

## IMPORTANCIA DE *RATTUS NORVEGICUS* CAPTURADOS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, SP, BRASIL, COMO HOSPEDEIROS PARATÊNICOS DE *TOXOCARA CANIS* (ASCAROIDEA, NEMATODA) \*

Pedro Paulo CHIEFFI \*\*  
Vânia Martins Fontes DEL GUERCIO \*\*  
Mirthes UEDA \*\*  
Lilian Barros de MELLO \*\*

RIALA6/530

CHIEFFI, P.P.; DEL GUERCIO, V.M.; UEDA, M. & MELLO, L.B. — Importância de *Rattus norvegicus* capturados no município de São Paulo, SP, Brasil, como hospedeiros paratênicos de *Toxocara canis* (Ascaroidea, Nematoda). *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 41(2):89-91, 1981.

RESUMO: Analisaram-se os soros de 121 exemplares de *Rattus norvegicus* capturados no município de São Paulo, através de reação de hemaglutinação passiva, para pesquisar a presença de anticorpos anti-*Toxocara*, com a finalidade de avaliar o potencial destes roedores como hospedeiros paratênicos de *Toxocara canis*. Considerando como positivos os soros cujo título foi igual ou superior a 1:20, em 28 ratos (23,12%) revelaram-se anticorpos anti-*Toxocara*, indicando que é freqüente a infecção destes animais por *T. canis* em nosso meio e a possibilidade de atuarem estes murídeos como hospedeiros paratênicos para o nematóide.

DESCRIPTORIOS: *Rattus norvegicus*, hospedeiro paratênico; *Toxocara canis*; roedores.

### INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, diversos aspectos da biologia de *Toxocara canis*, ascarídeo parasita habitual de cães, têm sido estudados, especialmente os relativos a seu comportamento zoonótico e a possibilidade de ocorrência de infecções em seres humanos<sup>1, 9, 10</sup>.

Em nosso país, alguns trabalhos mostraram que *T. canis* é parasita freqüente em cães, sobretudo naqueles menores de um ano de idade<sup>3, 4, 7, 11</sup>. Além disso, em diversas ocasiões, detectaram-se ovos semelhantes aos de *T. canis* contaminando o solo de logradouros públicos<sup>4, 6</sup>, tornando-se patente o risco de ocorrência de infecções em seres humanos, principalmente crianças.

Entre os diversos mecanismos descritos como responsáveis pela transmissão de *T. canis* entre canídeos, aventou-se a possibili-

dade de pequenos mamíferos atuarem como hospedeiros paratênicos<sup>2</sup>, albergando larvas de terceiro estágio do parasita em seus tecidos e transmitindo-as aos canídeos através de processo de predação. No presente trabalho investiga-se a importância de *Rattus norvegicus*, murídeo muito comum em nosso meio, como hospedeiro paratênico de *T. canis*.

### MATERIAL E MÉTODOS

Entre 191 exemplares de *Rattus norvegicus* capturados vivos em diversos pontos do município de São Paulo, no período compreendido entre maio de 1977 e agosto de 1979, obtiveram-se, por punção cardíaca, amostras de sangue de 121 animais, nas quais se pesquisou a presença de anticorpos anti-*Toxocara* através de reação de hemaglutinação passiva, realizada com hemácias humanas do tipo O, Rh

\* Realizado no Serviço de Parasitologia do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

\*\* Do Instituto Adolfo Lutz.

negativo, formolizadas, taninizadas e sensibilizadas com antígeno extraído de larvas de *T. canis*, obtidas de acordo com técnica descrita por FAIRBAIRN<sup>5</sup>.

Para obtenção de antígeno, larvas de segundo estágio de *T. canis* foram lavadas em solução fisiológica e rompidas com o emprego de ultra-som (15 ciclos/seg/30 min). Centrifugou-se a suspensão resultante a 4.000 rotações/min, a 4°C, utilizando-se o sobrenadante como antígeno. Determinou-se o conteúdo protéico do antígeno através do método de biureto.

Um soro sabidamente positivo e outro negativo para anticorpos anti-*Toxocara* foram usados como controles das reações de hemaglutinação. Consideraram-se positivos os soros cujo título foi igual ou superior a 1:20.

## RESULTADOS

Dos 121 soros analisados, 28 (23,12%) revelaram a presença de títulos positivos e, entre estes últimos, 11 (9,9%) apresentaram títulos bem elevados, iguais ou superiores a 1:160, conforme se pode perceber na tabela abaixo.

TABELA

Distribuição de títulos de anticorpos anti-*Toxocara* em soros de 121 exemplares de *Rattus norvegicus* capturados no município de São Paulo, entre maio de 1977 e agosto de 1979

Título	Número de exemplares
< 1:20	93
1:20	5
1:40	6
1:80	6
1:160	4
1:320	2
1:640	5

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A avaliação do parasitismo por *T. canis*, por intermédio de métodos sorológicos, costuma gerar controvérsias pela possibilidade de ocorrência de reações cruzadas com outros nematódeos, principalmente ascarídeos.

