

Babesiose cerebral em bezerro: Relato de caso

Isabela Regina de Oliveira HONÓRIO¹
Victoria Coronado Antunes DEPES¹
Victtor José MAGRO¹
Débora Juliana MARQUES¹
Arnaldo Sotero Luz e SOUZA²
Ana Paula Batista MASSENO²
Fernanda Tamara Neme Mobaid ROMÃO²

RESUMO

A babesiose é causada por hematozoários, como *Babesia bovis* e *Babesia bigemna*. Os sinais clínicos encontrados são febre, depressão, anorexia, icterícia, taquicardia, taquipneia, hemoglobinúria e quando há desenvolvimento da babesiose cerebral, os animais infectados por *Babesia bovis* demonstram sinais neurológicos. O objetivo deste trabalho é relatar caso de babesiose cerebral em bovino jovem, atendido no Hospital Veterinário da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF. Em neonatos esta enfermidade ocorre com baixa frequência, devido à transferência de imunidade passiva. A necropsia é de essencial importância para o diagnóstico e prevenção desta enfermidade nos animais.

Palavras-chave: *Babesia* spp., Doença neurológica, Neonato.

ABSTRACT

Babesiosis is caused by hematozoa, such as *Babesia bovis* and *Babesia bigemna*. The clinical signs found are fever, depression, anorexia, jaundice, tachycardia, tachypnea, hemoglobinuria and when there is development of cerebral babesiosis, *Babesia bovis* infected animals show neurological signs. The objective of this work is to report case of cerebral babesiosis in young bovine, attended at the Veterinary Hospital of the Faculty of Higher Education and Integral Training - FAEF. In neonates this disease occurs with low frequency, due to the transference of passive immunity. Necropsy is of essential importance for the diagnosis and prevention of this disease in animals.

Keywords: *Babesia* spp., Neurological disease, Neonato.

1. Introdução

Babesiose bovina é causada pela *Babesia bovis* e *Babesia bigemina*, sendo a *B. bovis* considerada a mais patogênica. É transmitida ao animal pelo carrapato *Rhipicephalus microplus*, cuja transmissão se dá por via transovariana (MOREIRA et al., 2015).

A *Babesia* é um protozoário que pode infectar os eritrócitos de muitos animais, tanto domésticos como silvestres. Nos bovinos, sabe-se que os zebuínos têm grande resistência aos carrapatos e as raças europeias têm maior predisposição, por serem menos resistentes ao vetor. Existem alguns outros fatores que influenciam na infecção do hospedeiro, como a população do vetor e sua capacidade de transmitir o patógeno, bem

¹ Aluno de graduação da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL, ftnmaromao@gmail.com

como a idade, estados fisiológico e imunológico do bovino. O período de incubação varia entre 7 e 20 dias (SANTAROSA et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2014).

Bezerros geralmente são infectados logo nos primeiros meses de vida, porém têm a proteção dos anticorpos maternos, que faz com que desenvolvam sua imunidade ativa sem demonstrar manifestações clínicas ou essas são pouco aparentes, enquanto animais mais velhos podem desenvolver um quadro clínico grave. Embora já tenha sido relatada, a transmissão congênita do parasito é considerada rara (SANTAROSA et al., 2013; ODRIOZOLA, 2013).

Essa doença pertence ao complexo da Tristeza Parasitária e é uma das enfermidades que mais levam prejuízo econômico aos produtores, pois no Brasil é uma situação endêmica, devido ao clima tropical e subtropical que favorecem a presença dos carrapatos (SANTAROSA et al., 2013).

Segundo Doyle (2015), o desenvolvimento do quadro clínico cerebral se dá pelo fato de que os eritrócitos infectados ficam rígidos e passam a apresentar alterações na superfície da membrana, favorecendo a união das hemácias parasitadas ao endotélio capilar, principalmente no cérebro. Nessa condição, é possível observar incoordenação motora, opistótono, tremores, cegueira, hiperexcitabilidade, tremores musculares, paralisia de membros pélvicos, movimentos de pedalagem, andar em círculos, agressividade e coma. Casos que envolvem o SNC são quase inevitavelmente fatais. São observados outras alterações clínicas como anemia, icterícia, hemoglobinúria, hipertermia, taquicardia e taquipneia, anorexia e queda na produção leiteira.

O diagnóstico dessa enfermidade é característico na macroscopia, e além disso, há análises de esfregaços ou de cortes histológicos do SNC que comprovam os capilares carregados de eritrócitos parasitados por basófilos. Macroscopicamente é possível notar o sinal patognomônico dessa enfermidade, que é o córtex telencefálico dos animais acometidos com coloração róseo-cereja resultante da congestão das leptomeninges (OLIVEIRA, 2012).

