

PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTIBabesia equi EM EQUÍNOS NO PLANALTO CATARINENSE

PREVALENCE OF Babesia equi ANTIBODIES IN HORSES IN THE SANTA CATARINA PLATEAU, BRAZIL

Antonio Pereira de Souza¹ Valdomiro Bellato¹
Amélia Aparecida Sartor¹ Ana Beatriz Silva²

RESUMO

Para avaliar a prevalência de anticorpos anti-Babesia equi, através da técnica de imunofluorescência indireta (IFI), foram examinados 397 amostras de soro. As amostras de sangue, para obtenção dos soros, foram coletadas de equínos de diferentes idades, raças, sexos, nascidos e criados no Planalto Catarinense, dos municípios de Lages, São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos Novos, Anita Garibaldi, Curitibanos e Correia Pinto. Os resultados obtidos indicaram a existência de 50,38% de animais sorologicamente reativos para B. equi, na diluição de 1:40. Entre os municípios, os percentuais de animais soropositivos variaram de 18,51% a 64,70%.

Palavras-chave: prevalência, Babesia equi.

SUMMARY

Serum samples from 397 horses were examined by the indirect immunofluorescence technique. The blood samples were taken from horses of various ages, breeds and both sexes, bred and born in the Santa Catarina State, Brazil, in the counties of Lages, São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Campos Novos, Anita Garibaldi, Curitibanos e Correia Pinto. The results indicated a prevalence of 50.38% of positive animals for B. equi at the 1:40 serum dilution. In different counties studied, the prevalence positive animals varied from 18.51% to 64.70%.

Key words: prevalence, Babesia equi

INTRODUÇÃO

A babesiose dos equínos ocupa lugar de destaque, entre as hemoparasitoses, pelos danos causados à saúde animal. Tem como agentes etioló-

gicos a Babesia caballi e a Babesia equi, cujas transmissões têm sido atribuídas, principalmente aos carrapatos dos gêneros Dermacentor, Hyalomma e Rhipicephalus. Para ROBY & ANTHONY (1963), o Anocentor nitens é um dos vetores da B. equi, todavia, SOULSBY (1987) afirmou que nos Estados Unidos o Dermacentor nitens (= A. nitens) não se infecta por B. equi. RISTIC (1988) citou como transmissores da B. equi, D. reticulatus, D. marginatus, H. anaticum H. detritum, R. evertsi, R. bursa, R. turanicus. Citou ainda que na América Latina a doença é endêmica e que o vetor é desconhecido. BROOKS et al. (1996), em uma revisão bibliográfica sobre babesiose equina, citam que em um trabalho preliminar, desenvolvido em laboratório, de oito carrapatos potenciais transmissores de B. equi, somente B. microplus e D. variabilis foram capazes de transmitir o parasita.

No Brasil o A. nitens e o Amblyomma cajennense são as principais espécies de carrapatos que parasitam os equídeos mas, experimentalmente foram incapazes de transmitir a B. equi para esses animais (STILLER & COAN, 1995). BARBOSA et al. (1995) não encontraram B. equi ao examinarem 102 glândulas salivares de A. nitens e 411 de A. cajennense. GUIMARÃES et al. (1997a) verificaram que a B. equi é capaz de se multiplicar em glândulas salivares de fêmeas adultas de Boophilus microplus, formando esporozoítas com organelas características de forma invasiva e sugerem que este

¹ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Tecnologia, Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV), UDESC. Av. Luiz de Camões 2090 CP 281, 88520-000 – Lages, SC. E-mail: a2aps@cav.udesc.br. Autor para correspondência.

² Acadêmico de Medicina Veterinária, Bolsista de Iniciação Científica PBOBIC/UDESC.

ixodídeo pode funcionar como vetor natural de *B. equi* em áreas endêmicas, onde não existe outro provável transmissor, ou este carrapato constituía a única espécie encontrada em eqüinos. Em outro experimento, GUIMARÃES *et al.* (1997b) demonstraram a transmissão transtestadial de ninfas para adultos e a posterior infecção experimental em potros esplenectomizados.

No Planalto Catarinense, entre os ixodídeos, somente o *B. microplus* foi detectado parasitando eqüinos.

Pela dificuldade de detectar a presença do parasita em esfregaços sanguíneos de animais desenvolvendo uma fase crônica da babesiose, ou em animais portadores, tem sido utilizada a demonstração da presença de anticorpos por técnicas de imunodiagnóstico, principalmente para demonstrar a prevalência da infecção.

