
ACIDENTE OFÍDICO EM EQUINO PORTADOR DE BABESIOSE CLÍNICA RELATO DE CASO

MONTELLO NETO, Joel de Souza¹
DANEZE, Edmilson Rodrigo²
SOUSA, Brunna Louise Nunes de³
BARIANI JÚNIOR, Antônio Fernando²
MOUTINHO, Carolina Fekete⁴

Recebido em: 2014.12.23 Aprovado em: 2015-12-17

ISSUE DOI: 10.3738/1982.2278.1418

RESUMO: Um equino vítima de acidente ofídico e portador de *Babesia caballi* foi atendido apresentando hemorragia dérmica intensa na região medial dos membros torácicos e pélvicos, face, sulco jugular e região ventral do tórax e abdômen, e edema na região compreendida entre a rótula e a quartela do membro pélvico esquerdo. Foi feito medicamento de suporte, curativo e bandagem no local identificado como sítio da picada. No dia seguinte, observou-se diminuição acentuada do volume globular, onde optou-se pela realização de transfusão sanguínea; decorridas 12 horas o volume globular encontrava-se em 14%, e apresentou aumento gradativo, chegando a 26% no sexto dia de internação. O animal obteve alta após 27 dias de internação. Concluímos que a babesiose clínica foi um fator intensificador na anemia apresentada pelo paciente. A sinergia da ação hemolítica do hemoparasita assim como a ação vasculotóxica da peçonha agravam a doença circulatória apresentada pelo paciente.

Palavras-chave: *Bothrops* sp.. Hemorragia. Transfusão sanguínea

SNAKE-BITE IN EQUINE WITH BABESIOSIS CLINIC - CASE REPORT

SUMMARY: One horse, snakebite victim and carrier of *Babesia caballi*, was met with intense dermal hemorrhage in the medial region of the fore and hindlimbs, face, jugular groove and ventral thorax and abdomen, and swelling in the area between the kneecap and the pastern of the left hind limb. Was made support medicine, dressing and bandage on site identified as snake-bite site. The next day, there was a marked decrease in packed cell volume, where it was decided to blood transfusion; After 12 hours the packed cell volume level is 14%, and it increased gradually, reaching 26% in the sixth day of hospitalization. The next day, there was a marked decrease in packed cell volume, where it was decided to blood transfusion; After 12 hours the hematocrit level is 14%, and it increased gradually, reaching 26% in the sixth day of hospitalization. The animal was discharged after 27 days of hospitalization. We conclude that clinical babesiosis was an enhancer factor in anemia in patients. The Synergy hemolytic action of hemoparasite as well as vascular toxic action the venom aggravate circulatory disease of the patient.

Keywords: Blood transfusion. *Bothrops* sp.. Hemorrhage

¹ Médico Veterinário do Hospital Veterinário da FAFRAM/FE. JCVETS Medicina Esportiva Equina, Uberaba-MG.

² Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV-UNESP). Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária. Jaboticabal-SP.

³ Médico Veterinário Autônomo. Real H Nutrição e Saúde Animal, São José do Rio Preto-SP.

⁴ JCVETS Medicina Esportiva Equina, Uberaba-MG.

INTRODUÇÃO

Entre as serpentes peçonhentas os gêneros considerados mais importantes são a *Bothrops* spp (jararacas), *Micrurus* spp (corais), *Crotalus* spp (cascavéis) e as *Lachesis* spp (surucucus). O gênero *Bothrops* representa o grupo mais importante de serpentes peçonhentas, com mais de 30 espécies encontradas em todo território brasileiro (MELO et al., 2004; BRASIL, 2009), sendo as mais conhecidas a *Bothrops jararaca*, *Bothrops alternatus*, *Bothrops jararacussu* e *Bothrops neuwiedi* (BORGES, 2001).

