

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO CHAGÁSICA NA POPULAÇÃO HUMANA DETERMINADA PELO TESTE DE IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA EM 24 MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PIAUÍ *

Fernando Gomes Correia—Lima**, Paulo Zábulon de Figueiredo**, e José Nathan Portela Nunes**.

São apresentados os resultados de um inquérito epidemiológico sobre Doença de Chagas no Piauí, utilizando-se o teste de imunofluorescência indireta do sangue colhido em papel de filtro em amostras representativas da população de 24 municípios compreendidos em 5 microregiões naturais. Foram estudadas 6.186 amostras com um índice geral de positividade, de 4,47%, variando nos diversos municípios de 0,88% a 11,00%.

A doença de Chagas constitui, por sua vasta distribuição geográfica e altos índices de prevalência e morbidade, por não ter tratamento específico eficaz e pela complexidade de sua profilaxia, um dos maiores problemas de Saúde Pública do nosso país, haja vista, inclusive, ter o Ministério da Saúde colocado a Moléstia de Chagas entre as endemias de ordem prioritária na atuação governamental.

Desde a sua descoberta por Carlos Chagas em 1909, são numerosos os inquéritos epidemiológicos realizados no Brasil. No Nordeste deve-se a Artur Neiva e Belizário Penna, em viagem realizada pelo Norte da Bahia, Pernambuco, Piauí e Goiás, em 1916, a referência a pessoas doentes do "mal do engasgo" e "ve-xame no coração", expressões populares que, se, na época, estes autores não ligaram às manifestações clínicas da doença, hoje são elas reconhecidas como sinais de megaeosôfago e cardiopatia chagásicos^{1 5}.

Em estados limítrofes ao nosso existem trabalhos de levantamento epidemiológico com resultados que evidenciam a gravidade do problema de Chagas.

Na Bahia verificou-se constituir a moléstia importante problema urbano devido à domiciliação do *Panstrongilus megistus* na cidade de Salvador. De 1948 a 1952 o Instituto de Saúde Pública local realizou 2.208 reações de Guerreiro e Machado com 31,33 % de resultados positivos e 1.122 xenodiagnósticos com 17,4 % positivos (Leal Costa, em 1955^{1 8}). Leite e cols, em 1965, examinando 2.516

crianças de 10 a 12 anos de idade no município de Feira de Santana verificaram 8,3 % estarem infectadas pelo *Trypanosoma cruzi*^{1 8}.

Em Pernambuco, Marques^{1 6} encontrou na zona Agreste 13,4 % de reações de Guerreiro Machado positivas. Lucena, em 1959^{1 5}, num total de 2.858 reações praticadas entre moradores da zona Litoral-Mata, do Agreste e do Sertão encontrou 14,9 % positivas.

No Ceará, Alencar e cols², em inquérito levado a efeito entre 283 pessoas na região do Cariri e 188 na de Baturité, encontraram respectivamente 106 e 23 pacientes com positividade para o teste de fixação de complemento. Estes autores ainda descreveram diferentes espécies de animais naturalmente infectados^{1, 2, 3}.

Em Goiás, onde o *Triatoma infestans* é intensamente disseminado, Rassi e Carneiro^{1 8} reuniram 106 casos de cardiopatia crônica chagásica e 506 casos de megaeosôfago chagásico.

Ligado a Estados onde já é evidente o problema de Chagas, o Piauí não poderia estar fora do contexto da endemia. Embora já houvesse sido assinalada em literatura a existência de triatomíneos transmissores da Moléstia de Chagas^{1 4} apenas recentemente foi feito um estudo de sua distribuição, quando foi evidenciado um grau importante de infecção natural^{1 1}. Da mesma maneira, apenas no ano passado foram relatados os primeiros casos autóctones da Doença de Chagas no Piauí,

* Trabalho realizado pelo Departamento de Medicina Comunitária do Centro de Ciências de Saúde da Universidade Federal do Piauí.

** Professores do Departamento de Medicina Comunitária do Centro de Ciências de Saúde da Universidade Federal do Piauí.

clínica, sorologicamente e parasitologicamente comprovados¹⁰. Hoje, entretanto, a casuística eleva-se a uma centena de casos.

