

A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL PARA CONFIRMAÇÃO DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA¹

Cristiane Beck², Márcia Cordeiro³, Camila Picinin⁴, Bruna Constanti⁵, Denize Da Rosa Fraga⁶.

¹ Pesquisa Institucional do Departamento no DEAg, pertencente ao grupo de Pesquisa Saúde Animal

² Professora do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, cristiane.beck@unijui.edu.br

³ Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, bolsista PIBIC/UNIJUI, mharcyah_c@hotmail.com

⁴ Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, camila.picinin@unijui.edu.br

⁵ Técnica do laboratório de Análises Clínicas do Hospital Veterinário da UNIJUI, bruna.constanti@unijui.edu.br

⁶ Professora do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, denise.fraga@unijui.edu.br

Introdução

A Tristeza Parasitária Bovina (TPB) é um complexo causado por Babesiose e Anaplasma, transmitida por carrapato e por moscas hematófagas (GONÇALVEZ, 2000). É uma enfermidade de grande influência para a saúde e bem estar dos bovinos, e quando presentes nos rebanhos causam perda na produção tanto de leite quanto de carne e até a morte. A espécie *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é vetor dos agentes etiológicos responsáveis pela TPB, doença causada por protozoários do gênero *Babesia* e a bactéria do gênero *Anaplasma* (PEREIRA & LABRUNA 2008, p 21).

Existem variações de fatores epidemiológicos que podem influenciar na sua ocorrência de TPB, como: variação climática, práticas de manejo, controle de carrapato e introdução de bovinos susceptíveis.

A *Anaplasma* é uma enfermidade bovina no qual o principal agente transmissor é o carrapato *Boophilus microplus*, mas pode também ser transmitido por moscas, mosquitos ou outros insetos hematófagos e mesmo por seringas ou instrumentos cirúrgicos contaminados. No esfregaço sanguíneo a *Anaplasma* é localizado no interior do eritrócito como se fossem pontos redondos de cor vermelho escuro. Os sintomas são febre, anemia, icterícia, constipação, respiração acelerada, apatia, salivação excessiva, debilidade, perda de peso, aborto, desidratação e redução na produção de leite.

A *Babesia* também tem principal agente o carrapato *B. microplus*. No esfregaço sanguíneo aparece na parte de dentro do eritrócito que podem ser redondos, alongados ou em forma de charuto. Os sintomas são hemoglobinúria, febre, perda de apetite e peso, icterícia, aumenta o pulso e frequência respiratória, pode também haver parada ruminal e até aborto.

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

O hemograma é o exame sugestivo para diagnosticar TPB associado com a pesquisa de hemoparasitas do esfregaço sanguíneo em microscópio, um exame direto. O objetivo do trabalho é mostrar um levantamento de dados realizado no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Veterinário INIJUI no período de março de 2013 a abril de 2014 com bovinos que apresentaram sintomatologia de TPB na história clínica, demonstrando a importância do diagnóstico laboratorial para a rotina veterinária, pois os sinais clínicos podem ser confundidos com outras doenças.

Metodologia

Durante o período de março de 2013 a abril de 2014, foram feitas pesquisas de hemoparasitoses com o método direto de esfregaço sanguíneo, corados pelo panótico rápido, no Laboratório de Análises Clínicas e Parasitárias do Hospital Veterinário da UNIJUI dos bovinos com suspeita de TPB. Os sangues foram recebidos na rotina, com anticoagulantes, para pesquisa de hemocitozoários. Após preparados os esfregaços sanguíneos e corados, a leitura da lâmina era realizada no aumento de 1000x, para posterior levantamento de dados dos exames durante o período.

Resultados e Discussão

A TPB é um dos problemas sanitários que causa maior prejuízo econômico na pecuária bovina, que se traduz por altos índices de mortalidade e morbidade, com significativa redução na produção de carne e/ou leite, aborto e menor fertilidade nos animais afetados e altos custos com tratamentos e manejos especiais (SACCO 2001).

De acordo com LIMA (1991) as perdas econômicas são devido à redução na produção de leite e carne, infertilidade temporária de machos e fêmeas, custo de tratamentos, gasto com medidas preventivas necessárias, quando se introduz animais de áreas livres em áreas endêmicas e, principalmente, devido à mortalidade.

A TPB é causada pelo desenvolvimento e multiplicação de *Babesia* spp. e *A. marginale* nas células sanguíneas e tem como sinais clínicos febre, anemia, icterícia (mais intensa e comum na anaplasmosse), hemoglobinúria (na babesiose), parada ou redução da ruminação, sinais nervosos (característicos da babesiose por *B. bovis*, o mais virulento dos três agentes), anorexia e prostração (DREHER et al. 2005, KOCAN et al. 2004, SOUZA et al. 2000). Conforme SMITH & KILBORNE (1893), no Brasil os principais agentes etiológicos dessa enfermidade são o *Anaplasma marginale* e a *Babesia bovis* e a *B. bigemina*.

