

TOXOPLASMOSE: INQUÉRITO SOROLÓGICO ENTRE TRABALHADORES DO MUNICÍPIO DE GUARULHOS — ESTADO DE SÃO PAULO

Ieda Edith LANZARINI (1), Horácio MARIONI F.º (1), Massami KAWARABAYASHI (2),
Aurea da Silva GUIMARAES (2) e Saburô HYAKUTAKE (1)

RESUMO

Os Autores realizaram inquérito sorológico sobre toxoplasmose no Município de Guarulhos, São Paulo, Brasil, no período de julho a outubro de 1979, analisando 111 amostras de soro, 60 de homens de 12 a 61 anos (média 26,8) e 51 de mulheres de 14 a 56 anos (média 27,8). O método de imunofluorescência indireta foi usado, considerando-se positivos os títulos iguais ou maiores que 1:16. Os Autores acharam 73 (65,8%) soros positivos, resultado este que não difere significativamente daqueles obtidos por outros Autores.

INTRODUÇÃO

Motivados pela ausência de informações sobre estudos de infecção humana por *Toxoplasma gondii* no Município de Guarulhos, São Paulo, e com o objetivo de dar continuidade a inquéritos sorológicos já realizados por diversos pesquisadores^{1,2,5,6,8,9,10,11,15} em várias regiões do Brasil, os Autores realizaram um levantamento sorológico na referida localidade durante o período de julho a outubro de 1979. A região pesquisada teve a preferência na escolha pelo fato de se situar em área industrializada, bem próxima da Capital do Estado, apresentando, portanto, a população uma significativa diversidade de condições sócio-econômicas, de idades, sexos, cor e procedência.

Para se obter uma amostra bem representativa, elegeu-se como local para a coleta de sangue a Delegacia Regional do Trabalho do referido Município. Foram escolhidos, ao acaso, indivíduos que ali procuravam obter ou renovar sua carteira profissional.

Posteriormente o índice de frequência obtido foi comparado com os de outros Autores que investigaram a mesma parasitose em outras regiões do país e, correlacionado com vários fatores que potencialmente poderiam influir no resultado.

MATERIAL E MÉTODOS

O material estudado constituiu-se de 111 trabalhadores, sendo que 60 eram do sexo masculino, com média de idade de 26,8 anos e extremos de 12 e 61 anos e 51 do sexo feminino, com média de idade de 27,8 anos, com extremos de 14 e 56 anos.

Foram coletadas 111 amostras sanguíneas, de 5 ml cada, através de punção venosa com seringa estéril. O soro correspondente foi obtido por sedimentação em tubos estéreis e separado através de pipetas de Pasteur. O transporte dos mesmos foi feito em papel de filtro no qual se distribuiu duas porções de 0,1 ml cada, deixando-se secar à temperatura ambiente segundo técnica original de SADUM & col.¹⁴, preconizada por SOUZA & CAMARGO¹⁶ e adaptada para toxoplasmose por CORREA & HYAKUTAKE³ e FOCACCIA & col.⁷.

A reação utilizada foi a de imunofluorescência indireta (RIFI) para o diagnóstico de toxoplasmose⁴, sendo considerados reagentes os soros com diluições a partir de 1:16.

RESULTADOS

No presente inquérito, dentre as 111 amostras de soro coletadas encontraram-se 73 rea-

(1) Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo

(2) Instituto Adolfo Lutz de São Paulo

gentes (65,8%) à reação de imunofluorescência indireta para toxoplasmosse.

Dos 73 soros reagentes, os títulos mais elevados encontrados foram: 1/1.024 em 7 amostras, sendo cinco de indivíduos do sexo masculino e duas do feminino e 1/4.096 em 4 amostras, sendo três de indivíduos do sexo feminino e um do masculino. O título mais frequentemente encontrado foi 1/64 seguido de 1/256 e 1/16 (Tabela I).

T A B E L A I

Resultados da RIFI para toxoplasmosse segundo os títulos

Título	Soros reagentes	(%)
1:16	13	17,8
1:64	31	42,5
1:256	18	24,6
1:1.024	7	9,6
1:4.096	4	5,5
Total	73	100,0

A comparação do índice de frequência obtido com os índices citados pelos vários pesquisadores que investigaram o problema, revelou não existir diferença significativa entre os índices das diferentes regiões (Fig. 1).

