

Babesiose em cavalos atletas portadores

Babesiosis in carrier athletic horses

Paulo de Tarso Landgraf Botteon¹ Rita de Cássia Campbell Machado Botteon²
Tatiana Pessoa dos Reis³ Carlos Luiz Massard⁴

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência clínica da babesiose em equinos atletas e sua importância no desenvolvimento de doenças intercorrentes. No período de 12 meses, foram avaliados 38 cavalos, identificados como portadores de *Babesia equi* através do teste de imunofluorescência indireta, participantes de uma das modalidades esportivas: adestramento (n=7); salto (n=8); Concurso Completo de Equitação (n=11) e Pólo (n=12). No período estudado, foram diagnosticados 11 casos clínicos devido a *B. equi*, o que corresponde a uma incidência de 28,9%. Avaliação clínica e exames hematológicos permitiram identificar queda de desempenho em 5 de 11 animais estudados e ocorrência de anemia em 8 animais avaliados, com diminuição nos valores de eritrócitos, volume globular e concentração da hemoglobina. No período de convalescença, seis dos equinos que apresentaram babesiose clínica acidentaram-se, passando a apresentar problemas como claudicação, mialgias, lombalgias ou escoriações e um sofreu fratura de jarrete. Houve interação significativa entre babesiose clínica e a ocorrência de claudicação (P=0,0372) e queda de desempenho (P=0,0009).

Palavras-chave: *Babesia equi*, clínica, cavalo, esporte, performance.

ABSTRACT

The aim of this work was to evaluate the clinical occurrence of babesiosis in carrier athletic horses. During 12 months, 38 horses carriers of *B. equi*, identified for de immunofluorescent assay test, participants of one of the sporting modalities: Dressage (n=7); jumping (n=8); Eventing (n=11) and Pole (n=12), were evaluated. During this period, 11 clinical cases of babesiosis by *B. equi* were diagnosed. That

corresponded an incidence of 28.9%. Clinical and hematological evaluation showed performance fall and anemia occurrence with decrease in the eritrocites values, globular volume, and hemoglobin concentration. In the convalescence period, six animal that presented clinical babesiosis got injured, with lameness, myalgias, lumbalgias or excoriation and one presented hock fracture. A significant interaction among clinical babesiosis and lameness (P=0.0372) and performance fall (P=0.0009).

Key words: *Babesia equi*, medicine, equine, performance, sport.

INTRODUÇÃO

A babesiose equina, também conhecida como febre biliar ou piroplasmose equina é uma enfermidade febril que acomete cavalos, asnos e seus híbridos. É transmitida por carrapatos, podendo as zebras em determinados países tropicais comportar-se como reservatórios da enfermidade (KUTTLER, 1988; DE WAAL, 1992).

A doença caracteriza-se em sua forma aguda, pelo surgimento de febre, às vezes de natureza intermitente, anemia, icterícia, hepato e esplenomegalia. Bilirrubinúria e hemoglobinúria podem estar presentes na fase final da doença (DE WAAL, 1992). Apesar da gravidade da infecção aguda, a maioria dos animais desenvolve a forma crônica, podendo apresentar reagudizações em situações que determinem a

¹Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária (DMCV), Instituto de Veterinária (IV) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), DMCV, BR 465, Km 7, 23851-890, Seropédica, RJ, Brasil. E-mail pbotteon@ufrj.br.

²DMCV, IV, UFRRJ, RJ, Brasil.

³Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária, UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil.

⁴Departamento de Parasitologia Animal, IV, UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil.

diminuição da taxa de anticorpos, como *stress*. Esta condição provoca prejuízos diretos, representados principalmente pela queda de performance dos animais, moderada inapetência e perda de peso (DE WAAL, 1992; PEREIRA, 1999).

Há evidências de que estas reagudizações ocorrem principalmente com animais mantidos sob regime de confinamento, raramente atingindo animais criados a campo (HEUCHERT et al., 1999; BOTTEON et al., 2002). A baixa infestação por carrapatos observada em cavalos confinados impede a manutenção de taxas de anticorpos suficientes para promover proteção adequada destes animais (RISTIC, 1972). Por outro lado, animais que participam de esportes hípicas em nível internacional, devem ser mantidos com títulos baixos ou isentos da infecção, sob pena de estarem impedidos de transitar em países com barreiras sanitárias mais severas contra a babesiose (FRIEDHOFF et al., 1990). O mesmo ocorre com animais zootecnicamente superiores, que podem ter seu comércio impedido por estas barreiras sanitárias.