Estes dados já justificariam a realização deste trabalho, que representa uma contribuição às autoridades sanitárias do país para o conhecimento da real e atual situação da Doença de Chagas no Piauí.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 24 municípios compreendidos em 5 microregiões naturais situadas em zonas de agreste e caatinga. Para cada município foi escolhida uma amostra representativa do universo populacional, utilizando-se a técnica de amostragem aleatória sistemática pa-

ra os domicílios, tanto na zona urbana quanto na zona rural. A amostra de sangue era retirada por punção digital e colhida em papel de filtro que era acondicionado em saco plástico e mantido a temperatura de geladeira até o encaminhamento ao laboratório para posterior teste de imunofluorescência.

RESULTADOS

Os quadros I, II, III, IV, V e VI e a Figura I mostram a prevalência da infecção chagásica e sua distribuição pelos municípios nas microregiões estudadas. O quadro VII estuda a distribuição da infecção segundo o sexo e o quadro VIII e a Figura II mostram a distribuição pelas faixas etárias.

QUADRO I

DOENÇA DE CHAGAS. ÍNDICE DE POSITIVIDADE NO TESTE DE IMUNOFLUORESCÊNCIA POR MICROREGIÃO
ESTADO DO PIAUÍ — 1975

MICRO REGIÃO	NÚMERO DE EXAMINADOS	REAÇÕES POSITIVAS	
		NÚMERO ABSOLUTO	PERCENTAGEM
49 — Valença do Piauí	1.199	37	3,08
50 — Floriano	523	21	4,01
51 — Baixões Agrícolas	3.368	133	3,94
53 — Médio Gurguéia	927	73	7,87
54 — Altos Piauí e Canindé	169	14	8,28
TOTAL	6.186	278	4,49

