

QUANTIFICAÇÃO DE *BABESIA BIGEMINA* E *ANAPLASMA MARGINALE* EM HEMÁCIAS DE BOVINOS LEITEIROS MODERADAMENTE INFESTADOS POR CARRAPATO

Júlia Spricigo¹; Simone Griebeler²; Rodrigo A. Pivatto³; Wanderson A. B. Pereira⁴;
Felipe G. Pappen⁵

INTRODUÇÃO

O Complexo Tristeza Parasitária Bovina (TPB) é uma enfermidade caracterizada por um conjunto de sinais clínicos causados pelos agentes *Babesiabigemina*, *Babesiabovis* e *Anaplasma marginale*. Embora distintos e pertencentes a mais de um gênero, estes microrganismos possuem epidemiologia muito similar (RIET-CORREA et al., 2007). A principal forma de transmissão é via carrapatos da família Ixodidae, mais precisamente *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, comumente encontrado em bovinos (FORTES, 2004). Os bovinos podem ser considerados seus portadores nos casos em que apresentam baixas infecções. No entanto, quando os agentes estão em elevado número na circulação sanguínea podem causar ruptura ou dano celular irreversível acarretando intensa destruição eritrocitária por meio de ruptura ou danos celulares irreversíveis, caracterizando as diferentes patogenias do complexo (TAYLOR et al., 2010).

A ocorrência da TPB está relacionada às condições climáticas de cada região, sendo o estado de Santa Catarina classificado como área de instabilidade enzoótica, por apresentar oscilações nas populações de carrapato ao longo do ano principalmente nos meses de inverno. Podem acontecer casos em que bovinos hospedeiros após longos períodos sem contato com o carrapato (em média superiores a seis meses), têm seus níveis de anticorpos contra os agentes da TPB drasticamente reduzidos, vindo a desenvolver a enfermidade em épocas de novo

¹Aluna do Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia. Email: julia.click@hotmail.com

²Aluna do Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia. Email: simo_griebeler@hotmail.com

³Médico Veterinário do Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia. Email: rodrigo.pivatto@ifc-concordia.edu.br

⁴Professor efetivo do Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia. Email: wanderson.pereira@ifc-concordia.edu.br

⁵Professor efetivo do Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia. Email: felipe.pappen@ifc-concordia.edu.br

contato. A TPB é problema corrente na região sul do Brasil e causa perdas econômicas consideráveis, levando inclusive, animais à morte (FARIAS, 1995).

A presença do agente nos eritrócitos (parasitemia) acompanhada da ausência de sinais clínicos no mesmo animal sugere um quadro de parasitíase. Além disso, indica que a propriedade de origem do bovino tem menos chances de ocorrência surtos da doença. De acordo com FARIAS (1995), deve-se manter uma população mínima de carrapatos, capaz de estimular a resposta imune nos bovinos das áreas de instabilidade enzoótica. Nestas circunstâncias, frente a populações equilibradas de carrapato, estes bovinos não desenvolverão a doença. Em contrapartida, a parasitemia excessiva não é apropriada, pois a quantidade de agente circulante pode ser consideravelmente superior ao número de anticorpos dos bovinos, o que ocasionará a doença (RIET-CORREA et al., 2007).

O objetivo do presente trabalho foi quantificar a presença *Babesiabigemina* e *Anaplasma marginale* em um rebanho leiteiro da raça Holandesa do Oeste de Santa Catarina, moderadamente parasitado por carrapatos, e sem relato recente de sinais clínicos da doença.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa foi conduzida no Laboratório de Parasitologia do Instituto Federal Catarinense- Câmpus Concórdia. As amostras foram coletadas de 28 vacas leiteiras adultas da raça Holandesa, pertencentes ao rebanho do Setor de Zootecnia de Grandes Animais do IFC – Concórdia.

