

## **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE DIFERENTES DROGAS QUIMIOPROFILÁTICAS CONTRA AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA SUBCLÍNICA NO GANHO DE PESO EM NOVILHOS NA REGIÃO SUL DO RS**

**MARMITT, Iuri Vladimir Pioly<sup>1</sup>; RAMOS, Luisa Rodrigues<sup>2</sup>; ROSA, Vinicius Gonçalves da<sup>2</sup>; BIEGELMEYER, Patrícia<sup>3</sup>; SILVA, Sergio Silva da<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Médico Veterinário; <sup>2</sup>Graduando em Medicina Veterinária – UFPel; <sup>3</sup>Curso de Pós-Graduação em Zootecnia – UFPel; Faculdade de Veterinária, Departamento de Veterinária Preventiva – UFPel.

[iurihs@hotmail.com](mailto:iurihs@hotmail.com)

### **1 INTRODUÇÃO**

A tristeza parasitária bovina (TPB) é um complexo de hemoparasitoses causado pela ação dos agentes causadores da babesiose (*Babesia bigemina* e *Babesia bovis*) e da anaplasnose (*Anaplasma marginale*). Os agentes são transmitidos aos bovinos, pelo carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (DALGLIESH; STEWART, 1983). O *A. marginale* pode também ser transmitido aos bovinos de forma mecânica por dípteros hematófagos (GUGLIELMONE, 1995). Considerando que o desenvolvimento do carrapato no ambiente depende de condições climáticas favoráveis, algumas regiões brasileiras, são consideradas áreas de instabilidade enzoótica para a TPB. A região sul do estado do Rio Grande do Sul é descrita como área de instabilidade enzoótica, com rebanhos com risco de surtos de importância econômica de TPB (MARTINS et al. 1994).

Nos quadros clínicos, embora existam diferenças entre patologias produzidas pelas babesias e anaplasmas, as características das sintomatologias clínicas estão relacionadas às afecções do quadro hematológico que variam desde febre, prostração, anemia, icterícia, bilirrubinúria, hemoglobinúria, anóxia e sintomas nervosos (RADOSTITTS et al., 2002). Entre animais portadores dos agentes que cursam fases subclínicas, é possível detectar valores de hematócrito abaixo do normal, e que demonstram diminuição de ganho de peso e produção, sem despertar necessidade de intervenção curativa (NIZOLI et al., 2012).

O tratamento convencional, segundo Vial & Gorenflot (2006) é de 3,5 mg.Kg<sup>-1</sup> de diacetato de diminazeno para babesioses. Para anaplasmoses o tratamento pode ser feito com injeção única de 20 mg.Kg<sup>-1</sup> de oxitetraciclina de longa ação (FACURY-FILHO et al., 2012). Drogas de dupla ação, como o dipropionato de imidocarb também podem ser utilizadas na quimioterapia da TPB nas doses de 1 a 3 mg.Kg<sup>-1</sup> (VIAL; GORENFLOT, 2006).

Após casos clínicos de anaplasnose, mesmo com o tratamento, os animais podem se tornar portadores crônicos da doença, e continuar suscetíveis a reinfeção (FELSHEIM et al., 2010). Nesses casos, a prevenção química ou quimioprofilaxia, têm demonstrado boa eficácia utilizando-se doses reduzidas dos medicamentos para prevenir infecções e reverter quadros de perdas subclínicas da doença (NIZOLI et al., 2012).

O presente trabalho teve como objetivos testar e analisar o efeito quimioprofilático de protocolo com baixas doses de babesicidas e anaplasmicidas à base de diacetato de diminazeno com oxitetraciclina, e com dipropionato de imidocarb, no ganho de peso de novilhos com histórico de casos de TPB, no município de Capão do Leão, zona sul do Rio Grande do Sul.

## 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Foram utilizados 298 novilhos, predominantemente da raça Aberdeen Angus e cruzas, identificados com brincos auriculares de PVC numerados, mantidos sob condições de campo, com idades entre 7 e 9 meses e peso médio de 225,11 Kg ( $\pm 36,19$  Kg). Os animais apresentavam carrapateamento natural desde o início do mês de março até o final do mês de abril de 2012, com histórico de uma morte e quatro casos clínicos com sintomatologia clássica de TPB, registrados nos dias -60 a -1 do presente experimento. As avaliações, medicações e coletas do experimento ocorreram durante os dias 27 de abril (dia 0) a 1º de junho de 2012, em uma propriedade rural no município de Capão do Leão-RS, 31º 53' Latitude Sul.

