

CONVERSÃO SOROLÓGICA PARA TOXOPLASMOSE EM CRIANÇAS DE UM CENTRO DE SAÚDE DE SÃO PAULO

Lígia M. Ferreira JAMRA (1) e Eny Câmara GUIMARÃES (2)

RESUMO

Em 450 crianças de 0 a 15 anos, do Centro de Saúde Geraldo de Paula Souza da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em grupos etários de 30 crianças, obtiveram-se 108 positivos (24%) à reação de Sabin-Feldman \geq 1:16 para anticorpos anti-Toxoplasma. As prevalências foram: 53,3% no 1.º ano de vida (anticorpos passivos maternos), 0 (zero) nos grupos 1-2 e 2-3 anos e 13,3% no grupo 3-4 anos (conversão sorológica). Houve oscilações nas prevalências dos grupos etários seguintes, até 43,3% no grupo 14-15 anos. Deve ser lembrada a existência de fatores e condições "locais" na transmissão da Toxoplasmose adquirida.

INTRODUÇÃO

A Toxoplasmose é uma protozoose de distribuição universal, cuja transmissão, porém, depende de fatores e condições locais.

A finalidade deste trabalho é determinar, numa amostra da população infantil da cidade de São Paulo, em condições de ambiente e alimentação próprias, em que idade ocorre a primo-infecção pelo *Toxoplasma gondii*, manifestada pelo aparecimento de anticorpos sanguíneos, isto é, a conversão sorológica.

Os resultados de um inquérito anterior, realizado no Centro de Saúde Geraldo de Paula Souza, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, demonstraram que a maioria dos recém-nascidos já não apresentava anticorpos passivos maternos ao Toxoplasma entre o 6.º e o 8.º meses de vida e o restante, até o 1.º ano⁶.

Alguns destes recém-nascidos, acompanhados até 1 ano e meio, não mostraram ter adqui-

rido anticorpos próprios, como reação a uma primo-infecção pelo Toxoplasma, até essa data.

Na impossibilidade prática de acompanhar esse grupo de recém-nascidos por vários anos até a conversão sorológica, o que seria ideal, resolvemos estender a procura de reagentes positivos às crianças até 15 anos de idade, frequentadoras do mesmo Centro de Saúde. A conversão sorológica seria assinalada pelo aparecimento de anticorpos no grupo etário mais baixo, depois do 1.º ano.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinadas 560 crianças de 0 a 15 anos de idade, de ambos os sexos, frequentadoras dos Serviços de Higiene Materno-Infantil e de Imunização contra a Tuberculose, do Centro de Saúde Geraldo de Paula Souza, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Trabalho realizado no Instituto de Medicina Tropical de São Paulo e no Centro de Saúde Geraldo de Paula Souza da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

(1) Assistente-doutor, chefe do Laboratório de Toxoplasmose do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, Brasil

(2) Técnica do Laboratório de Toxoplasmose

Por causa da frequência muito irregular por grupo etário, variando de 19 a 94 crianças (média 37,3) resolveu-se trabalhar com uma amostra homogênea de 30 crianças, o que reduziu o total para 450.

Para a pesquisa de anticorpos anti-Toxoplasma foi usada a reação de Sabin e Feldman (RSF) $\geq 1:16$, com fator acessório obtido de soro de cobaia⁵. A coleta de sangue foi feita pela técnica do papel de filtro, após punção digital com lanceta⁵.

Sempre que possível, as crianças do Serviço Materno-Infantil que apresentaram títulos altos ($\geq 1:4096$) foram encaminhadas para exames clínico e oftalmológico e para a pesquisa de anticorpos IgM no soro, pela técnica de Imunofluorescência indireta, no laboratório de Imunologia do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, sob a chefia do Dr. Mário E. Camargo.

Nenhuma destas crianças examinadas manifestou sintomatologia compatível com a forma aguda da Toxoplasmose adquirida, se bem que não pudessem ser consideradas "clínicamente sadias". É sabido que as crianças frequentadoras de Centros de Saúde apresentam, sempre, alguma afecção: resfriado, diarreia, le-

sões da pele, bronquite, febre, desnutrição, hipodesenvolvimento etc.

RESULTADOS

Os resultados estão apresentados nas Tabelas I e II.

