

COMPARAÇÃO ENTRE O USO DE TRIPAFLAVINA E DIMETRIDAZOLE NO TRATAMENTO DA TRICOMONOSE BOVINA¹

V.L.T. Jesus², H.G. Guida†³, V.L.B. Andrade^{3,4}, N.M. Serra-Freire⁵ A., A. Ramos³ e E.B.B. Pereira⁶

ABSTRACT.- Jesus V.L.T., Guida H.G.†, Andrade V.L.B., Serra-Freire N.M., Ramos A.A & Pereira E.B.B. 1996. [Comparison of tripaflavina and dimetridazole in the treatment of bovine trichomoniasis.] Comparação entre o uso de tripaflavina e dimetridazole no tratamento da tricomonose bovina. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 16(2/3):49-51. Depto Parasitologia Animal, Inst. Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Km 47, Seropédica, RJ 23851-970, Brazil.

From 115 cattle herds 15 (13.04%) were infected by *Tritrichomonas foetus*. From 85 bulls 25 (29.07%) were positive for the infection: 12 bulls were treated with the topic use of 1% tripaflavina, and to the other 13 animals oral doses of 15g/100kg of 30% dimetridazole were administered. Post-treatment examination revealed that both groups of bulls were then free of infection. The results showed that the two treatments were equally efficient.

INDEX TERMS: Bovine trichomoniasis, tripaflavina, dimetridazole, treatment, *Tritrichomonas foetus*.

SINOPSE.- De 115 rebanhos bovinos, quinze (13,04%) estavam contaminados com *Tritrichomonas foetus*. Dos 85 reprodutores examinados pela técnica da microscopia direta do lavado prepucial, 25 (29,07%) estavam infectados: estes animais foram afastados da reprodução e submetidos ao tratamento. Um grupo foi medicado com tripaflavina a 1% (uso tópico), o outro com dimetridazole a 30%, na dose de 15g/100kg ("per os"). Conseguiu-se a recuperação de todos os touros tratados, comprovado pela realização de três lavados prepuciais consecutivos pós-tratamento e pelos resultados negativos e retorno destes reprodutores à monta natural. A duração entre o início do tratamento e a recuperação do touro infectado levou de 45 a 115 dias. Foi demonstrado pelo teste estatístico do qui-quadrado ao nível de 5%, haver diferença não significativa entre os dois métodos de tratamento.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Tricomonose bovina, tripaflavina, dimetridazole, tratamento, *Tritrichomonas foetus*.

INTRODUÇÃO

O tratamento da tricomonose preferentemente é realizado nos touros, por serem os veiculadores e hospedeiros do protozoário; nas fêmeas, apenas a parada da reprodução por 60 dias, provoca a eliminação da infecção (Levine 1973).

Para a tricomonose são recomendadas duas formas diferentes de tratamento, a tópica, na membrana prepucial com tripaflavina a 1% (Abelein 1941), e a oral com dimetridazole a 30% (McLoughlin 1963).

Segundo Abelein (1941), a infecção de touros é muito difícil de ser tratada com os agentes tricomonocidas; normalmente os tratamentos são demorados, tediosos e geralmente requerem muitas repetições, o que na maioria das vezes acaba induzindo ao sacrifício dos touros ou a castração. Os produtos usados mais rotineiramente são tripaflavina e acriflavina; destacou a maior eficiência da acriflavina, mas apontou a destruição de tecidos como uma desvantagem. Swangard (1938, 1939) empregou a tripaflavina a 0,5% no prepucio e na uretra conseguindo bons resultados. Abelein (1941) realizou idêntico tratamento só que com tripaflavina a 1% injetada na uretra, recuperando 80% dos touros infectados. Comparou a eficiência da pomada de tripaflavina solúvel em água com um pro-

¹ Aceito para publicação em 29 de fevereiro de 1996.

² EMGOPA, Caixa Postal 45, Goiania, GO 74001-970.

³ Projeto Saúde Animal Embrapa/UFRRJ, Setor de Patologia da Reprodução, Km 47, Seropédica, RJ 23851-970.

⁴ Atualmente Embrapa/CNPAB, Km 47, Seropédica, RJ 23851-970.

⁵ Depto Parasitologia Animal, Inst. Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Km 47, Seropédica, RJ 23851-970.

⁶ Depto Matemática, UFRRJ.

duto identificado com GPC, concluindo que este era melhor, porém não referiu a base química nem o nome comercial. McLoughlin (1963, 1965) testou o dimetridazole por via sistêmica administrado oralmente, na dose de 50 mg/kg, e conseguiu 100% de cura, mas ressaltou o aparecimento de inapetência em alguns touros tratados com aplicação oral; também assinalou desordens digestivas quando obteve 94,4% de eficácia no tratamento da tricomonose em touros, com dimetridazole 60 mg/kg. Villar et al. (1981) apontaram alguns fatores que induziam a resistência de *Tritrichomonas foetus* ao dimetridazole, entre os quais estavam a regurgitação do produto provocando a sub-dosagem e os tratamentos maciços repetidos sem controle profissional.

O presente trabalho objetiva avaliar comparativamente a eficiência da tripaflavina tópica e do dimetridazole oral, na recuperação dos reprodutores portadores de *T. foetus*.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Setor de Patologia da Reprodução, Embrapa-Itaguaí/RJ, durante os anos de 1987 a 1989. Foram visitadas 115 propriedades rurais, localizadas nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais com suspeita da ocorrência de tricomonose bovina. Nestas foram examinados 85 reprodutores que se encontravam em serviço de monta natural. O diagnóstico da tricomonose bovina foi realizado através da coleta do lavado prepucial, segundo a técnica de Mello (1953). Para a conservação do lavado prepucial e transporte do campo até o laboratório, foram adicionados 3g do meio Guida-Kupferberg para 60 ml de solução fisiológica a 0,85%, e mantidos em temperatura ambiente (Skirrow & Bondurant 1972).

