

Estado atual da toxoplasmose no Brasil (levantamento sorológico): revisão bibliográfica

José Adail Fonseca de Castro * Paulo Zábulon de Figueiredo *
Saburô Hyakutake **

RESUMO

Os Autores realizaram uma revisão sobre inquéritos imunobiológicos da toxoplasmose no nosso meio desde a década de 1950 até o ano de 1981.

INTRODUÇÃO

O grande avanço que tiveram as pesquisas, em torno da epidemiologia da toxoplasmose, só foi possível graças ao surgimento de técnicas de reações sorológicas de fácil execução e de fiel reprodutibilidade, bem como de grande sensibilidade e alta especificidade. Entre as reações com estas características, merecem destaques as seguintes: Fixação do Complemento = FC (WARREN & SABIN, 1942), Hemaglutinação Passiva = HA (JACOBS & LUNDE, 1957), Sabin e Feldman = SF (SABIN & FELDMAN, 1948) e Imunofluorescência Indireta = IFI (KELLEN, AYLLON-CLEINDL & LAB-ZOFFSKY, 1962).

As reações de Sabin e Feldman e de imunofluorescência indireta são, atualmente, as mais utilizadas pelos pesquisadores em seus inquéritos epidemiológicos. Em nosso meio, modificações e simplificações têm sido propostas para as técnicas originais. Assim, CAMARGO (1964b) mostrou que a técnica de IFI com pequenas modificações (incubação das lâminas de antígeno da reação a 37°C por um período maior - 1 hora - e o uso de conjugado isento de coloração inespecífica em baixas diluições), poderia fornecer resultados iguais ou até superiores aos da reação de Sabin e Feldman.

COUTINHO (1970) preconizou a aplicação da técnica de colheita de

(*)Depto. de Parasitologia, Fundação Universidade Federal do Piauí (FUFPI).

(**)Depto. de Parasitologia, Instituto de Ciências Biomédicas da USP.

sangue em papel de filtro(1), para o diagnóstico da toxoplasmose, tanto pela RIFI como pela RSF. Advogou sua maior aplicação quando se deseja pesquisar anticorpos séricos em crianças de baixa idade e os laboratórios de análise estão afastados do local da colheita, bem como quando se deseja acompanhar a curva dos títulos de anticorpos séricos, em pequenos animais de laboratório.

JAMRA & GUIMARÃES (1976), com o intuito de simplificar a técnica da RSF, propuseram as seguintes modificações: uso de soro de cobaia como fator acessório; conservação do *Toxoplasma gondii* em vários meios e temperaturas para, eventualmente, substituir os repiques em camundongos e o uso do papel de filtro na colheita e conservação de sangue de criança e animais de pequeno porte.

Comparações entre estas duas reações (IFI e SF) têm sido realizadas por diversos autores, no exterior e em nosso meio, com resultados concordantes quanto à reagência ou não dos soros (com pequenas discrepâncias entre os títulos encontrados). Entre os pesquisadores que fizeram estas comparações podem ser citados: CAMARGO (1946a), WALTON, BENCHOFF & BROOKS (1966), COUTINHO et alii (1970a) e STAGNO et alii (1970), trabalhando com soro humano; ISHIZUKA, MIGUEL & BROGLIATO (1974b), com soro de cão e ISHIZUKA (1978a), com soro de suínos. FLETCHER (1965) e STAGNO et alii (1970) demonstraram que, além de boa concordância, a RIFI revelava títulos tão altos quanto os da RSF, e WALTON, BENCHOFF & BROOKS (1966); BETZ (1968) e ISHIZUKA;

MIGUEL & BROGLIATO (1974b) verificaram que as sensibilidades e especificidades eram semelhantes.

1 – INQUÉRITOS NACIONAIS

Existem apenas três trabalhos que permitem uma visão mais abrangente, em termos geográficos, da prevalência de infecção toxoplásmica no Brasil. O primeiro de WALLS & KAGAN (1967) em amostras de soros de recrutas de 18 Estados brasileiros; o segundo de LAMB & FELDMAN (1968) em parte da mesma amostra, e o terceiro de RICCIARDI (1976) em amostras de soro da população de 20 Estados da federação, utilizando respectivamente as técnicas de RHA, RSF e RIFI.

2 – INQUÉRITOS LOCALIZADOS

Após a realização do Censo epidemiológico para toxoplasmose em indivíduos de até 30 anos do Rio de Janeiro (RJ) (FIALHO & TEIXEIRA, 1961), seguiram-se os inquéritos de DEANE et alii (1963), na cidade de Macapá e nas vilas de Paredão e Ferreira GOMES (AP); DEANE et alii (1964), em Cachoeira do Arari (PA); JAMRA (1964) na cidade de São Paulo (SP); SANTOS et alii (1966), em Sobral e Viçosa (CE); COSTA SOBRINHO, COSTA & RIBEIRO (1971), em Maranguape (CE); FERNANDES et alii (1972a), em Goiânia (GO); COUTINHO, FARIAS & NOGUEIRA (1972), no Rio de Janeiro (RJ); NOHMI et alii (1973a), em Macapá (AP); SANT'ANNA & HYAKUTAKE (1974), na Capital e em Municípios de várias regiões do Rio Grande do Norte; BARROS et alii (1975), no Município de Castelo (ES); HYAKUTAKE, CER-

