

OCORRÊNCIA DE TOXOPLASMOSE EM CÃES SUSPEITOS DE RAIVA

Fridolim SCHLÖGEL (1)

RESUMO

Verificamos a ocorrência de toxoplasmose, diagnosticada mediante provas de laboratório, em material nervoso de cães clinicamente suspeitos de raiva. A frequência da protozoose em 64 animais submetidos a exame elevou-se a 10,95%; 17,18% apresentaram a virose, comportando-se os restantes como negativos.

O método de SELLERS, consagrado para o diagnóstico da raiva, presta-se muito bem para a verificação de pseudocistos de toxoplasma, podendo ser complementado pela pesquisa biológica, mediante o isolamento daquele protozoário a partir do material nervoso dos camundongos em estudo e inoculados com o material original.

Os resultados obtidos recomendam a pesquisa paralela da toxoplasmose na rotina laboratorial diagnóstica da raiva, para perfeito esclarecimento da verdadeira natureza etiológica dos casos. Esse procedimento poderá evitar os inconvenientes do tratamento anti-rábico desnecessário em pessoas com acidentes causados por animais com sintomas que possam conduzir a confusões diagnósticas. Contudo, essas conclusões merecem estudos mais detalhados, considerando-se ainda a eventual possibilidade de doenças concomitantes com a raiva.

INTRODUÇÃO

A farta literatura que focaliza aspectos clínicos da toxoplasmose freqüentemente assinala a ocorrência de manifestações neurológicas no cão, resultantes da implantação parasitária no sistema nervoso central.

Assim, as incoordenações musculares, as convulsões, as crises epileptiformes, as paralisias e outras manifestações causadas pelas meningo-encefalites e encefalomielites toxoplásmicas, segundo BEVERLEY², acrescidas de agressividade súbita relacionada por GROULADE & col.⁵, confundem-se perfeitamente como cortejo sintomatológico da raiva no cão, excetuados os casos tipicamente furiosos.

Uma das primeiras verificações de toxoplasmose em cão suspeito de raiva, segundo a bibliografia que nos foi possível compul-

sar, parece pertencer a KIMBALL & TWIEHAUS⁶, diagnóstico êsse complementado posteriormente com provas de laboratório.

A necessidade de exames histopatológicos do cérebro de animais suspeitos de raiva é encarecida por BÉQUIGNON & col.¹, com finalidades profiláticas. A sua experiência recomenda o método de coloração de MANN, o qual se presta para identificar casos de raiva pela observação dos corpúsculos de NEGRI, permitindo ainda diferenciar sistematicamente a encefalite toxoplásmica com sinais nervosos clinicamente indiferenciáveis daquela virose. Os seus resultados mostram que em 383 de 440 cérebros pesquisados foi possível atribuir à toxoplasmose nervosa a origem das manifestações clínicas verificadas. A raiva foi positivada apenas em 33

Divisão de Pesquisas Veterinárias do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas do Paraná, Brasil

(1) Professor adjunto de Microbiologia e Imunologia da Escola de Agronomia e Veterinária da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil

oportunidades e 24 exames resultaram negativos para ambas as doenças. Afirma o Autor ser a toxoplasmose uma das afecções mais freqüentes nos pequenos animais domésticos da França.

Ocorrência curiosa é relatada por SOAVE & LENNETTE¹⁰, focalizando caso de criança mordida por esquilo, *Sciurus griseus*. O comportamento estranho do animal e sua morte subsequente ao acidente permitiram suspeitar de raiva, fato não confirmado pelo método rápido de esfregaços corados pelo Sellers. Pesquisa posterior mais acurada permitiu visualizar toxoplasmas na sua forma pseudocística, confirmados por esfregaços corados pelo Giemsa. O material nervoso inoculado pela via intracerebral em camundongos resultou na morte de um deles aos 11 dias e de outro aos 52 dias decorridos da inoculação. Esfregaços e impressões desses cérebros também revelaram a presença das formas pseudocísticas citadas. Segundo o Autor, a possibilidade da toxoplasmose ser responsabilizada por sintomas neurológicos, em animais com diagnóstico de raiva negativo, deve ser considerada e convenientemente esclarecida.

