

LEVANTAMENTO SOROLÓGICO PARA TOXOPLASMOSE NA REGIÃO DO BAIXO-MÉDIO SÃO FRANCISCO, ESTADO DA BAHIA, BRASIL *

Massami KAWARABAYASHI **
Ruy Lopes de CERQUEIRA ***
Marcos L. Simões CASTANHO ***
Saburô HYAKUTAKE ***

RIALA6/491

KAWARABAYASHI, M.; CERQUEIRA, R.L.; CASTANHO, M.L.S. & HYAKUTAKE, S. — Levantamento sorológico para toxoplasmose na região do Baixo-Médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 40(1):1-7, 1980

RESUMO: Foi efetuado um levantamento sorológico para toxoplasmose, nos anos de 1975, 1976 e 1977, na Região do Baixo-Médio São Francisco, utilizando-se a técnica de reação de imunofluorescência indireta. O teste realizado num total de 361 indivíduos revelou 132 (36,57%) soros reagentes, com título igual ou superior a 1:16 de diluição. Os locais pesquisados foram estratificados em zonas urbana e rural; foi observada prevalência maior entre os homens, na zona rural (48,08%) em relação à urbana (26,14%), e o resultado foi estatisticamente significativo ao nível de 5% ($X^2 = 6,04$); entretanto, tal fato não ocorreu entre as mulheres. Os dados obtidos nos inquéritos foram comparados com aqueles encontrados pelos diversos autores que estudaram o problema no Brasil.

DESCRITORES: toxoplasmose, prevalência no interior da Bahia, Brasil.

INTRODUÇÃO

A micro-região do Baixo-Médio São Francisco compõe-se dos municípios de Xique-Xique, Gentio do Ouro, Santo Sé, Juçara, Central, Ipujiara, Morpará, Ibotirama, Barra, Pilão Arcado e Ibipeba, sendo que Xique-Xique ocupa o centro geográfico e econômico desta região.

A cidade de Xique-Xique está localizada na margem direita de um dos braços do rio São Francisco e dista, por rodovia asfaltada, 585,2 km de Salvador, capital do Estado da Bahia e, de São Paulo, SP, aproximadamente 2.600 km, conforme o mapa da página seguinte.

Em 1975, os autores efetuaram um levantamento sorológico através da reação de imunofluorescência indireta, no distrito de Santo Inácio (zona urbana, com cerca de 250 habitantes), município de Gentio do Ouro. O mesmo estudo foi realizado em abril de 1976, na Ilha do Miradouro (zona rural com cerca de 200 habitantes), município de Xique-Xique^{10, 11}. Em 1977, estes dados foram completados nas zonas urbana e rural deste município, que conta com 25.255 habitantes.

O objetivo do presente trabalho consiste em contribuir para o mapeamento da prevalência da toxoplasmose nas diferentes regiões do Brasil.

* Realizado na Seção de Parasitoses Sistêmicas do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

Apresentado no 4.º Congresso da Sociedade Brasileira de Parasitologia, Campinas, de 1.º a 4 de fevereiro de 1979.