QUEIRA & CASTANHO (1976a) no Distrito de Santo Inácio, Município de Gentio do Ouro (BA); FOCACCIA et alii (1976), no litoral sul paulista (SP); RIBEIRO, FERRARONI & CAMARGO (1977), em onze municípios do Amazonas; HYAKUTAKE et alii (1977), na ilha fluvial de Miradouro, município de Xique-Xique (BA); MACHADO et alii (1977), em um município do Estado de Goiás e seis de Mato Grosso; HYAKUTAKE et alii (1978), em Plácido de Castro (AC); FERRARONI & MARZOCHI (1978), em Manaus (AM) e Território de Roraima; CORRÊA et alii (1979), no município de Humaitá (AM); PEREZ, HYAKUTAKE & FERRARI (1979), no município de Campo Florido (MG) HYAKUTAKE et alii (1980), na área de abrangência do "Campus Avançado" da USP, Marabá (PA) e KAWARABAYASHI et alii (1980), na região do Baixo-médio São Francisco (BA).

3 – INQUÉRITOS EM BANCOS DE SANGUE

O primeiro relato de pesquisa de anticorpos anti-toxoplasma, em banco de sangue, foi realizado por NUSSENZWEIG (1957), em doadores do Banco de Sangue do Hospital das Clínicas, em São Paulo (SP). Posteriormente, surgiram os trabalhos em banco de sangue de COUTINHO, ANDRADE & FERREIRA (1969), no Instituto de Hematologia Arthur Siqueira Cavalcanti, do Estado da Guanabara; de ARAUJO (1970), no Hospital das Clínicas da Universidade de Minas Gerais, em Belo Horizonte (MG); de HYAKUTAKE & CORRÊA (1971), em São Paulo – diferentes bancos de sangue; de MONTE-NEGRO, LIRA & AZOUBEL (1972), no Hospital das Clínicas da Faculdade

de Medicina, da Universidade Federal de Pernambuco (PE); de SANT'ANNA & HYAKUTAKE (1975), no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em Natal (RN); de CASTANHO et alii (1977), no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Marília (SP); de FRANCO, NAVES & RASSI (1977), no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia (GO); HYAKUTAKE & SCHLODTMANN (1978), em Recife (PE).

4 – INQUÉRITOS EM DEFICIENTES MENTAIS

Apesar do conhecimento da toxoplasmose congênita dos casos de retardamento mental, estudada no exterior, DELASCIO (1956), foi o primeiro entre nós a focalizar o assunto. Mas em 1964, surgiu, em nosso meio, o primeiro trabalho em grupos populacionais, com algum tipo de deficiência mental. Este foi realizado por MAYRINK, ARAUJO & PEREIRA (1964), em crianças excepcionais. Ulteriormente apareceu o de ARAUJO & CONTI (1967), em grupo de retardados mentais, recolhidos na Fazenda do Rosário, da Sociedade Pestalozzi, de Minas Gerais, localizada no município de Ibitiré (MG); o de FERNANDES et alii (1972a), em crianças excepcionais, estudantes do Instituto Pestalozzi de Goiânia (GO); o de HUGGINS, CARVALHO & MACIEL (1973), em crianças excepcionais internadas no Hospital Correia Picanço – Pavilhão Gilson Neto – em Recife (PE); e o de GOMES, VALENTE & PRIMO (1974), em doentes mentais pertencentes à Associação Protetora dos Insanos de Sorocaba (SP).

(1) WALLACE, 1959 (Apud JAMRA & GUIMARÃES, 1976), foi o primeiro a propor o uso do papel de filtro para coletar e guardar o sangue para uso da RSF.

5 – INQUÉRITOS EM GESTANTES E/OU RECÉM-NASCIDOS

O primeiro inquérito sorológico, realizado em gestantes no Brasil, foi feito por DELASCIO (1956), em São Paulo (SP). Após este, somente em 1971 é que MORETTO et alii, no Rio de Janeiro (RJ), realizaram inquérito semelhante do qual tomaram parte gestantes e respectivos conceptos. A seguir surgiram os trabalhos de NOHMI et alii (1973b), em parturientes e seus respectivos recém-nascidos; STARLING, PEREZ & HYAKUTAKE (1973), em gestantes do município de Presidente Bernardes (SP); HYAKUTAKE, PEREZ & STARLING (1973), em parturientes e respectivos recém-nascidos no município de Presidente Bernardes (SP); PHILOCREON (1976), em gestantes de Goiânia (GO); CASTILHO (1976) em gestantes de São Paulo (SP); COUTINHO et alii (1979a), em recém-nascidos do Instituto Fernandes Figueira (RJ); BAGGIO et alii (1979) em gestantes nos municípios do Grande ABC e Jundiaí (SP) e JAMRA, SANTOS & GUIMARÃES (1979), em gestantes e recém-nascidos de um Centro de Saúde de São Paulo (SP).

6 – INQUÉRITOS EM INDÍGENAS

Foram realizados três inquéritos entre os índios do Parque Nacional de Xingu, localizado no Estado de Mato Grosso: o primeiro por BARUZZI & AMATO NETO (1966); o segundo por BARUZZI (1968) e o terceiro por LESER, CAMARGO & BARUZZI (1977). O último citado foi realizado em índios recentemente transferidos para o Parque Nacional de Xingu, cerca de dois anos após o estabelecimento dos primeiros contatos com a civilização. Outro inquérito foi realizado por

FERRARÓNI & MARZOCHI (1978), entre índios na região da Uauaris, pertencentes à tribo Sanomã, no Território de Roraima (RR).

