

## PREVALÊNCIA SOROLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS NA ZONA SUL DO RIO GRANDE DO SUL (BRASIL)

Giovanni BARUFFA (1) e Alcino ALCANTARA FILHO (2)

### RESUMO

Em um total de 5530 amostras de sangue colhidas ao acaso entre as populações rurais de 17 municípios da Zona Sul do Rio Grande do Sul e examinadas com a fixação do complemento (Machado & Guerreiro) em placa segundo Almeida, 973 reagiram positivamente para a Doença de Chagas (17,59%). Considerando separadamente os 11 Municípios que compõem a bacia do Rio Camaquã o índice de prevalência eleva-se a 22,1%. Não foi encontrada diferença significativa entre os índices de positividade dos dois sexos. A prevalência mostrou um incremento progressivo com relação à idade de um mínimo de 7,4% no grupo de 5 a 9 anos, a um máximo de 23,8% na sexta década (50-59 anos). A situação da endemia chagásica na Zona Sul do Rio Grande do Sul coloca a mesma entre as áreas de maior prevalência, não só do Estado, mas também do Brasil.

### INTRODUÇÃO

Em julho de 1970, em decorrência de um convênio entre a Universidade Católica de Pelotas (UCPel) e a Associação dos Municípios da Zona Sul do Rio Grande do Sul (Azonasul), iniciamos um inquérito de campo com o objetivo de determinar a prevalência sorológica da Doença de Chagas e a extensão da área endêmica nos municípios filiados a essa entidade.

O inquérito foi completado em julho de 1975. Colheram-se amostras de sangue entre as populações de 17 municípios, que totalizam uma área de 50.338 Km<sup>2</sup> e uma população de 720.541 habitantes, segundo estimativa de 31/12/1971 (6). Aproximadamente dois terços dessa população vivem na zona rural e dedicam-se à agricultura ou à pecuária.

Doze dos 17 municípios são situados parcialmente ou totalmente na Serra do Sudeste, o relevo mais importante de toda a Zona Sul; são eles: Canguçu, Piratini, Pinheiro Macha-

do, Santana da Boa Vista, Herval do Sul, Lavras do Sul, Caçapava, Bagé, Camaquã, Dom Feliciano, Encruzilhada, São Lourenço. As secções da referida Serra recebem denominações diferentes: Serra dos Tapes, Serra das Encantadas, Serra do Canguçu, Serra do Erval, Serra das Asperezas etc.

A Zona Serrana é cortada de oeste a leste pelo rio Camaquã, que, nascido no Município de Bagé, desagua na Lagoa dos Patos entre os Municípios de Camaquã e São Lourenço. Contribui para constituir a bacia desse rio parte da área de 11 dos 17 municípios: Canguçu, Piratini, Pinheiro Machado, Santana da Boa Vista, Lavras do Sul, Caçapava, Bagé, Camaquã, Dom Feliciano, Encruzilhada e São Lourenço.

A região serrana é bastante acidentada, com relevos pronunciados, cortados por arroios e riachos e áreas de acesso difícil. A mata primitiva foi em grande parte derruba-

Trabalho realizado pela cadeira de Doenças Infecciosas e Parasitárias do Curso de Medicina da Universidade Católica de Pelotas (R.S.). O trabalho contou com auxílio da Associação dos Municípios da Zona Sul (Azonasul) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) através dos Projetos 180/74 e 106/75.

- (1) Professor Titular de Doenças Infecciosas e Parasitárias do Curso de Medicina da Universidade Católica de Pelotas (Rio Grande do Sul), Brasil
- (2) Professor Adjunto do Departamento de Morfologia do Curso de Medicina da Universidade Católica de Pelotas.



rial insuficiente, quebra de tubos, reação anticomplementar, contaminação, hemólise etc. (1,81%). As restantes 5530 (98,19%) foram aproveitadas para os exames sorológicos, que realizamos na sua maioria no laboratório do Departamento de Clínica Médica do Curso de Medicina da UCPel (Santa Casa de Misericórdia de Pelotas). Foi empregada a técnica de fixação do complemento em placa segundo ALMEIDA<sup>1</sup>, com antígeno metílico preparado segundo BARACCHINI<sup>2</sup>. As primeiras 741

amostras foram examinadas no Serviço e com a orientação do professor J. O. de ALMEIDA, em Ribeirão Preto.