** Do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

*** Do Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

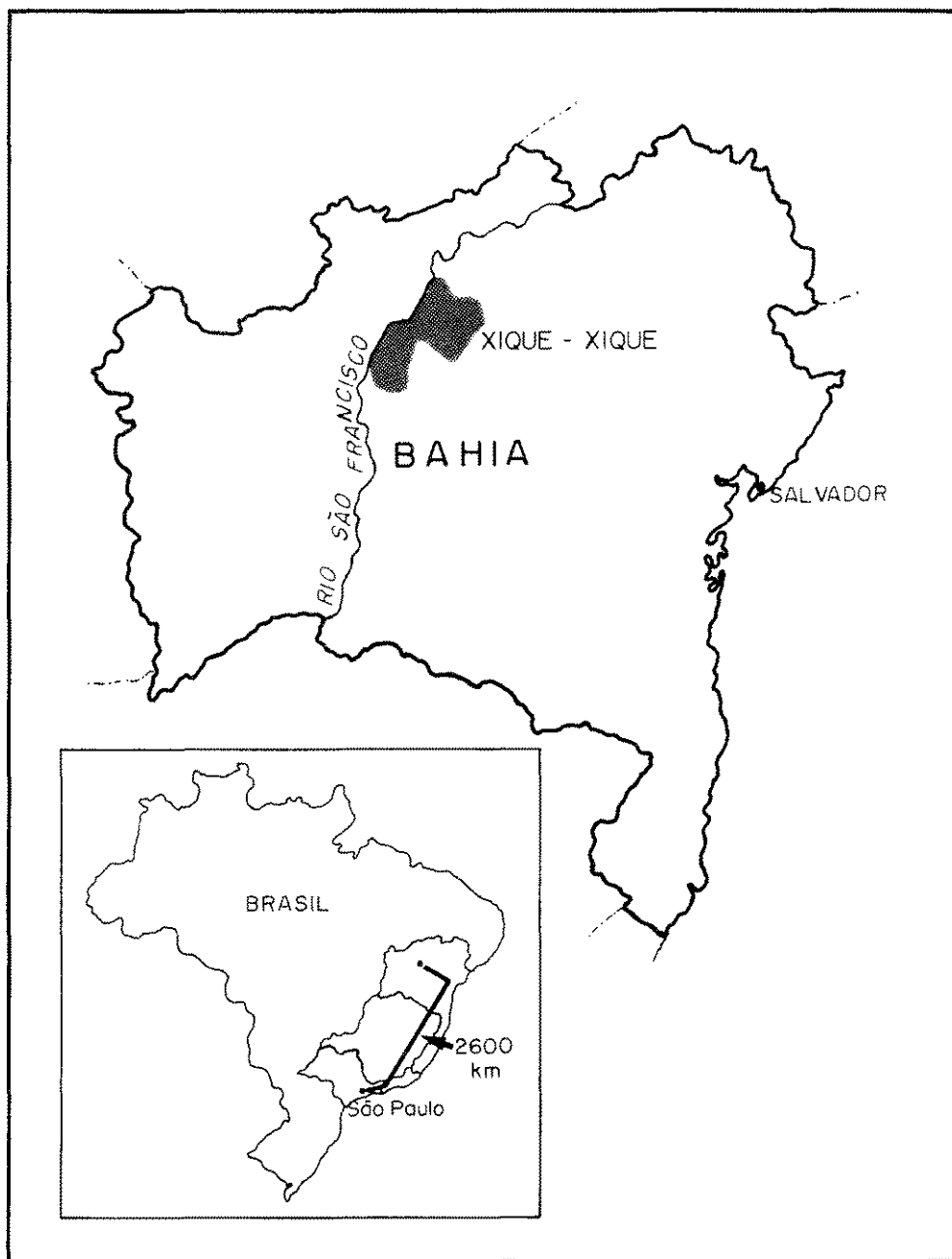


FIGURA — Localização do município de Xique-Xique no Estado da Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

Colheita do material

Foram colhidos cerca de 5 a 10 ml de sangue de cada paciente, por punção venosa, em tubo de ensaio estéril. Após a retração do coágulo em temperatura ambiente, o soro foi decantado e transferido para vidros com 5 ml de capacidade e, posteriormente, os frascos que continham o soro foram mantidos à temperatura de -20°C , até o momento do exame.

O total de amostras analisadas somou 361, sendo 101 amostras da zona rural e 260 da zona urbana, assim distribuído:

- 113 amostras, distrito de Santo Inácio, município de Gentio do Ouro (zona urbana), 1975;
- 78 amostras, Ilha do Miradouro, município de Xique-Xique (zona rural), 1976;
- 147 amostras, município de Xique-Xique (zona urbana), 1977;
- 23 amostras, município de Xique-Xique (zona rural), 1977.

Técnica da reação de imunofluorescência indireta (RIFI)

Foi utilizado o conjugado antigamaglobulina humana total (Ig G), marcado pelo isotiocianato de fluoresceína, do Instituto Pasteur de Paris, França. Os soros utilizados foram diluídos em solução fisiológica em razões de 1:16; 1:64; 1:256; 1:1.024; 1:2.048; 1:4.096 e 1:8.000, de acordo com a técnica convencional.

