

# TRYPANOSOMA VIVAX EM BOVINOS NO PANTANAL DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL, BRASIL: III – TESTE COMPARATIVO ENTRE DROGAS COMERCIAIS

F. PAIVA<sup>1</sup>, L. NAKAZATO<sup>1</sup>, K.C. BERNARDO<sup>2</sup> & K.B. BRUM<sup>2</sup>

(1) Professores, Universidade Federal de Mato do Sul, Campo Grande, MS, Brasil, e-mail: fernando@nin.ufms.br

(2) Acadêmicas de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

**SUMÁRIO:** Em rebanho naturalmente infectado por *Trypanosoma vivax* foi realizado teste de eficiência terapêutica entre duas formulações comerciais a base de acetato de diminazene, empregando como referencial a redução da parasitemia. Após exame parasitológico, usando a técnica descrita por WOO (1970) e esfregaço sangüíneo, vinte animais foram selecionados como positivos e divididos em três lotes; sendo os lotes A e B tratados no dia 1 do experimento e o lote C permanecendo como controle. As formulações comerciais testadas foram: Beronal<sup>TM</sup> e Ganaseg<sup>TM</sup>, ambas com a mesma concentração do princípio ativo, e aplicadas no lote A e B, respectivamente. Nos dias 4 e 15 pós-tratamento foram colhidas amostras de sangue de todos os animais para exame parasitológico e determinação do volume globular (VG). No quarto dia pós-tratamento todos os animais apresentaram uma redução no VG médio, aqueles tratados com ambas formulações estavam negativos para *T. vivax* e os do lote controle a parasitemia permaneceu compatível com a observada no dia 1. No décimo quinto dia pós-tratamento os animais do lote A continuaram negativos, no lote B um animal apresentou positivo e no lote C dois animais estavam negativos para *T. vivax*; o VG apresentou considerável elevação nos lotes tratados, quando comparados ao início do experimento e o lote C apresentou valores menores daqueles observados no dia 1. As formulações testadas foram eficientes na eliminação dos parasitas no sangue nos primeiros dias pós-tratamento e a recuperação do VG nos animais tratados é um bom indicador da eficácia do tratamento.

**PALAVRAS-CHAVES:** *Trypanosoma vivax*, tripanosomíase, bovinos, tratamento, acetato de diminazene.

## INTRODUÇÃO

A existência de um agente parasitário com potencial patogênico no rebanho bovino na região, mesmo que se expressando como agente secundário, exige nestas situações, medidas terapêuticas eficazes. Na literatura, alguns medicamentos são indicados como eficazes contra a *T. vivax*, tais como: Acetato de diminazene, WELLS *et alii* (1970); SOLTYS & WOO (1978); WHITELAW *et al* (1989) e KATUNGUKA-RWAKISHAYA *et alii* (1997), Brometo de etidium, PEREIRA *et alii* (1978) e Cloreto de isometamidium, GEERTS *et alii* (1997).

Considerando que apenas o acetato de diminazene esta registrado para uso animal no Brasil, quando da realização dos testes, optou-se por duas formulações comerciais disponíveis no mercado regional e amplamente conhecidas entre os profissionais Médicos Veterinários.

## MATERIAL E MÉTODOS

Em uma propriedade rural, situada no município de Miranda, Estado de Mato Grosso do Sul, um total de 240 vacas, com idade variando de 5 a 12 anos, que apresentavam-se em bom estado geral e clinicamente saudáveis. Os animais foram examinados clinicamente e coletados sangue total com anticoagulante (EDTA) para determinação do volume globular (VG) e exames parasitológicos pela técnica descrita por Woo (1970) e confecção de esfregaço sangüíneo corados pelo May Grunwald/Giemsa.

Dos animais parasitados foram utilizados vinte, divididos em três lotes de forma que cada um deles contivesse o mesmo nível de parasitemia; a distribuição dos grupos feita pelo método Greek Guard, os lotes A e B ficaram com 7 animais cada e o lote C com 6.