A maior prevalência de parasitas do gênero *Anaplasma* sp. provavelmente se deve ao maior número de vetores que podem transmiti-lo a partir de animais com altas taxas de parasitemia para animais susceptíveis, aumentando assim o número de animais infectados se comparados a *Babesia* sp. que possui como vetor principal os carrapatos do gênero *R. microplus* (NIAZI et al., 2008; ALKHALIFA et al., 2009; AUBRY & GEALE, 2011).

Alguns fatores influenciam a susceptibilidade dos animais às hemoparasitoses, destacando-se: os animais *Bos taurus* são mais sensíveis aos carrapatos e assim às hemoparasitoses, enquanto o gado zebu é naturalmente mais resistente; os bovinos jovens são mais resistentes do que os adultos. Essa

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

resistência decorre da presença de anticorpos colostrais, rápida resposta da imunidade celular, maior eritropoese da medula óssea e da presença de hemoglobina fetal nos eritrócitos (GONÇALVEZ 2000).

Quanto aos agentes, podemos caracterizar a tristeza parasitária bovina em duas fases distintas: a de babesiose e a de anaplasmose. A patogenia nos bovinos está ligada à espécie (*B. bovis* é mais patogênica que a *B. bigemina*), cepa, taxa de inoculação, idade, estresse e raça. Na babesiose, os primeiros sinais clínicos normalmente são observados entre o 8º e 16º dia após a infecção e se caracterizam por hipertermia, anemia, hemaciação, pêlos arrepiados e icterícia resultante da destruição dos eritrócitos pela saída do parasita após sua divisão, por alteração da membrana, fiando rígida e rompendo-se ao entrar nos capilares, fagocitose nos órgãos do sistema reticulo-endotelial e auto-eritrofagocitose (LEMOS, 1998).

A *B. bigemina* provoca anemia hemolítica progressiva, levando vários dias para levar o animal à morte, em consequência, parte da hemoglobina ultrapassa o filtro renal já lesado pela anóxia e toxinas. A urina assume coloração avermelhada, de forma que a hemoglobinúria é característica da babesiose por *B. bigemina* (LEMOS, 1998).

A *B. bovis* pode produzir curso agudo e superagudo. Na fase aguda os sinais clínicos são semelhantes ao provocados pela *B. bigemina*, com hemólise em massa. O curso rápido da doença deve, sobretudo ao choque hipotensivo resultante da ação dos catabólitos do parasita que atuam calcifreínas plasmáticas responsáveis pela vasodilatação e aumento da permeabilidade vascular que dependendo da intensidade pode levar a estase circulatória e choque. Fatores de coagulação também são ativados formando trombos no interior dos vasos. A hemoglobinúria é discreta quando presente e a queda de hematócrito se deve muito mais a alterações na dinâmica sangüínea do que a hemólise. Os eritrócitos se concentram nos capilares, sendo que os cerebrais, por sua sinuosidade ficam repletos de eritrócitos alterados pela infecção. Estes sofrem modificações antigênicas em sua superfície, além de perder elasticidade devido a peroxidação lipídica resultante do grande consumo metabólico de glicose pelo parasita (FARIAS, 1995).

Na anaplasmose a destruição dos eritrócitos ocorre nos órgão do sistema retículo endotelial onde são fagocitadas. Há auto-eritrofagocitose, o curso é mais rápido e os menos agudos se caracterizam por icterícia, pois a hemoglobina é reabsorvida e transformada em bilirrubina dando coloração amarela às mucosas, porem não há hemoglobinúria (FARIAS, 1995).

O diagnóstico da TPB deve levar em consideração os dados epidemiológicos, sinais clínicos, lesões observadas à necropsia e principalmente exames laboratoriais. O diagnóstico clínico nos casos de suspeita de TPB torna-se de suposição uma vez que os sinais clínicos podem ser confundidos com os de outras doenças. Desta forma o diagnóstico laboratorial, pela identificação do agente e o hematócrito, torna-se de extrema importância para a confirmação da doença e, conseqüentemente, para fazer o tratamento específico dos animais e com isso, reduzir também os custos com medicação (FARIAS 2007).