A maioria dos trabalhos sobre babesiose equina foram realizados com equinos que nunca haviam sido expostos ao parasito e infectados experimentalmente. No Brasil, a grande maioria dos animais convive com o parasito desde os primeiros dias de vida, sendo esta provavelmente a principal doença infecto-contagiosa dos equídeos. Desta forma, nos interessa o estudo da doença a partir de animais portadores, na busca de subsídios que possam contribuir para minimizar os danos causados a equinos atletas, durante atividades desportivas.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado entre abril de 2001 e março de 2002, no Regimento Escola de Cavalaria (RESC)- Andrade Neves do Exército Brasileiro, e na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. De um total de 380 equinos pertencentes ao plantel do RESC - Andrade Neves, foram avaliados 38 animais participantes de uma das modalidades esportivas praticadas no regimento: adestramento (n=7); salto (n= 8); Concurso Completo de Equitação – CCE (n=11) e Pólo (n=12), segundo a disponibilidade ao início do trabalho e possibilidade de coletas mensais.

Inicialmente obtiveram-se amostras de soro sanguíneo de 38 animais, as quais foram submetidas ao teste de imunofluorescência indireta (IFI) para determinação da presença de anticorpos anti *B. equi*. Todos os animais avaliados apresentavam reação positiva ao teste de IFI. A seguir, os animais foram submetidos mensalmente a exames clínicos individuais.

Paralelamente, com a colaboração dos oficiais Médicos Veterinários do quadro do Regimento, as ocorrências clínicas diárias foram registradas em formulários individuais visando verificar o número de casos clínicos de babesiose; o tempo em que os animais permanecem sob cuidados veterinários; a influência de moléstias intercorrentes sobre a ocorrência de babesiose e as moléstias que tiveram sua ocorrência aumentada em função dos casos clínicos de babesiose.

Dos animais que, ao exame clínico observaram-se sinais sugestivos de babesiose, foram obtidas amostras de sangue por punção da veia jugular, em frascos com anticoagulante (EDTA)¹, utilizando-se agulhas para coleta de sangue a vácuo calibre 25 x 8. A seguir, as amostras foram acondicionadas em caixa de isopor contendo gelo e transportadas ao laboratório de Patologia Clínica do Instituto de Veterinária / UFRRJ, onde foram processadas em no máximo 12 horas após a coleta. Do sangue assim obtido, foram determinados: o volume globular pelo método do microhematócrito; a concentração de hemoglobina pelo método da cianometahemoglobina e a hematimetria em câmara de Newbauer para contagem de glóbulos vermelhos. Através do plasma obtido pela centrifugação do sangue foram determinadas as concentrações das proteínas plasmáticas totais e do fibrinogênio por refratometria, segundo COLES (1984). A presença de hemoprotozoários foi verificada em esfregaços sanguíneos de sangue periférico, corados pelo método de Giemsa e avaliados em microscopia óptica em objetiva de imersão. Os dados obtidos foram analisados em conjunto para a confirmação do diagnóstico parasitológico e identificação do agente.

O estudo das interações entre moléstias intercorrentes com a babesiose equina foi executado através do teste exato de FISHER. A comparação entre o tempo de tratamento de animais que não apresentaram e os que apresentaram babesiose foi realizada através do teste de análise de variância (ANOVA-um critério).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através de esfregaços sanguíneos corados pelo Giemsa e analisados em microscopia óptica, foram confirmados 11 casos de babesiose devido a *B. equi*, o que corresponde a uma incidência de 28,9%. Hemograma completo foi realizado em oito destes animais, nos demais o diagnóstico foi baseado nos dados clínicos e na observação do parasito em esfregaços sanguíneos. Anemia foi diagnosticada em sete dos oito animais dos quais foi realizado o hemograma (Tabela 1). Estes animais apresentaram

Tabela 1 - Valores hematológicos de eqüinos do Regimento Escola de Cavalaria - Andrade Neves com infecção natural por *B. equi*, durante o desenvolvimento de babesiose clínica.

	Hematimetria x 10 ⁶ /mm ³	VCM fl	CHCM %	VG %	PPT g/dl	FB mg/dl	Hb g/dl	Leucometria Global
1	5,20	58	45	30	7,3	300	13,4	5060
2	6,50	46	39	30	6,1	400	9,8	5280
3	4,55	66	57	30	6,8	200	9,6	22200
4	5,80	50	43	29	9,0	600	12,4	7590
5	6,60	48	33	32	6,4	400	10,5	8690
6	9,30	39	32	36	6,2	200	10,6	12400
7	5,39	55	31	30	6,2	200	9,2	12500
8	6,84	48	29	33	6,0	200	9,6	13400
MÉDIA	6,27	51	39	31	6,8	313	10,6	10890
	±	±	±	±	±	±	±	±
DP	1,45	8,26	9,44	2,31	1,01	145,77	1,50	5610

VCM = volume corpuscular médio; CHCM = concentração de hemoglobina corpuscular média; VG= volume globular; PPT= proteína plasmática total; FB= fibrinogênio; Hb= hemoglobina; DP = desvio padrão.

diminuição na contagem de eritrócitos, volume globular, e da concentração de hemoglobina, em comparação com os limites de normalidade descritos por COLES (1984) para eqüinos de temperamento sangüíneo. Evidências de anemia hemolítica estão presentes na maioria dos quadros clínicos de babesiose relatados (ALLEN et al., 1975; DE WAAL & POTGIETER., 1987; CUNHA et al., 1998).

