

# TOXOPLASMOSE CAPRINA: SOROPREVALÊNCIA EM DIFERENTES MESORREGIÕES DO ESTADO DO CEARÁ – BRASIL

## TOXOPLASMOSIS IN GOATS: SEROPREVALENCE IN DIFFERENT REGION OF CEARÁ STATE - BRASIL.

ANTÔNIO CÉZAR ROCHA CAVALCANTE<sup>1</sup>, AURORA MARIA GUIMARÃES GOUVEIA<sup>2</sup>, RAYMUNDO RIZALDO PINHEIRO<sup>3</sup> MARIANGELA CARNEIRO<sup>4</sup>, RICARDO WAGNER DE ALMEIDA VITOR<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma infecção parasitária de ocorrência mundial, que afeta o homem, aves, mamíferos domésticos e selvagens. No Brasil, 54 - 75% da população humana adulta apresenta anticorpos específicos para este protozoário<sup>1</sup>. Na espécie caprina, a infecção também tem caráter cosmopolita<sup>2</sup>. A principal repercussão clínica e econômica da toxoplasmose caprina é o aborto. Abortos de etiologia desconhecida têm sido citados em regiões produtoras de caprinos dos Estados do Ceará e Minas Gerais com percentuais de 75,6 e 86%, respectivamente<sup>3,4</sup>. Face à escassez de informações sobre a importância desta parasitose no rebanho caprino nacional e a importância da caprinocultura para a economia da Região Nordeste do Brasil, este trabalho foi proposto, com o objetivo de determinar a soroprevalência da toxoplasmose caprina no Estado do Ceará.

### MATERIAL E MÉTODOS

O tamanho da amostra foi calculado estatisticamente segundo Astudillo<sup>5</sup>. A coleta das amostras de soro foi realizada em diferentes mesorregiões do Estado do Ceará (Norte, Sul, Centro, Inhamuns e Litoral), perfazendo, até o momento, um total de 16 municípios e 59 propriedades. Amostras de sangue foram colhidas de 10% do rebanho total de cada propriedade, por venopuntura jugular de 1613 caprinos, com idade superior a seis meses e de diferentes categorias zootécnicas (reprodutor, macho jovem, fêmeas púberes, fêmeas secas ou em lactação). O material foi acondicionado, após a separação dos coágulos, em frascos estéreis que foram mantidos a -20°C até a realização dos testes sorológicos por Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI)<sup>6</sup>, e por ELISA<sup>7</sup>. Os soros com título  $\geq$  1:16 foram considerados positivos na RIFI. No ELISA foi calculado o índice de reatividade (I. R), obtido pela razão do valor de absorbância pelo valor do cut off (média de soros negativos controle +3 DP).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, observam-se os dados referentes à proporção de soros caprinos reativos aos testes de RIFI e ELISA. Os resultados da pesquisa de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em um total de 1613 amostras revelaram uma positividade total de 308 (19,1%) de soros reativos para ambos os testes, variando de 10,7% na mesorregião Inhamuns de clima tipicamente semi-árido e o máximo de 48,7% na mesorregião Sul de clima mais ameno. Comparando-se o percentual máximo observado na mesorregião Sul com os percentuais encontrados em Minas Gerais<sup>8</sup>, Bahia<sup>9</sup>, Paraná<sup>10</sup>, Rio Grande do Sul<sup>11</sup>, Rio de Janeiro<sup>12</sup> e na Paraíba<sup>13</sup>, pode-se afirmar que a toxoplasmose é uma das parasitoses a ser considerada no contexto econômico da exploração caprina, face aos abortos por ela provocados, bem como sua importância frente aos riscos potenciais para saúde pública. As variações observadas nos estudos de soroprevalência sobre a toxoplasmose caprina podem estar relacionadas a fatores intervenientes tais como infecções intercorrentes, como, por exemplo, infecções mistas por helmintos gastrintestinais/protozoários, subnutrição, hábito alimentar dos animais, tipo de vegetação, variações climáticas, idade, sexo e manejo. Os animais constituintes da amostragem são em sua maioria de raças nativas ou sem raça definida (SRD). Neste estudo estão sendo apresentados resultados referentes a quatro mesorregiões do total de cinco amostradas, atualmente em fase de análise. Os caprinos foram testados por RIFI e ELISA, com objetivo de determinar a sensibilidade e a especificidade relativas das duas técnicas. A concordância de positividade e negatividade nos dois testes foi respectivamente de 308 (69,1%) e 988 (84,7%). O total de soros discordantes foi de 317 (19,7%). Na comparação da RIFI com o ELISA verificou-se concordância de 58% e 52% de índice Kappa.

