

Evento: XX Jornada de Extensão

**SURTO DE ANAPLASMOSE EM BOVINOS LEITEIROS NA REGIÃO DE IJUÍ-
RS, RELATO DE CASO DE SUCESSO NO TRATAMENTO COM
ENROFLOXACINA¹**
**ANAPLASMOSE OUTBREAK IN MILK BOVINE IN IJUÍ-RS REGION, CASE
REPORT OF SUCCESSFUL TREATMENT WITH ENROFLOXACIN**

**Bruna Carolina Ulsenheimer², Jorge Luis De Lima Shiffer³, Roberta
Fontoura Pereira⁴, Cristiane Elise Teichmann⁵**

¹ Trabalho desenvolvido em disciplina de estágio obrigatório do curso de Medicina Veterinária da Unijuí

² Aluna do curso de Medicina Veterinária da UNIJUI com formação associada à Universidade do Porto

³ Médico Veterinário Graduado

⁴ Professora Doutora do curso de Medicina Veterinária da Unijuí

⁵ Professora Mestre do curso de Medicina Veterinária da FASA

INTRODUÇÃO

Dentre as doenças infecciosas, tem se destacado a anaplasmosse a nível mundial, causada pela bactéria *Anaplasma marginale*, distribuída em seis continentes, responsável por alta morbidade e mortalidade em bovinos nas regiões temperadas, subtropicais e tropicais, incluindo o Brasil (QUINN et al., 2005). Bactérias do gênero *Anaplasma* são patógenos intracelulares obrigatórios, pertencente à ordem *Rickettsiales* (RADOSTITS et al., 2010). A infecção de bovinos com *A. marginale*, causa a anaplasmosse bovina, devido à replicação do microrganismo nos eritrócitos do hospedeiro, sendo responsável por consideráveis perdas econômicas. A transmissão ocorre biologicamente por carrapatos ou mecanicamente por insetos hematófagos, fômites, instrumentos ou sangue contaminado (JOAZEIRO, 2012; QUINN et al., 2005). Sendo o carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* o principal responsável pela transmissão vetorial de *A. marginale* na América do Sul e Central (SILVA & FONSECA, 2013).

A infecção causada por *A. marginale*, se caracteriza por estimular uma resposta imune, que acarreta na remoção de hemácias infectadas e não infectadas, podendo ocasionar diminuição do volume globular (HOSTETLER, 2017). Devido a hemólise contínua, a anaplasmosse se caracteriza principalmente por anemia, cujo grau varia proporcionalmente de acordo com a quantidade de eritrócitos parasitados (RADOSTITS et al., 2010). Em relação a gravidade da infecção, varia de acordo com a idade, em animais com idade inferior a um ano, é raro o desenvolvimento clínico da doença, enquanto que em bovinos com mais de 3 anos de idade desenvolvem a doença de forma mais grave e potencialmente fatal (FRY & MCGAVIN, 2013).

Evento: XX Jornada de Extensão

Neste trabalho, objetivou-se descrever surto de anaplasmoses em bovinos leiteiros adultos na região de Ijuí-RS, apresentando sucesso na resolução clínica para pacientes tratados com terapia antimicrobiana a base de enrofloxacina.

MATERIAIS E MÉTODOS

Fêmea bovina, da raça holandês, com quatro anos de idade, pesando aproximadamente 550 kg, com escore de condição corporal 2,75 (escala 1 muito magro a 5 obeso), em uma propriedade no interior do município de Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. Na anamnese, o proprietário relatou que a vaca apresentava sinais clínicos semelhantes a outros seis animais que foram a óbito em sua propriedade, com perda de apetite, mucosas ictericas com posterior agravamento do quadro clínico e morte após alguns dias. A queixa principal, era a relutância em alimentar-se, o emagrecimento e a diminuição da produção de leite, considerando-se que o animal já havia sido tratado para tristeza parasitária bovina há 2 dias, com diaceturato de diminazene e oxitetraciclina. A alimentação deste animal consistia em pastagem de aveia e azevém, silagem de milho, concentrado e água, permanecendo em piquete para pastoreio, porém havia alguns meses que os animais foram pastorear em área de grama tifton do seu vizinho, local com alta infestação de carrapatos.

Ao exame clínico, com o animal em estação, observou-se, apatia, desidratação, palidez, mucosas ocular, oral, nasal e vulvar ictericas, desidratação e quadro de hipersalivação. Com escore de fezes em 3, em uma escala de 1 a 5 (1 é muito líquida e 5 é seca). Na auscultação, frequência cardíaca de 94 bpm, frequência respiratória de 26 rpm e frequência ruminal de 1 movimento por minuto. A temperatura retal ao ser aferida estava em 38,9°C, ao toque retal verificou-se que a vaca estava prenhe (GV AS++ direita CI) com cinco meses de gestação. Foi realizado exame complementar, de esfregaço sanguíneo, com pesquisa por hemoparasitas. No mesmo dia do atendimento clínico, outro animal nesta mesma propriedade, foi à óbito, com quadro clínico semelhante, então foi realizada a necropsia. Com o animal posicionado em decúbito lateral, realizando o acesso pela região ventral do abdômen. Os órgãos presentes na cavidade abdominal foram exteriorizados, visualizando mucosas e serosas ictericas, com aumento excessivo no tamanho do fígado, baço e vesícula biliar, bem como a presença de sangue com aspecto aquoso.