Os animais foram pesados nos dias -35 e -1 para análise do ganho médio diário (GMD) de peso vivo (PV). O GMD deste período foi considerado para a formação de grupos no dia 0. Os animais foram alocados em três grupos a partir dos valores de GMD. Os animais com histórico de GMD abaixo da média geral do lote (0,662 Kg) foram considerados animais portadores de quadros subclínicos para TPB ou em fase de incubação da doença, e compuseram os lotes medicados G1 e G2. Os 36 animais com melhor GMD, acima da média, compuseram o grupo controle (não medicado) G3.

No dia 0, o grupo G1 foi medicado por via intramuscular profunda (IM) com diaceturato de diminazeno (Pirofort®<sup>1</sup>) na dose de 1,17 mg.kg<sup>-1</sup> e oxitetraciclina (Ourotetra Plus LA®<sup>1</sup>) na dose de 6,7mg.kg<sup>-1</sup>. O grupo G2 foi medicado por via IM com dipropionato de imidocarb (Imizol®<sup>2</sup>) na dose de 1,2 mg.kg<sup>-1</sup>. Os animais do grupo G3 não foram medicados. Durante o período do experimento, os animais de qualquer grupo que apresentaram sintomas compatíveis com TPB foram medicados com doses terapêuticas à base de diaceturato de diminazeno (Pirofort®) com 3,5 mg.kg<sup>-1</sup> e oxitetraciclina (Ourotetra Plus LA®) na dose de 20 mg.kg<sup>-1</sup> (conforme recomendado nas bulas de ambos os medicamentos).

Novas avaliações com pesagens dos animais foram realizadas nos dias 15 e 35 do experimento, com passagem no brete, pesagem em balança eletrônica, avaliação clínica e coletas de sangue para análises futuras.

Os novilhos integrantes dos três grupos experimentais foram mantidos sob condições de campo nativo melhorado com gramíneas de inverno, com suplementação mineral, em manejo à parte dos demais animais da categoria, durante um período de 35 dias, e monitorados diariamente.

Os resultados dos ganhos de peso foram submetidos à análise de variância e a comparação entre as médias dos ganhos de peso nos dias 0 e 35 foram realizadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade de erro.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias de GMD apresentadas pelos três grupos experimentais, obtidas através das pesagens nos dias 0, 15 e 35 são expressas na Tab 1.

<sup>1</sup>Ourofino Saúde Animal; <sup>2</sup>MSD Saúde Animal

Tabela 1. Média±Desvio-Padrão de GMD (Kg) nos dias 0, 15 e 35, dos grupos submetidos a diferentes tipos de quimioprofilaxia para da TPB, no município de Capão do Leão-RS.

Grupo <sup>1</sup>	N	Dia 0	Dia 15	Dia 35
G3	32	1,481 ± 0,667 aA*	-0,241 ± 0,415 cC	0,656 ± 0,616 aB
G1	68	0,285 ± 0,337 bB	0,332 ± 0,385 aB	0,796 ± 0,331 aA
G2	65	0,269 ± 0,400 bB	0,145 ± 0,440 bB	0,720 ± 0,431 aA

N=número de animais. <sup>1</sup>G1=Ourotetra+Pirofort; G2=Imizol; G3=controle. \*Letras minúsculas diferentes na coluna e letras maiúsculas na linha indicam diferença estatística pelo teste de Tukey (p<0,05).

Na análise do GMD dos grupos nos três períodos diferentes, houve uma queda acentuada que o grupo G3 (Controle) teve do dia 0 ao 15. E ao final do período (dia 35) obteve ganhos próximos aos grupos tratados quimioprofilaticamente (G1 e G2). No período de pior desempenho de todos os grupos (dias 0 ao 15), notou-se a diferença alcançada do Grupo 1 (Pirofort+Ourotetra) sendo superior aos demais. Durante a última etapa do experimento (dias 15 a 35) nenhum grupo diferiu nas médias de GMD.

Na análise das médias de GMD dos grupos, durante o período de 0 a 35 dias houve diferença significativa entre os grupos G1, G2 e G3, conforme mostra Fig.2. Neste período o G1 (Pirofort+Ourotetra) obteve um ganho médio diário no período superior aos demais grupos, e o Grupo 2 (Imizol) obteve um desempenho melhor que o Grupo (Controle).

