

PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS PARA TOXOPLASMA GONDII EM SOROS DE SUÍNOS PEDIGREE EM SANTA CATARINA¹

IVO WENTZ, JURIJ SOBESTIANSKY² e EUNICE CHAPLIN³

RESUMO - Através da técnica de hemoaglutinação indireta (HAI), determinou-se a prevalência de anticorpos antitoxoplasma (*Toxoplasma gondii*) em 61 granjas de reprodutores suínos, que representam 61,2% das granjas filiadas à associação Catarinense de Criadores de Suínos. Nas amostras de 1.033 suínos foram encontrados doze (1,16%) animais reagentes pertencentes a sete (11,47%) granjas. Os títulos variaram entre 1:64 e 1:512. Foram considerados positivos aqueles soros que apresentavam título igual ou superior a 1:64.

Termos para indexação: toxoplasmose, suínos reprodutores, hemoaglutinação indireta.

PREVALENCE OF ANTIBODIES FOR TOXOPLASMA GONDII IN THE SERA OF PEDIGREE SWINE IN THE STATE OF SANTA CATARINA

ABSTRACT - The indirect haemagglutination inhibition test was utilized to determine the prevalence of antibodies to *Toxoplasma gondii* in pedigree swine from 61 farms, representing 61.2% of the total purebred breeders affiliated to the Associação Catarinense de Criadores de Suínos. Sera samples of 1,033 swines were analysed. Twelve samples (1.16%) from seven herds (11.47%) were considered positive. The sera titres ranged from 1:64 to 1:512. Sera with title equal or higher than 1:64 were considered positive.

Index terms: toxoplasmosis, pedigree herds, indirect haemagglutination.

INTRODUÇÃO

A infecção pelo protozoário *Toxoplasma gondii* ocorre numa grande variedade de animais domésticos e silvestres, e tem distribuição mundial. Ela é reconhecida também como causa de uma doença congênita grave no ser humano (Wrathall 1975).

Na espécie suína, ela foi diagnosticada pela primeira vez por Farrel et al. (1952), nos Estados Unidos, em um rebanho que apresentava elevada mortalidade em animais de todas as idades. A partir desta descrição inicial, foram feitos diversos isolamentos de *Toxoplasma gondii*, e os estudos sorológicos sugerem ser frequente a toxoplasmose na espécie suína (Amaral et al. 1975, Schenk 1976, Garcia et al. 1979). A maioria das infecções nesta espécie, porém, são subclínicas (Hoeffling & Todd 1981), e a simples demonstração da presença de anticorpos ou do agente etiológico não necessaria-

mente indica a presença da doença. Os suínos merecem especial atenção neste contexto, pois a prevalência de anticorpos antitoxoplasma é elevada, nesta espécie, podendo por isto albergar em seu organismo cistos viáveis de toxoplasma, e representar, desta forma, importante via de transmissão da doença ao ser humano (Ishizuka 1980).

No Brasil, sua ocorrência foi relatada pela primeira vez por Silva (1959), o qual baseou seu diagnóstico no exame histológico. Posteriormente, Amaral & Macruz (1969) e Schenk (1976) isolaram o agente etiológico do diafragma e do cérebro de suínos clinicamente sadios, abatidos para consumo humano. Estudos sorológicos para verificar a frequência de anticorpos para toxoplasma em soros de suínos tem sido realizados através da imunofluorescência indireta (Schenk et al. 1976, Corrêa et al. 1978, Ishizuka 1978) e da hemoaglutinação indireta (HAI) (Amaral et al. 1975, Silva et al. 1981, Chaplin et al. s.n.t.).

Os levantamentos sorológicos em suínos no Brasil são referentes principalmente de amostras oriundas de animais de abate, não existindo dados publicados sobre a extensão da ocorrência de anticorpos para toxoplasma em reprodutores suínos de pedigree.

¹ Aceito para publicação em 18 de fevereiro de 1986.

² Méd. - Vet., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA), Caixa Postal D-3, CEP 89700 Concórdia, SC.

³ Méd. - Vet., Univ. Fed. do Rio Grande do Sul - Fac. Veterinária, Caixa Postal 2172, CEP 90000 Porto Alegre, RS.

O objetivo deste trabalho foi determinar a prevalência de anticorpos para toxoplasma em reprodutores suínos em produção nas granjas registradas na Associação Catarinense de Criadores de Suínos.