Tratamento estatístico

Para estudar a associação ou independência dos resultados em relação ao sexo ou à zona habitada, foi utilizado o Teste do "Qui-

quadrado" (X^2), corrigido segundo COCHRAN⁶, 1954; foi fixado em 5% o nível crítico de rejeição.

RESULTADOS

No teste de imunofluorescência indireta, realizado em 361 indivíduos, cuja idade variou entre 9 e 83 anos (idade média 39,74), obtiveram reagência com título igual ou superior a 1:16 em 132 casos, ou seja, 36,57% do total.

A distribuição dos soros reagentes em relação à zona na qual residiam as pessoas pode ser observada na tabela 1.

Na zona urbana, a idade variou entre 9 e 83 anos, sendo 37,12 a idade média da população.

Na zona rural, a idade variou entre 12 e 79 anos, sendo 46,50 a idade média da população.

A idade média dos homens foi 47,34, sendo 9 anos a idade mínima e 83 anos a máxima. Nas mulheres estas idades foram, respectivamente, 34,93 a idade média, 9 anos a mínima e 76 anos a máxima.

A prevalência, em relação ao sexo, pode ser observada na tabela 2.

Observa-se que, nas tabelas 1 e 2, aparentemente as percentagens de reagência seriam maiores na zona rural e no sexo feminino. O Teste do X^2 , no entanto, não revelou significância estatística ao nível de 5% em nenhum dos casos.

A distribuição dos títulos dos soros reagentes em dados absolutos e em percentagem está assinalada na tabela 3.

Na tabela 4 temos esta distribuição nas zonas urbana e rural.

Na tabela 5 pode-se verificar a relação entre a reagência, o sexo e o local de residência dos indivíduos, na zona urbana ou rural.

TABELA 1

Resultado da reação de imunofluorescência indireta para toxoplasmose na Região do Baixo-Médio São Francisco, de acordo com a zona

Zona \ RIFI	Soros reagentes	Soros não reagentes	Total
Urbana	90 (34,62 %)	170 (65,38 %)	260
Rural	42 (41,58 %)	59 (58,42 %)	101
Total	132 (36,57 %)	229 (63,43 %)	361

KAWARABAYASHI, M.; CERQUEIRA, R. L.; CASTANHO, M. L. S. & HYAKUTAKE, S. — Levantamento sorológico para toxoplasmose na Região do Baixo-Médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 40(1):1-7, 1980.

TABELA 2

Resultados da reação de imunofluorescência indireta para toxoplasmose na Região do Baixo-Médio São Francisco, de acordo com o sexo

Sexo	RIFI	Soros reagentes	Soros não reagentes	Total
	Masculino		50 (35,71 %)	90 (64,29 %)
Feminino		82 (37,10 %)	139 (62,90 %)	221
Total		132 (36,57 %)	229 (63,43 %)	361

TABELA 3

Distribuição dos títulos reagentes e respectivo índice percentual

RIFI Título (1:)	Soros reagentes	
	N.º	%
16	34	25,8
64	25	19,0
256	27	20,4
1.024	15	11,3
2.048	15	11,3
4.096	14	10,6
8.000	2	1,6
Total —	132	100,0

TABELA 4

Resultados da reação de imunofluorescência indireta para toxoplasmose na região do Baixo-Médio São Francisco, de acordo com os títulos dos soros reagentes e zona

Zona	Soros reagentes							
	Título (1:)							
	16	64	256	1.024	2.048	4.096	8.000	Total
Urbana	23	17	14	10	14	10	2	90
Rural	11	8	13	5	1	4	0	42
Total	34	25	27	15	15	14	2	132

TABELA 5

Resultados da reação de imunofluorescência indireta para toxoplasmose na região do Baixo-Médio São Francisco, de acordo com o sexo e a zona

