

## PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-Toxoplasma gondii EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UEL-PR.

ROBERTA LEMOS FREIRE<sup>a</sup>  
ITALMAR TEODORICO NAVARRO<sup>b</sup>  
ODILON VIDOTTO<sup>b</sup>  
EDUARDO ALBERTO TUDURY<sup>c</sup>  
CLAUDIO C. VIANNA<sup>d</sup>

---

FREIRE, R.L. et al. Prevalência de anticorpos anti-Toxoplasma gondii em cães atendidos no Hospital Veterinário da UEL - Pr. *Semina: Cl. Agr., Londrina*, v. 13, n. 1, p. 66-69, mar. 1992.

### RESUMO

No período de 1985 a 1990 foram realizados 254 exames de Imunofluorescência Indireta (RIFI-IgG) em cães com sinais clínicos compatíveis com a toxoplasmose. Verificou-se que 75,98% dos animais reagiram ao *Toxoplasma gondii*, com título variando entre 16 e 65.536. Quanto à faixa etária, a prevalência foi de: até 1 ano 67,02%; 1 a 7 anos 80,45%; acima de 7 anos 85,18%. Estes resultados evidenciaram que a infecção está amplamente disseminada em nosso meio, sendo no entanto pouco diagnosticada quando avaliada apenas por exames clínicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Toxoplasmose, *Toxoplasma gondii*, Cães.

### INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose de distribuição mundial, causada pelo *Toxoplasma gondii*. Trata-se da

parasitose mais frequente no homem e talvez nos outros animais homeotérmicos, porém, com baixa morbidade e mortalidade (APT et al, 1973).

Devido a sua importância em Saúde Pública como

---

a. Médica Veterinária

b. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva - CCA/Universidade Estadual de Londrina, Caixa Postal 6001, CEP 85051-970, Londrina - Pr - Brasil

c. Departamento de Clínica Veterinária - CCA/Universidade Estadual de Londrina

d. Bolsista de Iniciação Científica - CNPq

causa da natimorbidade e natimortalidade, diferentes estudos vem sendo realizados, particularmente nas espécies animais de estreito convívio com o homem.

Em nossa região um inquérito sorológico realizado em mulheres gestantes revelou que 34% apresentavam títulos de anticorpos contra o *T. gondii* entre 16 e 16.000 (DELLALIBERA et al., 1987). Mais tarde, estudos realizados em suínos mostraram que 37,84% desses animais em granjas e 34,62% dos animais em frigoríficos eram sororeagentes ao parasita (VIDOTTO et al., 1986 e 1990). Ainda em ovinos foi encontrado um índice de 47,83% positivos (NAVARRO et al., 1989). Estes dados aliados a várias investigações soropidemiológicas realizadas em todo o mundo, evidenciam que os produtos cárneos crus ou mal cozidos são a principal via de transmissão da toxoplasmose para omnívoros e carnívoros.

O primeiro caso conhecido de toxoplasmose em cão foi registrado por MELLO em 1910 na Itália. Em diferentes países, levantamentos sorológicos mostraram índices entre 13,2% e 50% (AHMED et al., 1983; AGANGA & ORTOSE, 1984; CHHABRA et al., 1985; SVOBODA & SVOBODOVÁ, 1987) de soropositivos ao *T. gondii*. No Brasil os estudos evidenciaram índices de 51,5 a 91% de sororeagentes (GIOVANONI, 1958; ISHIZUKA et al., 1974; LARSSON, 1976; ISHIZUKA & YASUDA, 1981; GERMANO et al., 1985).

Embora seja alta a prevalência da infecção por *T. gondii* em cães, a sintomatologia é rara. A doença é geralmente mais grave em animais jovens e idosos, sendo comum a presença de outros agentes infecciosos, como os da cinomose e hepatite viral canina, uma vez que o *T. gondii* tem caráter oportunista (DUBEY, 1985).

O presente trabalho tem o objetivo de avaliar a prevalência da toxoplasmose em cães com sinais clínicos, relacionando-a com o sexo, idade e título de anticorpos encontrados para a Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI).