TABELA I

Positividade à RSF $\geq 1:16$ em crianças de 0-15 anos do Centro de Saúde Geraldo de Paula Souza, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

Idades (*)	Positivos	(%)	
0 — 1	16	53,3	anticorpos passivos maternos
1 — 2	0	0	
2 — 3	0	0	
3 — 4	4	13,3	soro-conversão
4 — 5	3	10,0	
5 — 6	4	13,3	
6 — 7	8	26,6	
7 — 8	6	20,0	
8 — 9	11	36,6	
9 — 10	5	16,6	
10 — 11	10	33,3	
11 — 12	8	26,6	
12 — 13	11	36,6	
13 — 14	9	30,0	
14 — 15	13	43,3	
Total 450	108	24,0	

(*) Grupos etários de 30 crianças

TABELA II

Frequência dos títulos da RSF $\geq 1:16$ em crianças de 0-15 anos do Centro de Saúde Geraldo de Paula Souza da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

Títulos	Anos														Total (%)		
	0— 1	1— 2	2— 3	3— 4	4— 5	5— 6	6— 7	7— 8	8— 9	9— 10	10— 11	11— 12	12— 13	13— 14		14— 15	
1:16	7			1			1	1			1	1	1		1	14	12,9
1:64	7				1		1	2	5		3	1	3	3	3	29	26,8
1:256	2			2	2	1	4	3	5	4	2	2	5	6	7	45	41,0
1:1014						1	2		1		2	3			1	10	9,2
1:4096				1		1				1			2		1	7	6,0
1:8192						1						1				2	1,8
1:16384											1					1	0,9
Total	16	0	0	4	3	4	8	6	11	5	10	8	11	9	13	108	24,0

COMENTÁRIOS

Numa amostra homogênea de 30 crianças por grupo etário, de 0 a 15 anos, houve 108 reagentes positivos à RSF $\geq 1:16$, ou 24% (Tab. I).

Após a prevalência de 53,3% observada no 1º ano de vida e que traduz a presença de an-

ticorpos passivos maternos, houve ausência de reagentes nos 2 grupos etários seguintes. O encontro de reações positivas em 4 crianças (13,3%) do grupo 3-4 anos, assinalou, neste grupo, a conversão sorológica, isto é, o aparecimento de anticorpos ao 1.º contacto com o Toxoplasma.

Após essa idade, até os 14 anos, observaram-se oscilações nas frequências, com a média de 25%.

No último grupo, 14-15 anos, foi observada uma elevação para 43,3%, mostrando uma ascensão gradativa para os valores encontrados na idade adulta, no nosso meio, em média, de 65%.

Excluídos os menores de 1 ano, portadores de anticorpos passivos numa taxa que reflete a prevalência materna de 50%⁶, registrou-se prevalência média de anticorpos adquiridos de 15,1% para os menores de 10 anos e 31,1% para o grupo 10-15 anos.

A grande maioria das crianças (90,7%) teve títulos até 1:1024 inclusive (Tabela II). Das restantes, 7 tiveram títulos 1:4096, duas títulos 1:8192 e apenas uma teve título 1:16384.

Os portadores de títulos altos ($\geq 1:4096$) tinham, na maioria (6 em 10), mais de 10 anos e possivelmente teriam adquirido a infecção recentemente. Porém, em 4 destas crianças em que houve oportunidade para a determinação dos anticorpos IgM no soro, através da reação de imunofluorescência indireta, o resultado foi negativo. Os exames clínicos de todas e os dos fundos oculares de 3, também foram negativos. Podemos supor, então, que eram formas assintomáticas da Toxoplasmose adquirida em evolução para a fase crônica.

Qual a relação dessas prevalências com o desenvolvimento da criança e com a transmissão da Toxoplasmose?

Aos 3-4 anos, idade da conversão sorológica, a criança torna-se mais independente da mãe, anda pela casa e pelo quintal, frequenta parques, creches, escolas infantis; entra em contacto com areia, terra, insetos da terra, possíveis vectores que, às vezes, são ingeridos; brinca com cães e gatos, dorme com eles; beijam-na os adultos; possivelmente come carne crua ou mal-cozida. Enfim, toma contacto com os principais meios de transmissão do Toxoplasma e é altamente suscetível.