Dos acidentes ofídicos relatados na veterinária, os causados por serpentes do gênero *Bothrops* encontram-se em primeiro lugar quanto à incidência, com aproximadamente 85% a 90% do total (CALDAS et al., 2008; SAKATE, 2008; CHIACCHIO et al., 2010). Como não há obrigatoriedade de notificação dos acidentes ofídicos em animais, os dados epidemiológicos são escassos e, como raramente são remetidos aos laboratórios, há poucos dados sobre o quadro clínico e a etiopatogenia provocada pela peçonha (KUNKLE, 1998; MÉNDEZ, 2001). Apesar da baixa mortalidade, os acidentes com *Bothrops* levam a importantes seqüelas: limitação da capacidade física, perda de extremidades, choque, hemorragia e insuficiência renal aguda, quando não ocorre o óbito (MÉNDEZ, 2001).

O presente tem por objetivo relatar o caso de um equino portador de babesiose clínica, vítima de acidente ofídico por serpente do gênero *Bothrops*.

RELATO DO CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário da FAFRAM/FE, um equino Quarto de Milha, macho, dez anos de idade, oriundo da cidade de Frutal-MG, apresentando hemorragia dérmica intensa na região medial dos membros torácicos e pélvicos, face, sulco jugular e região ventral do tórax e abdômen, e edema na região compreendida entre a rótula e a quartela do membro pélvico esquerdo. O proprietário informou que observou o animal agitado no piquete, ao aproximar-se verificou que o mesmo não apoiava o membro pélvico esquerdo e sentia muita dor ao ser tocado, optando por trazê-lo para atendimento; informou ainda que, na região, inclusive na propriedade, são observadas serpentes do gênero *Bothrops* spp. Nos exames sanguíneos foi verificado quadro anêmico com neutrofilia e trombocitopenia, e aumento na expressão de ureia, creatinina, AST, GGT, bilirrubina indireta e diminuição de proteína plasmática total (Tabela 1). Tais informações

auxiliaram no diagnóstico clínico de acidente ofídico associado à hemoparasitose por *Babesia* sp., mesmo não tendo sido observado o protozoário no esfregaço sanguíneo.

Foi administrado solução de ringer com lactato (15 litros, IV) intercalada com solução glicosada a 5% (5 litros, IV), soro antiofídico polivalente⁵ (80 ml, IV, dose única), soro antitetânico¹ (10.000 UI, IM, dose única), anti-hemorrágico (ácido tranexâmico, 10 mg/kg, IV, dose única), e prescrito anti-inflamatório (flunexin meglumine, 1,1 mg/kg, IV, a cada 24 horas, durante 5 dias), antibiótico (penicilina, 20.000 UI/kg, IM, a cada 12 horas, durante 8 dias; ceftiofur, 2,0 mg/kg, IV, a cada 12 horas, durante 11 dias), complexo vitamínico (Hertavita⁶, 500 ml, IV, dose única; Hemolitan⁷, 40 ml, VO, a cada 12 horas, durante 10 dias), omeprazol pasta (2,28 g, VO, a cada 24 horas, durante 11 dias). Além de curativo e bandagem no membro pélvico esquerdo, local identificado como sítio da picada. Decorridas quatro horas do início do tratamento o animal não apresentava mais hemorragia dérmica.

Tabela 1 - Hemograma e bioquímica sérica de equino portador de babesiose clínica acometido por acidente ofídico durante o período de internação. FAFRAM/FE. Ituverava, 2012.