## MATERIAL E MÉTODOS

### Amostragens

Entre 1985 e 1990 amostras de sangue de 254 cães encaminhados ao Hospital Veterinário foram colhidas e enviadas ao Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva. Os soros foram, então, estocados a  $-20^{\circ}\text{C}$  até o exame, usualmente realizados dentro de 1 semana. Os animais utilizados neste estudo apresentavam sinais clínicos compatíveis com a toxoplasmose e suas idades variavam de poucas semanas até cerca de 13 anos.

### Teste Sorológico

As amostras foram examinadas através da Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), conforme descritas por CAMARGO (1964), utilizando-se conjugado anti-IgG canino produzido no Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva da UEL e devidamente padronizado com o conjugado anti-IgG canino "Sigma Chemical".

### Tratamento Estatístico

Os resultados foram submetidos ao teste do  $\chi^2$ ,

com nível de significância de 5%, segundo GOMES (1987), para evidenciar possíveis diferenças entre os números de sororeagentes, e a relação sexo e idade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que das 254 amostras submetidas à RIFI (IgG), 193 apresentaram título para o *T. gondii* maior ou igual a 1:16. Obteve-se portanto um percentual de 75,98% de sororeagentes. Esses resultados sorológicos concordam com os dados de vários autores brasileiros que encontraram títulos entre 63,8 a 91% (ISHIZUKA et al., 1974; LARSSON, 1976; ISHIZUKA & YASUDA, 1981; GERMANO et al., 1981) utilizando para o imunodiagnóstico a RIFI. Esta alta porcentagem de sororeagentes revela a disseminação do *T. gondii* no meio ambiente, fato que nos alerta já que o homem e o cão participam do mesmo "habitat".

A distribuição dos reagentes segundo o sexo encontra-se na TAB. I. Observou-se que 103 (76,29%) dos 135 machos e 90 (75,63%) das 119 fêmeas foram reagentes. À análise estatística não houve diferença significativa entre os sexos na ocorrência de soropositivos. Esses dados concordam com vários autores do mundo (ISHIZUKA et al., 1974; ISHIZUKA & YASUDA, 1981; AGANGA et al., 1984; GERMANO et al., 1981; SVOBODA & SVOBODOVÁ, 1987) tornando claro que tanto os machos quanto as fêmeas estão sujeitos à infecção.

TABELA I – DISTRIBUIÇÃO DOS CÃES SUBMETIDOS À REAÇÃO DE IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA (IgG) PARA O *T. gondii* SEGUNDO O SEXO. LONDRINA-PR, 1985-1990

SEXO	CONDIÇÃO		TOTAL
	REAGENTES	NÃO REAGENTES	
MACHOS	103	32	135
FÊMEAS	90	29	119
TOTAL	193	61	254

A seguir construiu-se a TAB. II e a FIG. 1 a fim de avaliar os resultados segundo a idade aproximada dos animais. Com base nos dados obtidos e conforme a análise estatística preconizada, encontramos diferença significativa entre os soropositivos e a idade, já que, o valor de Qui-quadrado calculado ( $\chi^2 = 6,845$ ) foi maior que o tabelado ( $\chi^2 = 5,99$ ), concluindo que os animais acima de 1 ano apresentaram maior proporção de soropositivos.

TABELA II – DISTRIBUIÇÃO DOS CÃES SUBMETIDOS À REAÇÃO DE IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA (IgG) PARA O *T. gondii* SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA. LONDRINA-PR, 1985-1990

IDADE	CONDIÇÃO		TOTAL
	REAGENTES (%)	NÃO REAGENTES (%)	
0-1	63 (67,02)	31 (32,97)	94
1-7	107 (80,45)	26 (19,54)	133
>7	23 (85,18)	4 (14,81)	27
TOTAL	193 (75,98)	61 (24,01)	254