### RESULTADOS

Do total de 5530 amostras examinadas, 973 reagiram positivamente para a Doença de Chagas (17,59%).

A distribuição por município é representada na Tabela I.

T A B E L A I

Distribuição por município da prevalência sorológica da doença de Chagas na Zona Sul do Rio Grande do Sul

Municípios	Soros examinados	Positivos Chagas	%
Ganguçu	439	104	23,7
Piratini	323	134	41,4
Pedro Osório	323	44	13,6
Pinheiro Machado	226	86	38,0
Santana Boa Vista	72	32	44,4
Herval do Sul	201	28	14,0
Lavras do Sul	194	35	18,0
Caçapava	255	98	38,0
Pelotas	386	36	9,3
Dom Pedrito	383	51	13,3
Arroio Grande	295	16	5,4
Bagé	634	64	10,1
Camaquã	349	57	16,3
Dom Feliciano	176	53	30,1
Encruzilhada	350	104	29,7
Jaguarão	379	10	2,6
São Lourenço	545	21	3,8
Total	5530	973	17,59

Houve pequena predominância de reações positivas no sexo masculino: 493 reatores em 2581 examinados (19,10%). No feminino as reações positivas foram 480 em 2949 examinadas (16,27%).

Damos na Tabela II a distribuição etária dos examinados e dos positivos.

T A B E L A II

Distribuição etária dos examinados e positivos

Idade	Examinados	Positivos	%
4-9	108	8	7,40
10-19	962	107	11,12
20-29	979	165	16,85
30-39	1068	178	16,66
40-49	1028	207	20,13
50-59	781	186	23,81
60-69	405	92	22,71
70	199	30	15,07
Total	5530	973	17,59

Representamos graficamente nas Figs. 1 e 2 a distribuição etária da população examinada e o comportamento da positividade sorológica nos diferentes grupos.

Analisando separadamente os 11 Municípios da Serra do Sudeste, que compõem a bacia do Rio Camaquã, podemos ver que de 3563 amostras colhidas nos mesmos, 788 resultaram positivas para a Doença de Chagas (22,11%). Em outras palavras, estes Municípios, cuja amostragem é 64,43% do total examinado, contribuem com 80,98% das amostras positivas.

### DISCUSSÃO

Inquéritos anteriores haviam apontado o Rio Grande do Sul como região de elevados índices de endemia chagásica. BRANT & col.<sup>4</sup> em inquérito de 1953-54, encontraram uma

