

ANAPLASMOSE BOVINA – RELATO DE CASO

TERUEL, Geicielle Menezes
SANTOS, Mariana Soares Pereira
GOMES, Ivy Tasso
ASTRAUSKAS, Jefferson Pereira
NAGASHIMA, Júlio César

Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da FAMED/ACEG – Garça – SP
e-mail: geicielle_mt@hotmail.com

SACCO, Soraya Regina

AVANZA, Marcel F. B.

BATISTA, José Carlos

Docente do Curso de Medicina Veterinária da FAMED/ACEG – Garça - SP
e-mail: soraya_sacco@rocketmail.com

RESUMO

A anaplasmoze é uma doença parasitária infecciosa que acomete bovinos, ovinos e caprinos, causada pela bactéria *Anaplasma marginale*, que parasita os glóbulos vermelhos destas espécies. Em ovinos e caprinos, sua manifestação é subclínica. No entanto, sua ocorrência na forma clínica em bovinos possui grande importância econômica por atraso no desenvolvimento e, não raramente, morte dos animais, tanto em rebanhos puros quanto em mestiços europeus. Sua transmissão pode ser feita por carrapatos, moscas hematófagas e agulhas contaminadas. Os principais sinais clínicos da anaplasmoze em bovinos são: debilidade, febre, anemia e icterícia. Esta doença, que normalmente caracteriza a segunda etapa da Tristeza Parasitária Bovina, não raro pode se manifestar independentemente da babesiose. O objetivo deste trabalho foi realizar um relato de caso de Anaplasmoze em uma vaca, Jersey, de dois anos e meio, com intuito de esclarecer a respeito da importância do diagnóstico laboratorial e do acompanhamento do animal com seguidos exames de sangue, visando um correto tratamento e um bom prognóstico.

Palavras-chave: *Anaplasma*, bovinos, diagnóstico, Jersey.

Tema Central: Medicina Veterinária

ABSTRACT

The anaplasmosis is an infectious parasitic disease that affects cattle, sheep and goats, caused by the bacterium *Anaplasma marginale*, which the cells of these parasite species. In sheep and goats, their expression is subclinical. However, their occurrence in clinical form in cattle has great economic importance for delay in development and, not infrequently, death of animals, both in pure and in crossbred herds Europeans. Its transmission can be done by ticks, haematophagy flies and contaminated needles. The main clinical signs of anaplasmosis in cattle are: weakness, fever, anemia and jaundice. This disease, which typically characterizes the second stage of Bovine Parasitic Sadness, often can manifest is independent of babesiosis. The objective of this study was a case report of anaplasmosis in a cow, Jersey, 2 years and six month in order to clarify about the importance of laboratory diagnosis and monitoring of animal blood tests followed, to a correct treatment and a good prognosis.

Keywords: *Anaplasma*, cattle, diagnosis, Jersey.

1. INTRODUÇÃO

Anaplasmoze bovina é uma infecção causada por *Anaplasma marginale* (THEILER, 1910) e *Anaplasma centrale* (THEILER, 1911), bactérias da família Anaplasmataceae, a espécie mais patogênica e de maior importância para bovinos é



o *Anaplasma marginale*, que está amplamente distribuída nas regiões tropicais, subtropicais e temperada do mundo (PALMER, 1989).

A transmissão biológica de *A. marginale* já foi demonstrada experimentalmente em mais de 20 espécies de carrapatos ixodídeos (KOCAN et al. 1992; STILLER E COAN, 1995; KOCAN et al., 2004), mas a relevância de cada uma dessas espécies na transmissão, sob condições naturais, ainda não está bem definida (GONÇALVES-RUIZ et al., 2002). No Brasil, onde o carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* ocorre de forma endêmica, as evidências epidemiológicas sugerem ser ele o principal vetor de *A. marginale* (GUGLIELMONE, 1995, KESSLER, 2001).