Entre os meses de maio e junho foi realizada a coleta de sangue total da veia coccígea das 28 fêmeas. As amostras, devidamente identificadas, foram encaminhadas sob refrigeração para os exames laboratoriais. Realizou-se o diagnóstico de eleição para a pesquisa e contagem de *Babesiabigemina* e *Anaplasma marginale*, por meio de esfregaço sanguíneo corado pelo método de GIEMSA. Esta técnica prevê a fixação do material em álcool metílico por cinco minutos e coloração propriamente dita por 40 minutos no corante diluído a 5%. A leitura ao microscópio foi em objetiva de imersão (aumento de 1000x). A morfologia do parasita e a frequência de hemácias parasitadas são os tópicos observados. Considerou-se que *Babesiabigemina* é grande e pleomórfica, podendo suas formas piriformes aparecer isoladas. No entanto, são frequentemente bigeminadas;

Anaplasma marginale tem formato puntiforme e é comumente encontrado nas bordas do eritrócito. Em cada esfregaço, a partir da contagem de aproximadamente mil hemácias, foram calculados os níveis de parasitemia, sendo o mesmo expresso em porcentagem.

Concomitantemente à análise microscópica, foi realizada a título de exame complementar, a mensuração do hematócrito das amostras, a qual indica a porcentagem total de glóbulos vermelhos no sangue.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os animais utilizados nesta pesquisa foram previamente observados, por um período de seis meses, sendo constatada a presença de infestação moderada de carrapatos no referido período. Ao exame laboratorial, todos os animais do estudo apresentaram parasitemia para pelo menos um dos agentes da TPB. A partir da contagem média de 1.191 hemácias por animal, obtiveram-se os dados de 0,6% parasitadas por *B. bigemina* e 1,5% infectadas por *A. marginale*. Este resultado era esperado, uma vez que bovinos manejados de modo a conviver harmoniosamente com o carrapato, tendem a desenvolver uma boa resposta imune (FARIAS, 1995).

Entretanto, como os fatores imunológicos individuais são de suma importância (RIET-CORREA et al., 2007), as oscilações do grau de parasitemia também devem ser levadas em consideração. Observou-se variação de 0 a 1,85% para *B. bigemina* e de 0,37 a 2,71% para *A. marginale*. Apenas um animal não apresentou hemácias parasitadas por *B. bigemina*, o que representa apenas 3,6% do rebanho, e pode ser aceito como uma variação biológica possível.

No momento das coletas sanguíneas, foi relatado pelo Médico-Veterinário responsável que nenhum dos animais apresentou sinais clínicos da doença nos últimos seis meses (apatia, anorexia, taquicardia, taquipnéia, hemoglobinúria). Também pôde ser constatado no diagnóstico laboratorial que nenhuma das amostras teve contagem de agentes intraeritrocitários compatível com a fase clínica da doença. Estas interpretações são baseadas em dados da literatura de que bovinos cursando anaplasmoze clínica podem ter mais de 70% de suas hemácias parasitadas, enquanto no caso das babesioses, esse valor deve ser superior a 5% (FARIAS, 1995).

A mensuração do hematócrito dos animais estudados revelou ainda uma variação nos valores obtidos de 20 a 36, com média de 31. Apenas dois animais tiveram o valor fora dos parâmetros desejáveis para bovinos (26 a 40), tendo apresentado os valores de 20 e 25. Os resultados encontrados são biologicamente possíveis tendo em vista que alguns indivíduos de um mesmo rebanho possam apresentar variações dos parâmetros fisiológicos, como neste caso (FARIAS, 1995).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os valores de parasitemia de *B. bigemina* e *A. marginale* obtidos no presente estudo indicam que infestações moderadas de carrapato são suficientes para manter o rebanho com níveis mínimos de parasitemia, o que reduz a chance de ocorrência de doença clínica. Além disso, variações individuais podem estar presentes e dependendo do histórico clínico e exames complementares devem ser consideradas dentro da normalidade.

REFERÊNCIAS

FARIAS, N. A. R. **Tristeza Parasitária Bovina** Agropecuária 1995

FORTES, E. **Parasitologia Veterinária** 4 ed. Icone 2004

RIET-CORREA, F.; SHILD, A. L.; LEMOS, R. A. A.; BORGES, J. R. J. **Doenças de ruminantes e equinos** 3 ed. Palotti 2007

TAYLOR, M. A.; COPP R. L.; WALL R. L. **Parasitologia Veterinária** 3 ed. Guanabara 2010