DISTRIBUIÇÃO POR IDADES DA POPULAÇÃO EXAMINADA

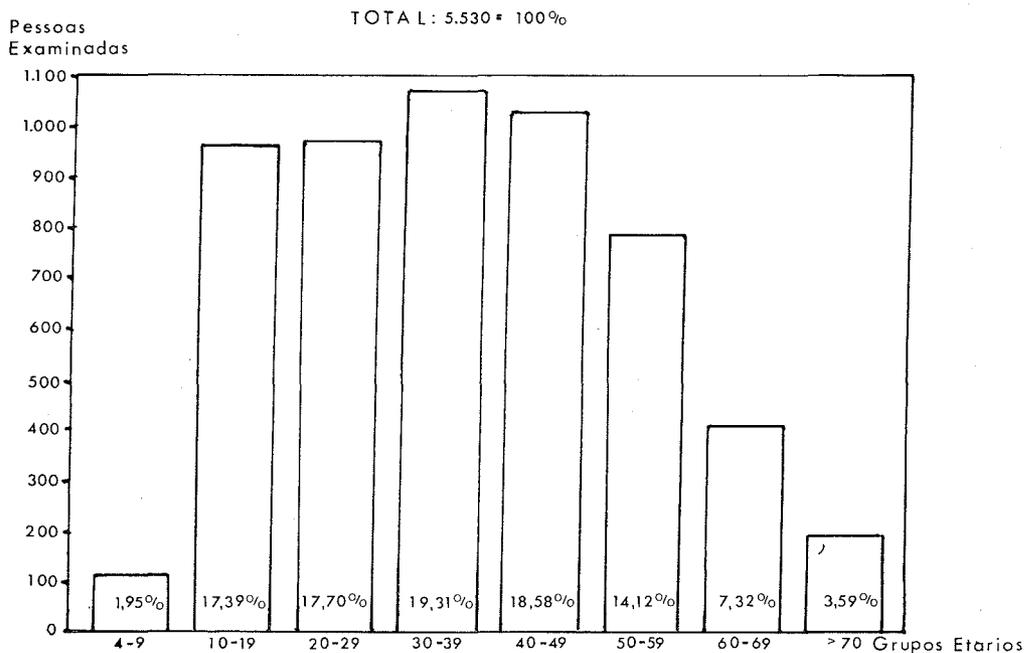


FIG. 1

POSITIVIDADE SOROLÓGICA NOS GRUPOS ETÁRIOS DA POPULAÇÃO EXAMINADA

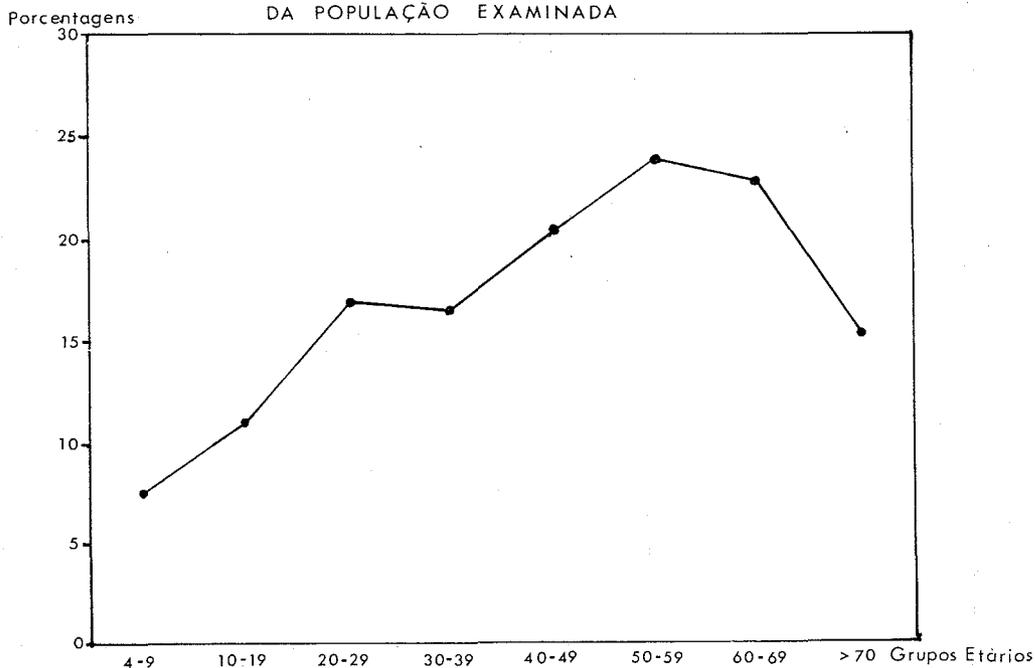


FIG. 2

prevalência de 23,9% entre as populações rurais dos municípios de Encruzilhada do Sul, São Jerônimo, Itaqui e Rosário do Sul. Um "Boletim — Resumo de Atividades" do DNERu, citado por SIEBRA DE BRITO<sup>10</sup>, refere, até outubro de 1963, para 5 municípios do Rio Grande do Sul uma prevalência de 19,49% em 7885 amostras. Em relação à área objeto do presente inquérito, o único dado do qual dispunhamos era o levantamento já citado de BRANT no Município de Encruzilhada em 1954, que deu uma prevalência de 18,9% em 979 amostras colhidas entre a população rural. Como pode ser visto na Tabela I a prevalência por nós encontrada 20 anos depois em 350 amostras do mesmo município foi de 29,7%, assinalando um aumento superior a 10%.

Com referência à Encruzilhada temos também os trabalhos de OSORIO & col.<sup>7</sup> e TRINDADE & col.<sup>11</sup> dedicados, porém, ao estudo individual de casos na maioria agudos.

Em 1974 publicamos os resultados de inquérito sorológico realizado em 5 municípios da Zona Sul, sendo 4 pertencentes à bacia do Rio Camaquã. A média de prevalência para a Doença de Chagas foi de 28,9% (3). A prevalência obtida no atual inquérito é sensivelmente menor àquela dos primeiros 5 municípios examinados. A razão é que aqueles estão localizados no coração da área endêmica, ao passo que nos municípios objeto do atual estudo acham-se incluídas também as áreas periféricas.

