

PRESENÇA DO *TOXOPLASMA GONDII* NA SALIVA DE PACIENTES COM TOXOPLASMOSE. EVENTUAL IMPORTÂNCIA DESSA VERIFICAÇÃO QUANTO À TRANSMISSÃO DA DOENÇA

(NOTA PRÉVIA)

Guido Carlos LEVI⁽¹⁾, Saburo HYAKUTAKE⁽²⁾, Vicente AMATO Neto⁽³⁾ e
Marcelo O. A. CORRÊA⁽⁴⁾

RESUMO

Em comunicação preliminar, relataram os Autores que, através de inoculação no peritônio de camundongos, demonstraram a presença do *Toxoplasma gondii* na saliva de nove pacientes com toxoplasmose. Utilizaram, nessa investigação, materiais obtidos de dez doentes, sendo que apenas um deles correspondia à forma congênita da infecção, pois a qualificação de modalidade adquirida pôde ficar estabelecida quanto aos demais.

A importância dessa verificação foi salientada, uma vez que ela representa contribuição que talvez venha a esclarecer, de maneira significativa, alguns aspectos relativos à transmissão da infecção.

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose, embora conhecida há muitos anos, só ultimamente passou a ser encarada de maneira mais expressiva, uma vez que diferentes especialistas começaram a dar atenção às estimuladoras ponderações formuladas por alguns pesquisadores. Atualmente, a infecção pelo *Toxoplasma gondii* tem sido reconhecida com bastante frequência e, em nosso meio, principalmente em virtude da especial preocupação de vários indivíduos interessados em estudar mais profundamente o assunto, tal problema é agora objeto de cogitações habituais e rotineiras. Em outras palavras, podemos afirmar, com segurança, que em São Paulo essa

protozoose constitui afecção comum e digna de merecer atenção sistematicamente.

Apesar desse progresso, traduzido sobretudo em relação a aspectos epidemiológicos, clínicos e diagnósticos, condições ligadas à transmissão da parasitose não estão ainda categoricamente elucidadas. A aquisição congênita da doença encontra-se suficientemente documentada, mas outras modalidades de contaminação precisam ainda ser devidamente provadas. Algumas informações já puderam, a propósito, ser coletadas; resta, porém, confirmar a real influência dos fatos apurados e, em especial, os exatos mecanismos segundo os quais há infecção do orga-

Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo. Serviço de Doenças Transmissíveis (Dr. Vicente Amato Neto), São Paulo, Brasil
Instituto Adolfo Lutz. Seção de Parasitologia (Dr. Marcelo O. A. Corrêa), São Paulo, Brasil

- (1) Médico — residente do Serviço de Doenças Transmissíveis
- (2) Biologista da Seção de Parasitologia
- (3) Médico — chefe do Serviço de Doenças Transmissíveis
- (4) Médico — chefe da Seção de Parasitologia

nismo humano, determinando a instalação da forma qualificada como adquirida da protozoose.

Como decorrência de observações que demonstraram a concomitância de casos de toxoplasmose-doença em um determinado ambiente, ilustradas em publicação recente de AMATO NETO & col.¹ e consubstanciadas em reiteradas comprovações entre familiares de pacientes atendidos no Serviço de Doenças Transmissíveis do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo, conforme será especificado e detalhado em publicação específica, preocupamo-nos mais intensamente com a transmissão da parasitose e julgamos que, muito provavelmente, mecanismo de natureza simples deve influir, propiciando contaminações não dependentes do envolvimento de fatores especiais e fora do comum. Assim raciocinando, consideramos digna da maior atenção uma comunicação de CATHIE⁵, que pôde verificar a presença do *Toxoplasma gondii* na saliva de criança que adoeceu vítima da protozoose, em atitude puramente diagnóstica e não ligada a formal intenção de abordar a transmissibilidade. A partir de então, consideramos ser conveniente estudar mais detalhadamente o assunto e, através da presente publicação preliminar, comunicaremos os primeiros resultados que obtivemos ao realizarmos a inoculação, no peritônio de camundongos, de salivas de indivíduos infetados.