Na correlação da idade com os resultados, verificou-se uma proporção significativamente maior de soros reagentes provenientes de indivíduos entre a faixa etária 10-40 anos, em relação aos demais grupos etários, Tabela II.

Não foram encontradas diferenças significativas na positividade das reações em relação ao sexo (Tabela III). Entretanto, assinalamos a predominância de soros positivos de indivíduos procedentes do interior do Estado, exceto do Município pesquisado (Tabela IV).

Os dados obtidos quanto à cor também exprimem diferenças significativas na positividade das reações (Tabela V).

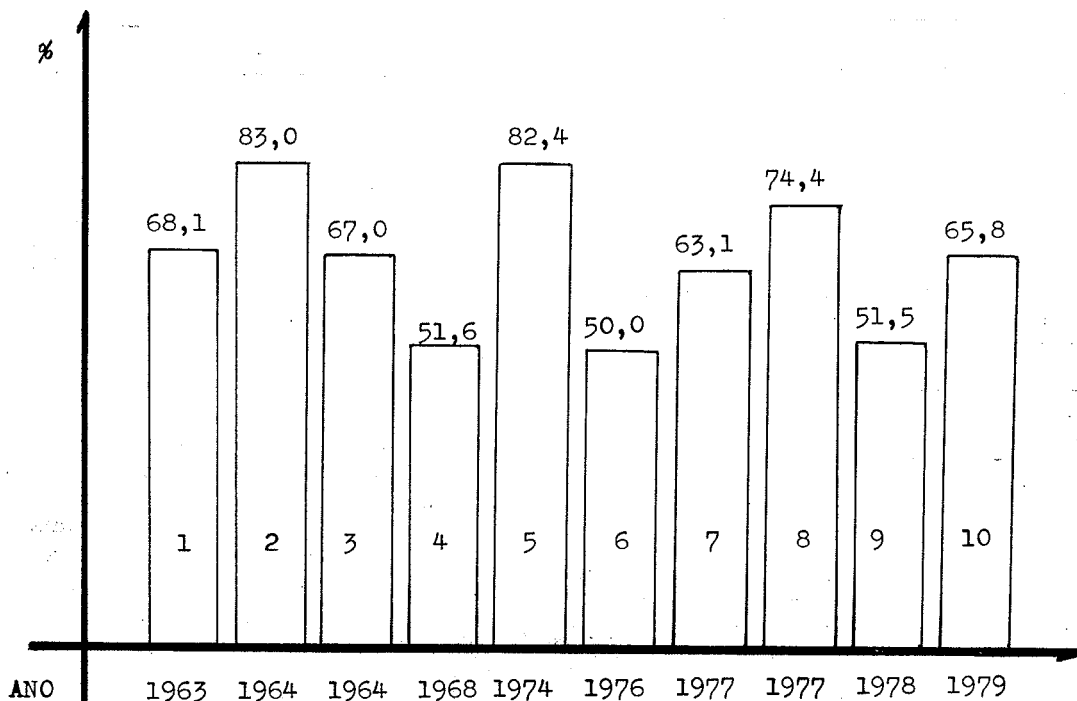


Fig. 1 — Comparação do índice de frequência obtido no Município de Guarulhos com o de outras localidades

- 1) 1963 Deane, L. M. — Território do Amapá
- 2) 1964 Deane, L. M. — Ilha de Marajó — Pará
- 3) 1964 Jamra, L. M. F. — Zona Urbana da Cidade de São Paulo
- 4) 1968 Baruzzi, R. G. — Índios do Alto Xingu
- 5) 1973 Sant'ana, I. B. & Hyakutake, S. — Natal — RN
- 6) 1976 Hyakutake, S. & col. — Município de Xique-Xique — Est. Ba
- 7) 1977 Hyakutake, S. & col. — Plácido de Castro — Acre
- 8) 1977 Azevedo, D. S. & col. — Recife — Pe
- 9) 1978 Perez, M. D. & Hyakutake, S. — Município de Campo Florido — MG
- 10) 1979 Lanzarini, I. E. & col. — Município de Guarulhos — S.P.