O índice de prevalência de 17,59% está entre o de Goiás (16,61% em 2413 amostras de 8 municípios) e de Minas Gerais (19,94% em 12.240 amostras de 29 municípios) (10), colocando a Zona Sul do Rio Grande do Sul entre as áreas de maior endemia do Brasil. Nos 11 municípios da Bacia do Camaquã a prevalência se eleva a 22,1% mostrando que o coração da área endêmica da Zona Sul é a região da Serra do Sudeste e, nesta, a bacia do rio Camaquã. Afastando-nos dessa área, a prevalência decresce a valores mínimos: Arroio Grande com 5,4%, São Lourenço com 3,8% e por fim Jaguarão com 2,6%. Arroio Grande e Jaguarão são os únicos municípios onde não encontramos casos autóctones: os 16 casos de Arroio Grande e os 10 de Jaguarão são de pessoas imigradas das áreas endêmicas da Serra do Sudeste.

Um índice de prevalência bem próximo do nosso é assinalado por SCHENONE & col.<sup>9</sup> no Chile: de 19.310 pessoas examinadas procedentes de 9 províncias, 18,5% apresentaram sorologia positiva.

Não houve no nosso caso uma nítida prevalência de positividade no sexo masculino; a diferença a favor do mesmo é pequena e não significativa. Na Fig. 2 chama a atenção o aumento do índice de prevalência com a idade. O índice parte do valor de 7,4% entre 4 e 9 anos, supera 10% na segunda década e alcança o máximo de 23,8% na sexta década. Índices de prevalência acima de 7% na primeira década e acima de 10% na segunda, exprimem uma situação não só de elevada endemia, mas também de atual e ativa transmissão, configurando um grave problema de Saúde Pública na zona rural.

Uma prevalência de infecção de 11% na faixa de 10 a 19 anos não é encontrada em nenhuma outra patologia. Temos aqui uma medida de quão sério é o problema da Doença de Chagas na Zona Sul do Rio Grande do Sul.

A população da área pesquisada era calculada em 31-12-1971, em 720.541 habitantes. Excluindo a população urbana das cidades de Pelotas e Bagé, que não foi objeto do inquérito (223.440 unidades), restam 497.101 pessoas que vivem predominantemente no meio rural dos 17 municípios. Considerando o índice de prevalência de 17,59%, podemos estimar em 87.440 os portadores da Doença de Chagas na Zona Sul.

Encontramos amplamente representados nas áreas rurais da mesma aqueles fatores de ordem ecológica que ligam intimamente a endemia chagásica às situações econômicas, sociais e educacionais próprias de ambiente rural subdesenvolvido: o minifúndio, a agricultura pobre, limitada à pura subsistência, desenvolvida em solos esgotados e minados pela erosão, as habitações de torrão e pau-a-pique, as vias de comunicação difíceis e escassas, a ignorância, o analfabetismo, a promiscuidade. O desconhecimento dos princípios mais elementares de higiene, o apego a costumes primitivos, as práticas e crenças superadas e prejudiciais, a mentalidade desconfiada e atrasada, dificultam ao homem do campo a saída do círculo vicioso de miséria, ignorância e doença.

Esse conjunto de fatores altamente negativos condicionam a existência, em um Estado entre os mais adiantados, de verdadeiros bolsões de pobreza e subdesenvolvimento. O problema da endemia chagásica na Zona Sul não é só, nem prevalentemente, de ordem sanitária, mas sobretudo, de ordem econômica e social, e a sua solução não dependerá só de medidas de ordem profilática na base de inseticidas residuais, mas também de medidas de ordem social e educacional.

Assistimos hoje, na Zona Sul, a uma intensa corrente migratória do meio rural para o urbano, fenômeno social este que está transformando a Doença de Chagas, de problema eminentemente rural, em problema também urbano. A urbanização do chagásico torna possível uma forma de transmissão completamente nova e bastante peculiar da moderna sociedade urbana: a transfusão de sangue. Um levantamento por nós realizado entre 1500 doadores que compareceram ao Banco de Sangue da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas de março a setembro de 1975, mostrou uma prevalência de positividade da reação de Machado & Guerreiro de 4%.

Com base nos dados e nos elementos analisados, torna-se óbvia a conclusão que a Zona Sul do Rio Grande do Sul representa hoje, talvez, o maior foco de endemia do Estado, e sem dúvida um dos mais ativos e importantes do Brasil.