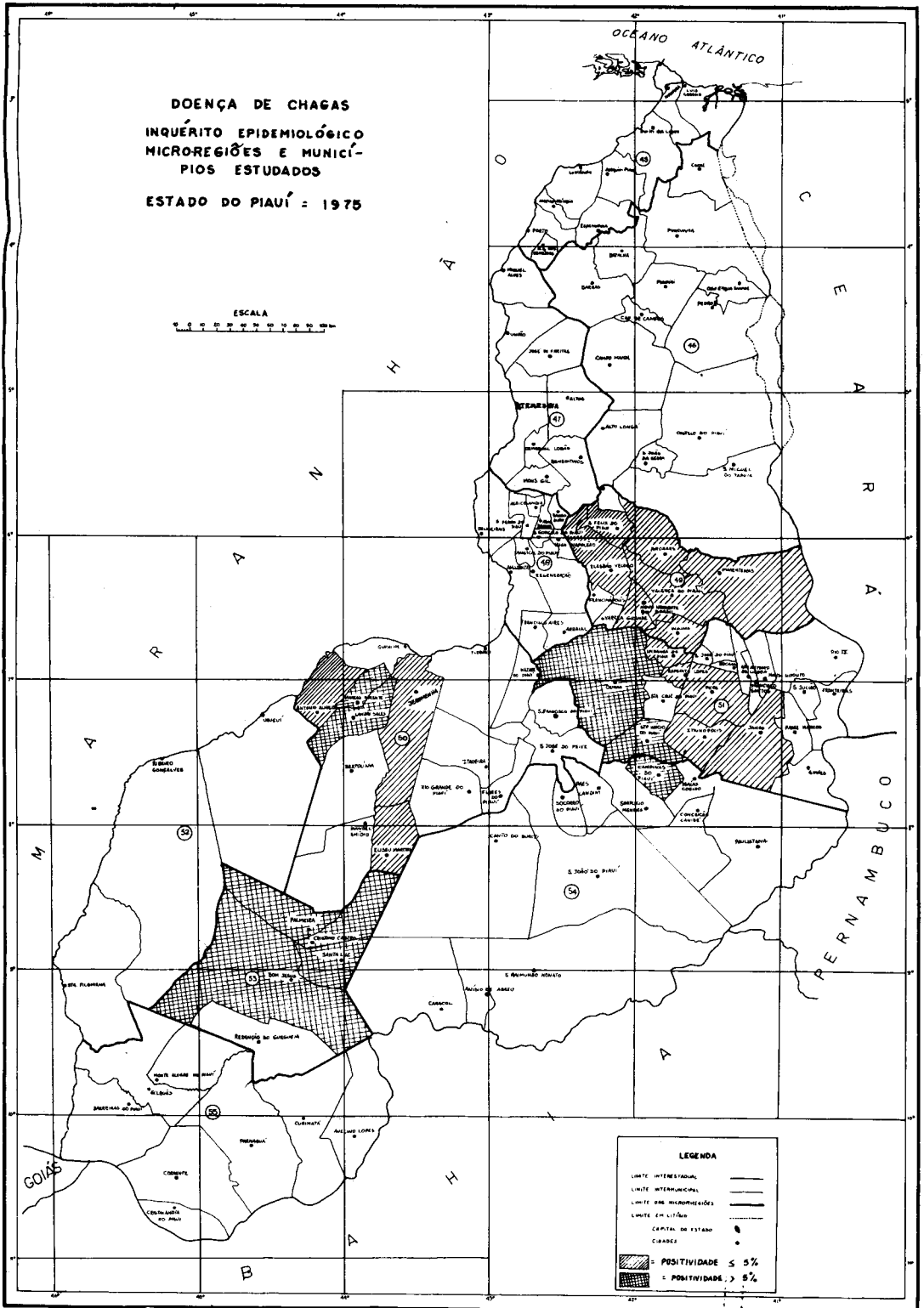
QUADRO II

DOENÇA DE CHAGAS. ÍNDICE DE POSITIVIDADE NO TESTE DE IMUNOFLUORESCÊNCIA POR MICROREGIÃO
ESTADO DO PIAUÍ — 1975

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE EXAMINADOS	REAÇÕES POSITIVAS	
		NÚMERO ABSOLUTO	PERCENTAGEM
Micro Região de Valença do Piauí (49)			
Valença	448	4	3,12
Araozes	98	1	1,02
Eletão Veloso	242	11	4,54
Inhumas	183	0	3,27
Novo Oriente	78	3	3,84
Pimenteiras	79	1	1,21
São Félix	71	1	1,40
TOTAL	1.199	37	3,08

DOENÇA DE CHAGAS
INQUÉRITO EPIDEMIOLÓGICO
**MICROREGIÕES E MUNICÍ-
 PIOS ESTUDADOS**
ESTADO DO PIAUÍ = 1975

ESCALA
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



QUADRO III

DOENÇA DE CHAGAS. ÍNDICE DE POSITIVIDADE NO TESTE DE IMUNOFLUORESCÊNCIA POR MICROREGIÃO
ESTADO DO PIAUÍ — 1975

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE EXAMINADOS	REAÇÕES POSITIVAS	
		NÚMERO ABSOLUTO	PERCENTAGEM
Micro Região de Floriano (50)			
Antonio Almeida	62	3	4,83
Jerumenha	158	4	2,52
Landri Sales	112	8	7,14
Elzeu Martins	90	4	4,44
Marcos Parente	101	2	1,98
TOTAL	523	21	4,01

QUADRO IV

DOENÇA DE CHAGAS. ÍNDICE DE POSITIVIDADE NO TESTE DE IMUNOFLUORESCÊNCIA POR MICROREGIÃO
ESTADO DO PIAUÍ — 1975

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE EXAMINADOS	REAÇÕES POSITIVAS	
		NÚMERO ABSOLUTO	PERCENTAGEM
Micro Região dos Sotões Agrícolas Piauienses (51)			
Dom Expedito Lopes	445	11	2,47
Ipiranga	308	4	1,29
Itainópolis	226	2	0,88
Jacobs	418	9	2,15
Oeiras	609	67	11,00
Picos	1.229	31	2,52
Santo Inácio do Piauí	134	9	6,71
TOTAL	3.388	133	3,94