Apoiado em substanciosa revisão sobre a toxoplasmose e ao referir resultados de suas pesquisas sobre a doença no cão, GIOVANNONI⁴, entre outras conclusões, destaca: "A ocorrência de toxoplasmose aguda mortal é mais freqüente em cães com menos de um ano de idade, e a sintomatologia leva a confusões com a raiva e a cinomose".

Alguns casos de toxoplasmose com manifestações nervosas em cães da cidade de São Paulo são relatados por MACHADO⁷, os quais, em exame clínico preliminar, foram julgados raivosos. Nos sobreviventes, inclusive alguns amparados terapêuticamente, os exames clínicos posteriores complementados pela reação sorológica de SABIN-FELDMAN esclareceram sua verdadeira natureza.

No Paraná, a primeira verificação da toxoplasmose no cão deve-se a CURIAL & MOLFI³, com oito casos diagnosticados histopatologicamente, seguidos do isolamento de *Toxoplasma gondii* em duas oportunidades.

A pesquisa do agente etiológico e a demonstração de anticorpos contra toxoplasmas conduzida por GIOVANNONI⁴, resultou no seguinte: de um total de 82 cães de várias

procedências, a pesquisa sorológica em títulos considerados positivos atingiu a 27,27%; em outro grupo, composto de 12 cães mortos com suspeição clínica inclusive de outras enfermidades e destinados a esclarecimento da causa letal, o toxoplasma foi isolado de cinco, com um índice de 41,66%.

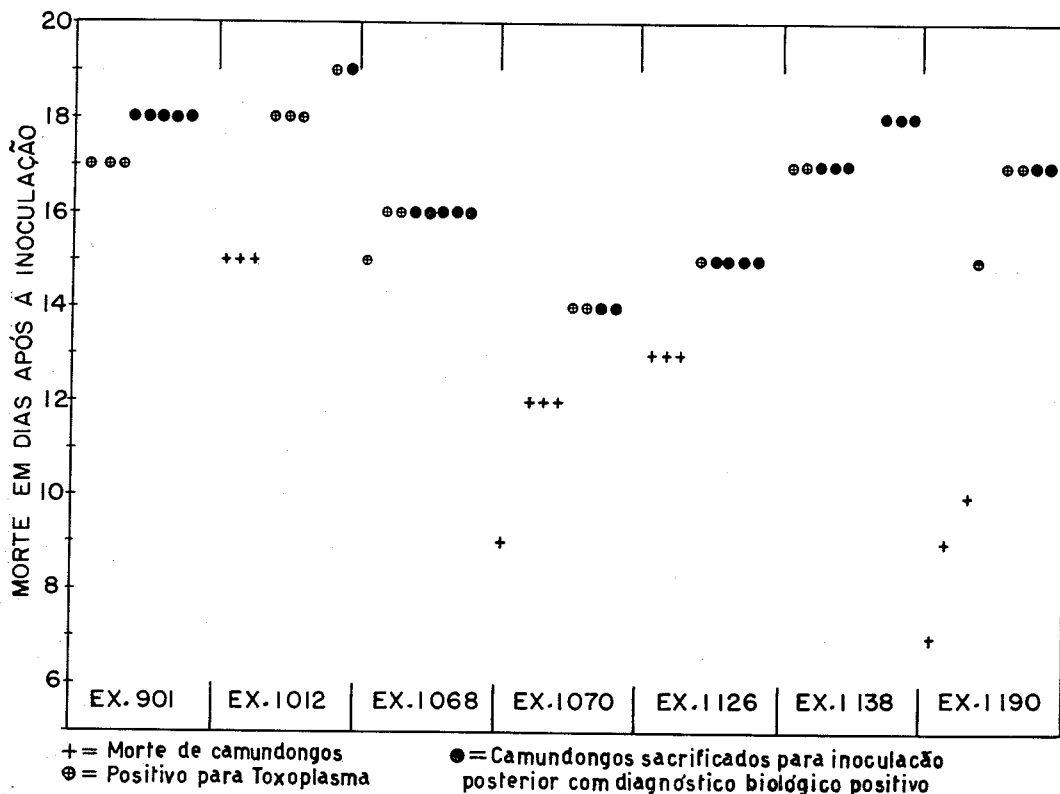
Diante das considerações acima e tendo em vista aqueles significativos índices da infecção toxoplásmica do cão em nosso meio, procuramos relacioná-la com os insucessos de diagnóstico laboratorial da raiva em cães suspeitos desta virose, julgados assim através das revelações do comportamento desses animais por parte de clínicos e outros interessados. Os seus exames resultavam negativos quando submetidos às provas de laboratório, apesar de não haver, em muitos casos, sobrevivência dos camundongos inoculados intracerebralmente com o material nervoso original. Essas mortes, antecedidas de manifestações nervosas observadas em algumas oportunidades, ultrapassavam os prazos via de regra anotados para a raiva, acentuando-se sobremaneira após o 12.º dia da inoculação, comportando-se todos eles negativos para a pesquisa dos corpúsculos descritos por NEGRI⁸, elementos esses, segundo o Autor, específicos daquela infecção vírica, afirmação esta corroborada por inúmeros pesquisadores. Um desses casos nos chamou particularmente a atenção, pois, a presença de pseudocitos de toxoplasma nas extensões praticadas com fragmentos do corno de Ammon coradas pelo método de SELLERS recebeu confirmação histopatológica.

MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo foram utilizados cérebros de 64 cães enviados aos laboratórios da Divisão de Pesquisas Veterinárias do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas do Paraná e submetidos a exame laboratorial da raiva por suspeição da doença.

Do material de cada cão foram realizadas extensões do corno de Ammon para pesquisa de corpúsculos de NEGRI após coloração pelo método de SELLERS⁹. Paralelamente, outras porções da substância nervosa foram convenientemente tratadas e inoculadas pela via intracerebral em lotes de oito camundongos para comprovação biológica da

QUADRO I



raiva. Em todos os camundongos mortos procedia-se à pesquisa de corpúsculos de NEGRI.

Especial atenção foi dispensada na observação dos esfregaços de cérebro de camundongos julgados negativos para a raiva, na expectativa de serem surpreendidos elementos capazes de conduzir ao diagnóstico de toxoplasmose. Dos camundongos com diagnóstico assim firmado pela observação de pseudocitos, praticaram-se inoculações pela via intraperitoneal em outros camundongos com triturado de material nervoso para isolamento do agente etiológico. Desses camundongos, após morte natural ou sacrificados no estado agônico, procedeu-se pesquisa a fresco de toxoplasmas no exsudato peritoneal. Quando negativo, uma segunda passagem desse exsudato era feita em outros camundongos, repetindo-se o exame a fresco.

Os resultados de nossas observações compõem o Quadro I.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando-se o Quadro I, percebe-se que as mortes dos camundongos inoculados com cérebro dos cães em exames começaram a ocorrer aos sete dias, em uma oportunidade (Ex. 1190) e, em outra, aos nove dias (Ex. 1070). Excetuado este caso e mais duas mortes havidas aos nove e dez dias (Ex. 1190), verifica-se que a maior letalidade foi se acentuando após o 12.º dia da inoculação, prazo esse que, salvo raras exceções, ultrapassa ao observado normalmente para a prova biológica da raiva. Este fato, aliado à pesquisa negativa de corpúsculos de NEGRI, exigiu minudenciosa investigação microscópica de séries de esfregaços que, por vezes, revelaram a presença de pseudocistos (Figs. 1 e 2). Estes pseudocistos somente foram observados nos esfregaços de cérebros de camundongos mortos a partir do 14.º dia da inoculação. Pelo método empregado cora-

vam-se em azul, à semelhança das células do sistema nervoso e das células inflamatórias. Apesar da natureza das preparações, conservaram seu aspecto característico: Apresentavam tamanhos diversos com numerosos toxoplasmas envoltos por membrana muitas vezes duplamente individualizada. O núcleo dos macrófagos, com matiz mais escuro, por vezes aparecia deslocado para a periferia, efeito da compressão dos numerosos toxoplasmas existentes no interior daquelas células. No referido quadro estão representados os camundongos sacrificados no estado agônico, com o propósito de isolar toxoplasmas, confirmando-se assim os achados preliminarmente obtidos mediante a técnica do esfregaço.

