

TOXOPLASMOSE EM UM REBANHO CAPRINO (*Capra hircus*) NO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL.

VILLALOBOS, E. M. C.*¹, OKUDA, L. H.¹, FELICIO, P. S.¹; LARA, M. C. C. S. H.¹, CUNHA, E. M. S.¹;CAMARGO, C. N.¹;CASTRO, V.¹.; PAULIN, L. M.¹; VENDITTI, L. L. R.¹; DE STEFANO, E.¹; PITUCO, E. M.¹

1. Instituto Biológico/APTA, Av. Cons. Rodrigues Alves, 1252, São Paulo/SP, CEP 04014-002 villalobos@biologico.sp.gov.br

Introdução

A toxoplasmose é uma zoonose de distribuição mundial, e tem como agente etiológico o *Toxoplasma gondii* que é capaz de infectar a maioria das espécies homeotérmicas, causando abortamento nos animais e dentre estes os caprinos e humanos (DUBEY, 1981; ACHA e SZYFRES, 1996).

Munday e Mason (1979) foram os primeiros autores a descrever a toxoplasmose como importante enfermidade causadora de transtornos reprodutivos em caprinos. Para esta espécie a principal via de infecção é a ingestão de oocistos esporulados (DUBEY e BEVERLEY, 1988). Quando as cabras se infectam durante o período gestacional pode ocorrer morte embrionária precoce, morte fetal, reabsorção do feto, mumificação, abortamento, morte do neonato e nascimento de animais fracos acarretando um grande prejuízo econômico ao produtor (DUBEY, 1990).

A ingestão de leite de cabras infectadas pelo *Toxoplasma gondii* é uma importante fonte de infecção para o homem (CHIARI e NEVES, 1984) e, portanto um agravo para a saúde pública.

No Brasil vários estudos têm sido feitos para determinar a soropositividade na espécie caprina. No Estado da Bahia foram relatadas taxas de infecção que variaram de 10% a 68% (AMARAL, SANTOS e REBOUÇAS, 1978; GONDIM et al, 1999; UZEDA et al 2004). Sella et al. (1994) encontraram 30,71% de animais sororeagentes no Estado do Paraná. Machado et al. (1987) analisando amostras de soro de 372 caprinos do estado de Minas Gerais encontraram uma frequência de 36,8% de animais reagentes.

Em São Paulo estudos realizados por Mainard et al, 2003 relataram a ocorrência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii*, detectados através da reação de imunofluorescência indireta (RIFI) em 14,5% (64/442) dos caprinos. Ainda, utilizando a mesma técnica Figliuolo et al, 2004 encontraram 28,7% (113/354) de sororeagentes.

A caprinocultura é um segmento do agronegócio em plena expansão no Estado de São Paulo. É fundamental, portanto estudos que incrementem a identificação de enfermidades reprodutivas que interferem na produção dos rebanhos. Assim, o objetivo deste trabalho foi identificar as possíveis causas de abortamento em um rebanho caprino da cidade de Tatuí no Estado de São Paulo.

Material e Métodos

Uma propriedade de caprinos leiteiros da raça Saanen foi visitada por solicitação de seu proprietário. Verificou-se a ocorrência de alta taxa de abortamento, repetição de cio, expulsão de fetos mumificados, nascimento de animais fracos que vinham a óbito com poucos dias de vida, além de mortalidade em fêmeas adultas. Algumas falhas de manejo foram observadas: falta de higiene nas instalações, tentativa de sincronização de cio com altas taxas de hormônio estrogênico, presença de gatos no aprisco, restos placentários sobre o ripado onde eram mantidos os animais e várias espécies animais criadas próximas aos caprinos. Foram coletadas amostras de sangue de todas as fêmeas reprodutoras (31 fêmeas que haviam abortado e 8 fêmeas que não abortaram) e do macho reprodutor, obtendo-se um total de 40 amostras de soro sanguíneo. Coletaram-se também amostras de leite de 14 fêmeas. A pesquisa de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* e *Neospora caninum* foi feita através da técnica de imunofluorescência indireta (RIFI) (CAMARGO, 1974) e para a leptospirose e brucelose foram utilizadas as técnicas de soroaglutinação microscópica e o teste do antígeno acidificado tamponado/ fixação do complemento, respectivamente. As amostras de leite foram inoculadas em camundongos pela via intraperitoneal. Estas mesmas amostras e uma suspensão preparada com órgãos de três fetos abortados foram submetidas à reação em cadeia pela polimerase (PCR), segundo Lin et al (2000).

Resultados

Todas as 40 amostras de soro analisadas foram reagentes ao *Toxoplasma gondii* revelando uma frequência de 100% de animais reagentes. Para *Neospora caninum* a frequência de anticorpos encontrada foi de 7,5%. Dois animais apresentaram anticorpos contra *Leptospira* spp com títulos não significativos. Nenhuma das amostras analisadas foi positiva para *Brucella abortus* e *Brucella ovis* (Tab.1).

Nas amostras de leite não foi identificado o *Toxoplasma gondii* pelas duas técnicas utilizadas, prova biológica e PCR.

Nos fetos abortados (Fig. 1) observou-se pela PCR resultado positivo para o *Toxoplasma gondii* (1 feto) e negativo para o *Neospora caninum* (3 fetos).