Todos os lotes foram tratados no dia 1, do período experimental. O lote A foi tratado com Bernal<sup>TM</sup> (Hoechst Roussel Vet. – partida nº 004/97, data fab. Out/97) e o lote B com Ganaseg<sup>TM</sup> (Ciba-Geigy Química S.A. – partida nº 018/97, data fab. Out/97), ambos adquiridos no mercado local, ficando o lote C como controle. A medicação foi aplicada por via intramuscular profunda na região dorsal posterior direita, nas doses recomendadas pelos fabricantes dos respectivos produtos. Os animais dos grupos experimentais foram mantidos no mesmo pasto durante todo o experimento, e colhido sangue para exames no quarto e décimo quinto dia pós-tratamento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro exame no rebanho apenas vinte e três animais foram positivos pela técnica de Woo para *T. vivax*, confirmados pelas características morfológicas observadas nos esfregaços sanguíneos corados.

No quarto dia pós-tratamento, todos os animais dos lotes A e B apresentaram-se negativos para *T. vivax* e o lote C, manteve parasitemia compatível com aquela observada no primeiro dia. Não foram observadas alterações clínicas nos animais e apenas o VG médio apresentou uma redução uniforme nos três grupos.

No décimo quinto dia pós-tratamento os animais do lote A continuaram negativos para *T. vivax*, no lote B, um animal apresentou parasitemia e no lote C, dois animais apresentaram-se negativos. O VG apresentou considerável elevação nos grupos A e B, quando comparados com os valores do início do experimento, com aumento médio de 4 e 3%, respectivamente. No lote C, o VG não apresentou elevação como nos outros lotes, tendo, inclusive, apresentado valor menor do que aqueles do início do experimento (Fig. 1).

As formulações comerciais testadas apresentaram eficiência no controle da parasitemia nos primeiros dias após o tratamento, pois todos os animais tratados apresentaram-se negativos

quando do exame no quarto dia, coincidindo com os resultados obtidos por KATUNGUKA-RWAKISHAYA *et alii* (1997).

A ocorrência de apenas um animal com parasitemia no lote B no décimo quinto dia pós-tratamento, pode ser atribuída a uma possível re-infecção no período. Isto sugere um período de proteção restrito à primeira semana pós-tratamento, considerando o resultado observado no quarto dia.

A eliminação da parasitemia e a respectiva elevação do volume globular nos animais tratados, em comparação com o lote controle, é um bom indicador da eficiência de tratamento. Permitindo avaliar a capacidade dos animais em recuperar o quadro hemático, que se constitui no mais evidente aspecto de patogenia do agente parasitário.

Outro fato de destaque, foi a possível auto-cura observada em dois animais do lote C, expressa pela negatividade da parasitemia no décimo quinto dia, com correspondente resposta do quadro hemático, através do volume globular; sugerindo com isto, a capacidade dos animais em desenvolver uma resposta imune e hematopoética eficiente frente ao agente parasitário, inclusive determinando sua eliminação do organismo.

A utilização de formulações à base de diminazene no tratamento da parasitose por *T. vivax* apresentou eficácia.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Sr. Dario Barbosa Miranda, técnico de campo, e as empresas agropecuárias: Fazenda Guaicurus e Fazenda Bodoquena pela colaboração na execução deste trabalho. Este trabalho foi financiado pelo Contrato de Prestação de Serviços nº 292/97 estabelecido entre a Fundação de Apoio a Pesquisa, Ensino e Cultura; Departamento de Defesa Sanitária Animal e Vegetal – IAGRO e a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, contido no Processo nº 06/101.484/97.