Os carrapatos podem transmitir agentes patogênicos pelas vias transovariana, transestadial ou intraestadial, apesar de o carrapato *R. (B.) microplus* ser um parasita monoxeno e realizar as ecdises sobre o hospedeiro, admite-se que a transmissão transestadial (de larvas para ninfas e de ninfas para adultos) possa ocorrer, pois os carrapatos mudam freqüentemente de hospedeiro ao se deslocarem do local de fixação do instar anterior para fixar-se e reiniciar a alimentação do novo instar (KESSLER, 2001).

Outro tipo é a transmissão mecânica, essa pode ser efetuada por insetos hematófagos e por materiais como agulhas e, bisturis, contaminados por sangue (KOCAN et al., 2005).

Além de tantas essas formas de transmissão, existe ainda, a via transplacentária, que é outra forma referida de transmissão de *A. marginale*, cuja importância epidemiológica carece de melhor definição. A maioria dos relatos de transmissão congênita refere-se a casos em que bezerros recém-nascidos desenvolveram doença hemolítica grave (PAINE e MILLER, 1977; NORTON et al. 1983; PASSOS e LIMA, 1984).

A infecção pelo microorganismo pode causar anemia hemolítica extravascular, o mecanismo fisiopatogênico da anemia pode ser imunomediado com formação de anticorpos contra os microorganismos, complexos imunes que se ligam às hemácias, resultando em fagocitose por macrófagos (RIBEIRO et al., 1995).



Na fase aguda da doença, quando a parasitemia é alta, *Anaplasma* spp. é facilmente detectados nos eritrócitos de bovinos, através de esfregaços sangüíneos delgados corados pelo método de Giemsa (FAO, 1993; FARIAS 1995).

O diagnóstico anátomo-patológico é efetuado através de necropsia, para observação das alterações presentes no animal. As alterações macroscópicas mais observadas são: sangue fino e aquoso, mucosas e serosas anêmicas ou ictéricas, hepatoesplenomegalia, rins aumentados e escuros, vesícula biliar distendida com bile densa, grumosa e congestão cerebral. Os sinais são bastante variáveis, dependendo da cepa do agente e susceptibilidade do hospedeiro, necessitando de um diagnóstico laboratorial mais detalhado, para identificação da bactéria e pesquisa de anticorpos contra *A. marginale* (RIBEIRO et al., 1995).

Para se estabelecer um programa de controle da anaplasnose, faz-se necessário o conhecimento epidemiológico dessa enfermidade. A situação epidemiológica de determinada área pode ser caracterizada, principalmente, de três formas: áreas de estabilidade enzoótica, instabilidade enzoótica e situação de área marginal (MAHONEY, 1975; KESSLER et al., 1992).

No tratamento, utilizam-se tetraciclina e imidocarb. Os bovinos podem ficar esterilizados com esse tratamento e permanecem subsequentemente imunes à Anaplasnose grave por volta de oito meses. A imunidade de longa duração contra *A. Marginale* é conferida por pré-imunização com o parasita vivo, combinada com o uso de quimioterapia para controlar reações severas (GALE, 2001).

2. CONTEÚDO

Em março de 2009, foi atendida no hospital veterinário, na Clínica de animais de porte grande uma fêmea, bovina, pelagem parda, raça Jersey de dois anos e seis meses, apresentando queda na produção leiteira, emagrecimento, fezes de coloração alaranjada e anorexia. A alimentação do animal é composta por silagem de milho, ração e pasto (*Cynodon dactylon*), havia sido vermifugado (ivermectina), vacinado contra aftosa e clostridioses e apresentava ectoparasitas. Ao exame físico apresentava taquipnéia (frequência respiratória de 80 mpm) e cansaço fácil. A temperatura estava 40.7 °C, mucosas pálidas e ictéricas. A auscultação



cardíaca apresentava frequência aumentada (120 bpm), sopro sistólico grau dois em foco tricúspide (sopro anêmico).