Na idade escolar esses fatores são multiplicados pelo maior contacto com maior número de pessoas, de ambientes e de animais transmissores.

Na adolescência, a esses fatores anteriores acrescenta-se mais um, de contacto direto, o beijo (através da saliva^{4,9}).

A determinação da conversão sorológica para Toxoplasmose já preocupou alguns investigadores. LAMB & FELDMAN⁷, nos Estados Unidos, já tinham observado a soro-conversão, através da RSF, em 2 crianças de 2 e 3 anos, de um grupo de famílias acompanhadas durante 14 anos.

REMINGTON & col.¹⁰, em El Salvador, encontraram, pela RSF, uma prevalência de 18,6% de positivos no grupo 6 meses — 1 ano, 21,4% no grupo 1-2 anos e uma ascensão gradativa até 34% no grupo 4-5 anos.

Para estes Autores a "alta prevalência de 18,6% nos lactentes pode refletir uma incidência alta de Toxoplasmose congênita ou, mais provavelmente, um modo de exposição peculiar e precoce destas crianças ao Toxoplasma". Estas porém, "não apresentam, proporcionalmente, títulos altos, situação paradoxal que não parece clara".

A nosso ver, estas crianças seriam portadoras, ainda, de anticorpos passivos maternos residuais (prevalência baixa de 18,6% e títulos baixos) e não de anticorpos adquiridos recentemente após uma infecção pré-natal ou pós-natal, de regra, com títulos altos.

STAGNO & THIERMANN¹¹, verificaram a soro conversão para Toxoplasmose em crianças de Santiago do Chile, de baixo nível sócio-econômico, pela reação de Imunofluorescência indireta. Encontraram 49% de positivos em recém-nascidos, zero aos 6 meses, 2% com 1 ano e uma elevação gradual até 48% no grupo 7-14 anos. Cincoenta crianças negativas aos 6 meses foram acompanhadas e a soro-conversão foi verificada 1 ano após em 3 crianças (11,1%) e 2 anos após em mais duas (14,3%). Todas as crianças mostraram-se assintomáticas, havendo nítida associação com a ingestão de carne crua em duas, não sendo observada relação com gatos.

Os resultados desses 3 grupos de Autores mostram uma conversão sorológica mais precoce do que a observada neste trabalho.

Nos vários inquéritos feitos no Brasil, em crianças de diferentes grupos populacionais, geralmente no 1.º grupo etário estão incluídos os

recém-nascidos, portadores de anticorpos passivos maternos. É impossível, porisso, uma comparação com os resultados obtidos agora.

No inquérito de 1964³, também pela RSF, foram assinaladas duas crianças positivas com títulos 1:32768, com idades de 1 ano, 9 meses e 2 anos, 4 meses, com sinais clínicos de infecção recente, adquirida, portanto, mais precocemente do que no grupo ora estudado.

BARUZZI¹, usando a RSF em crianças índias do Alto Xingú, encontrou a “alta prevalência” de 32,5% de positivos no grupo 0-5 anos. Não tão alta se considerarmos que incluía os recém-nascidos, com anticorpos passivos maternos.

COUTINHO & col.², num subúrbio do Rio de Janeiro, no grupo 1-5 anos, obtiveram 34% de positivos, pela reação de imunofluorescência indireta. Frequência muito superior à encontrada por nós (5,8% Tabela I) e mais precoce.

LESER & col.⁸, também em índios de acultamento recente, encontraram 18 crianças positivas à reação de imunofluorescência indireta, a maioria no grupo 4 a 10 anos. Entre as 4 crianças de 4 anos, apenas uma era positiva e com título baixo. A presença de títulos altos em 50% das crianças positivas de mais de 4 anos indicaria, segundo os Autores, que elas deviam ter adquirido a infecção recentemente.

Em 1977 (*), tivemos a oportunidade de determinar os anticorpos anti-Toxoplasma num pequeno grupo de índios Boróros e Xavantes, pela RSF, em soros colhidos em papel de filtro. Entre 11 crianças, as menores de 10 anos foram negativas (ao contrário de Baruzzi e Leser) e as duas únicas positivas pertenciam ao grupo 10-15 anos.