Sexo	Zona	RIFI			
		Soros reagentes	Soros não reagentes	Total	
Masculino	Urbana	23 (26,14 %)	65 (73,86 %)	88	140
	Rural	25 (48,08 %)	27 (51,92 %)	52	
Feminino	Urbana	67 (38,95 %)	105 (61,05 %)	172	221
	Rural	17 (34,69 %)	32 (65,31 %)	49	
Total	—	132 (36,57 %)	229 (63,43 %)	361	

As idades mínima, máxima e média foram respectivamente:

Homens da zona urbana	=	9; 83; 39,67
Homens da zona rural	=	13; 79; 60,34
Mulheres da zona urbana	=	9; 76; 35,82
Mulheres da zona rural	=	12; 65; 31,80

Observou-se maior percentagem de reagência nos homens residentes na zona rural e nas mulheres na zona urbana.

Na zona urbana, a diferença dos totais de reagentes entre homens e mulheres não foi estatisticamente significativa ao nível de 5%, o mesmo ocorrendo na zona rural. Entre os homens, a maior percentagem de soros reagentes foi detectada na zona rural (48,08%) em relação à urbana (26,14%) e foi estatisticamente significativa ao nível de 5% ($X^2 = 6,04$); entre as mulheres, a diferença, de acordo com a zona, não foi estatisticamente significativa.

COMENTÁRIOS

A prevalência da infecção toxoplásmica constatada no presente levantamento foi de 36,57% na amostra examinada e, comparativamente àquela obtida pelos diversos autores que estudaram o problema no Brasil, foi bem inferior. Assim, BARUZZI⁴, em 1970, encontrou 51,6% de soros reagentes entre os índios do Alto Xingu (MT); HYAKUTAKE & CORRÊA¹², em 1971, entre doadores de sangue em São Paulo,

encontraram 96,0% de reagentes; FERNANDES & BARBOSA⁸, em 1972, em Goiás, obtiveram 56,7%; ainda, no mesmo ano, CORRÊA *et alii*⁷ realizaram inquérito sorológico entre escolares do município de Presidente Prudente (SP), onde detectaram 44,7%; NOHMI *et alii*¹⁵, em 1973, em Macapá (AP), detectaram 37,0% em investigação realizada; SANT'ANNA & HYAKUTAKE¹⁸, em 1974, na cidade de Natal (RN), 82,4%; no ano seguinte, os mesmos autores¹⁹ detectaram entre doadores de sangue 82,5%; PEREZ *et alii*¹⁶, em 1975, na zona rural de Jacupiranga (SP), 76,4%; BARROS *et alii*³, no município de Castelo (ES), constataram 40,0% de reagência, em 1975; CASTANHO *et alii*⁵, pesquisando anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em doadores de sangue da cidade de Marília (SP), em 1976, constataram 41,2%; AZEVEDO *et alii*², em 1977, realizaram inquérito entre doadores de sangue de Recife (PE), e obtiveram 74,4% de reagência; PEREZ *et alii*¹⁷, em 1978, em Campo Florido, no Triângulo Mineiro (MG), apuraram 51,5% de reagência; ainda no mesmo ano, SILVA *et alii*¹ relataram o encontro de 54,03% de índice de reagência entre os recrutas do Exército em Salvador (BA); LANZARINI *et alii*¹⁴, entre trabalhadores de diversas profissões no município de Guarulhos (SP), em 1979, colheram índice percentual de 65,8%; ainda, no mesmo ano, HYAKUTAKE *et alii*¹³, em Marabá (PA), detectaram 74,5% de reagência; em pesquisa realizada no Território do Acre, no ano de 1977, HYAKUTAKE *et alii*⁹, no município de Plácido de Castro (AC), encontraram alta taxa de infecção de 63,13% na zona urbana.

Possíveis explicações da relativa baixa prevalência (36,57%), obtida através do presente

trabalho, estariam ligadas a condições ecológicas da região, tais como fatores climáticos, solo, existência de reduzida população de felídeos domésticos, e outros. Chama-nos a atenção a prevalência da infecção estatisticamente significante na população masculina residente na zona rural; parece-nos que tal fato se deve à média avançada da idade deste grupo (60,34 anos); este fenômeno — o índice de infecção

aumenta gradativamente com a idade — já foi observado por diferentes pesquisadores do assunto.