No Brasil, TENTER & FRIEDHOFF (1986), no estado do Rio de Janeiro, encontraram 72% de animais positivos para anticorpos anti-*Babesia equi*, e BARBOSA *et al.* (1995) verificaram a prevalência de 90,6% a 100% em eqüinos com idade superior a seis meses. No estado de Minas Gerais, RIBEIRO & LIMA (1989) detectaram 80,1% de animais positivos para anticorpos anti-*Babesia equi* em eqüinos. CUNHA (1993), no Rio Grande do Sul, obteve, trabalhando com sorologia para *Babesia equi*, um percentual de 57,89% de eqüinos positivos.

Com o objetivo de verificar a taxa de infecção por *Babesia equi*, em eqüinos, no Planalto Catarinense, foi realizado o presente trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas amostras de sangue da veia jugular, em tubos de ensaio sem anticoagulante, de 397 eqüinos de diferentes raças e cruzamentos, idades, sexos, nascidos e criados em propriedades rurais situadas no Planalto Catarinense. O material foi transportado para o laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias do Centro de Ciências Agroveterinárias, para processamento e análise. Os soros obtidos após a coagulação do sangue foram separados, centrifugados a 200rpm por dez minutos, acondicionados em frascos de vidro e mantidos a menos 20°C em freezer até o momento de serem submetidos à técnica de imunofluorescência indireta (IFI).

O antígeno e os soros controles (positivo e negativo) foram fornecidos pela Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais.

Foram considerados positivos os soros que apresentaram fluorescência na diluição de 1:40. As observações foram realizadas em microscópio de imunofluorescência, em aumento de 400 vezes, tendo como fonte luminosa, lâmpada de mercúrio de alta pressão.

Os resultados foram transformados em percentagens e analisados dois a dois através do teste Z a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos exames sorológicos realizados em 397 amostras encontram-se na tabela 1.

A análise estatística revelou não haver diferença ($P > 0,05$) entre os percentuais de animais reagentes, para *B. equi*, pela prova de imunofluorescência indireta, quando comparados por sexos e pelas faixas etárias estabelecidas.

O percentual de 50,38% de animais que apresentaram anticorpos anti-*Babesia equi* foi semelhante ao encontrado por CUNHA (1993) no Rio Grande do Sul, região onde também não foi registrado o *A. nitens* parasitando eqüinos. No Rio de Janeiro, TENTER & FRIEDHOFF (1986) encontraram 72% e BARBOSA *et al.* (1995) verificaram a prevalência de 90,6% a 100% em eqüinos com idade superior a seis meses. RIBEIRO & LIMA (1989), em Minas Gerais, constataram 80,1% de soropositivos. Esses percentuais, bem maiores que o do presente experimento, talvez, devam-se ao fato da ocorrência de *A. nitens* ou do maior grau de parasitismo por *B. microplus* nos animais, nesses estados.

Tabela 1 - Número e percentagem de animais soropositivos para *Babesia equi*, por sexo e faixa etária.

Idade/anos	Nº de Animais	Nº		Nº de positivos		% de positivos		% total de positivos
		M	F	M	F	M	F	
0 a 2	45	18	27	8	12	44,44	44,44	44,44
3 a 4	103	40	63	23	29	57,50	46,03	50,49
5 a 6	60	21	39	14	22	66,67	56,40	60,00
7 a 8	71	27	44	8	23	29,63	52,27	43,66
9 a 10	39	18	21	9	14	50,00	66,67	58,97
11 a 12	22	9	13	5	5	55,56	38,46	45,45
> 12	57	19	38	12	16	63,16	42,11	49,12
Total	397	152	245	79	121	51,97	49,39	50,38

M = machos, F = fêmeas.

Essa afirmação está de acordo com a citação de ROBY & ANTHONY (1963) que afirmaram ser o *A. nitens* vetor da *B. equi*, embora isso não tenha sido confirmado experimentalmente, no Brasil, por STILLER & COAN (1995).

A presença e manutenção de eqüinos portadores de *B. equi*, no Planalto Catarinense, podem estar associadas à possibilidade de transmissão pelo *B. microplus*, de acordo com o que sugerem BROOKS *et al.* (1996) e GUIMARÃES *et al.* (1997a, b).

Na tabela 2, verifica-se o percentual de animais portadores de anticorpos anti-*B. equi*, por município do Planalto Catarinense.