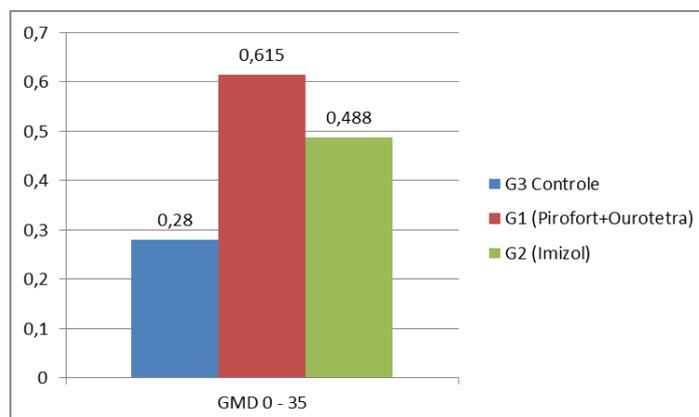


Figura 2. Médias gerais de GMD dos grupos de bovinos submetidos a diferentes tipos de quimioprofilaxia para TPB, no município de Capão do Leão-RS.

Na análise dos valores médios de GMD no experimento, conforme demonstrado na Tab.2, todos os grupos obtiveram diferença entre seus valores de GMD. Sendo o melhor desempenho obtido pelo grupo G1 (0,615 Kg), seguido por G2 (0,488 Kg). Enquanto que o G3 obteve o pior desempenho no período de 0 a 35 dias do experimento (0,280 Kg).

Tabela 2. Média±Desvio-Padrão e amplitude do GMD (Kg) dos grupos de bovinos submetidos a quimioprofilática para TPB, no município de Capão do Leão-RS.

Grupo <sup>1</sup>	N	Média de GMD	Mínimo (Kg)	Máximo (Kg)
G3	32	0,280 ± 0,344 c	-0,910	0,850
G1	68	0,615 ± 0,223 a	0,120	1,220
G2	65	0,488 ± 0,210 b	-0,030	0,910

N=número de animais. <sup>1</sup>G1=Ourotetra+Pirofort; G2=Imizol; G3=controle \*Letras minúsculas diferentes na coluna indicam diferença estatística pelo teste de Tukey (p<0,05).

Cabe ressaltar que o tempo de efeito das drogas nestas dosagens, bem como o desempenho nos parâmetros produtivos, pode ser dependente do desafio de infecções que os animais sofrem no período. Devendo estes protocolos serem sempre atrelados a um eficiente controle do vetor no ambiente.

#### 4 CONCLUSÃO

O aumento no GMD dos grupos tratados, frente ao menor desempenho do grupo controle indicou que o uso de protocolos profiláticos de drogas anaplasmicidas e babesicidas foram eficientes na proteção dos animais, sob mesmas condições epidemiológicas, causando recuperação e melhora de parâmetros de desempenho produtivo. Outros estudos sobre a manutenção do tempo de efeito dos protocolos de doses baixas deverão ser feitos sob diferentes condições de desafios por infestações de carrapatos e com controles carrapaticidas.

#### 5 REFERÊNCIAS

- DALGLIESH, R.J.; STEWART, N.P. The use of tick transmission by *Boophilus microplus* to isolate pure strains of *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* and *Anaplasma marginale* from cattle with mixed infections. **Veterinary Parasitology**, v.13, n.4, p.317-323, 1983.
- FACURY-FILHO, E.J.; CARVALHO, A.U.; FERREIRA, P.M. et al. Effectiveness of enrofloxacin for the treatment of experimentally-induced bovine anaplasmosis. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.21, n.1, p.32-36, 2012.
- FELSHEIM, R. F.; CHÁVEZ, A. S. O.; PALMER, G. H et al. Transformation of *Anaplasma marginale*. **Veterinary Parasitology**, v. 167, n. 2-4, p. 167-174, 2010.
- GUGLIELMONE, A.A. Epidemiology of babesiosis and anaplasmosis in South and Central America. **Veterinary Parasitology**, v.57, n.1-3, p.109-119, 1995.
- MARTINS, J.R.; CORREA, B.L.; CERESSES, V.H. et al. Some aspects of the epidemiology of *Babesia bovis* in Santana do Livramento, southern Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology**, v.3, n.2, p.75-78, 1994.
- NIZOLI, L.Q.; MARMITT, I.V.P.; BIEGELMEYER, P. et al. Efeito quimioprofilático do diacetado de diminazeno (Ganaseg®) e oxitetraciclina (Talcin Max®) contra a Tristeza Parasitária subclínica na melhoria do ganho de peso em novilhos precoces para abate. **A Hora Veterinária**, v.31, n.186, p.17-20, 2012.
- RADOSTITTS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C. et al. **Medicina Veterinária: Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Eqüinos**. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2002. 1737p.
- VIAL, H.J.; GORENFLOT, A. Chemotherapy against babesiosis. **Veterinary Parasitology**, v.138, n.1147-160, 2006.