7 – INQUÉRITOS EM CRIANÇAS

COUTINHO, OLIVEIRA & FERREIRA (1970c) fizeram um inquérito em crianças de 1 a 5 anos de idade, residentes em um subúrbio do Rio de Janeiro (RJ). Seguindo-se a este, surgiram os de CORRÊA, HYAKUTAKE & TOGNOLI (1972), em escolares de 9 a 15 anos, do município de Presidente Prudente (SP); SESSA, BARROS & BARROS (1975), em crianças em idade escolar de 50 dos 53 municípios do Estado do Espírito Santo (ES); COSTA FILHO et alii (1977), em 100 meninos de 5 a 15 anos de idade, internos de um Patronato da cidade de Valença (RJ); CHIEFFI et alii (1979) em escolares de 7 a 10 anos de idade da zona rural do município de Juquiá (SP) e JAMRA & GUIMARÃES (1981) em crianças de um Centro de Saúde de São Paulo (SP).

8 – INQUÉRITOS EM GRUPOS PROFISSIONAIS

Em grupos profissionais são citados os trabalhos de: GOMES (1969) em Sorocaba (SP), de indivíduos em contato constante, esporádico e sem contato com animais; ISHIZUKA (1978b), em São Paulo (SP), de magarifes e mulheres de funcionários há mais de um ano dos matadouros onde fora identificada infecção toxoplásmica em suínos; LANZARINI et alii (1980), em trabalhadores de diversas profissões que demandavam a Delegacia Regional do Trabalho de Guarulhos (SP) e CASTANHO et alii (1981), em

grupos de trabalhadores de saneamento público e do Departamento de Água e Esgoto do Município de Jundiaí (SP).

9 – INQUÉRITOS EM ESTUDANTES DE MEDICINA

Em estudantes de medicina foram realizados inquéritos pelos seguintes pesquisadores: TORNELI et alii (1971), HUGGUINS et alii (1975) e BARROS, SESSA & BARROS (1979) e GIOVANNONI et alii (1981). Nos dois primeiros trabalhos foram utilizados estudantes do 4o. ano e nos demais não há especificação.

10 – OUTROS

Serão enumeradas neste item as pesquisas sorológicas que não puderam ser inseridas nos itens anteriores. Assim, em Clínica Oftalmológica foram realizados trabalhos em portadores de coriorretinite por BUSACCA, NÓBREGA & TRAPP (1950); BUSACCA, NÓBREGA & GIOVANNONI (1952) e FIORILLO & UCHOA (1962); de coriorretinite e outras oftalmopatias endógenas por FIALHO & TEIXEIRA (1961); de uveítes por PEREIRA, ARAÚJO & MAYRINK (1965); MARTINS, HECKLER & NICOLINI (1969) e TAKEDA et alii (1972).

Em pacientes provenientes de várias especialidades clínicas foram realizados trabalhos por NOHMI, HYAKUTAKE & SADATSUNE (1970), FERNANDES & BARBOSA (1972a) e SAMPAIO et alii (1973). Além destes também as publicações a respeito de indivíduos suspeitos de toxoplasmose realizada por KIRCHNER & COTRIM (1972), em pacientes de clínicas particulares de três cidades de São Paulo (São Paulo, Ribeirão Preto e Fernandoópolis); de BARROS et alii (1976),

em pacientes de vários ambulatórios do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Espírito Santo e de diversas instituições de assistência médica de Vitória (ES); de HYAKUTAKE et alii (1976b) e COUTINHO et alii (1979b), em laboratório de Saúde Pública de São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ), respectivamente.

Em recrutas do Exército por ARAÚJO et alii (1979), em Salvador (BA).

Surtos de toxoplasmose foram relevados no Centro Técnico da Aeronáutica de São José dos Campos (SP) por MAGALDI et alii (1967a); em um seminário de Bragança Paulista (SP) por MAGALDI et alii (1967b); em um núcleo habitacional restrito da Cidade de São Paulo (SP), por LEVI, AMATO NETO & COSCINA (1969); em um estabelecimento industrial do Estado de São Paulo, por AMATO NETO (1972) e em uma fazenda em Além Paraíba (RJ), por COUTINHO et alii (1976).

SUMMARY

Bibliographical revision on the present state of Toxoplasmosis in Brazil (A serological survey)

A survey on the immunobiological investigations on Toxoplasmosis in Brazil from 1950 to 1981 is made.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMATO NETO, V. Considerações sobre surtos de toxoplasmose adquirida e relato de verificação de outra ocorrência dessa natureza, em estabelecimento industrial do Estado de São Paulo. *Rev. Inst. Med. Trop.* São Paulo, 14: 207-11, 1972.
- ARAÚJO, F. G. de Anticorpos anti-Toxoplasma gondii em doadores de sangue. *Rev. Inst. Med. Trop.* São Paulo 12: 105-11, 1970.