MATERIAL E MÉTODOS

De 61 granjas de suínos filiadas à Associação Catarinense de Criadores de Suínos (ACCS) foram colhidas 1.033 amostras de sangue de reprodutores em produção. O sangue foi processado no Laboratório de Sanidade do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, e o soro foi separado e preservado à temperatura de -20°C e, posteriormente, enviado ao Laboratório de Protozoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Para a determinação do título de anticorpos para toxoplasma utilizou-se a técnica de hemoaglutinação indireta (HAI) descrita em Silva et al. (1981). A interpretação dos resultados seguiu os critérios de Burrige et al. (1979) e Silva et al. (1981), ou seja, foram consideradas como positivas as amostras de soros que apresentaram títulos igual ou superior a 1:64.

RESULTADOS

As 61 granjas examinadas representam 61,2% das granjas filiadas a ACCS e, destas, sete (11,47%) apresentaram animais reagentes à prova da HAI. Os resultados encontram-se na Tabela 1.

A distribuição da frequência dos animais reagentes, segundo os diferentes títulos de anticorpos anti-toxoplasma obtidos pela prova de HAI, encontra-se na Tabela 2.

DISCUSSÃO

Dos 1.033 soros testados pelo método de HAI, doze (1,16%) apresentaram título de anticorpos anti *Toxoplasma gondii* igual ou acima de 1:64 (Tabela 2). Considerando os levantamentos realizados no Estado do Rio Grande do Sul por Silva et

TABELA 2. Distribuição da frequência dos diferentes títulos séricos de anticorpos para toxoplasma detectados pela prova de hemoaglutinação indireta em suínos de pedigree no Estado de Santa Catarina.

| Título de anticorpos | N.º de soros reagentes | Percentagem de soros reagentes |
|----------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1:64 | 5 | 41,2 |
| 1:128 | 2 | 16,7 |
| 1:256 | 4 | 33,3 |
| 1:512 | 1 | 8,3 |

al. (1981) e Chaplin et al. (s.n.t.), respectivamente com 7,2% e 9,3% de soropositivos, resultados estes considerados baixos em relação a trabalhos realizados em outros estados, a prevalência encontrada neste trabalho é sensivelmente mais baixa. Também Amaral et al. (1975) encontraram em soros provenientes do Estado de Santa Catarina 2,38% de positivos. Deve-se, entretanto, salientar que estes autores consideraram como positivos aqueles soros com títulos iguais ou superiores a 1:256. Quando, entretanto, forem considerados os animais reagentes com título de 1:64, esta percentagem aumenta para 9,52.

Pelo sistema em que são criados os reprodutores, freqüentemente com acesso a piquetes de terra ou gramados, pelo período mais longo que permanecem em produção - havendo, portanto, maior possibilidade de contato com o agente -, era de se esperar que o índice de animais soropositivos fosse mais elevado do que aquele encontrado em suínos de abate. Entretanto, o maior cuidado dispensado pelos criadores produtores de reprodutores de pedigree mantendo um arraçoamento com rações elaboradas de forma industrial não contaminadas, um controle mais rigoroso de roedores, um sistema de limpeza e desinfecção mais rigoroso, diminuindo assim os riscos de contato dos suínos com o agente

TABELA 1. Frequência de anticorpos séricos contra *Toxoplasma gondii*, detectados pela prova de hemoaglutinação indireta, em suínos de pedigree do Estado de Santa Catarina. 1984.

| N.º de granjas examinadas | N.º de granjas reagentes | Percentagem de granjas reagentes | N.º de soros processados | N.º de soros reagentes | Percentual de soros reagentes |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|
| 61 | 7 | 11,47 | 1.033 | 12 | 1,16 |

etiológico, poderiam ser possíveis explicações para a prevalência baixa encontrada neste trabalho.

Silva et al. (1981) relatam que baixas prevalências poderiam também estar associadas à variação geográfica do parasita e a diferenças entre sistemas de criação. Aganga et al. (1981) sugerem que condições climáticas e práticas de manejo são fatores que podem estar envolvidos com baixas prevalências de *Toxoplasma gondii*. A presença, entretanto, de animais soropositivos aparentemente saudios indica que eles tiveram contato com o agente num determinado período de vida e devem ser considerados potencialmente capazes de causar infecção.

CONCLUSÃO

A prevalência de anticorpos para *Toxoplasma gondii* em suínos de pedigree em Santa Catarina é baixa.

