista prático, todo paciente com sorologia positiva para doença de Chagas e que apresente com frequência constipação intestinal de duração superior a uma semana deve ser suspeito de megacólon chagásico.

A frequência clínica do megacólon na doença de Chagas não é bem precisa dada as dificuldades do seu diagnóstico; entretanto, estima-se em aproximadamente um terço em relação aos casos de megaesôfago com o qual está frequentemente associada, embora possa apresentar-se de forma isolada ou predominante no quadro clínico. As manifestações clínicas do megacólon chagásico são tardias, aparecendo predominantemente da 3ª a 6ª décadas da vida, embora Rezende (1979), em uma casuística de 650 pacientes, tenha encontrado casos desde a 1ª década da vida até 70 anos de idade.

SUMMARY

A study of morbidity was made among 510 patients with positive serology for Chagas' disease, originating from various states in Brazil. The study began in 1960 when the patients were submitted, in Rio de Janeiro, to clinical, electrocardiographic and radiological examinations as well as to serological, xenodiagnostic and other serial laboratory tests. The patients were classified according to their clinical state as: asymptomatic (indeterminate form), cardiac, and carriers of "megs" or associated clinical forms.

The prevalence of cardiopathy was 52.1% and of "megs" was 14.3%. An association of cardiopathy and "megs" was observed in 10.7% of the patients whereas the association of megacolon and megaesophagus appeared in 10.9% of the cases. The indeterminate form (asymptomatic) was observed in 39% of the patients. The proportion of cardiopathic cases increased progressively between the first and the fifth decade of life, whereas the proportion of "megs" increased until the 7th decade. However, the highest number of cases in both forms appeared during the 4th decade of life.

No significant differences were observed among the clinical forms by sex, in spite of a discrete predominance of cardiopathy in the male and of "megs" in the female. In relation to the patients' race (whites, blacks and of mixed race), it was not possible to observe a significant correlation with the different clinical forms since constitution of the cohort's origin was unknown.