Devido a anamnese, sinais clínicos, exame de esfregaço sanguíneo e necropsia de outro animal na mesma propriedade com os mesmos sinais clínicos, confirmou-se o diagnóstico de patologia de origem infecciosa, anaplasmoses.

Desta forma, instituiu-se o tratamento para a anaplasmoses, com transfusão de 2 litros de sangue, por via intravenosa (IV), 1 litro de fluidoterapia intravenosa (IV) com ringer lactato (6 mg/ml de cloreto de sódio, Solução de Ringer com Lactato de Sódio®), sendo receitado aplicar após 24 h 1

Evento: XX Jornada de Extensão

litro novamente, 15 ml de enrofloxacino por via intramuscular (IM) (2,5 mg/kg, Enro Flec 10% Injetável®) 1X ao dia por 3 dias, 15 ml de vitaminas e modificador orgânico por via subcutânea (SC) (2,5 mg/ml de vitamina B1, Decamin-B®) e pasta bovina 34 g (3,0 x 10 UFC de *Ruminobacter amylophilum*, Floramax®) via oral, 1X ao dia por 3 dias. Sendo recomendado ao paciente permanecer em repouso, dentro do galpão de alimentação, evitando movimentos bruscos. Por cinco dias após o tratamento, retornamos a propriedade e o proprietário relatou a melhora clínica do paciente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Santos et al., (2017) a anaplasmosse ocorre sob a forma de instabilidade enzoótica, podendo predispor a ocorrência de surtos. Com predomínio de infecção subclínica por *A. marginale* em bovinos na fase de cria e recria (CARVALHO et al., 2012), podendo este ser um dos motivos em que não houve manifestação clínica em bovinos jovens na propriedade, apenas em vacas leiteiras adultas com idade superior a 3 anos de idade. Dentre os achados clínicos considerados por Carlson (2006) na fase inicial da anaplasmosse há o aumento na temperatura retal com febre de 39,5 a 41°C, parâmetro que não foi encontrado no caso estudado, devido ao fato do atendimento clínico ser realizado 12 a 24 horas posterior ao início da doença, onde a temperatura pode se encontrar normal ou abaixo do fisiológico.

Os sinais clínicos descritos por Radostits et al., (2010), incluem anemia, mucosas ictéricas, dispneia intensa e agressividade, com animais hiperexcitáveis antes do óbito. Não foi observado sinais de agressividade, nem dispneia intensa, provavelmente por ainda não estar num estágio tão avançado da doença. Carlson (2006) aponta anorexia, queda na produção leiteira, supressão da ruminação, ressecamento do focinho e letargia como os principais sinais clínicos a serem observados em animais com anaplasmosse, porém paciente não apresentou supressão da ruminação nem ressecamento do focinho, cogita-se esta possibilidade devido ao paciente ser atendido de 12 a 24 horas após o início dos sinais clínicos. Porém vacas gestantes com anaplasmosse, geralmente abortam (RADOSTITS et al., 2010), fato que ocorreu no paciente atendido, entre o quinto e sétimo dia após o início da doença.

O diagnóstico foi confirmado pelo exame complementar de esfregaço sanguíneo, pesquisa por hemoparasitas, o qual resultou em presença de bactéria do gênero *anaplasma*. Sendo que ao examinar a amostra sanguínea em microscópio óptico, este agente é identificado na periferia dos eritrócitos (RADOSTITS et al., 2010). Contudo, a confirmação do diagnóstico também poderia ser realizado por PCR, ELISA e fixação de complemento (QUINN et al., 2005). Em conformidade com os achados de necropsia descritos por Fry & McGavin (2013), também foi encontrado neste trabalho lesões que caracterizam tipicamente uma doença hemolítica extravascular, bem como apresentação de tecidos ictéricos, esplenomegalia, hepatomegalia e o distendimento da vesícula biliar (RADOSTITS et al., 2010).