Para tratamento da babesia, são utilizados compostos babesicidas, como o Diaceturato de diminazeno, 3 a 5mg/Kg ou Dipropionato de imidocarb, 1 a 2mg/Kg. É indicado realização de terapia suporte associado (ODRIOZOLA, 2013)

¹ Aluno de graduação da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL, ftnmaromao@gmail.com

Para o controle dessa enfermidade, nas regiões onde há instabilidade enzoótica deve-se manter controle da população de carrapatos, assim como trabalhar com raças mais resistentes a esses ectoparasitos (OLIVEIRA et al., 2014; DOYLE, 2015)

2. Relato de Caso

Foi atendido no Hospital Veterinário de Grandes Animais da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral-FAEF em Garça-SP, bovino, macho, da raça Brangus, com 15 dias de idade, pesando 55Kg, da cidade de Reginópolis, interior de São Paulo. Em anamnese, foi relatado pelo veterinário responsável pela propriedade que o animal foi encontrado no piquete em decúbito lateral, apresentando fraqueza muscular. No dia anterior, outros dois bezerros haviam sido encontrados mortos na propriedade. No total, oito animais da mesma faixa etária apresentaram os mesmos sinais clínicos, nenhum deles passou por tratamento.

O animal ainda se alimentava ao pé da mãe, não tendo acesso a ração ou sal mineral, apenas pastagem de *Brachiaria* spp. Os animais bebiam água de poço, tinham acesso a um rio, na qual a nascente era na propriedade. O vizinho mais próximo desse piquete ficava cerca de 500 metros de distância, onde havia cultivo de cana-de-açúcar que era pulverizada com avião agrícola.

Foi ainda relatado, a alta incidência de ectoparasitas, principalmente carrapatos, no verão. Um ano antes, o proprietário adquiriu 40 animais oriundos de duas propriedades do Sul, porém não soube informar se o bezerro tinha parentesco com os touros.

Na chegada ao hospital, o animal estava em estado comatoso e em decúbito lateral permanente. Deu-se início ao exame físico onde constatou-se: moderada desidratação, mucosas pálidas, taquicardia, taquipnéia, pulso forte e regular, hipotermia, sem alterações em linfonodos palpáveis, movimentos intestinais diminuídos.

Os achados do exame neurológico foram: reflexo de ameaça ausente com reflexo pupilar a luz presente, constatando amaurose. Reflexos cutâneos ausentes, reação presente quando estimulava a narina, hipotonia de língua, paralisia flácida de membros torácicos e pélvicos, panículo diminuído, reflexo de dor profunda ausente, ausência de tônus de cauda e ânus. Tentativas de colocar o animal em posição quadrupedal não obtiveram sucesso e o mesmo apresentava nistagmo quando estimulado.

¹ Aluno de graduação da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL, ftnmaromao@gmail.com

As principais suspeitas foram: babesiose, BoHV-5, polioencefalomalácia, tripanossomíase e raiva. Baseado nisso foram realizados exames complementares e iniciado o tratamento com tiamina, sulfa com trimetropim, dexametasona, flunixin meglumine, diaceturato de diminazeno, dimetilsulfóxido e hidratação com solução de ringer com lactato.

Os exames laboratoriais constataram: anemia com parasitemia moderada de *Babesia bovis*, o leucograma apresentava leucocitose com neutrofilia e linfocitose. A análise do exame bioquímico revelou azotemia, hipoglicemia, hipoproteinemia, hipoalbuminemia, aumento de aspartato aminotransferase (AST) e fosfatase alcalina (FA). O exame do líquido encéfalo raquidiano revelou presença de incontáveis hemácias crenadas e aumento de proteína.

Após algumas horas o animal veio a óbito e na necropsia foi observado: congestão acentuada do encéfalo, coloração vermelho cereja, edema discreto. Também havia edema pulmonar e focos de atelectasia moderados, petéquias em miocárdio, esplenomegalia e hepatomegalia moderadas, cistite discreta e congestão moderada em rins. Foi realizado *Scraping* de fragmento cerebral onde obteve-se resultado positivo para *Babesia bovis*, confirmando portanto, o diagnóstico de babesiose cerebral.

Na avaliação microscópica: encéfalo e cerebelo com congestão acentuada difusa e edema discreto. Outras alterações também foram vistas, como: degeneração Walleriana discreta difusa em medula, edema alveolar discreto, enfisema moderado. No baço foi encontrado hiperplasia de polpa vermelha acentuada. Fígado com degeneração macrogoticular moderada difusa, congestão moderada, desarranjo das trabéculas de hepatócitos, infiltrado inflamatório polimorfonuclear com predomínio de neutrófilos periportal discreto. Rins com congestão acentuada difusa, degeneração tubular acentuada difusa.