## ABSTRACT

Using a cattle herd naturally infected with *Trypanosoma vivax* a comparative efficacy test was carried out between two commercial formulations of diminazene active base, with parasitemia as the referential parameter. After parasitological examinations, using the Woo (1970) technique and staining blood smears, twenty animals were selected as positive and allocated in three groups; groups A and B were treated on day 1st of the experimental period and the group C left as a control. The commercial formulations tested were: Bernal<sup>TM</sup> and Ganaseg<sup>TM</sup>, both with the same active concentration and injected in the groups A and B, respectively. On days 4 and 15 of the experimental period blood was sampled from all animals for parasitological examination and individual packed cell volume (PCV) determination. The groups A and B were negative for *T. vivax* in contrast with the group C, where no change in the parasitic status was observed on day 4; on this day, all groups showed reduction in PCV. On the day 15 post-treatment all

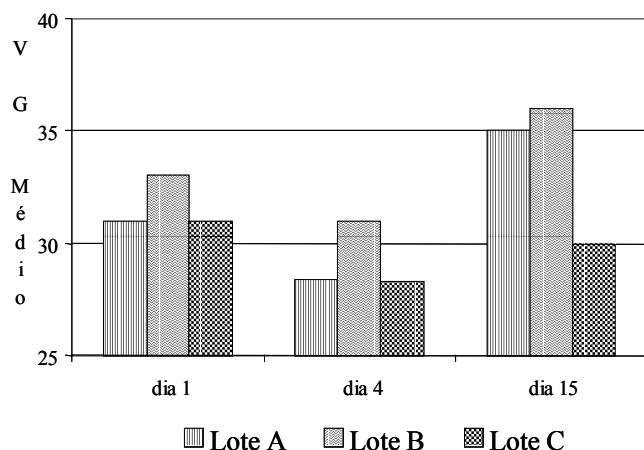


Fig. 1. Variação no volume globular (VG) médio nos lotes experimentais durante o período pós-tratamento; Lote A tratado com Bernal<sup>TM</sup>, Lote B tratado com Ganaseg<sup>TM</sup> e Lote C não tratado.

animals of the group A were negative, in the group B one animal showed parasites and in the group C two animals were negative for *T. vivax*; the PCV showed considerable increases in the treated groups A and B but in group C was decreasing, when compared with treatment day 1. The formulations tested were efficient for the elimination of the parasites from the blood, during the first days after treatments, and the recovering in PCV, in treated animals is a good indicator of treatment efficacy.

KEY WORDS: *Trypanosoma vivax*, trypanosomiasis, cattle, treatment, diminazene aceturate.

## REFERÊNCIAS

- GEERTS, S.; KAAGERUKA, P.; De DEKEN, R.; BRANDT, J.R.A.; KAZADI, J. M.; DIARRA, B.; EISLER, M.C.; LEMMOUCHI, Y.; SCHACHT, E. & HOLMES, P.H. (1997). Extension of the prophylatic effects of isometamidium and ethidium using sustained release devices. *Proceedings of the first internet conference on salivarian trypanosomes*, 36-38.
- KATUNGUKA-RWAKISHAYA, E.; MURRAY, M. & HOLMES, P.H. (1997). The influence of supplementation with cotton seed cake on the resistance of Uganda goats to primary and secondary challenges with *Trypanosoma congolense* and on their response to treatment. *Veterinary Parasitology*, 70:67-76.
- PEREIRA, L. J. & ABREU, A. C. V. V. de. (1978). Ocorrência de tripanosomas em bovinos e ovinos na região amazônica. *Pesq. Agropec. Bras.* 13(3):17-21.
- SOLTYS, M. A. & WOO, P.T.K. (1978). African trypanosomes in livestock. In *Parasitic Protozoa*, Vol. II. Edited by J.P. Kreier. Academic press. London. Pp241-267.
- WELLS, E. A.; BETANCOURT, A. & PAGE, W. A. (1970). The epidemiology of bovine trypanosomiasis in Colombia. *Trop. Anim. Health Prod.* 2, 111-125.
- WHITELAW, D. D.; GARDINER, P. R. & MURRAY, M. (1988). Extravascular foci of *Trypanosoma vivax* in goats: The central nervous system and aqueous humor of the eye as potential sources of relapse infections after chemotherapy. *Parasitology* 97(1): 51-62.