Logo após a confirmação do diagnóstico, através de esfregaços sangüíneos, os animais acometidos foram submetidos a tratamento através de duas aplicações de dipropionato de imidocarb na dose de 2,4mg kg⁻¹ com intervalo de 24 horas. A dosagem utilizada implica menores riscos de intoxicação sendo, contudo, eficiente para a eliminação de *B. caballi* segundo FRERICHS & HOLBROOK (1974) e KIRKHAM (1969). Como alguns animais apresentaram recidivas, pode-se concluir que esta dose foi suficiente para o controle da parasitemia, mas não promoveu a quimioesterilização de *B. equi* como foi relatado por ZAUGG & LANE (1989).

Cinco animais morreram durante o período de coleta de dados, todos em decorrência de casos agudos de cólica. Destes cinco animais, dois haviam apresentado episódios anteriores de babesiose clínica. HENNING (1956) e VAN HERDEN (1985) alertaram para a possibilidade de ocorrência de quadros sucessivos de cólicas em animais com babesiose. No presente estudo, ainda que cólica tenha sido freqüente entre os animais avaliados, estatisticamente não foi constatada a interação entre ocorrência de babesiose clínica e cólica (Tabela 1).

Mialgias e edema de extremidades, citados por DE WAAL (1992) como sintomas associados a

casos agudos de babesiose também foram registrados entre os animais do presente estudo. Análise estatística pelo teste exato de Fischer não revelou interação entre estes parâmetros e a ocorrência de babesiose. Estatisticamente, somente queda de performance e claudicação apresentaram interação com a ocorrência clínica de babesiose (Tabelas 2 e 3).

Queda de performance é a principal queixa associada à babesiose eqüina, em especial quando se trata de animais de competição (PEREIRA, 1999). No presente estudo, esta queixa antecedeu o quadro clínico de babesiose em cinco ocasiões, sendo que o quadro de queda de performance nem sempre é identificado como um problema que deva ser diagnosticado e tratado. Dos animais que apresentaram queda de performance, um permaneceu com este problema por sete meses, no caso mais longo, e outro, por 15 dias, segundo o histórico clínico. Ao que parece, estes animais, permaneceram com babesiose crônica sem que os treinadores ou tratadores os conduzissem para exame clínico, só havendo intervenção, quando o animal passou a apresentar sinais mais evidentes, como febre e prostração. Contudo, esta não é a prática corrente no

Tabela 2 - Interação entre a ocorrência de cólica e babesiose em eqüinos do plantel do Regimento Escola de Cavalaria do Exército Brasileiro - Andrade Neves.

	Com babesiose	Sem babesiose	Total
Com cólica	4	17	21
Sem cólica	7	10	17
Total	11	27	38

Teste de Fischer P=0,128

Tabela 3 - Interação entre a ocorrência de queda de performance e babesiose em equinos do plantel do Regimento Escola de Cavalaria do Exército Brasileiro - Andrade Neves

	Com babesiose	Sem babesiose	Total
Queda de performance	5	0	5
Sem queda de performance	6	27	33
Total	11	27	38

Teste de Fischer P=0,0009

meio equestre. Via de regra, os animais são submetidos a tratamentos com babesicidas a qualquer sinal de queda de performance, mesmo que o diagnóstico final não tenha sido realizado (PEREIRA, 1999).

No período de convalescença, seis dos equinos que apresentaram babesiose clínica acidentaram-se passando a apresentar problemas como claudicação, mialgias, lombalgias ou escoriações e um sofreu fratura de jarrete. Estas manifestações, podem estar relacionadas a um retorno prematuro aos treinamentos, ou a uma carga excessiva para o período. Animais com babesiose foram mais acometidos por claudicação, em relação aos animais que não manifestaram a doença. Estatisticamente essa diferença foi significativa, P=0,019 (Tabela 3).

A babesiose como uma doença anemiante, provoca queda da capacidade muscular dos cavalos acometidos, os quais, ao serem submetidos a trabalhos que exigem grande esforço físico, estarão, provavelmente, mais sujeitos a se acidentarem quando a recuperação da doença não for completa.