3. Discussão

A babesiose bovina é sem dúvida uma das afecções de maior importância, principalmente em regiões tropicais. Causada pelos protozoários *Babesia bovis* e *Babesia bigemina*, o vetor responsável por sua inoculação é o carrapato *Rhipicephalus microplus*. No Brasil sua condição é endêmica e é motivo de muitas perdas econômicas (ANTONIASSI et al., 2009).

¹ Aluno de graduação da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL, ftnmaromao@gmail.com

A manifestação clínica da babesiose cerebral se dá pela infecção por *B. bovis*, onde se observa clínica neurológica como incoordenação motora, hiperexcitabilidade, opistótono, cegueira, tremores musculares, paralisia dos membros pélvicos, movimentos de pedalagem, andar em círculos, agressividade e coma (RODRIGUES et al., 2005; ANTONIASSI et al., 2009). No caso relatado nesse artigo, não foi possível realizar a observação dos sinais clínicos neurológicos antes do animal entrar em decúbito permanente, pois o mesmo foi encaminhado já em estado comatoso.

A relação da raça com a alta incidência de ectoparasitas deve ser mencionada, uma vez que estudos demonstram a maior taxa de infestação em animais *Bos taurus*. A raça Brangus é um cruzamento de Brahman (*Bos indicus*) e Aberdeen Angus (*Bos taurus*), sendo 5/8 *Bos taurus*. Por ser um animal cruzado, há ainda alta susceptibilidade às babesioses.

A idade do animal faz com que a possibilidade de haver infecção congênita seja pesquisada, porém, não há como confirmar, uma vez que o animal tinha 15 dias de vida e o proprietário relatou que na propriedade a alta incidência de ectoparasitas era comum. Animais jovens são menos susceptíveis à babesiose devido a proteção fornecida pelo colostro, no entanto, a forma cerebral pode ocorrer mais facilmente (MOREIRA et al., 2015).

Os achados de necrópsia conferiam com os achados vistos por Rodrigues et al., (2005); Schild et al., (2008); Antoniassi et al., (2009); Santarosa et al., (2013); Moreira et al., (2015); que incluíam: congestão acentuada do encéfalo, coloração vermelho cereja e edema discreto.

Mesmo com a imposição do tratamento, o animal veio a óbito, isso porque o paciente deu entrada no HVG-FAEF já em estado comatoso, sem ter havido tempo para resposta positiva à medicação. O diagnóstico precoce e a terapia sendo constituída com babesicidas são fundamentais e resolutivos para a recuperação dos animais, no entanto, quando esses apresentam sinais muito avançados, como no caso apresentado, o prognóstico torna-se mau (ANTONIASSI et al., 2009).

4. Conclusão

Devido a alta incidência de doenças que afetam o sistema nervoso de bovinos, se faz necessário a realização de estudos que demonstrem a real importância dessas

¹ Aluno de graduação da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL, ftnmaromao@gmail.com

enfermidades para a população nacional e internacional dos rebanhos. Como no Brasil a economia gerada por esses animais é de extrema importância, o conhecimento sobre epidemiologia, meios diagnósticos, possibilidade de tratamento e, principalmente, controle, deve ser disseminado e demonstrado através de pesquisas.

A babesiose é uma afecção cujo aparecimento é comum, devido ao clima favorável existente para o parasita no Brasil, seu tratamento é baseado em controle do hemoparasita e vetor, e a realização do tratamento suporte. As perdas econômicas causadas por essa enfermidade fazem com que sejam necessárias melhorias nas medidas de controle do vetor e cuidados com os animais susceptíveis.



Figura 1 : Cérebro vermelho cereja, de um bezerro da raça Brangus, atendido no Hospital Veterinário da FAEF, Garça, São Paulo.