Estas diferenças nos resultados de inquéritos realizados com técnicas equivalentes, vêm mostrar que devem ser lembrados os fatores e as condições “locais” no processo de transmissão da Toxoplasmose adquirida.

(*) Dados não publicados do Relatório das atividades do Laboratório de Toxoplasmose do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, 1978. Os soros foram colhidos pelo Dr. Geraldo Chaves Salomon, docente do Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, nas colônias indígenas de Meruri, São José do Sangradouro e São Marcos (Mato Grosso do Sul) a quem agradecemos especialmente.

SUMMARY

Serological conversion for Toxoplasmosis in children 0-15 years old from a Health Center of São Paulo City, Brasil

Among 450 children 0-15 years old (age groups of 30) from the “Centro de Saúde da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo”, 108 (24%) were positives by the Sabin-Feldman dye-test $\geq 1:16$ for Toxoplasmosis. The prevalence was 53.3% in the 1st year of life (passive maternal antibodies). In the 1-2 and 2-3 years old groups the children were negatives. In the 3-4 years old group the prevalence was 13.3% (serological conversion). After this age were observed oscillations in the prevalence rate, until 43.3% at the 14-15 years old group. The existence of “local” conditions and factors must be remembered for the transmission of *Toxoplasma* infection.

AGRADECIMENTOS

Aos Profs. Mário E. Camargo, Ciro Ciari Jr. †, Fernando de Mesquita Sampaio e às funcionárias do Centro de Saúde Geraldo de Paula Souza pela valiosa colaboração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARUZZI, R. G. — Contribuição para o estudo epidemiológico da Toxoplasmose. *Levantamento sorológico em índios do Alto Xingú, Brasil Central*. [Tese de Doutorado]. São Paulo, 1968.
2. COUTINHO, S. G.; OLIVEIRA, G. & FERREIRA, L. F. — Resultados da RIFI para Toxoplasmose em crianças de 1 a 5 anos de idade residentes em um subúrbio do Rio de Janeiro. *Rev. Soc. Brasil. Med. Trop.* IV (Supl): 22-23, 1970.
3. JAMRA, L. M. F. — Contribuição à epidemiologia da Toxoplasmose. [Tese de Doutorado]. São Paulo, 1964.
4. JAMRA, L. M. F.; DEANE, M. P.; MION, D. T. & GUIMARÃES, E. C. — Isolation of *Toxoplasma gondii* from human tonsils. *Rev. Brasil. Pesq. Med. e Biol.* 4: 97-102, 1971.
5. JAMRA, L. M. F. & GUIMARÃES, E. C. — Simplificações em técnicas para o estudo da toxoplasmose. *Rev. Brasil. Pesq. Med. e Biol.* 9: 67-70, 1976.
6. JAMRA, L. M. F.; SANTOS, O. C. & GUIMARÃES, E. C. — Presença de anticorpos anti-Toxoplasma em gestantes e recém-nascidos de Centro de Saúde de São Paulo. *Rev. Brasil. Pesq. Med. e Biol.* 12: 279-285, 1979.

7. LAMB, G. A. & FELDMAN, H. A. — Risk in acquiring *Toxoplasma* antibody. *JAMA* 206: 1305-1306, 1968.
8. LESER, P. G.; CAMARGO, M. E. & BARUZZI, R. G. — Toxoplasmosis sorologic tests in Brazilian indians (Krenakorore) of recent contact with civilized man. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 19: 232-236, 1977.
9. LEVI, G. G.; HYAKUTAKE, S.; AMATO NETO, V. & CORRÊA, M. O. A. — Presença do *Toxoplasma gondii* na saliva de pacientes com Toxoplasmose. Eventual importância dessa verificação quanto à transmissão da doença. (Nota prévia). *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 10: 54-58, 1968.
10. REMINGTON, J. S.; BRADLEY, E.; CAVANAUGH, E.; SIMON, H. G. & TREJOS, A. — Studies on Toxoplasmosis in El Salvador. Prevalence by the Sabin-Feldman dye test. *Trans. Royal Soc. Med. Hyg.* 64: 252-267, 1970.
11. STAGNO, S. & THIERMANN, E. — Acquisition of *Toxoplasma* infection by children in a developing country. *Bull. Med. Hlth. Org.* 49: 627-631, 1973.

Recebido para publicação em 14/7/1980.