As variações dos percentuais de animais portadores de anticorpos anti-*B. equi* podem estar relacionadas com o grau de parasitismo por *B. microplus*. Esta hipótese tem como base a análise dos percentuais encontrados em São Joaquim (18,51%), Lages (52,25%), Campos Novos (64,70%), os índices de favorabilidade para o desenvolvimento do *B. microplus* estabelecidos por HONER *et al.* (1993) nesses municípios (6, 28 e 34 respectivamente) e os trabalhos de GUIMARÃES *et al.* (1997a,b) que detectaram a *B. equi* neste carrapato e demonstraram a possibilidade da transmissão experimental.

Tabela 2 - Número e percentagem de animais soropositivos para *Babesia equi*, em sete municípios do Planalto Catarinense.

Município	Nº de animais	Nº		Nº de positivos		% de positivos
		M	F	M	F	
Lages	178	84	94	45	48	52,25 ab
São Joaquim	27	7	20	1	4	18,51 c
Anita Garibaldi	24	10	14	2	8	41,67 bc
Bom Jardim da Serra	53	13	40	5	18	43,40 b
Campos Novos	51	18	33	12	21	64,70 a
Correia Pinto	33	12	21	9	12	63,64 ab
Curitibanos	31	8	23	5	10	48,37 ab
Total	397	152	245	79	121	50,38

M = machos, F = fêmeas.

Percentagens seguidas de letras diferentes apresentam diferença estatística (P < 0,05).

AGRADECIMENTOS

A Professora Lygia Maria Passos, da UFMG, pelo apoio e incentivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, I.P., BÖSE, R., PEYMANN, B. *et al.*. Epidemiological aspects of equine babesiosis in a herd of horses in Brazil. *Vet Parasitol*, v. 58, p. 1-8, 1995.
- BROOKS, L., CORDES, T., KNOWLES, D., *et al.*. Piroplasmosis of horses: What is known concerning transmission and disease risk? *J of Equine Sci*, v. 16, n. 5, p. 184-188, 1996.
- CUNHA, W. *Babesiose eqüina. Padronização de reação de imunofluorescência para sorodiagnóstico e levantamento epidemiológico em eqüinos puro sangue inglês*. Pelotas-Rs. 57 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pelotas, 1993.
- GUIMARÃES, LIMA, D.J., RIBEIRO, M.F.B., *et al.*. Ultra estrutura da esporogonia de *Babesia equi* em glândulas salivares de fêmeas adultas de *Boophilus microplus*. *Rev Bras Parasitol Vet*, v. 6, n. 2, suplemento 1, p. 307, 1997a.
- GUIMARÃES, A.M., LIMA, J.D., RIBEIRO, M.F.B. Esporogonia e transmissão experimental de *Babesia equi* pelo *Boophilus microplus*. *Rev Bras Parasitol Vet*, v. 6, n. 2, suplemento 1, p. 309, 1997b.
- HONER, M.R., PALOSCHI, C.G., SOUZA, A.P. de., *et al.*. *Epidemiologia e controle do carrapato dos bovinos Boophilus microplus no estado de Santa Catarina*. Florianópolis, EPAGRI, 1993. 26p. (EPAGRI, Boletim Técnico, n. 62).
- RISTIC, M. *Babesiosis of domestic animals and man*. Boca Raton, Florida: CRC, 1988. 255 p.
- RIBEIRO, M.F.B., LIMA, J.D. Diagnóstico sorológico da babesiose eqüina por *Babesia equi* em Minas Gerais. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 6, Bagé, 1989. *Anais...* Bagé: Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária, Bagé, 1989. p.111.
- ROBY, T.O., ANTHONY, D.M. Transmission of equine piroplasmosis by *Dermacentor nitens*. Neuman. *J Am Vet Ass*, v. 142, n. 7, p. 768-769, 1963.
- SOULSBY, E.J.L. *Parasitologia y enfermedades parasitarias en los animales domésticos*. 2. ed. México: Nueva Editorial Interamericana, 1987. 823 p.
- STILLER, D., COAN, M.E. Recent developments in elucidating tick vector relationships for anaplasmosis and equine piroplasmosis. *Vet Parasitol*, v. 57, p. 97-108, 1995.
- TENTER, A.M., FRIEDHOFF, K.T. Serodiagnosis of experimental and natural *Babesia equi* and *B. caballi* infections. *Vet Parasitol*, n. 20 . p. 49-61, 1986.