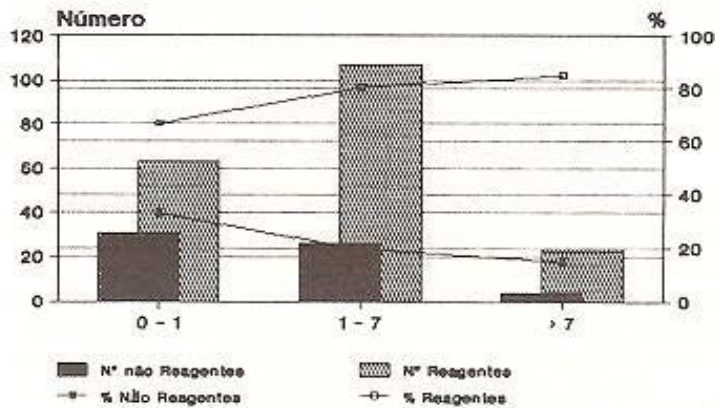


FIGURA I – Freqüência de soros reagentes à Reação de Imunofluorescência Indireta (IgG) para o *Toxoplasma gondii* segundo a faixa etária. Londrina-PR, 1985-1990.

A TAB. III e a FIG. II apresentam a distribuição dos sororeagentes segundo o título sorológico final na RIFI, com uma maior porcentagem de cães positivos entre 16 e 1024, enquanto os títulos mais elevados (4096 até 65536) apresentam-se em percentuais menores, mostrando a alta infectividade do parasita porém, baixa morbidade.

TABELA III – DISTRIBUIÇÃO DOS CÃES REAGENTES AO *T. gondii* SEGUNDO O TÍTULO SOROLÓGICO NA REAÇÃO DE IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA (IgG) EM LONDRINA-PR, 1985-1990

TÍTULO	CONDICÃO AC	REAGENTES	%
16		40	20,72
64		44	22,79
256		49	25,38
1024		36	18,65
4096		16	8,29
6144		1	0,51
8192		2	1,03
16384		3	1,55
32768		1	0,51
65536		1	0,51
TOTAL		193	100,00

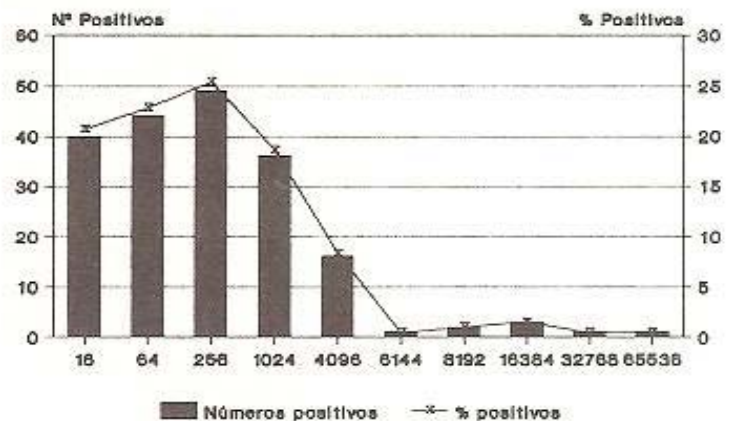


FIGURA II – Demonstrativo do número de reagentes à Reação de Imunofluorescência Indireta (IgG) para o *T. gondii* considerando os títulos finais apresentados. Londrina-PR, 1985-1990.

FREIRE, R.L. et al. Antibodies prevalence against *Toxoplasma gondii* in dogs assisted at the Veterinary Hospital of the State University of Londrina (Paraná, Brazil). *Semina: Ci. Agr., Londrina*, v. 13, n. 1, p. 66-69, mar. 1992.

#### ABSTRACT

In the period from to 1985 to 1990 a serological survey of *Toxoplasma gondii* infection in 254 dogs with clinic signs of toxoplasmosis, was conducted using indirect immunofluorescence technique. The percentages of positive sera were 75,98% with titles ranging from 16 to 65536. The prevalence in relation to age was: up to 1 year, 67,02%; 1 to 7 years, 80,45%; over 7 years, 85,18%. These results showed that the infection has been disseminated in our environment, but in an underestimated way when evaluated only by clinic surveys.