QUADRO V

DOENÇA DE CHAGAS. ÍNDICE DE POSITIVIDADE NO TESTE DE IMUNOFLUORESCÊNCIA POR MICROREGIÃO
ESTADO DO PIAUÍ — 1975

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE EXAMINADOS	REAÇÕES POSITIVAS	
		NÚMERO ABSOLUTO	PERCENTAGEM
Micro Região do Médio Gurgulê (53)			
Bom Jesus	630	51	8,08
Cristino Castro	120	12	10,00
Palmeira	108	5	5,56
Santa Luz	71	4	5,63
TOTAL	927	73	7,87

QUADRO VI.

DOENÇA DE CHAGAS. ÍNDICE DE POSITIVIDADE NO TESTE DE IMUNOFLUORESCÊNCIA POR MICROREGIÃO
ESTADO DO PIAUÍ - 1975

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE EXAMINADOS	REAÇÕES POSITIVAS	
		NÚMERO ABSOLUTO	PERCENTAGEM
Micro Região de Altos Piauí e Canindé (54)			
Campinas do Piauí	169	14	8,28
TOTAL	169	14	8,28

QUADRO VII

DOENÇA DE CHAGAS. ÍNDICE DE POSITIVIDADE NO TESTE DE IMUNOFLUORESCÊNCIA SEGUNDO O SEXO
ESTADO DO PIAUÍ - 1975

MICRO REGIÃO	HOMENS		MULHERES		% DE POSITIVOS	
	exam.	pos.	exam.	pos.	homens	mulheres
Valença do Piauí (49)	480	12	719	25	2,50	3,47
Floriano (50)	169	6	354	15	3,55	4,23
Baixões Agrícolas (51)	1.263	34	2.105	99	2,69	4,70
Médio Gurgueia (53)	337	23	590	50	6,82	8,47
Altos Piauí e Canindé (54)	78	5	91	9	6,41	9,88
TOTAL	2.327	80	3.859	198	3,43	5,13

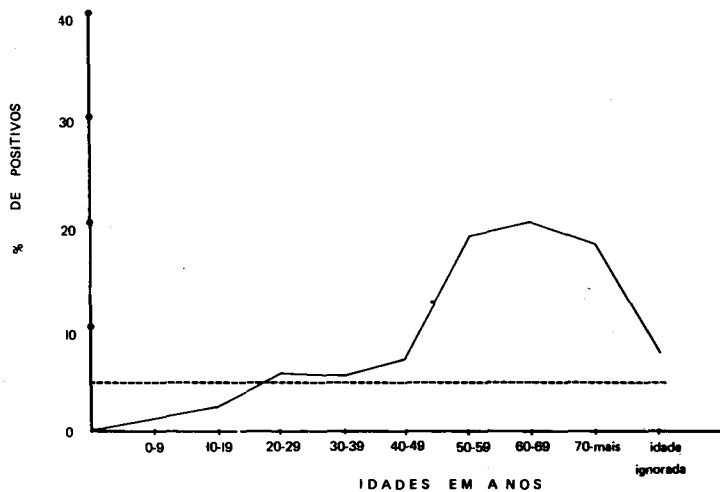


FIGURA II - Doença de CHAGAS. Distribuição Gráfica do teste de imunofluorescência
ESTADO DO PIAUÍ - 1975