No caso de *Rattus norvegicus* não há parasitismo intestinal por *Ascaris* ou outros ascarídeos, nem se conhece relação de paratenose entre *A. lumbricoides* e este roedor, tornando-se pouco provável a ocorrência de reações cruzadas. Por outro lado, o antígeno utilizado no presente trabalho, obtido de larvas vivas de segundo estágio de *T. canis*, apresenta especificidade maior do que antígenos extraídos de outras fases evolutivas do nematóide<sup>5</sup>.

Desta forma, podem-se aceitar, com razoável segurança, como positivos os títulos iguais ou superiores a 1:20 na reação de hemaglutinação passiva utilizada. Além disso, a ocorrência de número considerável de roedores com títulos sorológicos bem elevados (9,9%) também é uma indicação da inexistência de reações inespecíficas no presente caso.

Os resultados sugerem que é freqüente o encontro de exemplares de *R. norvegicus* apresentando anticorpos anti-*Toxocara* em nosso meio. Tal fato permite supor que este roedor atua como hospedeiro paratênico para *T. canis*, albergando em seus tecidos larvas vivas do nematóide e transferindo-as a canídeos ao sofrer predação.

RIALA6/530

CHIEFFI, P.P.; DEL GUERCIO, V.M.F.; UEDA, M. & MELLO, L.B. — Public health importance of *Rattus norvegicus* as paratenic host to *Toxocara canis* (Ascaroidea, Nematoda) in São Paulo county, SP, Brazil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 41(2):89-91, 1982.

ABSTRACT: Antibodies against *Toxocara canis* were investigated through passive hemagglutination test in the serum of 121 specimens of *Rattus norvegicus* captured in São Paulo county, state of São Paulo, Brazil. Titers of 1:20 or higher were found in 23.2% of the specimens. The possibility of this species being a paratenic host to *T. canis* is suggested.

DESCRIPTORS: *Rattus norvegicus*, parathenic host; *Toxocara canis*; rodents.

CHIEFFI, P.P.; DEL GUERCIO, V.M.F.; UEDA, M. & MELLO, L.B. — Importância de *Rattus norvegicus* capturados no município de São Paulo, SP, Brasil, como hospedeiros paratênicos de *Toxocara canis* (Ascaroidea, Nematoda). *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 41(2):89-91, 1981.

---

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BEAVER, P.C. — Toxocarosis (visceral larva migrans) in relation to tropical eosinophilia. *Bull. Soc. Path. exot.*, 55:555-76, 1962.
2. BEAVER, P.C. — The nature of visceral larva migrans. *J. Parasit.*, 55:3-12, 1969.
3. CARNEIRO, J.R.; FREITAS, J.S.; PEREIRA, E.; CAMPOS, D.M.B. & JARDIM, C.V. — Prevalência de helmintos em "Canis familiaris" no município de Goiânia. *Rev. Pat. trop.*, 2:401-4, 1973.
4. CHIEFFI, P.P. & MÜLLER, E.E. — Prevalência de parasitismo por *Toxocara canis* em cães e presença de ovos de *Toxocara* sp. no solo de localidades públicas da zona urbana do município de Londrina, Estado do Paraná, Brasil. *Rev. Saúde públ.*, 10:367-72, 1976.
5. FAIRBAIRN, D. — The "in vitro" hatching of *Ascaris lumbricoides* eggs. *Can. J. Zool.*, 39:153-62, 1961.
6. FERREIRA, L.F.; OLIVEIRA, E.L. & CAMILLO-COURA, L. — Sobre a presença de ovos de *Toxocara* em praças da cidade do Rio de Janeiro. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 10:51-4, 1976.
7. FERREIRA, L.F.; SILVA, M.L. & CAMILLO-COURA, L. — *Toxocara* e outros helmintos, em cães, na cidade do Rio de Janeiro. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 10:361-5, 1976.
8. JESKA, E.L. — Purification and immunochemical analysis of genus-specific cuticular antigens of *Toxocara canis*. *J. Parasit.*, 55:465-71, 1969.
9. PESSÓA, S.B. — Comentários sobre algumas helmintoses humanas, pouco conhecidas ou ainda não assinaladas no Brasil. *Rev. Pat. trop.*, 2:159-69, 1973.
10. WOODRUFF, A.W. — Toxocariasis. *Brit. med. J.*, 3:663-9, 1970.
11. ZAGO FILHO, H. & BARRETO, M.P. — Estudo sobre prevalência e intensidade de infestação por helmintos em cães e gatos de Ribeirão Preto. *Rev. bras. Malariol. Doenças trop.*, 9:295-304, 1957.

Recebido para publicação em 1.º de julho de 1981.