O diagnóstico laboratorial é importante em função da diferença que existe à sensibilidade dos medicamentos a cada agente etiológico e à semelhança com diversas doenças. O hemograma para a

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

TPB é bem sugestivo, segundo Kikugaw (2009) a anemia hemolítica progressiva é um achado comum que ocorre devido a presença dos hemoparasitas nos eritrócitos. Na TPB é comum o PPT estar aumentado e alterações plaquetárias como a trombocitopenia, conforme Coelho (2007) o principal sintoma da anaplasmosose é a anemia, acompanhada de apatia, anorexia, mucosas pálidas ou ictéricas, hipertermia, dispneia, taquicardia, fadiga, sialorréia, diarreia e poliúria, podendo levar à morte.

No período de março de 2013 a abril de 2014 foram realizados 76 exames de bovinos para pesquisa a hemoparasitas no Laboratório de Análises Clínicas e Parasitárias do Hospital Veterinário INIJUI. A coleta de material foi realizada em tubo com anticoagulante, realizado hemograma e esfregaço sanguíneo, corado com panótico rápido, visualizado no microscópio para pesquisa de hemoparasitas. Todos os bovinos apresentaram sinais clínicos característicos de TPB.

Dos diagnósticos realizados, 36,84% dos bovinos foram positivos para Anaplasma, 3,94% dos bovinos positivos para Babesia, 11,85% dos resultados foram positivos para TPB e 47,37% dos resultados foram negativos para as hemoparasitoses, demonstrando a importância do diagnóstico laboratorial, pois apesar dos animais apresentarem sintomatologia característica para TPB, apenas o diagnóstico clínico não foi eficiente para determinar um diagnóstico preciso.

Conclusões

O diagnóstico realizado através dos sintomas clínicos muitas vezes não é eficaz, pois a várias patologias que se assemelham sintomatologicamente fazendo com que erroneamente o diagnóstico seja concluído sem exames complementares. No caso da TPB, existem outras doenças com sinais parecidos, e isso foi demonstrado no levantamento de dados durante o período de março de 2013 a abril de 2014, entretanto a taxa de TPB foi apenas de 11,85% por isso a influência dos testes laboratoriais e estudos epidemiológicos são importantes para o monitoramento da TPB e também para a adoção de estratégias adequadas de controle.

Palavra – Chave: Anaplasma; Babesia; Resultados; *Boophilus microplus*

Referências Bibliográficas

- DREHER U.M., LEHMANN R.H., MELI M.L., REGULA G., CAGIENARD A.Y., SRARK K.D.C., DOHERR M.G., FILLI F., HASSIG M., BRAUN U., KOCAN K.M. & LUTZ H. 2005. Seroprevalence of anaplasmoses among cattle in Switzerland in 1998 and 2003: No evidence of an emerging disease. *Veter. Microbiol.* 107(1/2):71-79.
- FARIAS, N.A.R. Diagnóstico e Controle da tristeza Parasitária Bovina. Guaíba: Agropecuária, 1995.
- FARIAS N.A. 2007. Tristeza parasitária, p.524-532. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R.J. (Eds), *Doenças de Ruminantes e Equinos*. Vol.1. 3ª ed. Pallotti, Santa Maria, RS.
- GONÇALVES P. M. 2000. Epidemiologia e Controle da Tristeza Parasitária Bovina na Região Sudeste do Brasil. *Ciência Rural.* 30 (1): 187-194.
- KIKUGAWA, M. M. Tristeza Parasitária Bovina (Babesiose x Anaplasmosose). 2009. 41f. TCC (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU). 2009.

Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

KESSLER R.H. 2001. Considerações sobre a transmissão de *Anaplasma marginale*. *Pesq. Vet. Bras.* 21(4):177-179.

LEMOS, A.A. Principais enfermidades de bovinos de Corte do Mato Grosso do Sul. Reconhecimento e diagnóstico. Campo Grande. M.S: [s.n.], 1998. p. 358-365.

LIMA, J.D. Premunção: uma alternativa para o controle da tristeza parasitária, São Paulo, SP, 1991. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA. São Paulo, 22-26 de setembro, 1991. Anais... São Paulo, 1991. 156p. p. 39-43.

NIAZI, N.; KHAN, M. S.; AVAIS, A.; KHAN, J. A.; PERVEZ, K.; IJAZ, M. A study on babesiosis in calves at livestock experimental station Qadirabad and adjacent áreas of Sahiwal (Pakistan). *Pakistan, Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, v. 45, n. 2, p. 209-211, 2008.

PEREIRA, M. C. ; LABRUNA, Marcelo Bahia . *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.. In: Marcelo de Campos Pereira; Marcelo Bahia Labruna; Matias Pablo Juan Szabó; Guilherme Marcondes Klafke.. (Org.). *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. *Biologia, Controle e Resistência*.. São Paulo: MedVet Livros, 2008, v. , p. 15-55.

SACCO A.M.S. 2001. Controle/profilaxia da tristeza parasitária bovina. Comunicado Técnico 38, Embrapa Pecuária Sul, Bagé. 3p.