- ARAÚJO, F. G. de & CONTI, O. C. Toxoplasmosse: estudo sorológico e oftalmológico em retardados mentais. *Rev. Inst. Med. Trop.* São Paulo, 9: 125-8, 1967.
- ARAÚJO, da S.A.; FARIAS, J. A. S.; KAWARABAYASHI, M.; SCHLODTMANN, A. G.; GUIMARÃES, A. C. S.; SCHA-FRANSKI, N. L.; CASTANHO, M. L. S.; HYAKUTAKE, S. Toxoplasmosse na Bahia: resultados preliminares do levantamento sorológico entre recrutas do Exército no Estado da Bahia, Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 15o. Campinas, 1979. Resumos. Campinas, 1979.
- AZEVEDO, D. S.; HYAKUTAKE, S.; SCHLODTMANN, A. G. Prevalência da infecção toxoplásmica em doadores de sangue de Recife, PE. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 14o. João Pessoa, 1978. Resumo. João Pessoa, 1978. p. 182.
- BAGGIO, D.; CHIEFFI, P. P.; KAWARABAYASHI, M.; HYAKUTAKE, S. Estudo comparativo de infecção toxoplásmica em gestantes, nos municípios do grande ABC e Jundiaí, Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA, 4o. Campinas, 1979. Resumos. Campinas, 1979. p. 34.
- BARROS, G. C.; SESSA, P. A. BARROS, R. C. G.; MATTOS, E. A. Anticorpos anti-*Toxoplasma gondii*, em pacientes com suspeita de toxoplasmosse, no Estado do Espírito Santo. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL 12o. Belém, 1976. Resumos. Belém, 1976.
- BARROS, G. C.; SESSA, P. A.; BARROS, R. C. G. Toxoplasmosse em acadêmicos de Medicina. *Rev. Inst. Med. Trop.* São Paulo, 21: 198-201, 1979.
- BARROS, R. C. G.; MATTOS, E. A.; BARROS, G. C.; SESSA, P. A. Inquérito preliminar sobre doenças de Chagas, toxoplasmosse e calazar no município de Castelo, Espírito Santo. *Cien. Cult.*, 27: (supl.) 529, 1975 (resumo).
- BARUZZI, R. G. Contribuição para o estudo epidemiológico de toxoplasmosse. Levantamento sorológico em índios de Alto Xingú, Brasil Central. São Paulo, 1968. (Tese de doutoramento - Escola Paulista de Medicina).
- BARUZZI, R. G. & AMATO NETO, V. Inquérito sorológico sumário para toxoplasmosse, entre índios do Parque Nacional do Xingú. *Rev. Inst. Med. Trop.* São Paulo, 8: 277-80, 1966.
- BETZ, A. Diagnostic sérologique de la toxoplasmosse au moyen d'antiènes préparés sur cultures cellulaires. *Bull. Org. Mond. Santé*, 39: 367-74, 1968.
- BUSACCA, A.; NÓBREGA, P.; TRAPP, E. Considérations sur 23 cas de choriorétinite chez des sujets adults porteurs d'anticorps toxoplasmiques. *Bull. Mem. Soc. Franc. Ophthalmol.*, 63: 306-13, 1950.
- BUSACCA, A.; NÓBREGA, P.; GIOVANNONI, M. Recherches cliniques et experimentales sur la toxoplasmosse avec localisation oculaire. *Arch. Ophthalmol.*, 12: 681-91, 1952.
- CAMARGO, M. E. Estudo comparativo das reações de Sabin-Feldman e de imunofluorescência indireta, para toxoplasmosse em 1000 soros humanos. Comportamento anômalo de alguns soros. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 24: 1-26, 1964a.
- CAMARGO, M. E. Improved technique of indirect immunofluorescence for serological diagnosis of toxoplasmosis. *Rev. Inst. Med. Trop.* São Paulo, 6: 117-8, 1964b.
- CASTANHO, E. P. R.; HYAKUTAKE, S.; CASTILHO, P. V. I.; KAWARABAYASHI, M. Prevalência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em doadores de sangue na Cidade de Brasília - Estado de São Paulo. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 13o. Brasília, 1977. Resumos. Brasília, 1977.