Apesar do reduzido número de nossas observações, permitimo-nos divulgar as médias percentuais encontradas por considerá-las significativas.

Assim, dos 64 exames procedidos com finalidade diagnóstica para a raiva, 11 confirmaram a virose (17,18%); 46 comportaram-se negativos e 7 resultaram positivos para toxoplasmose (10,95%). Tais índices,

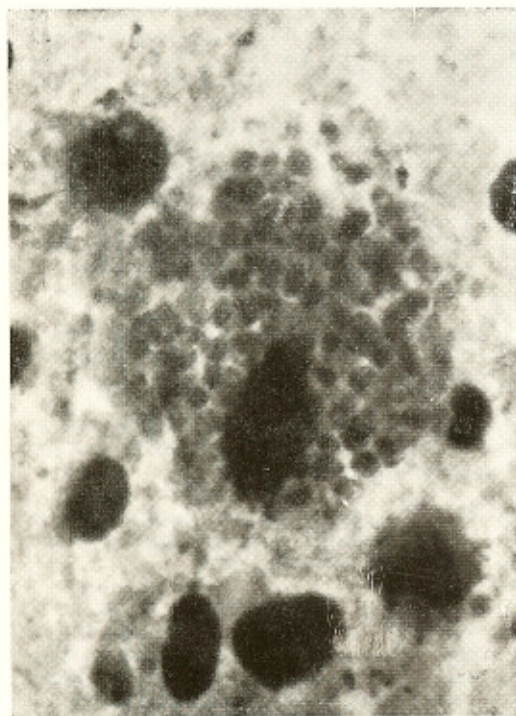


Fig. 1 — Pseudocisto, sem membrana aparente, com numerosos toxoplasmas. 1.000 \times .

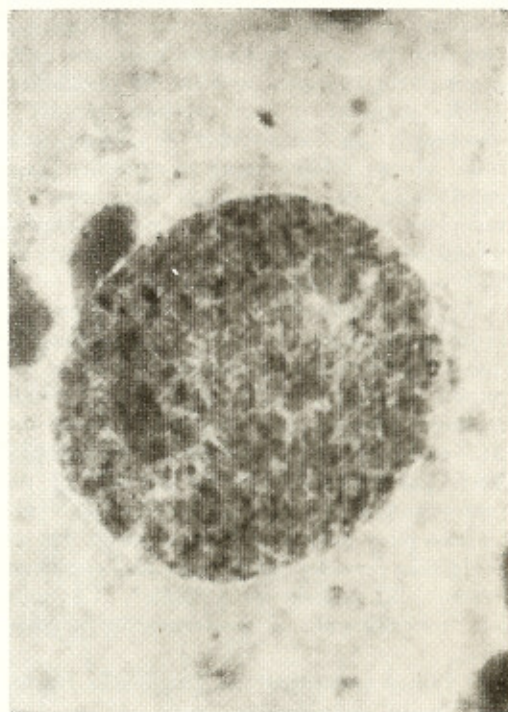


Fig. 2 — Pseudocisto com numerosos toxoplasmas envoltos por membrana duplamente individualizada. Nota-se ainda o núcleo deslocado. 1.000 \times .

apesar de inferiores aos obtidos entre nós por GIOVANNONI⁴ (27,27% e 41,66%, respectivamente através da sorologia e do isolamento de toxoplasmas) e, por BÉQUIGNON¹, na França (87,04%), revestem-se, a nosso ver, de apreciável importância, demonstrando que a toxoplasmose do cão é relativamente freqüente em nosso meio, principalmente se levarmos em conta a condição de nossas constatações em animais com suspeição clínica de outra natureza. Nossos achados corroboram GROULADE & col.⁵, ao afirmarem que a toxoplasmose é mais desconhecida do que rara.

CONCLUSÕES

Do ponto de vista clínico parece que as manifestações neurológicas da toxoplasmose no cão podem conduzir a vacilações e confusões diagnósticas, principalmente com a raiva, cumprindo ao laboratório elucidar a verdadeira natureza etiológica.