No dia 26/03/09, foram solicitados os seguintes exames complementares ao animal: hemograma completo, fibrinogênio, uréia, creatina, proteína total, albumina, aspartato aminotransferase (AST), gama glutamiltransferase (GGT), sendo os resultados dispostos nas tabelas 1 e 2 abaixo.

Animal apresentava anemia acentuada com anisocitose e policromasia, hipoproteinemia e plasma icterico. No leucograma constatou-se leucocitose com desvio a esquerda, linfocitose e monocitose. Além disso, foi encontrado *Anaplasma marginale* em sangue periférico, com isso fechou-se o diagnóstico.

Tabela 1. Valores dos resultados do hemograma do dia 26/03/09.

ERITOGRAMA		LEUCOGRAMA		
Hemácias	2.390.000/uL	Leucócitos	24.400/uL	
Hemoglobina	3,2 g/dL		%	Absoluto/uL
Hematócrito	10 %	Bastonetes	02	448
VCM	41fl	Segmentados	13	3.172
CHCM	32%	Linfócitos	67	16.348
Proteína plasmática	5,6 g/dL	Monócitos	12	2.928
Fibrinogênio	400 mg/dL	Eosinófilos	06	1.464
Plaquetas	165.000/uL			

Pesquisa de Hematozoários: Presença de *Anaplasma marginale*.
Observação: Plasma icterico (+++). Acentuada anisocitose e policromasia.

Tabela 2. Valores dos resultados dos bioquímicos do dia 26/03/09.

EXAME	RESULTADO
Uréia (mmol/L)	32,87 mg/dL
Cretinina (mol/L)	1,02 mg/dL
Proteína total (g/L)	4,63 g/dL
Albumina (g/L)	2,52 g/dL
AST (U/L)	40,62 UI/L
Gama GT (U/L)	40,29 IL/L



A uréia e a creatina apresentavam-se normais. A proteína estava baixa por diminuição da albumina. Havia aumento das enzimas hepáticas (AST e GGT) indicando hepatopatia com concomitante.

O tratamento instituído foi oxitetraciclina 20 mg/kg/IM/de 48/48h por quatro aplicações; Ganaseg® 3,5 mg/kg/IM em dose única; transfusão sanguínea (2L de sangue com hematócrito 26%); dexametazona 0,05 mg/kg/IV em dose única; e complementos vitamínicos: Mercepton® (Bravet LTDA., Rio de Janeiro - RJ), Stimosoro® (JP Indústria farmacêutica SA., Ribeirão Preto-SP) e vitamina B12.

O animal retornou no dia 29/03/09, com hiporexia, não acompanhava os outros animais do rebanho, e não ruminava.

As mucosas permaneciam pálidas e ictéricas, por isso repetiu-se o hemograma, disposto na tabela 3.

Tabela 3. Valores dos resultados do hemograma do dia 31/03/09.

ERITOGRAMA		LEUCOGRAMA		
Hemácias	1.200.000/uL	Leucócitos	20.890/uL	
Hemoglobina	3,0 g/dL		%	Absoluto/uL
Hematócrito	10%	Bastonetes	01	209
VCM	83 fl	Segmentados	30	6.267
CHCM	30%	Linfócitos	55	11.490
Proteína plasmática	5,8 g/dL	Monócitos	12	2.507
Fibrinogênio	600 mg/dL	Eosinófilos	02	408
Metarrubricitos: 23 em 100 leucócitos				
Observação: Acentuada anisocitose e policromasia. Presença de corpúsculos de Howell-Jolly.				

Sem melhora evidente no hematócrito (VG), mas apresentando boa resposta da medula óssea com metarrubricitos, acentuada anisocitose e policromase e presença de corpúsculo de Howell-Jolly, repetiu-se o VG no dia 01/04/09, estando este a 13%.