| Parâmetro avaliado | Valores obtidos | | | | | Referência |
|--------------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------|
| | 1° dia | 2° dia | 6° dia | 10° dia | 17° dia | |
| Eritrócitos | 2,5 | 1,8 | 5,9 | 4,6 | 5,7 | 7,3 – 13,0 mil |
| Hemoglobina | 3,6 | 2,6 | 8,7 | 6,6 | 7,2 | 10,0 – 18,0 g/dl |
| Hematócrito | 11 | 8,0 | 26 | 20 | 24 | 32 – 55% |
| HCM | 14,4 | 14,44 | 14,75 | 14,35 | 12,63 | 15 – 19 pg |
| CHCM | 32,73 | 32,50 | 33,46 | 33,00 | 30 | 31 – 35% |
| VCM | 44,0 | 44,44 | 44,07 | 43,48 | 42,11 | 37 – 52 fl |
| Leucócitos totais | 10.300 | 12.600 | 33.500 | 20.400 | 9.800 | 7.000 – 14.000 |
| Basófilos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 – 3% |
| Eosinófilos | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 – 11% |
| Neutrófilos | 70 | 70 | 83 | 75 | 77 | 30 – 67% |
| Linfócitos | 28 | 28 | 15 | 24 | 22 | 25 – 70% |
| Monócitos | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 – 7% |
| Plaquetas | 146.500 | 111.100 | 167.000 | 214.000 | 196.000 | 200.000 – 600.000/mm ³ |
| Ureia | 96 | - | 39 | - | 35 | 21 – 54 mg/dL |
| Creatinina | 2,3 | - | 1,1 | - | 1,2 | 0,9 – 1,8 mg/dL |
| AST | 749 | - | 722 | 350 | 382 | 226 – 366 U/L |
| Fosfatase alcalina | 290 | - | 721 | 613 | 364 | 142 – 395 U/L |
| Bilirrubina direta | 0,4 | - | 0,9 | 0,1 | 0,3 | 0 – 0,4 |
| Bilirrubina total | 4,4 | - | 7,7 | 7,0 | 1,8 | 1 – 2 |
| GGT | 19 | - | 38 | 31 | 25 | 4 – 13 UL |
| Proteínas totais | 3,4 | - | 7,4 | 7,0 | 6,8 | 5,2 – 7,9 g/dL |
| Fibrinogênio | 200 | - | 400 | 400 | 200 | 200 – 400 mg/dL |

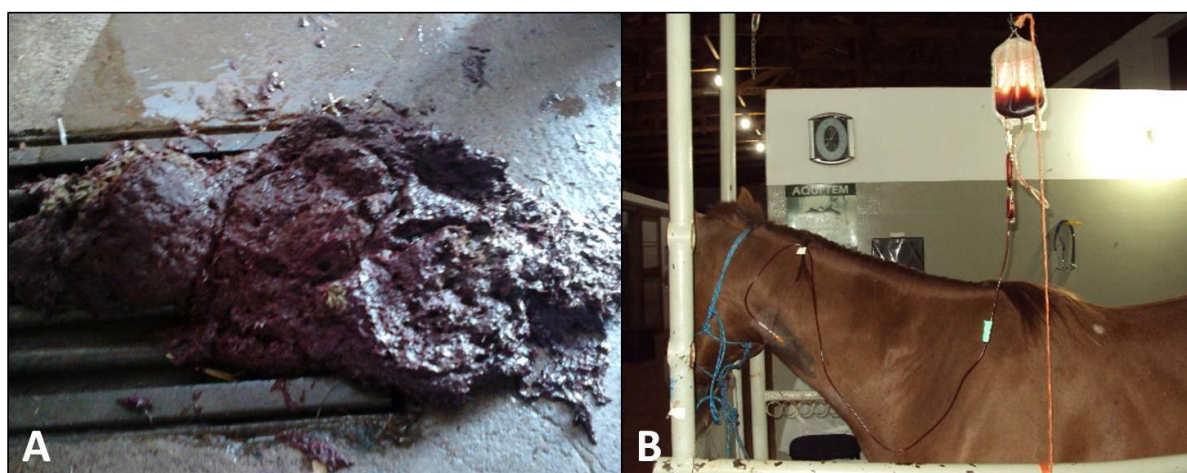
⁵ Laboratórios Vencofarma do Brasil Ltda. Londrina-PR.

⁶ Hertape Calier Saúde Animal S.A. Juatuba-MG.

⁷ Vetnil Indústria e Comércio de Produtos Veterinários Ltda. Louveira-SP.

No dia seguinte, o animal defecou pela primeira vez, sendo que as mesmas apresentavam tanto melena como hematoquesia (Figura 1A), no hemograma observou-se diminuição acentuada do hematócrito (8%) e persistência da neutrofilia e trombocitopenia (Tabela 1). Foi acrescentado à prescrição do animal a administração de endoparasiticida (dipropionato de imidocarb, 480 mg, IM, a cada 12 horas, durante 3 dias), antitóxico (Mercepton⁸, 100 ml, IV, dose única) e tônico estimulante e revigorante (Arsenatrol⁹, IV, a cada 72 horas, 3 doses. Optou-se pela realização de transfusão sanguínea; para isso, foram selecionados dois animais hígidos, procedentes do sítio de criação animal mantido pela instituição. No teste de Compatibilidade Sanguínea (Prova Cruzada), não foi verificada aglutinação de hemácias e, com uso de bolsa própria para transfusão, foram coletados 2,5 litros de sangue de cada doador. Foi aplicado, preventivamente, dexametasona (1,0 mg/kg, IV) no animal acometido por acidente ofídico, aguardou-se 10 minutos e iniciou-se a transfusão (Figura 1B). Decorridas 12 horas, o hematócrito encontrava-se em 14% e apresentou aumento gradativo, chegando a 26% no sexto dia de internação.