O tempo que cada animal permaneceu em tratamento durante o período de coleta de dados, e todos os episódios clínicos, independentemente do tipo de ocorrência, foram registrados. A média geral de dias sob tratamento veterinário, foi de 48,4 dias. A média de dias sob tratamento veterinário dos animais que apresentaram episódios de babesiose clínica foi de 58,3 dias, e a média dos animais que não apresentaram babesiose, foi de 41,6 dias sob tratamento. Portanto, os animais que sofreram casos clínicos de babesiose, ficaram em média 16,6 dias a mais sob tratamento veterinário que os que não apresentaram a doença clínica, contudo, não foi observada diferença significativa quanto ao tempo de tratamento entre estes dois grupos (Tabela 4).

CONCLUSÕES

Animais com histórico de queda de performance devem ser examinados quanto a

Tabela 4 - Interação entre a ocorrência de claudicação e babesiose em equinos do plantel do Regimento Escola de Cavalaria do Exército Brasileiro - Andrade Neves.

	Com babesiose	Sem babesiose	Total
Com Claudicação	6	4	10
Sem Claudicação	5	23	28
Total	11	27	38

Teste de Fischer P=0,0372

babesiose, pois nas condições deste estudo, a babesiose foi a única causa diagnosticada para este quadro clínico. Com relação ao retorno ao trabalho dos animais convalescentes de babesiose, há a necessidade de grandes cuidados neste período, pois a ocorrência de acidentes durante a fase de convalescença foi elevada.

FONTE DE AQUISIÇÃO

¹ BD Vacutainer – Ref - 367653

REFERÊNCIAS

- ALLEN, P.C. et al. Experimental acute *Babesia caballi* infections II. Response of platelets and fibrinogen. **Experimental Parasitology**, Orlando, v.37, p.373-379, 1975.
- BOTTEON, P.T.L. et al. Seroprevalencia de *Babesia equi* en tres diferentes sistemas de crianza de equinos: Rio de Janeiro - Brasil. **Parasitologia Latinoamericana**, v.57, n.3-4, p.141-145, 2002.
- COLES, G.H. **Patologia clínica veterinária**. 3.ed. São Paulo: Manole, 1984. 561p.
- CUNHA, C.W. et al. Avaliação hematológica e sorológica em equinos experimentalmente infectados com *Babesia equi*. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.28, n.2, p.283-286, 1998.
- DE WAAL, D.T.; POTGIETER, F.T. Transtestadial transmission of *Babesia caballi* by *Rhipicephalus evertsi evertsi*. Onderstepoort. **Journal of Veterinary Research**, Schaumburg, v.54, p.665-666, 1987.
- DE WAAL, D.T. Equine piroplasmiasis: a review. **British Veterinary Journal**, London, v.148, p.6-14, 1992.
- FRERICHS, W.M.; HOLBROOK, A.A. Treatment of equine piroplasmiasis (*Babesia caballi*) with imidocarb dipropionate. **Veterinary Record**, London, v. 95, p. 188-189, 1974.
- FRIEDHOFF, K.T. et al. Haemoparasites of equines: impact on international trade horses. **Revista Científica y Técnica Office International des Épizooties**, Paris, v.9, p.1187-1194, 1990.
- HENNING, M.W. **Animal diseases in South Africa**. 3.ed. South Africa: Central News Agency, 1956. 123p.

- HEUCHERT, C.M. et al. Seroepidemiologic studies on *Babesia equi* and *Babesia caballi* infections in Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.85, n.1, p.1-11, 1999.
- KIRKHAM, W.M. The treatment of equine piroplasmiasis. **Journal of American Veterinary Medical Association**, Schaumburg, v.155, p.457-460, 1969.
- KUTTLER, K.L. World-wide impact of babesiosis. In: **Babesiosis of domestic animals and man**. Boca Raton: CRC, 1988. p.1-22.
- PEREIRA, M.A.V.C. **Situação do parasitismo por *Babesia equi* (Laveran, 1901) e *Babesia caballi* (Nuttall & Strickland, 1912) em equinos da raça PSI, nos diferentes sistemas de manejo, no Estado do Rio de Janeiro**. 1999.
- 119f. Tese (Doutorado em Parasitologia Veterinária) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- RISTIC, M. Protozoal diseases: babesiosis. In: BONE, J.F. et al. **Equine medicine and surgery**. Illinois: American Veterinary Publications, 1972. p.137-144.
- VAN HEERDEN, J. An investigation into clinical pathological changes in horses experimentally infested with *Babesia equi* and *Babesia caballi*. Onderstepoort. **J Vet Res**, v.53, p.128-132, 1985.
- ZAUGG, J.L.; LANE, V.M. Evaluation of buparvaquone as a treatment for equine babesiosis (*Babesia equi*). **Am J Vet Res**, Schaumburg, v.50, p.782-785, 1989.