Evento: XX Jornada de Extensão

Para o tratamento da anaplasmosse a terapia antimicrobiana é o principal protocolo terapêutico (ALBERTON et al., 2015). Carlson (2006) indica a utilização de antimicrobianos a base de tetraciclina, como a oxitetraciclina. Entretanto, a oxitetraciclina foi utilizada na tentativa de tratamento para o rebanho da propriedade, e esta não demonstrou eficiente ação antimicrobiana, pois os animais continuavam morrendo. Desta forma, instituiu-se o tratamento à base de enrofloxacin, antibiótico bactericida de amplo espectro que age inibindo a síntese de DNA e RNA bacteriano (PAPICH, 2012). Em estudo realizado por Alberton et al., (2015), com o intuito de testar a eficiência antimicrobiana do dipropionato de imidocarb, cloridrato de oxitetraciclina e enrofloxacin, observou que os três protocolos terapêuticos foram capazes de reduzir a infecção ao longo do tratamento, porém, após cinco dias de tratamento, a enrofloxacin apresentou maior efetividade para o tratamento em relação aos demais.

Após o tratamento do animal prognóstico é favorável, porém Fry & McGavin (2013) afirmam que os pacientes sobreviventes a infecção, tornam-se portadores crônicos e desta forma, reservatórios da doença para outros animais. Segundo Santos et al., (2017) o uso indiscriminado de carrapaticida, a presença de carrapatos, a idade, a raça e o município de residência dos animais podem ser considerados fatores de risco para ocorrência da doença. Portanto para o controle da anaplasmosse em áreas endêmicas, é indicado a utilização de banhos acaricidas semanais (RADOSTITS et al., 2010), sendo indicado esta estratégia para todo rebanho da propriedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível confirmar um surto de anaplasmosse em seis bovinos leiteiros na região de Ijuí-RS. Entretanto o diagnóstico foi confirmado pelo esfregaço sanguíneo e achados de necropsia. Neste estudo, constatou-se que as cepas da bactéria *Anaplasma marginale* encontrada na região, tem apresentado resistência a oxitetraciclina, sendo instituído nova alternativa de tratamento para bovinos leiteiros com anaplasmosse, pela administração de antibioticoterapia a base de enrofloxacin, devido ao sucesso com o tratamento em animal na propriedade desta região.

Palavras-chave: Doença infecciosa; Tristeza parasitária bovina; Bactéria; *Anaplasma marginale*; Icterícia;

Keywords: Infectious disease; Bovine parasitic tristeza; Bacterium; *Anaplasma marginale*; Ictericia;

REFERÊNCIAS

ALBERTON, L. R. et al. Eficácia do dipropionato de imidocarb, da enrofloxacin e do cloridrato de

Evento: XX Jornada de Extensão

oxitetraciclina no tratamento de bovinos naturalmente infectados por *Anaplasma marginale*. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.67, n.4, p.1056-1062, 2015.

CARLSON, G. P. Doenças dos sistemas hematopoiético e hemolinfático. In: SMITH, B. P. **Medicina interna de grandes animais**. 3. ed. Barueri- SP: Manole, 2006, Cap. 35, p. 1049-1050.

CARVALHO, A. H. O. et al. Efeito do sistema de produção de leite sobre a estabilidade enzoótica para *Anaplasma marginale* e *Babesia bovis* em bezerras na região do Campo das Vertentes de Minas Gerais, Brasil. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n. 1, p. 323-332, jan./mar. 2012.

FRY, M. M. & MCGAVIN, M. D. Medula óssea, células sanguíneas e sistema linfático. In: ZACHARY, J. F. & MCGAVIN, M. D. **Bases da patologia em veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, Cap. 13, p. 723.

HOSTETLER, D. E. Sistema circulatório e tecidos linfoides. In: MCVEY, D. S.; KENNEDY, M.; CHENGAPPA, M. M. **Microbiologia Veterinária**. 3. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, cap. 68, p. 551.

JOAZEIRO, A. C. P. **Deteção e diferenciação de *Anaplasma marginale* e *Anaplasma centrale* por reação em cadeia de polimerase (PCR)**. 2012. Dissertação (Programa de pós-graduação em ciências veterinárias) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

PAPICH, M. G. **Manual Saunders de terapia veterinária: pequenos e grandes animais**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, p. 350; 677.

QUINN, P. J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C. **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas**. Porto Alegre, Artmed, 2005, cap. 35, p. 212-213.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. 9. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, cap. 23, p. 1132-1135.

SANTOS, G. B. et al. Tristeza Parasitária em bovinos do semiárido pernambucano. **Pesq. Vet. Bras.** v. 37, n. 1, p. 1-7, jan., 2017.

Bioeconomia:
DIVERSIDADE E RIQUEZA PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUI 2019

21 a 24 de outubro de 2019

XXVII Seminário de Iniciação Científica
XXIV Jornada de Pesquisa
XX Jornada de Extensão
IX Seminário de Inovação e Tecnologia

Evento: XX Jornada de Extensão

SILVA, J. B. & FONSECA, A. H. Analysis of the risk factors related to the immune humoral anti-*Anaplasma marginale* in dairy cattle. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 2, p. 777-784, mar./abr. 2013.