O método de SELLERS para coloração dos esfregaços de cérebros de camundongos ino-

culados com material nervoso de animais suspeitos de raiva apresenta mais um saldo a seu favor, porquanto, além de possibilitar aquêlê diagnóstico com precisão, através a observação de corpúsculos de NEGRI, permite ainda diferenciação diagnóstica pela constatação de pseudocistos nos casos de toxoplasmose, os quais, em nossas experimentações, foram verificados a partir do 14.º dia da inoculação do material.

A visualização dos pseudocistos exige acurada investigação microscópica, pois que, segundo verificamos, se apresentam bem esparsos e em pequeno número, não havendo inclusive contraste de coloração com os outros elementos constituintes da preparação. Neste particular, o emprêgo paralelo de corantes panópticos ou pancrômicos pode ser tentado para melhor individualização dos toxoplasmas contidos no pseudocisto, conforme tivemos curiosidade de verificar. Contudo, êste procedimento é perfeitamente dispensável.

O índice percentual de freqüência da toxoplasmose, considerados os 64 exames procedidos, se elevou a 10,95%. Tal índice está a exigir a inclusão da toxoplasmose nas considerações para esclarecimento da letalidade, principalmente dos cães que apresentaram sintomatologia nervosa, recomendando-se pesquisá-la paralelamente nos camundongos submetidos à prova biológica da raiva, seja pelo método de esfregaços do material nervoso para observação de pseudocistos, seja pela sua passagem intraperitoneal em outros camundongos para isolamento de toxoplasmas ou, ainda, mediante exames de natureza histopatológica.

SUMMARY

Occurrence of toxoplasmosis in dogs clinically suspected of rabies

The SELLERS' method, universally adopted for NEGRI bodies observation in rabies diagnosis, also permitted the visualization of toxoplasma pseudocysts in brain smears of mice inoculated with nervous material from suspicious dogs. These results were confirmed by biological findings of toxoplasma isolation.

The frequency of toxoplasmosis in 64 dogs sent to laboratory examination was 10.95 per cent; 17.18 per cent confirmed the virosis and 71.87 per cent showed negative results.

As a conclusion, *Toxoplasma* research in animals with neurological symptoms is recommended for elucidation of its true etiological nature, which could avoid unnecessary antirabic treatment in persons with animal accidents, unless another eventual concomitant disease occur with rabies.

AGRADECIMENTOS

O Autor agradece ao Departamento Fotográfico da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Paraná, na pessoa do Prof. Hermes Moreira Filho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BÉQUIGNON, R.; SERGENT, G. & VIALAT, Ch. — À propos des examens histologiques systématiques des névraxes d'animaux mordeurs. *Ann. Inst. Pasteur (Paris)* 96:702-711, 1959.
2. BEVERLEY, J. K. A. — Toxoplasmosis. *Vet. Rec.* 69:337-341, 1957.
3. CURIAL, O. & MOLFI, A. — Verificação da toxoplasmose canina no Paraná. *Arq. Biol. Tecnol. (Paraná)* 10:9-12, 1956.
4. GIOVANNONI, M. — *Considerações gerais sobre o toxoplasma e a toxoplasmose. Isolamento do agente etiológico e pesquisa de anticorpos em cães.* Tese de cátedra. Esc. Sup. Agric. Vet. Paraná, 64 pp., 1958.
5. GROULADE, P.; SERGENT, G. & BÉQUIGNON, R. — Formes cliniques de la toxoplasmose chez les carnivores domestiques. *Bull. Acad. Vet. France* 29:49-57, 1956.
6. KIMBALL, A. & TWIEHAUS, M. J. — Toxoplasma observed in a rabies suspect. *Vet. Med.* 48:385-386, 1953.
7. MACHADO, C. G. — Informação pessoal. II Simpósio Brasileiro de Raiva, Guanabara, 1965.
8. NEGRI, A. — Beitrag zum studium der aetiologie der tollwuth. *Z. Hyg. Infektionskr.* 43:507-528, 1903.
9. SELLERS, T. F. — A new method for staining Negri bodies of rabies. *Amer. J. Public Health* 17:1080-1081, 1927.
10. SOAVE, O. A. & LENNETTE, E. H. — Naturally acquired toxoplasmosis in the gray squirrel, *Sciurus griseus*, and its bearing on the laboratory diagnosis of rabies. *J. Lab. Clin. Med.* 53:163-166, 1959.

Recebido para publicação em 10/1/1967.