- CASTANHO, M. L. S.; KAWARABAYASHI, M.; SCHLODTMANN, A. G.; BAGGIO, D.; LA SALVIA FILHO, V.; HYAKUTAKE, S. Toxoplasmosse e leptospiroses. Prevalência das infecções em grupos de trabalhadores de saneamento público e do Departamento de Água e Esgoto de Jundiaí, Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA, 6o. Belo Horizonte, 1981. Resumos. Belo Horizonte, 1981. p. 64.
- CASTILHO, E. A. An estimation of the incidence of congenital toxoplasmosis in São Paulo city, Brazil. *Rev. Inst. Med. Trop.* São Paulo, 18: 202-5, 1976.
- COORÉA, F. M. A.; SALATA, E.; SOGAYAR, R.; BARRAVIEIRA B.; MEIRA, D. A.; PITA, H. J.; SPERANDIO, L.; BRASIL, M. A. M.; CAMPOS, E. P.; MENDES, R. P. Inquérito soroepidemiológico de toxoplasmosse em habitantes do município de Humaitá, Estado de Amazonas. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 15o. Campinas, 1979. Resumos. Campinas, 1979.
- CORRÉA, M. O. A.; HYAKUTAKE, S.; TOGNOLI, J. F. Incidência de reagentes à prova de imunofluorescência indireta para o diagnóstico da toxoplasmosse entre escolares do Município de Presidente Prudente. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 32: 41-6, 1972.
- COSTA FILHO, R. L.; LIMA, M. B. C.; COSTA, D. G. L. da; TAVARES, P. C.; COSTA, J. D. Toxoplasmosse: Inquérito sorológico em uma comunidade de zona rural. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 13o. Brasília, 1977. Resumos. Brasília, 1977. p. 120.
- COSTA SOBRINHO, V. M. da; COSTA, M. C. S.; RIBEIRO, T. A. Contribuição ao estudo da epidemiologia da toxoplasmosse no Ceará. 1. Maranguape. *Rev. Soc. Bras. Malariol. D. Trop.*, 23: 19-27, 1971.
- COUTINHO, S. G. Aplicação da técnica de coleta de sangue total em disco de papel para o diagnóstico da Toxoplasmosse pelas reações de imunofluorescência indireta e Sabin-Feldman. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 4 (supl.): 21-2, 1970.
- COUTINHO, S. G.; ANDRADE, C. M. de; FERREIRA, L. F. Observações preliminares sobre a infecção por *Toxoplasma gondii* em doadores de sangue no Estado da Guanabara. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 3: 23, 1969 (resumo).
- COUTINHO, S. G.; ANDRADE, C. M. de; MALVAR, G. S.; FERREIRA, L. F. Análise comparativa entre as sensibilidades da reação indireta de anticorpos fluorescentes e da reação de Sabin-Feldman na pesquisa de anticorpos séricos para toxoplasmosse. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 4: 315-25, 1970a.
- COUTINHO, S. G.; OLIVEIRA, G.; FERREIRA, L. F. Resultados da reação de imunofluorescência indireta para toxoplasmosse, em crianças de 1 a 5 anos de idade residentes em um subúrbio do Rio de Janeiro. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 4 (supl.): 22, 1970c (resumo).
- COUTINHO, S. G.; FARIAS, L. A. M.; NOGUEIRA, J. L. Resultados da reação indireta de anticorpos fluorescentes para toxoplasmosse, (RIFI), em grupos de indivíduos de até 20 anos de idade, no Rio de Janeiro. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 6: 383-4, 1972 (resumo).
- COUTINHO, S. G.; WAGNER, M.; MORGADO, A.; LOBO, R. C. Surto epidêmico de toxoplasmosse em uma fazenda em Além Paraíba. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 12o. Belém, 1976. Resumos. Belém, 1976.
- COUTINHO, S. G.; GARCIA, A. P.; ALBANO, N.; ASSUMPÇÃO, M. R.; AMENDOEIRA, M. R. R. Imunofluorescência (IgG e IgM) para toxoplasmosse em recém-nascidos no Instituto Fernandes Figueira no período de agosto a outubro de 1978 - Comparação com a histopatologia da placenta. Resultados preliminares. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 15o. Campinas, 1979a.