¹ Aluno de graduação da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL, ftnmaromao@gmail.com

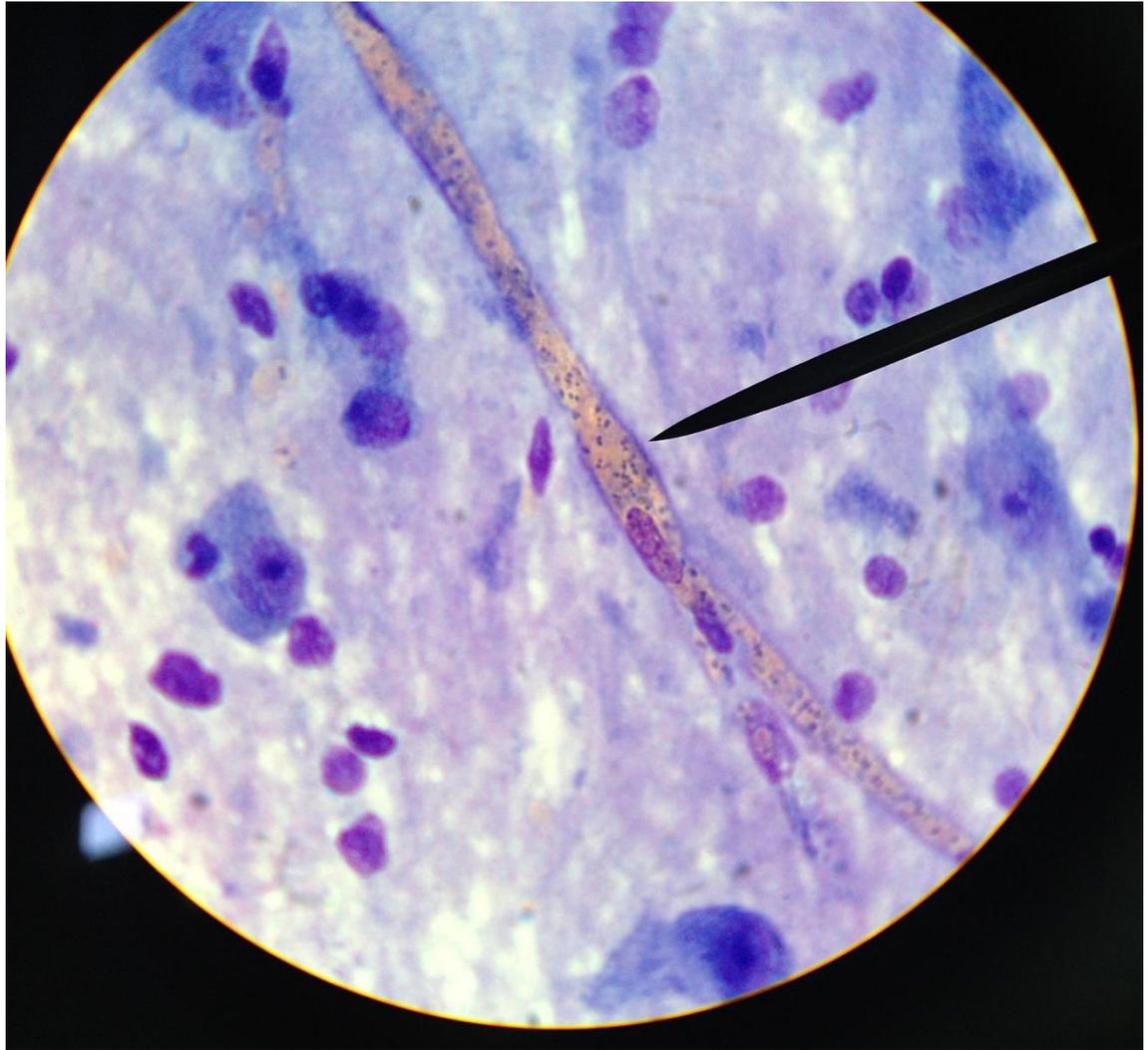


Figura 2: *Scraping* do encéfalo de um bezerro da raça Brangus, atendido no Hospital Veterinário da FAEF, Garça, São Paulo. A seta indica hemácias parasitadas nos capilares cerebrais. Aumento de 40 X.

¹ Aluno de graduação da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL, ftnmaromao@gmail.com