Agradecimentos

Ao Dr. Alfredo Henrique Sampaio, médico do Hospital Julieta Viana, de Xique-Xique, Bahia, pelo seu apoio nas pesquisas realizadas.

RIALA6/491

KAWARABAYASHI, M.; CERQUEIRA, R.L.; CASTANHO, M.L.S. & HYAKUTAKE, S. — Serological survey of toxoplasmosis in the lower-middle region of San Francisco river, state of Bahia, Brazil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 40(1):1-7, 1980.

ABSTRACT: A serological survey of toxoplasmosis was carried out, in 1975, 1976 and 1977, in the lower-middle region of San Francisco river, state of Bahia, Brazil. The indirect immunofluorescence test of 361 blood specimens yielded 132 (36.57%) positive reactions with a 1:16 titer or higher. The places surveyed belonged to either the urban or the rural setting. The prevalence was 48.08% in the rural setting and 26.14% in the urban setting. The difference is statistically significant at the 5% level for men but not significant for women. These data are compared with those obtained by others in several regions of Brazil.

DESCRIPTORS: toxoplasmosis, prevalence in Bahia's hinterland.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO, S.A.; FARIA, J.A.S.; KAWARABAYASHI, M.; SCHLODTMANN, A.G.; GUIMARÃES, A.C.S.; SCHAFRANSKI, N.L.; CASTANHO, M.L.S. & HYAKUTAKE, S. — Toxoplasmose na Bahia: resultados preliminares do levantamento sorológico entre recrutas do exército no Estado da Bahia, Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 15.º, Campinas, 1979. [Temas livres: programação e resumos]
2. AZEVEDO, D.S.; HYAKUTAKE, S. & SCHLODTMANN, A.G. — Prevalência de infecção toxoplasmótica em doadores de sangue de Recife. PE. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 14.º, e CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PARASITOLOGIA, 3.º, João Pessoa, 1978. p. 182. [Resumos dos trabalhos]
3. BARROS, R.C.G.; MATTOS, E.A.; BARROS, G.C. & SESSA, P.A. — Inquérito preliminar sobre doença de Chagas, toxoplasmose e calazar no município de Castelo, Espírito Santo. *Cien. Cult.* 27(supl.):529, 1975. [Resumo]
4. BARUZZI, R.G. — Contribuição para o estudo epidemiológico da toxoplasmose. Levantamento sorológico em índios do Alto Xingu, Brasil Central. *Rev. Inst. Lutz*, 29/30:105-39, 1969/70.
5. CASTANHO, R.E.P.; HYAKUTAKE, S.; CASTILHO, V.L.P. & KAWARABAYASHI, M. — Prevalência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em doadores de sangue da cidade de Marília, Estado de S. Paulo. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 13.º, e CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PARASITOLOGIA, 2.º, Brasília, 1977. p. 119. [Resumo dos trabalhos]
6. COCHRAN, W.G. — Some methods for strengthening the common X^2 test. *Biometrics*, 10:417-51, 1954.
7. CORRÊA, M.O.A.; HYAKUTAKE, S. & TOGNOLI, J.F. — Incidência de reagentes à prova de imunofluorescência indireta para o diagnóstico da toxoplasmose entre escolares do município de Presidente Prudente. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 32:41-6, 1972.

KAWARABAYASHI, M.; CERQUEIRA, R. L.; CASTANHO, M. L. S. & HYAKUTAKE, S. — Levantamento sorológico para toxoplasmose na Região do Baixo-Médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 40(1):1-7, 1980.