Convém lembrar que vários pesquisadores já relataram o encontro do parasito em secreções de animais e, a propósito, são destacáveis as verificações de MESNIL & SERRAILHÉ¹², ARANTES³, COLE & col.⁶, JACOBS⁹, JACOBS & col.¹⁰, WENDE & DIENST²⁰, DIENST & VERMA⁷ e MACHADO & col.¹¹. Merecem registro também as infecções ocorridas em laboratório e motivadas por mordeduras de animais, detectadas por SABIN & col.¹⁶ e por UMDENSTOCK & col.¹⁷. É oportuno referir, paralelamente, que alimentos contaminados, tais como carne, leite e ovos, desempenhariam relevante papel no que diz respeito à transmissão da toxoplasmose, de acordo com a opinião de alguns estudiosos do assunto, sendo que a participação de artrópodes tem sido, por seu turno, apontada como possivelmente significativa, convindo destacar as colaborações de

BAMATTER⁴, GIROUD & col.⁸, WOKE & col.²¹, NUSSENZWEIG & DEANE¹³, VARELA & ZAVALA¹⁹, PAIM & QUEIROZ¹⁴ e RIFAAT & col.¹⁵ sobre a questão.

No que concerne a seres humanos, a presença do *Toxoplasma gondii* já foi devidamente comprovada em líquidos orgânicos, representados pelo sangue, líquido e conteúdo de saco lacrimal, figurando ARANTES³, CATHIE⁵, VAN THIEL¹⁸ e ANSARI & MINOU²; entre outros, como Autores dessas constatações.

MATERIAL E MÉTODOS

A saliva de dez indivíduos com toxoplasmose foi inoculada, pela via intraperitoneal, em camundongos albinos com 32 dias de idade e criados no biotério do Instituto Adolfo Lutz de São Paulo.

O diagnóstico da infecção nas pessoas consideradas decorreu sempre de confirmação fornecida pelo teste de Sabin-Feldman, positivo em diluição de 1/4.000 ou maior, em época bem próxima à da obtenção do material a ser inoculado. Apenas um doente (caso n.º 7) fôra medicado especificamente em ocasião anterior, não recente, tendo sido a sulfadiazina, a pirimetamina e a espiramicina as drogas usadas. No Quadro I, estão assinalados as idades dos pacientes, os períodos de tempo de duração das manifestações clínicas e, sumariamente, os tipos de toxoplasmose correspondentes aos indivíduos considerados.

Retiramos 2 ml de saliva do assoalho bucal, agindo sempre em condições de esterilidade. Antes da inoculação, o material permaneceu em temperatura ambiente durante duas horas no máximo. Depois de adição de 20 mg de estreptomicina e, portanto, de 5 mg a cada inóculo, injetamos 0,5 ml de saliva em cada animal, para efetuar pesquisas do parasito sete e nove dias depois; em face a negatividade, executamos reinoculação, usando 1 ml de exsudato peritoneal e recorrendo agora a apenas dois e não a quatro camundongos, para praticar novos exames em oportunidades idênticas às referidas.

O *Toxoplasma gondii* foi sistematicamente procurado, através de pesquisa a fresco, no líquido retirado, por aspiração, da cavi-

LEVI, G. C.; 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.

QUADRO I

Resultados de inoculações, no peritônio de camundongos, de salivas de pacientes com toxoplasmose

Caso n.º	Idade (em anos)	Período de tempo de duração das manifestações clínicas	Forma clínica da toxoplasmose	Resultado da inoculação
1 — A.S.O.	43	15 meses	Linfoglandular	P
2 — M.P.O.	15	3 meses	Linfoglandular	P
3 — A.M.O.	37	1 mês	Exame clínico normal; astenia	P
4 — F.C.M.S.	11	2 meses	Exame clínico normal; febre e cefaléia	P
5 — V.P.F.	12	6 meses	Linfoglandular	P
6 — M.P.V.	15	20 dias	Linfoglandular	P
7 — B.S.P.	38	Indeterminado	Exame clínico normal; coriorretinite; abortamentos repetidos; gravidez	N
8 — J.F.T.	42	45 dias	Linfoglandular	P
9 — E.M.	31	21 dias	Linfoglandular	P
10 — A.J.H.C.	11	11 anos	Congênita	P

(P = positivo; N = negativo)

dade peritoneal de animais previamente sacrificados, sendo conservados para pesquisas posteriores, referentes ao nono dia, dois e um camundongos, respectivamente, utilizados na tentativa inicial de isolamento do protozoário e na reinoculação. Empregamos como controles camundongos da mesma procedência que os demais, mas não inoculados com saliva; um deles, em cada grupo de exames, mereceu investigação paralela, tendo resultado, dessa conduta, negatividade em todas as oportunidades.

RESULTADOS

Os resultados que obtivemos estão registrados no Quadro I.