**KEY-WORDS:** *Toxoplasmosis, Toxoplasma gondii, Dogs.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGANGA, A.O. & ORTOSE, A.A. A serological survey of *Toxoplasma gondii* in pet dogs in Nigeria. *Br. Vet. J.*, 140: 207-209, 1984.
- AHMED, B.A.; GAUFAR, S.M.; WEIRICH, W.E.; KANITZ, C.L. Relationship of *Toxoplasma* infections to other diseases in dog. *Vet. Parasit.*, Amsterdam, 12: 199-203, 1983.
- APT, W.; THIERMANN, E.; NIEDMAN, G.; PASMNIK, S. *Toxoplasmosis*. Santiago, Universidade Chile, 1973.
- CAMARGO, M.E. Improved technique of indirect immunofluorescence for serological diagnosis of toxoplasmosis. *Rev. Inst. Med. Trop.*, São Paulo, 6: 117-118, 1964.
- CHHABRA, M.B.; GUPTA, S.L.; GAUTAM, O.P. *Toxoplasma* seroprevalence in animals in Northern India. *Int. J. Zoon.*, 12: 136-142, 1985.
- DELLALIBERA, S.F.B.; TEODOR, A.M.A.; PIANCASTELLI FILHO, B.P. Levantamento sorológico de toxoplasmose em gestantes atendidas no Centro de Saúde Regional de Londrina em 1986. In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOONOSES, 26 a 30 abril 1987, *Anais...* Rio de Janeiro, 1987.
- DUBEY, J.P. *Toxoplasmosis in dogs*. *Canine Pract.*, 12: 7-28, 1985.

- 
8. GELMANO, P.M.L.; ERBOLATO, E.B.; ISHIZUKA, M.M. Estudo sorológico da toxoplasmose canina, pela prova de imunofluorescência indireta, na cidade de Campinas, 1981. *Rev. Fac. Med. Vet. Zoot. USP, São Paulo*, 22: 53-58, 1985.
  9. GIOVANNONI, M.S. *Considerações gerais sobre a Toxoplasmose. Isolamento do agente etiológico e pesquisa de anticorpos em cães.* Curitiba, 1958. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura e Veterinária do Paraná
  10. GOMES, F.P. *Curso de Estatística Experimental.* 12 ed. Piracicaba: USP, 1987. 497p.
  11. ISHIZUKA, M.M.; MIGUEL, O.; BOGLIATO, D.F. Prevalência de anticorpos anti-*Toxoplasma* em soros de cães no município de São Paulo. *Rev. Fac. Med. Vet. Zoot. USP, São Paulo*, 11: 115-125, 1974.
  12. ISHIZUKA, M.M. & YASUDA, P.N. Incidência de infecção por *Toxoplasma gondii* em cães no município de São Paulo. *Rev. Fac. Med. Vet. Zoot. USP, São Paulo*, 18: 161-165, 1981.
  13. LARSSON, C.E. *Aspectos epidemiológicos da toxoplasmose.* São Paulo, 1976. Tese - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo
  14. MELLO, U. Un cas de toxoplasmose du chien observé a Turin. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 3: 359-363, 1910.
  15. NAVARRO, I.T.; VIDOTTO, O.; GIRALDI, N.; FREIRE, R.L. Estudo sorológico e epidemiológico da toxoplasmose em ovinos da região de Londrina-PR. In: SIMPÓSIO DE ESTAGIÁRIOS DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS. *Anais...* Londrina, 1989.
  16. SVOBODA, M.; SVOBODOVÁ, V. Effects of breed, sex, age, management and nutrition on the incidence of *Toxoplasma gondii* antibodies in dogs and cats. *Acta. Vet. Brno.*, 56: 315-330, 1987.
  17. VIDOTTO, O.; NAVARRO, I.T.; MOCO, C.A.; PINCELLI, C.A.; NISHIMURA, M.F.C. Prevalência de *Toxoplasma gondii* em suínos abatidos em matadouros no norte do Paraná. II ENCONTRO DE PESQUISAS VETERINÁRIAS. *Anais...* Londrina, 1986. p. 23.
  18. VIDOTTO, O.; NAVARRO, I.T.; GIRALDI, N.; FREIRE, R.L.; MITSUKA, R. Estudos epidemiológicos da toxoplasmose em suínos da região de Londrina-PR. *Semina, Londrina*, 11(1): 53-59, 1990.

Recebido para publicação em 10/10/1991