Figura 1. Equino portador de babesiose clínica acometido por acidente ofídico. Em A, observar coloração avermelhada das fezes, sinal da ocorrência de melena e hematoquesia. Em B, equino recebendo transfusão sanguínea. FAFRAM/FE. Ituverava-SP, 2012.



Fonte: Arquivo pessoal.

Após 17 dias de internação, o animal apresentava melhora significativa do quadro inicial, sendo isso observado através de seu comportamento e dos exames sanguíneos realizados (Tabela 1). O animal obteve alta após 27 dias de internação, não apresentando necrose no membro acometido pela picada da serpente, sendo observado apenas um edema discreto (Figura 2).

⁸ Laboratórios Bravet. Rio de Janeiro-RJ.

⁹ Vigor Saúde Animal Ltda. São José do Rio Preto-SP.

Figura 2. Equino portador de babesiose clínica acometido por acidente ofídico. Observar edema discreto do membro pélvico esquerdo (seta) no 27º dia de internação. FAFRAM/FE. Ituverava-SP, 2012.



Fonte: Arquivo pessoal.

DISCUSSÃO

Animais de grande porte são mais resistentes ao veneno, porque necessitam de maiores quantidades de peçonha para causar efeitos nocivos ao organismo (SAKATE, 2002); no entanto, os equinos possuem uma grande sensibilidade aos efeitos da peçonha das serpentes do gênero *Bothrops*. (SAKATE, 2008). O veneno botrópico contém uma complexa mistura de enzimas, peptídeos e proteínas que liberam substâncias vasoativas com ação proteolítica, coagulante, hemorrágica, miotóxica e nefrotóxica (BORGES, 2001; MÉNDEZ, 2001; OLIVEIRA, 2004; SAKATE, 2008), que causam dor, edema, congestão venosa, hemorragia e necrose no local (SANTOS; FRAGATA, 2008). Como observado no paciente, a formação de edema local é a primeira e mais típica manifestação de envenenamento botrópico, seguido pela congestão venosa que aumenta a permeabilidade dos capilares e vênulas (GUTIÉRREZ; LOMONTE, 1989; MELO et al., 2004). Essa permeabilidade dos vasos favorece as hemorragias, mediante destruição da camada basal e a ruptura de vasos sanguíneos; causando a chamada ação vasculotóxica, que pode ser local ou sistêmica (SANTOS; FRAGATA, 2008).

Com o resultado do hemograma inicial pode-se inferir que o volume globular baixo foi decorrente da hemólise causada pelo hemoparasita *Babesia* sp., fator agravante na doença circulatória apresentada pelo paciente (HENRY, 1993; UILENBERG, 2006). Mesmo não tendo sido observado no esfregaço sanguíneo, a ausência do protozoário não exclui o diagnóstico da doença (KOBLOCK, 1995), já que esse método de diagnóstico possui baixa sensibilidade na

detecção do parasita (CUNHA et al., 1998; BALDANI et al., 2004); enquanto que a diminuição significativa do volume globular e aumento significativo nas concentrações de bilirrubina indireta e total, uréia, AST e GGT são parâmetros característicos de animais infectados (CAMACHO et al., 2005). Na prática clínica, os animais são submetidos a administração de babesicidas a qualquer sinal de queda de performance, mesmo que o diagnóstico final não tenha sido realizado (PEREIRA, 1999).