Verificamos estar presente o *Toxoplasma gondii* em nove das salivas submetidas a exames. A positividade decorreu da reinoculação no que concerne a três materiais (casos n.ºs 3, 4 e 9), uma vez que, quanto aos outros, mesmo sem adoção desse recurso, já evidenciamos o protozoário (casos n.ºs 1, 2, 5, 6, 8 e 10) e até mesmo dispensamos a segunda e complementar inoculação, a partir de líquido peritoneal dos camundongos originalmente usados.

DISCUSSÃO

Os resultados referidos permitem, acreditamos, o registro dos comentários a seguir assinalados.

1) Nossas verificações pertinentes ao assunto, apesar de iniciais, revelaram frequência de positividade realmente expressiva e talvez demonstrativa de que a presença do *Toxoplasma gondii* na saliva não é ocasional e incomum, podendo representar ponderável subsídio de natureza diagnóstica e circunstância influente no sentido de propiciar fácil disseminação da parasitose.

2) Pretendíamos não incluir em nossa casuística pacientes com a modalidade congênita da doença; a título inicialmente apenas especulativo, realizamos inoculação de saliva de criança com esse tipo clínico da protozoose e a positividade correspondente destacou condição inegavelmente curiosa, uma vez que a natureza do caso e o decurso já longo do acometimento levavam a supor, hipoteticamente, que o encontro do parasito seria improvável.

3) Diante do que constatamos, é lícito considerar que a saliva possa representar importante veículo, direta ou indiretamente, na transmissão da toxoplasmose. Esta questão, que vem sendo abordada por vários pesquisadores, ainda não pôde ser definitivamente resolvida, apesar dos múltiplos subsídios até agora coletados sobre o assunto. Evidentemente, a participação da saliva deverá, daqui para diante, merecer enfática consideração, capaz de explicar a contaminação em casos individuais ou de esclarecer a ocorrência de surtos epidêmicos em determinados ambientes.

4) É claramente compreensível que com esta singela comunicação não nos preocupamos com o esclarecimento de questões correlatas, tais como tempo de sobrevivência dos parasitos presentes nas salivas mantidas em diferentes condições, virulências dos protozoários isolados, suscetibilidade de indivíduos expostos a tal tipo de contágio, relação com as modalidades clínicas da infecção, influência de tentativas de tratamentos específicos e eventual presença do protozoário em materiais de indivíduos infetados e não obrigatoriamente com toxoplasmose-doença, ativa ou recente. Informações relativas a esses aspectos, assim como de outros congêneres, só poderão decorrer de investigações futuras e pertinentes a cada uma das facetas lembradas.

5) O presente estudo está tendo prosseguimento e, oportunamente, relataremos os novos dados apurados e, em especial, pretendemos avaliar se encontrará confirmação a elevada frequência de positividades até agora apurada.

6) A intenção básica desta pesquisa residiu, conforme deve ter ficado esclarecido, apenas na pesquisa do *Toxoplasma gondii* em salivas de pessoas com toxoplasmose. A evolução e repercussões da protozoose desencadeada nos animais inoculados não entram em cogitação. Entretanto, aproveitamos a oportunidade para informar que fatos bastante heterogêneos foram percebidos e traduzidos fundamentalmente por parasitismos muito desiguais e decursos também não uniformes das infecções instaladas nos camundongos correspondentes às positividades.

7) Finalmente, parece interessante lembrar uma sem dúvida curiosa possibilidade, ou seja, a de que a "doença do beijo", tradicional e comumente relacionada à mononucleose infecciosa, possa, da mesma maneira, corresponder à toxoplasmose, não somente porque a saliva afigura-se como concreto ou provável veículo de transmissão, como ainda em face à similitude de alterações clínicas presentes em casos de ambas as doenças, inclusive em surtos nos quais são acometidos vários indivíduos e quando, nem sempre, ficam estabelecidos os definitivos diagnósticos, prevalecendo as impressões puramente clínicas.

SUMMARY

Presence of Toxoplasma gondii in the saliva of patients with toxoplasmosis. Eventual importance of such verification concerning the transmission of the disease (Preliminary report)

As a preliminary note, the Authors presented their results regarding the demonstration of *Toxoplasma gondii* in the saliva from nine of toxoplasmosis patients under study. The above verification was done by inoculating saliva into the peritoneum of mice. One patient had the congenital form of the disease, whereas the remaining nine suffered from the acquired type of the affection.