## SUMMARY

### Serologic prevalence of Chagas Disease in the Southern area of the State of Rio Grande do Sul (Brasil)

Complement fixation test (CFT) for Chagas Disease applied to 5530 blood samples, gave a prevalence rate of 17.59%. The blood samples were obtained from peasants, assembled at random, of 17 counties in the South Zone of State of Rio Grande do Sul, Brasil.

Prevalence raises to 22.1% in the 11 counties of the basin of Camaquã River (Serra do Sudeste). Difference in prevalence between the sexes was not significant. Positive CFT rate increases according to the age of the people examined, from a minimum 7.4% in the

5-9 age group to a maximum 23.8% in the 50-59 age group.

In the Author's opinion, the high prevalence rate of Chagas Disease in the South Zone of Rio Grande do Sul is a serious problem of Public Health, approximating the endemic area of Rio Grande do Sul to those highly endemic of Central Brasil.

## AGRADECIMENTOS

Ao Sr. Elbio Abreu, Secretário Executivo da Azonasul que nos apoiou sempre com o maior entusiasmo. Ao Dr. Paulo Garcia Leite, Diretor do Laboratório Leivas Leite S.A. que desinteressadamente forneceu parte do equipamento de colheita e material laboratorial. Ao Prof. Dr. José Oliveira de Almeida, Chefe do Departamento de Microbiologia e Imunologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, que, além de permitir a execução de parte dos exames no seu Serviço nos orientou nas várias fases do levantamento. Ao Dr. Moacir Victorino Jardim, Chefe do Departamento de Morfologia da UCPel, entusiástico incentivador do presente inquérito e companheiro de parte do trabalho de campo. Aos Acadêmicos que, sacrificando suas férias, acompanharam-nos em nossas freqüentes excursões interiores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, J. O. de — Reação de fixação pela técnica quantitativa para Moléstia de Chagas. Técnica em tubos e técnica em placas. Em J. R. CANÇADO, «Doença de Chagas». Belo Horizonte, Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1968, págs. 279-314.
2. BARACCHINI, O.; COSTA, A. & CARLONI, J. — Emprego do calor e do metanol no preparo do antígeno de *Trypanosoma cruzi*. *Hospital (Rio)* 68: 193-199, 1965.
3. BARUFFA, G. & ALCANTARA FILHO, A. — Prevalência sorológica da Doença de Chagas em cinco Municípios da Zona Sul do Rio Grande do Sul. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 16: 140-144, 1974.
4. BRANT, C.; LARANJA, F. S. de; BUSTAMANTE, F. M. & LEITE-MELLO, A. — Dados sorológicos e eletrocardiográficos obtidos em populações não selecionadas de Zonas endêmicas de Doença de Chagas no Estado do Rio Grande do Sul. *Rev. Brasil. Malariol. Doenças Trop.* 9: 141-148, 1957.
5. BRASIL, A. — **CARDIOPATIA CHAGÁSICA**. Em J. R. CANÇADO. «Doença de Chagas». Belo Ho-

- rizonte, Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1968, págs. 481-500.
6. DEMOGRAFIA 1972 — Secretaria de Coordenação e Planejamento, Superintendência de Estatística e Informática. Porto Alegre, Vol. I, 1970-1971.
7. OSÓRIO, J. A.; GONZALES, M. S. & VIEIRA DA CUNHA, C. — Manifestações cardíacas da Doença de Chagas no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Globo, 1946.
8. PORTO, C. C. & PORTO, C. — Doença de Chagas no Triângulo Mineiro. *Rev. Goiana Med.* 8: 21-34, 1962.
9. SCHENONE, H.; ROJAS, A.; VILLAROEL, F. & KNIERIM, F. — Epidemiologia de la Enfermedad de Chagas en Chile. Simpósio Intern. sobre Enfermedad de Chagas. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Parasitología, 1972.
10. SIEBRA DE BRITO, R. — As realizações do Departamento Nacional de Endemias Rurais no campo da profilaxia da Doença de Chagas. Em J. R. CANÇADO «Doença de Chagas». Belo Horizonte, Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1968, págs. 560-574.
11. TRINDADE, C. I.; BRANT, T. C. & LOPES, G. G. — Oito casos de forma aguda da Doença de Chagas no Município de Encruzilhada do Sul. Estado do Rio Grande do Sul. *Rev. Brasil. Mariol. Doenças Trop.* 7: 371-373, 1955.

Recebido para publicação em 3/11/1975.