REFERÊNCIAS

- AGANGA, A.O.; BELINO, E.D.; ADEGBOYE, D.S. & ILEMOBADE, A.A. A serological survey of toxoplasmosis in food animals (cattle, sheep, goats and swine) in two northern states of Nigeria. *Int. J. Zoonoses*, 8(1):57-62, 1981.
- AMARAL, V. & MACRUZ, R. *Toxoplasma gondii*, isolamento de amostras a partir de diafragmas de suínos clinicamente saudios, abatidos em matadouros de São Paulo, Brasil. *Arq. Inst. Biol.*, 36(1):47-54, 1969.
- AMARAL, V. do; SANTOS, S.M. & REBOUÇAS, M.M. Estudos preliminares sobre a prevalência de anticorpos antitoxoplasma, por hemoaglutinação, em soros de suínos provenientes dos Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul, Brasil. *Arq. Inst. Biol.*, 41:105-7, 1975.
- BURRIDGE, M.J.; WILLIAM, J.B.; BIGLER, W.J.; FORRESTER, D.J. & HENNEMANN, J.M. Serologic survey for *Toxoplasma gondii* in wild animals in Florida. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 175:964-7, 1979.
- CHAPLIN, E.L.; SILVA, N.R.S. da; SEBEN, J.C.; MENDEZ, L.D. & ARAUJO, F. Epidemiologia de *Toxoplasma gondii* no município de Guaporé; nota prévia In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 18., Balneário de Camboriú, SC, 1982. Anais do XVIII Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, III Congresso Internacional de Veterinária em Língua Portuguesa e III Seminário Brasileiro de Parasitologia Veterinária. s.n.t. p.452.
- CORRÊA, F.M.A.; SALATA, E. & OLIVEIRA, M.R. *Toxoplasma gondii*; diagnóstico pela imunofluorescência indireta em suínos no Estado de São Paulo, Brasil. *Arq. Inst. Biol.*, 45(4):209-12, 1978.
- FARREL, R.L.; DOCTON, F.L.; CHAMBERLAIN, D.M. & COLE, C.R. Toxoplasmosis. I. *Toxoplasma* isolated from swine. *Am. J. Vet. Res.*, 13(47):181-5, 1952.
- GARCIA, Z.; RUPPNER, R. & BEHYMER, D. *Toxoplasma gondii* antibodies in California swine. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 174:610-12, 1979.
- HOEFLING, D.C. & TODD, K.S. Coccidiosis and toxoplasmosis. In: LEMAN, A.D.; GLOCK, R.D.; MENGELING, W.L.; PENNY, R.H.C.; SCHOLL, E. & STRAW, B., ed. Disease of swine. 5. ed. Ames, Iowa State Univ. Press, 1981. p.591-7.
- ISHIZUKA, M.M. Avaliação da frequência de reagentes ao *Toxoplasma gondii* pela prova de imunofluorescência indireta, em suínos de matadouro do município de São Paulo. *R. Fac. Med. Vet. Zoot. Univ. São Paulo*, 15(2):151-4, 1978.
- ISHIZUKA, M.M. Toxoplasmose em suínos. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 2., Fortaleza, CE, 1980. Anais . . . Fortaleza, Col. Bras. Parasitol. Vet./EMBRAPA, 1980. p.167-73.
- SCHENK, M.A.M. Frequência e isolamento de *Toxoplasma gondii* em suínos do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, UFMG - Esc. Vet., 1976. 58p. Tese Mestrado.
- SCHENK, M.A.M.; LIMA, J.D. & VIANA, F.C. Frequência da toxoplasmose em suínos abatidos em Belo Horizonte, Minas Gerais. *Arq. Esc. Vet. Univ. Fed. M. Gerais*, 28(3):261-6, 1976.
- SILVA, J.M.L. da. Sobre um caso de toxoplasmose espontânea em suínos. *Arq. Esc. Sup. Vet. Univ. Rural Est. M. Gerais*, 12:425-8, 1959.
- SILVA, N.R.S. da; CHAPLIN, E.L.; MENDEZ, L.D.V. & ARAUJO, F.A.P. Determinação de anticorpos toxoplásmicos em soros de suínos, obtidos em matadouros na região do Alto Taquari - RS, Brasil. *Arq. Fac. Vet. Univ. Fed. Rio G. Sul*, 9:33-8, 1981.
- WRATHALL, A.E. Reproductive disorders in pigs. *Farham Royal, Commonw. Agric. Bur.*, 1975. 313p.