- COUTINHO, S.G.; SOUZA, W. J. S.; CAMILO-COURA, L.; MARZOCHI, M. C. A.; AMENDOEIRA, M. R. R. Resultados da reação de imunofluorescência (IgG) para Toxoplasmose em 6.079 indivíduos durante os anos de 1971-1977. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 15o. Campinas, 1979. Resumos, Campinas, 1979 b.
- DEANE, L. M. et alii. Inquérito de toxoplasmose e de tripanosomíase realizado no Território do Amapá pela III Bandeira Científica do Centro Acadêmico "Oswaldo Cruz" da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. *Rev. Med.*, 47: 1-12, 1963.
- DEANE, L. M. et alii Inquérito de toxoplasmose e tripanosomíase em Cachoeira de Arari, Ilha de Marajó, Pará, pela V Bandeira Científica do Centro Acadêmico "Oswaldo Cruz" da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. *Rev. Med.*, 48: 107-16, 1964.
- DELASCIO, D. Toxoplasmose congênita: aspectos clínicos, obstétricos e experimentais. *Matern. Inf.*, 15: 179-532, 1956.
- FERNANDES, W. J. & BARBOSA, W. Toxoplasmose em Goiás. Comparação dos resultados da reação de Sabin-Feldman em investigação clínica e epidemiológica. *Rev. Patol. Trop.*, 1: 29-38, 1972a.
- FERNANDES, W. J.; BARBOSA, W.; OLIVEIRA, R. L. de; MACHADO, A. de J.; GUERRA, H. de A.; EVANGELISTA, S.; CEVA, G. H. D. Toxoplasmose em crianças excepcionais em Goiás (1969). *Rev. Pat. Trop.*, 1: 39-4, 1972a.
- FERRARONI, J. J. & MARZOCHI, M. C. de A. Toxoplasmose em animais domésticos e silvestres de Manaus, Amazonas. *Acta amazônica*, 8: 83-9, 1978.
- FIALHO, S. A. & TEIXEIRA, I. Toxoplasmose e toxoplasmina. Censo epidemiológico da doença. *Arq. Inst. Penido Burnier*, 18: 114-21, 1961.
- FIORILLO, A. M. & UCHOA, P. Toxoplasmose ocular. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 8: 224-30, 1962.
- FLETCHER, S. Indirect fluorescent antibody technique in the serology of *Toxoplasma gondii*. *J. Clin. Pathol.*, 18: 193-9, 1965.
- FOCACCIA, R.; HYAKUTAKE, S.; BAZONE, J. R. C.; MAZZA, C. C.; FELDMAN, C.; SEBE FILHO, E.; VERONESI, R. Inquérito sorológico para toxoplasmose em comunidades ilhadas do litoral sul do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 12o. Belém, 1976. Resumos. Belém, 1976.
- FRANCO, H. M.; NAVES, O. R.; RASSI, R. - Anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* e anti-*Trypanosoma cruzi* em doadores de sangue. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 13o. Brasília, 1977. Resumos. Brasília, 1977.
- GIOVANNONI, M.; HYAKUTAKE, S.; SILVA, A. F. da; GODOY, O. F. de; KAWARABAYASHI, M.; SCHLODTMANN, A. G. Prevalência da toxoplasmose-infecção entre acadêmicos de medicina em Curitiba, Paraná. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 18o. Ribeirão Preto-SP, 1982. Resumos I-12, Ribeirão Preto-SP, 1982.
- GOMES, M. C. de O. Contribuição para a epidemiologia da toxoplasmose: investigação em profissionais do Distrito sede do município de Sorocaba, São Paulo. 1969. (Tese de Doutorado - Faculdade de Medicina de Sorocaba, PUC, S. Paulo).
- GOMES, M. C. de O.; VALENTE, M. C.; PRIMO, J. C. N. Investigação sorológica para toxoplasmose em doentes mentais. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 20: 287-9, 1974.
- HUGGINS, D.; CARVALHO, J. A. de; MACIEL, M. F. Investigação sorológica para o diagnóstico da toxoplasmose em crianças excepcionais de Recife. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 9o. Fortaleza, CE, 1973. Resumos. Fortaleza, 1973.
- HUGGINIS, D.; MACIEL, M. P.; PEREIRA, G. J. M.; CARVALHO, J. A. de Toxoplasmose: inquérito sorológico em adultos normais. *An. Inst. Hig. Trop. Lisboa*, 3: 257-60, 1975.
- HYAKUTAKE, S. & CORRÊA, M. O. A. Incidência de reagentes à prova de imunofluorescência indireta para o diagnóstico da toxoplasmose entre doadores de sangue em São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 31: 27-30, 1971.
- HYAKUTAKE, S.; PEREZ, M. D.; STARLING, C. B. Prevalência de anticorpos antitoxoplasma entre parturientes e respectivos recém-nascidos no município de Presidente Bernardes, Estado de São Paulo. *Rev. Patol. Trop.*, 2: 427-32, 1973.
- HYAKUTAKE, S.; CERQUEIRA, R. L.; CASTANHO, M. L. S. Toxoplasmose na Bahia: levantamento sorológico para toxoplasma realizado no Distrito de Santo Inácio, município de Gentio do Ouro, Bahia, Brasil. *Rev. Paul. Med.*, 87: 139, 1976a. (resumo).
- HYAKUTAKE, S.; KAWARABAYASHI, M.; GODANO, A.; ISHIZUKA, M. M. Diagnóstico da toxoplasmose no laboratório de Saúde Pública do Estado de São Paulo. I. Distribuição de reagentes entre 12.682 soros examinados pela reação de imunofluorescência (anti-IgG), nos anos de 1968 a 1974, no Instituto Adolfo Lutz. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 12o. Belém, 1976. Resumos. Belém, 1976b.
- HYAKUTAKE, S.; CASTANHO, M. L. S.; BAGGIO, D.; LA SALVIA, V.; GODANO, A.; KAWARABAYASHI, M. Toxoplasmose na Bahia levantamento sorológico realizado na Ilha Fluvial do Mata-douro - município de Xique-Xique - Bahia. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 13o. Brasília, 1977. Resumos. Brasília, 1977. p. 121.
- HYAKUTAKE, S.; BAGGIO D.; NUNES, J. P.; KAWARABAYASHI, M.; SCHLODTMANN, A. C. Inquérito sorológico preliminar para toxoplasmose realizado no município de Plácido de Castro, Estado do Acre, Brasil, 1977. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 14o. João Pessoa, 1978. Resumo. João Pessoa, 1978. p. 181.
- HYAKUTAKE, S.; SERRA, O. P.; SHIROMA, M.; BRAUN, R. F.; SERRA, R. G.; KAWARABAYASHI, M. Inquérito sorológico preliminar para 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 PATOLOGIA, 5o. Rio de Janeiro, 1980. Resumos. Rio de Janeiro, 1980. p. 49.
- ISHIZUKA, M. M. Estudo comparativo entre as provas de Sabin-Feldman e imunofluorescência indireta para a determinação de anticorpos anti-toxoplasma em soros de suínos. *Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. São Paulo*, 15: 45-50, 1978a.
- ISHIZUKA, M. M. Avaliação da frequência de reagentes ao *Toxoplasma gondii*, pela prova de imunofluorescência indireta (anti-IgG) em mangarefes. *Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. São Paulo*, 15: 155-8, 1978b.
- ISHIZUKA, M. M.; MIGUEL, O.; BROGLIATO, D. G. Prevalência de anticorpos anti-toxoplasma em soros de cães do município de São Paulo. *Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. São Paulo*, 11: 115-25, 1974a.
- ISHIZUKA, M. M.; MIGUEL, O.; BROGLIATO, D. F. Estudo comparativo entre as provas de Sabin-Feldman e imunofluorescência indireta para a avaliação de anticorpos anti-toxoplasma em soros de cães. *Rev. Fac. Vet. Zootec. Univ. São Paulo*, 11: 127-32, 1974b.