QUADRO VIII

DOENÇA DE CHAGAS. ÍNDICE DE POSITIVIDADE NO TESTE DE IMUNOFLUORESCÊNCIA SEGUNDO A IDADE

ESTADO DO PIAUÍ - 1975

Micro Região	Grupos Etários											idade ignorada	TOTAL							
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-mais	idade ignorada	TOTAL										
Valença do Piauí (49)	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos	exam pos						
	296	2	406	9	141	6	118	2	96	3	62	7	43	1	26	6	11	1	1199	37
Floriano (50)	36	0	177	2	99	3	71	1	57	3	42	6	28	6	11	0	2	0	523	21
Baixões Agrícolas (51)	995	5	871	16	482	28	387	21	246	19	177	23	103	17	58	3	49	1	3368	133
Médio Gurguéia (53)	143	2	256	5	182	4	118	6	87	7	53	19	47	17	19	9	22	4	927	73
Altos Piauí e Canindé (54)	42	1	53	2	28	4	20	3	11	0	10	2	3	2	2	0	0	0	169	14
Total	1512	10	1763	34	932	45	714	33	497	32	344	57	224	43	116	18	84	6	6186	278
% de Positivos	-	0,7	-	1,9	-	4,8	-	4,6	-	6,4	-	16,6	-	19,2	-	15,5	-	7,1	-	4,5

DISCUSSÃO

Ratificamos, inicialmente, a grande importância do teste de imunofluorescência indireta do sangue colhido em papel de filtro para inquéritos sorológicos extensos tanto pela facilidade de utilização como pela sua grande sensibilidade e especificidade^{4,5,6,7,12,17,21,22,23}, sendo, inclusive, teste recomendado, em 1975, pelo grupo de peritos do CNPq¹⁹.

Os resultados obtidos neste trabalho mostram um acentuado aumento das taxas de infecção ao nos deslocarmos para os municípios do Sul do Estado o que é concorde com os dados dos levantamentos triatomínicos efetuados¹¹ e que são corroborados pela coincidência entre os municípios de maior prevalência e o número de doentes diagnosticados.

Na análise por municípios verificamos a maior prevalência da infecção no Município de Oeiras (Microregião dos Baixões Agrícolas Piauienses) com 11 % de exames positivos e o menor índice em Itainópolis, com 0,88 % de positividade.

Nos trabalhos realizados com referência à epidemiologia da Doença de Chagas são contraditórios os dados referentes ao atributo sexo. Alguns autores mostram um predomínio marcante da infecção no sexo masculino²⁰ e outros caracterizam um predomínio do sexo feminino⁹. Pessoa, por outro lado, não encontrou diferença entre os sexos.¹⁸

A análise dos nossos resultados mostrou um predomínio da infecção no sexo feminino, o que poderia ser explicado pelo maior comparecimento dos indivíduos deste sexo em faixas etárias mais altas, já que o homem em idade produtiva se ausenta do lar para o trabalho e, mesmo com repasses sucessivos, não se consegue a totalidade das amostras.

A distribuição etária caracteriza um predomínio nas faixas etárias mais altas que as anteriormente descritas^{8,9,13} demonstrando, à primeira vista, para alguns municípios, um quadro de infecção controlada.

Associando-se os resultados do inquérito aos dados já existentes sobre distribuição dos triatomíneos e as taxas de infecção pelo *T. cruzi* dos mesmos¹¹, chegamos à conclusão de que a microregião do Médio Gurguéia e os e os municípios de Oeiras, Santo Inácio, Campinas e Landri Sales constituem foco importante da Doença de Chagas no Piauí e que os outros municípios trabalhados, mercê o potencial de redomiciliação dos triatomíneos ali existentes e as baixas condições sócio-econômicas da população, poderão vir a constituir focos da disseminação da enfermidade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos doutorandos de 1973 e 1974 da UFPI pela inestimável colaboração prestada na coleta do material apresentado.

SUMMARY

The authors present the results of an epidemiological survey on Chagas' Disease in Piauí, Brazil, using indirect fluorescent test with representative samples of filter paper blood smears from the population of 24 municipalities of 5 natural regions.

6,186 samples presented a positive rate of 4.47%, ranging from 0.88% to 11.00% in the various municipalities.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALENCAR, J. E. ET ALII — Estudos sobre a epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará — I — Dados preliminares. *Rev. Bras. Malariol. D. Trop.*, 14: 201-219, 1962.
2. ALENCAR, J. E. ET ALII — Estudos sobre a epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará — II Novos Dados. *Rev. Bras. Malariol. D. Trop.*, 15: 551-565, 1963.
3. ALENCAR, J. E. ET ALII — Estudos sobre a epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará — III — Região do Baixo Jaguaribe. *Rev. Bras. Malariol. D. Trop.*, Rio de Janeiro, 17: 149-158, 1965.
4. ALVAREZ, M., CERISOLA, J. A. & ROHWEDER, R.W. — Teste de Imunofluorescência para diagnóstico de la enfermedad de Chagas. *Bol. Chile de Paras* 23:4-9, 1967.