Tabela 1. Frequência de anticorpos contra *Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum*, *Leptospira* spp. e *Brucella abortus* e *Brucella ovis* em amostras de soro de caprinos

Sorodiagnóstico	<i>T. gondii</i>	<i>N. caninum</i>	<i>Brucela</i> sp.	<i>Leptospira</i> spp.
Reagente	100% (40/40)	7,5% (3/40)	0% (0/40)	5% (2/40)
Não reagente	0% (0/40)	92,5% (37/40)	100% (40/40)	95% (38/40)

Conclusões

No Brasil a maioria dos estudos da toxoplasmose caprina se relaciona a levantamentos soropidemiológicos e bem poucos são aqueles sobre a transmissão congênita. A elevada taxa de abortamento nas fêmeas caprinas do rebanho estudado, a frequência de 100% de animais reagentes ao *Toxoplasma gondii*, e a identificação do agente em feto abortado, associadas às falhas de manejo apontadas sugerem a toxoplasmose como causa destes distúrbios. Necessária se faz a implantação de um Programa estadual de sanidade caprina-ovina tendo em vista o crescimento acelerado deste segmento agropecuário no Estado de São Paulo, com planejamento em saúde animal, esclarecimento e conscientização dos produtores voltadas a obtenção de um produto (leite, carne e animais de reposição) que atendam às exigências sanitárias, não causando nenhum agravo à saúde humana e animal.



Fig. 1- fetos abortados

Referências

ACHA, P. N.; SZYFRES, B. I **Toxoplasmosis: Zoonosis y enfermedades transmissibles comunes al hombre y a los animales**. 2. ed. Washington (DC): Organizacion Panamericana de la Salud, 1986. (OPAS – Publicación Científica, p.646-658.

AMARAL, V.; SANTOS, S.M.; REBOUÇAS, M.M. Sobre a prevalência de anticorpos antitoxoplasma em soros de caprinos e ovinos procedentes respectivamente, dos estados de Bahia e Rio Grande do Sul, Bahia. **O Biológico**, v.44, n.12, p.3321-340, 1978.

CAMARGO, M.E. Introdução as técnicas de imunofluorescência. **Rev. Bras. Patol. Clin.**..10 p. 143-169, 1974.

CHIARI, C. A.; NEVES, D.P. Toxoplasmosse humana adquirida através da ingestão de leite de cabra. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro, n.3, v.79, p.337-340,1984.

DUBEY, J. P. Toxoplasma induced in dairy goats. **J. Am. Vet. Zootec.**, v.39, n.4, p.671-674, 1981.

DUBEY, J.P.; ADAMS D.S. Prevalence of Toxoplasma gondii antibodies in dairy goats from 1982 to 1984. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** v. 196, n. 2, p. 295-296, 1990.

DUBEY, J.P.; BEVERLEY, J. K. A **Toxoplasmosis of animals and man**. Boca Raton: Academic,1988. 315p.

FIGLIUOLO, L. P. C.; RODRIGUES, A. A. R.; VIANA, R. B.;AGUIAR, D. M.; KASAI, N.;GENNARI, S. M. Prevalence of anti-*Toxoplasma gondii* and anti-*Neospora caninum* antibodies in goats from São Paulo state, Brasil. **Small Rum. Res.**, v.55, p.29-32, 2004.

GONDIM, L. F. P.; BARBOSA JR, H. V.;RIBEIRO FILHO,C. H. A .;SAEKI, H. Serological survey of antibodies to *Toxoplasma gondii* in goats, sheep, cattle and water buffaloes in Bahia state, **Bras. Vet. Paras.**, v.82, p. 273-276,1999.

LIN, M. H.;CHEN, T.C.;KUO, T. T.;TSENG, C.C.;TSENG, C. P.realtime PCR for quantitative detection of *Toxoplasma gondii*. **Vet. Clin. Microbiol.**, v.38, p.4121-4125, 2000.

MACHADO, T. M.; LIMA, J. D. Frequência de anticorpos anti- *Toxoplasma gondii* criados sob diferentes formas de exploração no Estado de Minas Gerais. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.39, n.2,p.255-264,1987.

MAINARD, R. S.; MODOLO, J. R.; STACHISSINI, A . V. M.; PADOANI, C. R.; LANGONI, H. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in dairy goats in the São Paulo State, Brasil. **Rev. Bras. Med. Trop.**, v.36, n.6, p. 759-761,2003.

MUNDAY, B. L.; MASON,R. W. Toxoplasmosis as a cause of perinatal death goats. **Australian Vet. Journal**, Artarmon, n. 10, v.55, p.485-487,1979.

SELLA, M. Z.; NAVARRO, I. T.; FREIRE, R. I.; SHIDA, P. N.; VIDOTTO, O. Epidemiologia da toxoplasmose caprina: levantamento sorológico do *Toxoplasma gondii* em caprinos da micro região de Londrina, Paraná, Brasil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, v.3, . 1, p. 13-16, 1994.

UZEDA , R. S.; FERNANDEZ,S. Y.;JESUS, E. E.V.;PINHEIRO, A .M.;AYRES, M. C.C. ; SPINOLA S.; BARBOSA JUNIOR, H. V.; ALMEIDA. M. A . O . Fatores relacionados a presença de anticorpos IgG anti- *Toxoplasma gondii* em caprinos leiteiros no estado da Bahia. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.**, v.5, n.1, p.1-8, 2004.