- JACOBS, L. & LUNDE, M. M. A hemagglutination test for toxoplasmosis. *J. Parasitol.*, 43: 308-14, 1957.
- JANRA, L. M. F. Contribuição para a epidemiologia da toxoplasmose: Inquérito em 100 famílias de uma área da Cidade de São Paulo. São Paulo, 1964. (Tese de Doutorado-Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo).
- JANRA, L. M. F. & GUIMARÃES, E. C. Simplificações em técnicas para estudo da toxoplasmose. *Rev. Bras. Peq. Med. Biol.*, 9: 67-70, 1976.
- JANRA, L. M. F.; SANTOS, O. C. dos; GUIMARÃES, E. C. Presença de anticorpos anti-toxoplasma em gestantes e recém-nascidos de um Centro de Saúde de São Paulo. *Rev. Bras. Pesq. Med. Biol.*, 12: 279-85, 1979.
- JANRA, L. M. F. & GUIMARÃES, E. C. Conversão sorológica para toxoplasmose em crianças de um Centro de Saúde de São Paulo. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 23: 133-7, 1981.
- KAWARABAYASHI, M.; CERQUEIRA, R. L.; CASTANHO, M. L. S.; HYAKUTAKE, S. Levantamento sorológico para a toxoplasmose na região do baixo-médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 40: 1-7, 1980.
- KELEN, A. E.; AYLLON-CLEINDL, L. E.; LABZOFFSKY, N. A. Indirect fluorescent antibody method in serodiagnosis of toxoplasmosis. *Canad. J. Microbiol.*, 8: 545-54, 1972.
- KIRCHNER, E. & COTRIM, J. X. Immunological response to toxoplasmosis in population groups of the state of São Paulo, Brazil, as evaluated by the distribution of serum titers in the dye-test.
- LAMB, G. A. & FELDMAN, H. A. A nationwide serum survey of Brazilian military recruits, 1964. III. Toxoplasma dye test antibodies. *Am. J. Epidemiol.*, 87: 323-8, 1968.
- LANZARINI, E. E.; MARIONI FILHO, H.; KAWARABAYASHI, M.; GUIMARÃES, A. C. E.; HYAKUTAKE, S. Toxoplasmose - Inquérito sorológico da infecção entre trabalhadores do município de Guarulhos, Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA, 5o. Campinas, 1980. Resumo. Campinas, 1980. p. 47.
- LESER, P. G.; CAMARGO, M. E.; BARUZZI, R. G. Toxoplasmosis serologic test in Brazilian Indians (Kren-Akorore) of recent contact with civilized man. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 19: 232-6, 1977.
- LEVI, G. C.; AMATO NETO, V.; COSCINA, A. L. Verificação da ocorrência simultânea de casos de toxoplasmose-doença entre moradores de um núcleo habitacional restrito da cidade de São Paulo. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 3: 17, 1969, (resumo).
- MACHADO, A. J.; ALMEIDA NETO, J. C.; BARBOSA, W.; ARAÚJO, P. L. I. Inquérito sorológico para toxoplasmose em região rural de Goiás e Mato Grosso. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 13o. Brasília, 1977. Resumos. Brasília, 1977. p. 123.
- MAGALDI, C.; ELKIS, H.; COSCINA, A. L.; PATTOLI, D. Epidemia de toxoplasmose no Centro Técnico da Aeronáutica (São José dos Campos): observações clínicas, sorológicas e epidemiológicas preliminares. *Rev. Paul. Med.*, 70: 256-7, 1967a. (resumo).
- MAGALDI, C.; ELKIS, H.; PATTOLI, D.; QUEIROZ, J. C. de; COSCINA, A. L.; FERREIRA, J. M. Surto de toxoplasmose em um seminário de Bragança Paulista (Estado de São Paulo). Aspectos clínicos, sorológicos e epidemiológicos. *Rev. Saúde Públ. São Paulo*, 1: 141-71, 1976b.
- MARTINS, L. D.; HECLIER, A.; NICOLINI, J. Estudo da incidência da toxoplasmose em sessenta casos de uveíte e seu tratamento. *Rev. Bras. Oftalmol.*, 28: 329-31, 1969.
- MAYRINK, W.; ARAÚJO, F. G.; PEREIRA, L. H. Reação de Sabin-Feldman em crianças excepcionais. *Hospital*, 66: 227-30, 1964.
- crianças excepcionais. *Hospital*, 66: 227-30, 1964.
- MONTENEGRO, D.; LIRA, V.; AZOUBEL, Anticorpos contra *Toxoplasma gondii* em soros de doadores de sangue no Recife, detectados por imunofluorescência. *Rev. Microbiol. São Paulo*, 3: 177-8, 1972.
- MORETTO, R.; BARCELLOS, J. M.; MACHADO, O.; FERREIRA FILHO, A.; RESENDE, J. Toxoplasmose e gravidez: Observações de 100 gestantes e seus conceitos. *J. Brasil. Ginecol.*, 72: 15-40, 1971.
- NOHMI, N.; HYAKUTAKE, S.; SADATSUNE, T. Toxoplasmose e leptospiroses. I. Inquérito sobre as suas incidências entre associados do Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais (IPSEMG) em amostras colhidas ao acaso. *Rev. Med. Inst. Prev. Serv. Est. M. Gerais*, 1: 31-9, 1970.
- NOHMI, N.; HYAKUTAKE, S.; SILVA, E. L. da; ALENCAR, O. M. de; CORRÊA, M. O. A. Toxoplasmose: inquéritos executados em Macapá, Território do Amapá, Brasil, 1971. *Bol. Hosp. Esc. S. Camilo e S. Lutz*, 6: 29-30, 1973a. (resumo).
- NOHMI, N.; RIOS, M.; TARTAGLIA, D.; HYAKUTAKE, S.; CORRÊA, M. O. A. Toxoplasmose: frequência de infecção por *Toxoplasma gondii* em parturientes e respectivos recém-nascidos. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 9o. Fortaleza, 1973. Resumos. Fortaleza, 1973b.
- PEREIRA, L. H.; ARAÚJO, F. G.; MAYRINK, W. Reações de Sabin-Feldman e de Wesserman em paciente com uveíte. *Hospital*, 63: 377-9, 1965.
- PEREZ, M. D.; HYAKUTAKE, S.; FERREIRA, M. Contribuição ao estudo soroepidemiológico de endemias parasitárias e infecciosas no município de Campo Florido (Estado de Minas Gerais). In: CONGRESSO DE PARASITOLOGIA, 4o. Campinas, 1979. Resumos. Campinas, 1979, p. 20.
- PHILOCREON, G. R. Toxoplasmose e gravidez. Inquérito clínico-sorológico em gestantes de Goiânia. *Rev. Goiana Med.*, 22: 121-201, 1976.
- RIBEIRO, E. B.; FERRARONI, J. J.; CAMARGO, M. E. Investigação sorológica da prevalência de toxoplasmose no Amazonas. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 13o. Brasília, 1977. Resumos. Brasília, 1977.
- RICCIARDI, I. D. Prevalência de reatores humanos ao *Toxoplasma gondii* no Brasil: inquérito sorológico piloto. Rio de Janeiro, 1976. (Tese de Doutorado-Instituto de Microbiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro).
- SABIN, A. B. & FELDMAN, H. A. Dyes as microchemical indicators of a new immunity phenomenon affecting a protozoan parasite (*Toxoplasma*). *Science*, 108: 660-3, 1948.
- SAMPAIO, C. E.; CORRÊA, M. O. A.; HYAKUTAKE, S.; NOHMI, N. Toxoplasmose: estudo da incidência em diferentes clínicas. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 9o. Fortaleza, 1973. Resumos. Fortaleza, 1973.
- SANT'ANNA, I. B. & HYAKUTAKE, S. Toxoplasmose no Rio Grande do Norte: inquérito preliminar. *Rev. Patol. Trop.*, 3: 127-33, 1974.
- SANT'ANNA, I. F. A. B. & HYAKUTAKE, S. Prevalência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em doadores de sangue de Natal (RN). *Rev. Farm. Bioquím. Univ. São Paulo*, 13: 417-25, 1975.
- SANTOS, N. R. dos et alii Inquérito sobre toxoplasmose e tripanossomíase realiza-