5. ARAÚJO, F. G. & BATISTA, S. M. — Observações sobre os testes de Fixação de complemento e imunofluorescência indireta em Doença de Chagas. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 11: 104-110, 1969
6. BARUFA, G. & ALCANTARA, F. A. — Comparação entre o reagente Chagas-latex e a imunofluorescência no diagnóstico sorológico da Doença de Chagas na zona sul do Rio Grande do Sul. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 7: 329-332, 1973.
7. BIAGI, F., TAY, J. & MURARY, R. M. — La reaccion de imunofluorescência en el diagnóstico de la enfermedad de Chagas. *Bol. Of. San. Panam. Set.*, 1964.
8. BRANT, T. C. ET ALII — Dados sorológicos e eletrocardiográficos obtidos em populações não selecionadas de zonas endêmicas de Chagas no Est. do Rio Grande do Sul. *Rev. Bras. Malariol. D. Trop.* 9: 141-176, 1957.
9. COUTINHO, J. O. — Contribuição ao estudo da epidemiologia da Doença de Chagas. *Arq. Hig. Saúde Pública*, 27: 317-330, 1962.
10. FIGUEIREDO, P. Z., CORREIA—LIMA, F. G. & NUNES, J. N. P. — Estudos da Chagas. Primeiros casos autóctones no Estado do Piauí. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* No prelo.
11. FIGUEIREDO, P. Z., CORREIA—LIMA, F. G. & NUNES, J. N. P. — Estudos da Distribuição geográfica de triatomíneos no Piauí. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* No prelo.
12. FIFE, E. M. & MUSCHEL, L. M. — Fluorescent antibody Technic for Serodiagnosis of *Trypanosoma cruzi* infection. *Proc. Soc. Esp. Biol. Med.* 101: 540-543, 1959.
13. FREITAS, J. L. P. — Aspectos da Epidemiologia da moléstia de Chagas no Est. de São Paulo. *Rev. Clin. de São Paulo*, 26: 181-190, 1950.
14. LUCENA, D. T. — Ecologia dos Triatomíneos no Brasil. *Rev. Bras. Malariol. D. Trop.*, 11: 577-635, 1959.
15. LUCENA, D. T. — Doença de Chagas no Nordeste. *Rev. Bras. Malariol. D. Trop.*, 11: 675-696, 1959.
16. MARQUES, R. J. — Alguns aspectos da Doença de Chagas em Pernambuco. Tese a Fac. Med. Univ. Recife, 1955.
17. PETANA, W. B. — The sensitivity of the indirect fluorescent test (IFT) for Chagas disease in large scale serological surveys among the population. *Amer. Tryp. Res. , Sci. publ.* 318, 289: 291, 1975.
18. PESSOA, S. B. — In Parasitologia Médica. 8ª edição, Ed. Guanabara Koogan, 1972.
19. Relatório Técnico nº 1 do CNPq. Epidemiologia da Doença de Chagas. Objetivos e Metodologia dos Estudos longitudinais, 1974.
20. ROMAN, P. J. — Contribucion al estudio de la epidemiologia de la enfermedad de Chagas en Bolívia. *Rev. Chilena H. J. Med. Preventiva* 9: 61-81, 1947.
21. SADUM, E. M. ET ALII — Fluorescent antibody test for the serodiagnosis of African and American Trypanosomiasis in man. *J. Parasit.* 49: 385-388, 1963.
22. SOUSA, S. L. & CAMARGO, M. E. — The use of filter paper blood smears in a practical fluorescent test for American Trypanosomiasis serodiagnosis. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 8: 225-258, 1966.
23. WILLCOX, H. P. & PETANA, W. — Comparative serology for Chagas disease. *Amer. Tryp. Res., Sci publ.* 318, 292-298, 1975.