8. FERNANDES, W.J. & BARBOSA, W. — Toxoplasmose em Goiás. Comparação de resultados da reação de Sabin-Feldman em investigação clínica e epidemiológica. *Rev. Patol. trop.*, 1:29-38, 1972.
9. HYAKUTAKE, S.; BAGGIO, D.; NUNES, J.P.; KAWARABAYASHI, M. & SCHLODTMANN, A.G. — Inquérito sorológico preliminar para a toxoplasmose realizado no município de Plácido de Castro, Estado do Acre, Brasil, 1977. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 14.º, e CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PARASITOLOGIA, 3.º, João Pessoa, 1978. p. 181. [Resumos dos temas-livres]
10. HYAKUTAKE, S.; CASTANHO, M.L.S.; CERQUEIRA, R.L.; BAGGIO, D.; LA SALVIA, V.; GODANO, A. & KAWARABAYASHI, M. — Toxoplasmose na Bahia. Levantamento sorológico realizado na ilha fluvial do Miradouro, município de Xique-Xique, Bahia. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 13.º, e CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PARASITOLOGIA, 2.º, Brasília, 1977. p. 121. [Resumos dos trabalhos]
11. HYAKUTAKE, S.; CERQUEIRA, R.L. & CASTANHO, M.L.S. — Toxoplasmose na Bahia: levantamento sorológico para toxoplasmose realizado no Distrito de Santo Inácio, município de Gentio do Ouro, Bahia, Brasil. *Rev. Paul. Med.*, 87:139, 1976. [Resumo]
12. HYAKUTAKE, S. & CORRÊA, M.O.A. — Incidência de reagentes à prova da imunofluorescência indireta para o diagnóstico da toxoplasmose entre doadores de sangue em São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 31:27-30, 1971.
13. HYAKUTAKE, S.; SERRA, O.P.; SHIROMA, M.; BRAUN, R.F.; SERRA, R.G. & KAWARABAYASHI, M. — Inquérito sorológico preliminar para a toxoplasmose realizado em grupos populacionais de localidades da área de abrangência do "campus avançado da USP em Marabá", no Estado do Pará, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA, 5.º, Rio de Janeiro, 1980. p. 49. [Resumo dos trabalhos apresentados na Sessão de Painéis]
14. LANZARINI, I.E.; MARIONI FILHO, H.; KAWARABAYASHI, M.; GUIMARAES, A.C.S. & HYAKUTAKE, S. — Toxoplasmose: inquérito sorológico da infecção entre trabalhadores do município de Guarulhos, Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA, 5.º, Rio de Janeiro, 1980. p. 47. [Resumo dos trabalhos apresentados na Sessão de Painéis]
15. NOHMI, N.; HYAKUTAKE, S.; SILVA, E.L.; ALENCAR, O.M. & CORRÊA, M. O. A. — Toxoplasmose. Inquéritos efetuados em Macapá, Território Federal do Amapá, Brasil, 1971. *Bol. Hosp. Esc. S. Camilo e S. Luís*, 6:29-30, 1973. [Resumo]
16. PEREZ, M.D.; HYAKUTAKE, S.; ARÊAS, J.A. & FINARDI FILHO, F. — Levantamentos parasitológicos, visando em particular a esquistossomose mansônica, realizados no município de Jacupiranga (Vale do Ribeira, Estado de São Paulo). Contribuição ao levantamento da carta planorbídica do Estado de São Paulo. VII. *Rev. Farm. Bioquím. Univ. S. Paulo*, 13:401-15, 1975.
17. PEREZ, M.D.; HYAKUTAKE, S. & FERRARI, M. — Contribuição ao estudo epidemiológico das endemias parasitárias e infecciosas no município de Campo Florido, Estado de Minas Gerais. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PARASITOLOGIA, 4.º, Campinas, 1979. p. 20. [Resumos dos trabalhos apresentados na Sessão de Painéis]
18. SANT'ANNA I.B. & HYAKUTAKE, S. — Toxoplasmose no Rio Grande do Norte: inquérito preliminar. *Rev. Patol. trop.*, 3:127-33, 1974.
19. SANT'ANNA, I.F.A.B. & HYAKUTAKE, S. — Prevalência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em doadores de sangue de Natal, R.N. *Rev. Farm. Bioquím. Univ. S. Paulo*, 13:417-25, 1975.

Recebido para publicação em 15 de setembro de 1979