No segundo dia de internação, observou-se hematócrito a 8%, proporção considerada crítica para a espécie, optando-se pela transfusão sanguínea para recuperação da volemia e da capacidade de transporte de oxigênio; no entanto, o tempo de vida da hemácia em equinos é de 2 a 6 dias (COLLATOS, 1997), sendo imprescindível a recuperação dos órgãos hematopoiéticos para normalização dos parâmetros eritrocitários. No presente caso, no 17º dia de tratamento, mesmo estando clinicamente estável, o paciente apresentava contagem de eritrócitos, hemoglobina e hematócrito abaixo do intervalo de referência, indicando baixa recuperação da medula óssea, assim como do fígado, pois as concentrações de AST e GGT encontravam-se acima do intervalo de referência.

A necrose é um importante dano causado pela ação miotóxica do veneno botrópico, sendo a manifestação clínica mais séria, causando deficiência física prolongada ou permanente. No entanto, seu efeito é proporcional à dose de veneno inoculada; assim, a necrose é mais evidente em animais que recebem doses maiores de veneno (MELO et al., 2004). No paciente do presente caso, não houve necrose no local da picada, ou seja, pode-se inferir que a dose inoculada foi baixa.

CONCLUSÃO

Concluimos que, no presente caso, a babesiose clínica foi um fator intensificador na anemia apresentada pelo paciente. A sinergia da ação hemolítica do hemoparasita assim como a ação vasculotóxica da peçonha agravaram a doença circulatória apresentada pelo paciente.

REFERÊNCIAS

BALDANI, C. D. et al. An enzyme-linked immunosorbent assay for the detection of IgG antibodies against *Babesia equi* in horses. **Ciência Rural**, v.34, n.5 p.1525-1529, 2004.

BORGES, R. C. **Serpentes peçonhentas brasileiras**: manual de identificação, prevenção e procedimentos em casos de acidentes. São Paulo: Atheneu, 2001. 148p.

BRASIL. Ministério da Saúde: **Guia de vigilância epidemiológica**: acidentes por animais peçonhentos. 7.ed. Brasília-DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, 2009. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve_7ed_web_atual.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2012.

CALDAS, S. A. et al. Aspectos clínico-patológicos e laboratoriais do envenenamento experimental por *Bothrops alternatus* em bovinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.28, n.6, p.302-312, 2008.

CAMACHO, A. T. et al. Theileria (Babesia) equi and Babesia caballi infections in horses in Galicia, Spain. **Tropical Animal and Production**, v.37, p.293-302, 2005.

CHIACCHIO, S. B. et al. Triple bothropic envenomation in horses caused by a single snake. **The Journal of Venomous Animals and Toxins**, v.17, n.1, p.111-117, 2011.

COLLATOS, C. Blood and blood component therapy. In: ROBINSON, N. E. **Current therapy in equine medicine**. 4.ed. Philadelphia: WB Saunders, 1997. p. 290-292.

CUNHA, C. W.; SILVA, S. S.; OSORIO, B. L.; DUTRA, C. L. Alterações hematológicas e sorológicas em eqüinos experimentalmente infectados com Babesia equi. **Ciência Rural**, v.28, n.2, p.283-286, 1998.

GUTIÉRREZ, J. M.; LOMONTE, B. Local tissue damaged by Bothrops snake venoms. A review. **Memórias do Instituto Butantan**, v.51, n.4, p.211-223, 1989.

HENRY, M. M. Hemolytic anemia. In: ROBINSON, N. E. **Current therapy in equine medicine**, v.3. Philadelphia: Saunders, 1993. Cap.11, p.495-501.

KOBLUCK, C. N. Diseases of the hematopoietic system. In: SELTON, D. C. **The horse, diseases and clinical management**, v.2. Philadelphia: Saunders, 1995. p.1073-110.

KUNKLE, G. A. Cutâneoopatias necrosantes. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders: clínica de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 1998. p.374 a 380.

MELO, M. M. et al. Envenenamento botrópico. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, n.44, p.59-79, 2004.

MÉNDEZ, M. D. C. Envenenamento botrópico. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; MENDEZ, M. D. C.; LEMOS, R. A. A. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001. p.169-176.

OLIVEIRA, M. M. V. Serpentes venenosas. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, n.44, p.11-58, 2004.

PEREIRA, M. A. V. C. **Situação do parasitismo por Babesia equi (Laveran, 1901) e Babesia caballi (Nuttall & Strickland, 1912) em eqüinos 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. Rio de Janeiro, 1999.