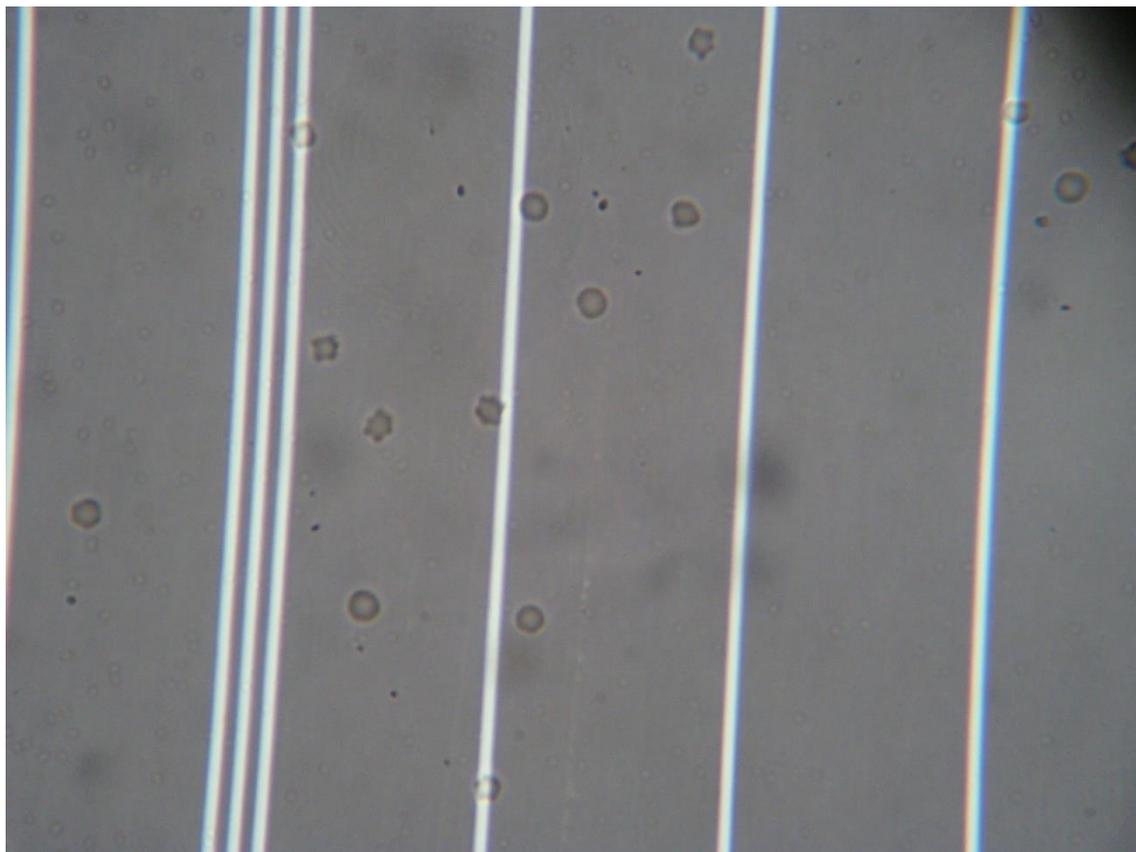


Figura 3: Liquor com hemácias crenadas, de um bezerro da raça Brangus, atendido no Hospital Veterinário da FAEF, Garça, São Paulo. Aumento de 40 X.

Referências bibliográficas

ANTONIASSI, N. A. B. et al. Surto de babesiose cerebral em bovinos no Estado do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, v. 39, n. 3, p. 933-936, 2009.

DOYLE, R. L. **Marcadores de estresse oxidativo e atividade das colisneterases em bovinos experimentalmente infectados por Babesia bovis, Babesia bigemina e Anaplasma marginale**. 2015. 100 f. Tese – (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Santa Maria-RS, 2015.

MOREIRA, T. A. et al. Babesiose cerebral em bezerra da raça Senepol – relato de caso. **RPCV**, v. 110, p. 103-106, 2015.

ODRIOZOLA, E. **Enfermedades de los bovinos con signos nerviosos**. Buenos Aires: PROSAP, 2013. 112p.

OLIVEIRA, J. S. et al. Meningoencefalite necrosante em bovinos associada ao herpesvírus bovino-5 em Pernambuco – Brasil. **Acta Scientiae Veterinariae**. v. 42, p. 1-5, 2014.

¹ Aluno de graduação da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL, ftnmaromao@gmail.com

OLIVEIRA, T. S. **Diagnóstico diferencial das enfermidades do sistema nervoso de bovinos no serviço de defesa sanitária de Minas Gerais**. 2012. 57 f. Dissertação (Pós-Graduação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Minas Gerais, 2012.

RODRIGUES, A. et al. Babesiose cerebral em bovinos: 20 casos. **Ciência Rural**, v. 35, n. 1, p. 121-125, 2005.

SANTAROSA, B. P. et al. Infecção neurológica por Babesia bovis em bovino neonato – relato de caso. **Vet. e Zootec.**, v. 20. p. 1-6, 2013.

SCHILD, A. L. et al. Aspectos epidemiológicos de um surto de babesiose cerebral em bovinos em zona livre de carrapato. **Ciência Rural**, v. 38, n. 9, p. 2646-2649, 2008.

¹ Aluno de graduação da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL

² Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF – GARÇA/SP – BRASIL, ftnmaromao@gmail.com