No dia 06/04/09, fez-se o último hemograma apresentado na tabela 4 abaixo:

Tabela 4. Valores dos resultados do hemograma do dia 06/04/09.

ERITOGRAMA		LEUCOGRAMA		
Hemácias	2.190.000/uL	Leucócitos	10.925 uL	
Hemoglobina	5,3 g/dL		%	Absoluto /uL



Hematócrito	17 %	Segmentados	17	1.878
VCM	77 fl	Linfócitos	70	7.648
CHCM	31 %	Monócitos	11	1.202
Proteína plasmática	5,8 g/dL	Eosinófilos	02	219
Fibrinogênio	400 mg/dL			

Pesquisa de hematozoários: Não foram encontrados.
Observação: Acentuada anisocitose e policromasia.

Observou-se então, que o animal apresentava significativa melhora após aproximadamente dez dias da instituição do tratamento.

3. CONCLUSÃO

Após a contaminação do animal pela Anaplasmosse, que ocorre principalmente, através da picada do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, segue-se uma série de alterações relevantes no que se diz respeito à saúde do animal, constatando-se anemia, icterícia, emagrecimento, entre outros; que sugerem a realização imediata do tratamento, devido à velocidade com que está doença pode levar o animal a óbito.

Mas com um diagnóstico clínico e laboratorial precoce e uma correta intervenção feita pelo Médico Veterinário, como ocorreu no caso descrito, o resultado obtido foi de significativa melhora, podendo proporcionar o rápido retorno do animal ao pasto.

4. REFERÊNCIAS

ERIKS, I.S., STILLER, D., PALMER, G.H., et al. Impact of persistent *Anaplasma marginale* Rickettsia on Tick infection and Transmiss. **J Clin Microbiol** v.31, n.8, p.2091-2096, 1993.

FAO. **Ticks and tick-borne diseases control. A practical field manual.** v.II, Rome, p. 301- 621, 1984.

GUGLIELMONE, A. Epidemiologia y prevencion de los Hemoparasitos (*Babesia* y *Anaplasma*) en la Argentina. In: NARI, A., FIEL, C. **Enfermedades parasitarias de importância econômica en bovinos.** Montevideo, Uruguay :Hemisferio Sur, 1994. cap.23, p.460-479.



JAMES, M.A., CORONADO, A., LOPEZ, W., et al. Seroepidemiology of bovine anaplasmosis and babesiosis in Venezuela. **Trop Anim Hlth Prod**, v.17, p.9-18, 1985.

KESSLER, R.H.; SCHENK, M.A.M. Diagnóstico parasitológico da tristeza parasitária bovina. In: **Carrapato, Tristeza Parasitária e Tripanossomose dos Bovinos. EMBRAPA Gado de Corte**. p.81-90, 1998b.

KLAUS, G.G.B., JONES, E.W. The immunoglobulin response in intact and splenectomized calves infected with *Anaplasma marginale*. **J. Immunol**, v.100, n.5, p.991- 999, 1968.

KOCAN KM, YOSHIOKA J, SONENSHINE DE, DE LA FUENTE J, CERAUL SM, BLOUIN EF, ALMAZAN C. Capillary tube feeding system for studying tick-pathogen interactions of *Dermacentor variabilis* (Acari: Ixodidae) and *Anaplasma marginale* (Rickettsiales: Anaplasmataceae). **J Med Entomol**. v.42, n.5, p.864-74, 2005

PALMER, G.H. *Anaplasma* vaccines. In: WRIGHT, I.G. **Veterinary protozoan and hemoparasite vaccines**. Boca Raton, Flórida : CR, 1989. cap.1, p.1-29.

RIBEIRO, M. F. B. ; LIMA, J. D. ; GUIMARAES, A. M. ; SCATAMBURLO, M. A. ; MARTINS, N. E. . Transmissão congênita da anaplasmoze bovina. **Arq. Bras. de Med. Vet. e Zootec.**, v. 47, n. 3, p. 297-304, 1995.