TABELA II

Porcentagem de soros reagentes e não-reagentes quanto às idades

Idades	N.º de elementos	Soros reagentes	(%)	Soros não-reagentes	(%)
10 a 20	35	23	65,7	12	34,3
21 a 30	37	26	70,3	11	29,7
31 a 40	22	15	68,2	7	31,8
41 a 50	9	5	55,5	4	44,5
Acima 51	8	4	50,0	4	50,0
Total	111	73	65,8	38	34,2

TABELA III

Porcentagem de soros reagentes quanto ao sexo

Sexo	N.º de elementos	Soros reagentes	(%)
Masculino	60	38	52,0
Feminino	51	35	48,0
Total	111	73	100,0

TABELA IV

Porcentagem de soros reagentes e não-reagentes quanto à procedência

Procedência	N.º de elementos	Soros reagentes	(%)	Soros não reagentes	(%)
Guarulhos	9	6	66,7	3	33,3
São Paulo Capital	22	15	68,2	7	31,8
São Paulo interior	25	20	80,0	5	20,0
Outros Estados	55	32	58,2	23	41,8
Total	111	73	65,8	38	34,2

TABELA V

Porcentagem de soros reagentes e não-reagentes quanto à cor

Cor	N.º de elementos	Soros reagentes	(%)
Branca	72	52	71,2
Não branca+	39	21	28,8
Total	111	73	100,0

+ 32 pardos e 7 negros

Foram observadas diferenças estatísticas significativas quanto à influência dos animais domésticos sobre a positividade dos soros. Verificou-se que dos 78 indivíduos que afirmaram ter animais em casa, 55 (70,5%) apresentaram soros positivos, sendo que, o número de animais não teve influência nos resultados. Por outro lado, dos 33 indivíduos que alegaram nunca terem tido animais em seus domicílios, 18 (54,5%) apresentaram soros positivos (Tabela VI).

TABELA VI

Porcentagem de soros reagentes segundo a presença ou não de animais domésticos (pombo, gato, coelho, cachorro e pássaros)

Animais domésticos	N.º de elementos	Soros reagentes
Com animais	78	55 (70,5%)
Sem animais	33	18 (54,5%)
Total	111	73

COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

Face ao que nos foi possível observar, julgamos cabíveis os seguintes comentários: 1) A proporção de soros reagentes à reação de imunofluorescência indireta para toxoplasmose no Município de Guarulhos, estabelecida pelo presente inquérito (65,8%), foi comparada com os valores já registrados pelos diferentes pesquisadores em outras localidades do país. A comparação não revelou diferenças significativas nos índices de frequência; 2) Não foram observadas diferenças estatísticas significativas em relação ao sexo. Quanto à cor observou-se diferenças estatísticas significativas; 3) Uma proporção estatisticamente significante também foi verificada entre soros reagentes provenientes de trabalhadores entre a faixa etária 10 40 anos, em relação aos demais grupos etários. Igualmente, verificou-se que os dados obtidos referentes aos soros dos indivíduos procedentes do interior do Estado, exceto do Município de Guarulhos, também apresentaram influência significativa na positividade dos mesmos; 4) Os resultados do presente inquérito, quanto à presença de animais domésticos nos domicílios, revelaram que a positividade dos soros entre os 78 trabalhadores que afirmaram ter animais em seus domicílios estava presente em 55 amostras estudadas (70,5%), enquan-

to que entre os 33 trabalhadores que alegaram nunca terem tido tal forma de contacto estava presente em 18 amostras (54,5%), levando-nos a concluir, neste caso, que outros mecanismos de infecção estariam presentes, exercendo, efetivamente, influência sobre a prevalência de anticorpos ao toxoplasma; 5) Tais achados concordam plenamente com os dados comprovados por vários Autores^{2,10,12,13}, de que a toxoplasmosse é uma zoonose de distribuição universal, cosmopolita, com fatores determinantes, particulares, dependentes diretamente dos costumes de cada grupo ou região estudada.

SUMMARY

Toxoplasmosis: Serum survey among workers of Guarulhos'County, São Paulo — Brazil

The Authors made a toxoplasmosis serum survey in Guarulhos'County, São Paulo, Brazil, from July to October 1979, analysing 111 serum samples, 60 of them from males 12 to 61 years old (average 26.8) and 51 from females 14 to 56 (average 27.8) years old.

The indirect immunofluorescence method was used, considering positive titers 1:16 or more. The Authors found 73 (65.8%) positive sera, which does not differ significantly from the results of other Authors.