- do em Sobral e Viçosa. (Ceará). *Rev. Med.*, 50:182-9, 1966.
- SESSA, P. A.; BARROS, G. C.; BARROS, R. C. G. Toxoplasmose em escolares da zona rural do Espírito Santo. *Cient. Cult.* 27 (supl): 530, 1975 (resumo).
- STAGNO, S.; SAAVEDRA, P.; THIERMANN, E. Comparación de las reacciones de Sabin y Feldman e inmunofluorescência indirecta para toxoplasmosis en 1.263 sueros humanos. *Bol. Chil. Parasitol.*, 25, 102-5, 1970.
- STARLING, C. B.; PEREZ, M. D.; HYAKUTAKE, S. Incidência de reagentes à prova de imunofluorescência indirecta para o diagnóstico da toxoplasmose entre gestantes no município de Presidente Bernardes, São Paulo, *Rev. Far. Bioquím. Univ. S. Paulo*, 11: 227-33, 1973.
- TAKEDA, A. K.; UEDA, M.; OLIVALVES, E.; RASKIN, M.; PALHARES, M. Pesquisa de anticorpos para toxoplasmose no humor aquoso em casos de uveítes. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 6: 280, 1972. (resumo).
- TONELLI, E.; ARAÚJO, F. G. de; ORÉFICE, F.; BRANDÃO, L. L. Diagnóstico da toxoplasmose-infecção em acadêmico de medicina pela reação de imunofluorescência indirecta. *Rev. Assoc. Med. Minas Gerais*, 22: 63-6, 1971.
- WALLS, K. W. & KAGAN, I. G. Studies on the prevalence of antibodies to *Toxoplasma gondii*. 2. Brasil. *Am. J. Epidemiol.*, 86-305-13, 1967.
- WALTON, B. C.; BENCHOFF, B. M.; BROOKS, W. H. Comparison of the indirect fluorescent antibodies to *Toxoplasma gondii*. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 15: 149-52, 1966.
- WARREN, J. & A. B. The complement fixation reaction in toxoplasmosis infection.
- WARREN, J. & SABIN, A. B. The complement fixation reaction in toxoplasmic infection. *Proc. Soc. Exp. Biol.*, 51: 11-4, 1942.