<sup>1</sup> Pesquisador EMBRAPA – Caprinos/Doutorando no Depto. Parasitologia ICB-UFMG. Email: cezar@icb.ufmg.br

<sup>2</sup> Professor Adjunto do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva – Escola Veterinária /UFMG - E-mail: aurora@vet.ufmg.br

<sup>3</sup> Pesquisador EMBRAPA – Caprinos: E-mail: rizaldo@cnpq.embrapa.br

<sup>4</sup> Professor Adjunto do Departamento de Parasitologia - ICB/UFMG - E-mail: vitorrwa@icb.ufmg.br

<sup>4</sup> Professor Adjunto do Departamento de Parasitologia - ICB/UFMG - E-mail: mcarneir@icb.ufmg.br

**Tabela 1** - Percentual de caprinos soropositivos para toxoplasmose em diferentes mesorregiões do Estado do Ceará, testados pela RIFI e pelo ELISA.

MESORREGIÕES	MUNICÍPIOS	PROPRIEDADES		AMOSTRAS EXAMINADAS		AMOSTRAS POSITIVAS RIFI e ELISA	
		n	%	n	%	n	%
NORTE	2 <sup>1</sup>	14	23,7	318	19,7	57	18,5
SUL	9 <sup>2</sup>	21	35,6	617	38,3	150	48,7
CENTRO	4 <sup>3</sup>	20	33,9	564	35,0	68	22,1
INHAMUNS	1 <sup>4</sup>	4	6,8	114	7,0	33	10,7
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>	<b>1613</b>	<b>100,0</b>	<b>308</b>	<b>100,0</b>

<sup>1</sup>Nova Russas, Ipaporanga

<sup>2</sup>Assaré, Potengi, Salitre, Campos Sales, Antonina do Norte, Tarrafas, Crato, Juazeiro do Norte, Barbalha

<sup>3</sup>Quixadá, Banabuiú, Morada Nova, Ibaretama

<sup>4</sup>Crateús

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FRENKEL, J.K. *Toxoplasmose*. In: VERONESI, R.; FOCACCIA, R.; Dietze, R. (ed), Doenças Infecciosas Parasitárias – 1991. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, p. 734-762. 1991.
2. TENTER, A. M.; HECKEROTH, A.R.; WEIIS, M.L. *Int. J. Parasitol.*, **30**:1217-1258. 2000.
3. GOUVEIA, A.M.G. Belo Horizonte: GPPR – NPSA EV-UFGM e IMA – DFA/MG, 2001. 57p.,il.
4. PINHEIRO, R. R. GOUVEIA, A. M. G.; ALVES, F.S. A.; HADDAD, J.P. A. *Arq. Bras. Med.Vet.Zoot.* **52**:534-543. 2000.
5. ASTUDILLO, V.M. Organización Panamericana de la salud – Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, 1979. 60p.
6. CAMARGO, M. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, **24**:1-26, 1964.
7. VITOR, R.W.A. UFGM, 1992, 176fl. Tese (Doutorado em Parasitologia) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 1992.
8. FIGUEIREIDO, J.F.; CABRAL, D.D.; SILVA, A. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA, 15, Salvador-BA, 1997. *Anais* Salvador, Sociedade Brasileira de Parasitologia. p-198.1997.
9. AMARAL, V.; SANTOS,S.M & REBOUÇAS, M.M. *Biológico*, São Paulo, **45**:331-40.1978.
10. SELLA, M.Z.; NAVARRO, I.T.; VIDOTTO, O.; FREIRE, R.L. & SHIDA, P.N. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, **3**:13-16, 1994.
11. ARAÚJO, F.A.P. *Arq. Fac. Vet. UFRGS*, **12**:25-34.1984.
12. SERRA-FREIRE, da N.M.; NORBERG, A.N.; GAZETA, Y.G.S. *Parasitol Dia*, **18**:77-81, 1994.
13. ALVES, C.J.; VASCONCELLOS, S.A.; NAVARRO, I.T.; BARBOSA, C.S. *Rev. Bras. Ciênc. Vet.* **4**:75-77, 1997.