Even if the small number of cases cannot be considered as representative of the clinical form prevalent in the area of origin, using the data of the four states with the larger number of cases, we observed that the proportion of cardiopathy/"megs" was respectively 65.7% and 20.1% in Bahia, 55.7% and 14.7% in Minas Gerais, 50.9% and 15% in Pernambuco and 23.3% and 0% in Paraíba. The small number of cases from the other states did not permit any estimation of the proportion of every clinical form.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos Drs. Evanyr Seabra Nogueira, Luiz Fernando Ferreira e Walter Petana pela participação no diagnóstico sorológico e parasitológico nas fases iniciais deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, L.L., 1977. Doença de Chagas: Estudo da mortalidade no Município de Pains, Minas Gerais. Tese. Fac. Med. Univ. Fed. Rio de Janeiro, 87p.
- ARRUDA JR., E.R., 1981. Estudo sobre a doença de Chagas nos Municípios de Aguiar e Boqueirão dos Cochos, Vale do Piancó, Estado da Paraíba. Tese. Fac. Med. Univ. Fed. Rio de Janeiro, 80p.
- BENCHIMOL, A.B., 1959. Doença de Chagas nos grandes centros urbanos. *An. Cong. Intern. Doença de Chagas, 1* :189-203.
- BENCHIMOL, A.B.; SCHLESINGER, P. & COTRIM, M.R., 1954. A cardiopatia chagásica crônica observada na cidade do Rio de Janeiro. *Med. Cirurg. Farm.*, 213 :5-30.
- BRENER, Z. & ANDRADE, Z., 1979. *Trypanosoma cruzi e Doença de Chagas*. Ed. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 463p.
- CHAGAS, E., 1935. Súmula dos conhecimentos atuais sobre a trypanosomíase americana. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 30* :387-416.
- CANÇADO, J.R., 1968. *Doença de Chagas*. Fac. Med. Univ. Minas Gerais. Belo Horizonte, 666p.
- CORREIA-LIMA, F.G., 1976. Doença de Chagas no município de Oeiras, Piauí – Estudo seccional nas localidades de Colonia e Oitis. Tese. Fac. Med. Univ. Fed. Rio de Janeiro, 67p.
- COURA, J.R., 1965. Contribuição ao Estudo da Doença de Chagas no Estado da Guanabara. Tese. Univ. Fed. Rio de Janeiro, 143p.
- COURA, J.R., 1975. Evolutive pattern in Chagas' disease and the life span of *Trypanosoma cruzi* in human infection. International Symposium on New Approaches in American Trypanosomiasis Research, Belo Horizonte Brazil, Pan American Sanitary Bureau, Scientific Publication nº 318 :378-383, 1976.
- COURA, J.R., 1978. Características da doença de Chagas. V Reunião Anual sobre Pesquisa Básica em Doença de Chagas, Caxambu, Resumo p. 35-43.
- COURA, J.R.; ABREU, L.L.; DUBOIS, L.G.; CORREIA-LIMA, F.G.; WILLCOX, H.P.F. & FIGUEIREDO, P.Z., 1979a. Estudo Seccional sobre a Doença de Chagas em três diferentes áreas endêmicas no Brasil. Anais do Congresso Internacional sobre Doença de Chagas, Rio de Janeiro, p. 41.
- COURA, J.R.; ANUNZIATO, N.; ABREU, L.L.; DUBOIS, L.G. & CORREIA-LIMA, F.G., 1979b. Gradiente de alterações eletrocardiográficas em grupos de indivíduos com sorologia positiva e negativa para infecção chagásica, pareados por idade e sexo. Anais do Congresso Internacional sobre Doença de Chagas, Rio de Janeiro p. 42.
- DIAS, J.C.P., 1979. Epidemiological aspects of Chagas' disease in the Western of Minas Gerais, Brazil. Environmental, Ecologic & Human Aspects Studied by the Bambuí Center (FIOCRUZ), during the period 1943-1979. Abstracts (Anais). Congres. Internacional Doença de Chagas, Rio de Janeiro, H 1-9.
- DUBOIS, L.G., 1977. Morbidade da doença de Chagas. Estudo seccional em uma área endêmica. Tese. Fac. Med. Univ. Fed. Rio de Janeiro, 82p.
- LARANJA, F.S.; DIAS, E.; NÓBREGA, G. & MIRANDA, A., 1956. Chagas' disease. A clinical, epidemiologic and pathologic study. *Circulation 14* :1035-1060.
- LOPES, E.R.; CHAPADEIRO, E.; ALMEIDA, H.O. & ROCHA, A., 1975. Contribuição ao estudo da anatomia patológica dos corações chagásicos falecidos subitamente. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 9 :269-283.
- MACEDO, V.; PRATA, A.; SILVA, G.R. & CASTILHO, E., 1982. Prevalência de alterações eletrocardiográficas em chagásicos (informações preliminares sobre o inquérito eletrocardiográfico nacional). *Arq. Bras. Cardiol.*, 38 :261-264.

- PEREIRA, J.B., 1983. Morbidade da doença de Chagas. Estudo seccional e longitudinal em uma área endêmica. Tese. Instituto Oswaldo Cruz (in press).
- PRATA, A., 1959. Prognóstico e complicações da doença de Chagas. *Rev. Goiana Med.*, 5 :87-96.
- PRATA, A., 1981. *Carlos Chagas. Coletânea de Trabalhos Científicos*. Ed. Univ. Brasília, 883p.
- PRATA, A.; SILVA, G.R. & COURA, J.R., 1976. Reunião do Comitê do Programa Integrado de Doenças Endêmicas (PIDE) do CNPq/FINEP.
- REZENDE, J.M., 1979. Manifestações digestivas da doença de Chagas. In: Brener, Z. & Andrade, Z. *Trypanosoma cruzi e Doença de Chagas*. Ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 312-361.