The importance of this finding has been stressed, specially as a contribution to clarify, in a significant way, some of the aspects concerning transmission of the infection.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMATO NETO, V.; RIVETTI, F. S. & MALHEIROS JÚNIOR, O. — Concomitância de casos de toxoplasmose adquirida, forma linfoglandular, em habitação coletiva da cidade de São Paulo. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 9:73-78, 1967.
2. ANSARI, N. & MINOU, A. — Présence de toxoplasmes dans des frottis de conjonctive palpébrale humaine. *Bull. Soc. Path. Exot.* 41:463-464, 1948.
3. ARANTES, J. B. — *Contribuição para o estudo do toxoplasma*. Tese. Faculdade de Medicina, Rio de Janeiro, 1914.
4. BAMATTER, F. — La toxoplasmose; état actuel de nos connaissances sur l'infection toxoplasmique chez l'homme et dans le règne animal. *Méd. Hyg. (Genève)* 10: 419, 1952.
5. CATHIE, I. A. B. — Toxoplasma adenopathy in a child with isolation of the parasite. *Lancet* 2:115-116, 1954.
6. COLE, C. R.; PRIOR, J. A.; DOCTON, F. L.; CHAMBERLAIN, D. M. & SASLAW, S. — Toxoplasmosis. III. Study of families exposed to their toxoplasma infected pet dogs. *Arch. Intern. Med. (Chicago)* 92: 308-313, 1953.
7. DIENST, R. B. & VERMA, M. P. — Isolation of toxoplasma from salivary glands and saliva of pigs with asymptomatic infections. *Amer. J. Trop. Med.* 14:558-560, 1965.
8. GIROUD, P.; LE GAC, P. & GAILLARD, J. A. — Mise en évidence de toxoplasmes sur souris inoculées avec des broyats de *Thrombicula legaci* — Marc André 1950 — recueillis sur *Lemniscomys barbarus striatus* et sur *Myiomys cunninghami alberti* capturés en Oubangui-Chari. *Bull. Soc. Path. Exot.* 45:449-451, 1952.
9. JACOBS, L. — The interrelation of toxoplasmosis in swine, cattle, dogs and man. *Public Health Rep.* 72:872-882, 1957.
10. JACOBS, L.; REMINGTON, J. S. & MELTON, J. L. — The resistance of the encysted form of *Toxoplasma gondii*. *J. Parasit.* 46: 11-21, 1960.
11. MACHADO, O.; SILVA, S. & GOMES, F. J. R. — Transmissão da toxoplasmose adquirida. *Hospital (Rio)* 71:123-135, 1967.
12. MESNIL, F. & SARRAILHÉ, A. — Toxoplasmose expérimentale de la souris: passage par les muqueuses; conservation du virus dans le cadavre. *C. R. Soc. Biol. (Paris)* 74:1325-1327, 1913.
13. NUSSENZWEIG, R. S. & DEANE, M. P. — Estudos sobre a transmissão do *Toxoplasma gondii*. I. Experiências com triatominos. *Rev. Brasil. Malar.* 10:543-550, 1958.
14. PAIM, G. V. & QUEIROZ, J. C. — Capacidade da *Musca domestica* para albergar o *Toxoplasma gondii*. *Arq. Hig. (São Paulo)* 28:213-216, 1963.
15. RIFAAT, M. A.; SOLIMAN, A. A. & MORSY, T. A. — Natural toxoplasma infection sought in bloodsucking arthropods at Aburawash, Gaza, U.A.R. *J. Trop. Med. Hyg.* 66:152-155, 1963.
16. SABIN, A. B.; EICHENWALD, H.; FELDMAN, H. A. & JACOBS, L. — Present status of clinical manifestations of toxoplasmosis in man. Indications and provisions for routine serologic diagnosis. *J. A. M. A.* 150:1063-1069, 1952.
17. UMDENSTOCK, R.; MANDOU, R. & PESTRE — ALEXANDRE, M. — Accident de laboratoire suscité par une morsure de souris toxoplasmique. Auto-observation. *Bull. Soc. Path. Exot.* 58:207-209, 1965.
18. VAN THIEL, P. H. & BOUWER, S. — *Toxoplasmosis hominis*: isolation of a new strain. *Docum. Neerl. Indones. Morb. Trop.* 1:175-179, 1949.
19. VARELA, G. & ZAVALA, J. — Ensayos de transmisión de la toxoplasmosis por insectos. *Rev. Inst. Salubr. Enferm. Trop.* 21:141-148, 1961.
20. WENDE, N. M. & DIENST, R. B. — Endemic toxoplasmosis in isolated swine and cattle herds and its relationship to a human population. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 106: 400-401, 1961.
21. WOKE, P. A.; JACOBS, L.; JONES, F. E. & MELTON, M. L. — Experimental results on possible arthropod transmission of toxoplasmosis. *J. Parasit.* 39:523-532, 1953.

Recebido para publicação em 29/9/1967.