AGRADECIMENTOS

Externamos nossos agradecimentos à Prof.^a Dra. Ligia M. Ferreira Jamra que, com paciência e competência, reviu o texto deste trabalho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AZEVEDO, D. S.; HYAKUTAKE, S. & SCHLODTMANN, A. G. — Inquérito sorológico de Toxoplasmosse realizado em Recife, Estado de Pernambuco, Brasil, 1977. Apresentado no 14.º Cong. Med. Trop. e 3.º Cong. Parasit. João Pessoa de 19 a 23 de fev., 1978.
2. BARUZZI, R. G. — Contribuição para o estudo epidemiológico da Toxoplasmosse. Levantamento sorológico em índios do Alto Xingu. [Tese Dout.]. São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 1968.
3. CORREA, M. O. A. & HYAKUTAKE, S. — Boletim Epidemiológico. Vol. (ano) VI n.º 23 semanas 45 e 46 (1974). Ministério da Saúde. Fundação SESP. Divisão de Epidemiologia Estatística e Informação. Av. Rio Branco, 251 — 12.º and. Cx. P. 1530, RJ. Colheita de material para exame de Leptospirose, pág. 184.
4. CAMARGO, M. E. — Estudo comparativo das reações de Sabin-Feldman e de Imuno-fluorescência indireta para Toxoplasmosse em 1.000 soros humanos. Comportamento anômalo de alguns soros. [Tese Faculdade de Medicina Universidade de São Paulo, 1965].
5. DEANE, L. M. — Inquérito de Toxoplasmosse e Tripanossomiase realizado no Território do Amapá pela III Bandeira Cient. do C.A. "Oswaldo Cruz" da FMUSP. *Rev. Med. São Paulo* 47: 1-12, 1963.
6. DEANE, L. M. — Inquérito de Toxoplasmosse e Tripanossomiase realizado em Cachoeira do Arari, Ilha do Marajó, Pará, pela V Bandeira Cient. do C.A. "Oswaldo Cruz" da FMUSP. *Rev. Med. São Paulo* 48: 107-116, 1964.
7. FOCACCIA, R.; BAZONE, J. R. C.; HYAKUTAKE, S.; MAZZA, C. C.; FELDMAN, C. & VERONESI, R. — Leptospirose. Estudo sorológico entre habitantes de ilhas do litoral sul do Estado de São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz* 39: 17-23, 1979.
8. HYAKUTAKE, S.; LA SILVIA, V. & KAWARABAYASHI, M. — Inquérito sorológico de Toxoplasmosse realizado no Município de Xique-Xique, Estado da Bahia, Brasil, 1976. Apresentado no 13.º Cong. Med. Trop. e 2.º Cong. Parasit. Brasília de 27 de fev. a 3 de mar., 1977.
9. HYAKUTAKE, S.; BAGGIO, D.; NUNES, J. P.; KAWARABAYASHI, M. & SCHLODTMANN, A. G. — Inquérito sorológico preliminar para a Toxoplasmosse realizado no Município de Plácido de Castro, Estado do Acre, Brasil, 1977. Apresentado no 14.º Congr. Med. Trop. e 3.º Cong. Parasit. João Pessoa de 19 a 23 fev., 1978.
10. JAMRA, L. M. F. — Contribuição para a Epidemiologia da Toxoplasmosse. Inquérito em 100 famílias de uma área da Cidade de São Paulo. [Tese Faculdade de Medicina Universidade São Paulo, 1964].
11. PEREZ, M. D. & HYAKUTAKE, S. — Contribuição ao estudo soropidemiológico de endemias parasitárias e infecciosas no Município de Campo Florido, Estado de Minas Gerais, Brasil, 1978. Apresentado no IV Cong. da Soc. Brasil. Parasit. Campinas, São Paulo, de 1 a 4 fev., 1979.
12. PESSÓA, S. B. & MARTINS, A. V. — Parasitologia Médica. 10.ª Ed. Cap. 20, págs. 277-300. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 1977.
13. REY, L. — Parasitologia. 1.ª Ed. Cap. 27, págs. 330-343. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 1973.
14. SADUM, E. H.; ANDERSON, R. I. & WILLIAMS, J. S. — Fluorescent antibody test for the laboratory diagnosis of schistosomiasis in humans by using dried blood smears on filter paper. *Exp. Parasit.* 11: 117-120, 1961.
15. SANT'ANA, I. B. & HYAKUTAKE, S. — Inquérito de Toxoplasmosse realizado em Natal, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, 1973. *Rev. Patol. Trop.* 2: 127-133, 1974.
16. SOUZA, S. L. de & 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: 255-258, 1966.

Recebido para publicação em 9/10/1980.