No laboratório, decorridas no mínimo 48 horas da coleta do lavado prepucial este foi centrifugado e examinado o sedimento, por microscopia direta, com aumento de 100x. A visualização de um protozoário por lâmina era o bastante para o reprodutor ser considerado positivo para a tricomonose e direcionada para o tratamento.

O tratamento dos 25 touros de diferentes raças, positivos para tricomonose, infectados naturalmente e com idade variando de 4 a 7 anos, foi programado com uso dos dois tricomonocidas comercializados no Brasil: tripaflavina a 1% (uso tópico, na membrana prepucial) e dimetridazole a 30% (via oral). Para avaliar a eficiência dos dois esquemas de tratamento, os touros foram divididos em dois grupos por aleatoriedade simples, ficando um com 12 e o outro com 13 animais.

Touros tratados com tripaflavina a 1% (Grupo 1)

Neste grupo foram trabalhados doze touros das seguintes raças: Holandês preto e branco, Fleckvieh, Charolês e Gir, todos com histórico clínico de problemas reprodutivos.

Para a realização do tratamento tópico da membrana prepucial e do pênis, conteve-se cada animal com auxílio de cordas; procedeu-se a assepsia da área prepucial, lavando com água e sabão, cortando os pêlos do prepúcio e enxugando a região com toalha de papel. Para exposição do pênis provocou-se bloqueio dos nervos pudendos internos com novocaína a 3%, seguindo a técnica de Larson (1953), ou promoveu-se o relaxamento do músculo retrator do pênis, com o uso de anestésico a base de acepromazina a 1% administrado pela via parenteral. O pênis exposto foi lavado com água oxigenada 10 volumes a 30%, enxuto

com gaze esterilizada; em seguida passou-se a pomada tripaflavina 1% em veículo oleoso, cerca de 50 g/animal, em todo o prepúcio, através de fricções vigorosas durante 5 minutos. Ao término do tratamento, o touro retornava para sua baía, sem qualquer alteração no seu comportamento.

Touros tratados com dimetridazole a 30% (Grupo 2)

Este grupo de 13 touros, das raças Holandês preto e branco, Holandês vermelho e branco, Gir e Charolês, também com histórico de falhas na cobertura, receberam o tratamento pela via oral, com dimetridazole a 30%. Este medicamento por não ter boa palatabilidade, foi misturado a ração, na dose de 15g/100kg durante 5 dias consecutivos e, após 15 dias administrada a dose reforço, na mesma dosagem e período de aplicação.

Controle pós-tratamento dos dois grupos tratados

Os 25 touros tratados foram afastados da monta natural. Somente após três coletas consecutivas de lavados prepuciais, com intervalo de 15 dias, com resultados negativos para a tricomonose, os touros foram considerados livres de infecção e liberados para retorno ao serviço de monta natural. Caso continuasse o diagnóstico positivo para tricomonose, em um destes lavados, seria realizado um novo tratamento obedecendo a mesma metodologia.

Métodos estatísticos

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância e ao teste do qui-quadrado com significância ao nível de 5%.

RESULTADOS

Durante os três anos de trabalho encontrou-se em 15 propriedades rurais (13,04%) a tricomonose no rebanho. Dos 85 touros em serviço de monta natural, 25 (29,07%) estavam parasitados por *Tritrichomonas foetus* (Quadros 1 e 2).

Os doze touros tratados com tripaflavina a 1% (uso tópico) foram recuperados para o serviço de monta natural, sendo: seis (50,0%) com um tratamento, quatro (33,33%) com dois tratamentos, e dois (16,67%) com três tratamentos.

Dos touros tratados com dimetridazole a 30%, foram recuperados doze touros sendo sete (53,85%) com dois tratamentos, cinco (38,46%) com três tratamentos, e um animal (7,69%) não se recuperou para o serviço de monta natural com este medicamento. Em face do acontecido o touro foi submetido ao tratamento com tripaflavina 1%, conseguindo-se a recuperação clínica da infecção, após dois tratamentos com este produto terapêutico.

Quadro 1. Número de propriedades visitadas em três anos para diagnóstico da tricomonose bovina, através do exame microscópico do lavado prepucial de touro

Anos	Propriedades		% de tricomonose
	Visitadas	Com tricomonose	
1987	37	05	13,51
1988	41	07	17,07
1989	37	03	8,10
Total	115	15	13,04

Quadro 2. Resultados do exame microscópico do lavado prepucial dos reprodutores bovinos, dos rebanhos visitados durante três anos

Anos	Reprodutores		
	Examinados	Com tricomonose	
		nº	nº
1987	25	11	44,00
1988	37	10	27,02
1989	23	04	17,39
Total	85	25	29,07

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Com o índice de prevalência de 29,07%, de touros portadores de *Tritrichomonas foetus* dentre rebanhos com problema reprodutivos, fica evidente a importância de controle da tricomonose para o implemento da pecuária bovina, mormente para a recuperação de touros de alto valor genético, para o serviço de monta natural.

Quando comparadas as duas práticas terapêuticas pode-se observar que no grupo de touros tratados com tripaflavina 1%, não houve formação da membrana fibrinótica na mucosa prepucial, uma causa de aderências como foi relatado por Swangard (1938) e Lang (1956), mesmo realizando-se massagens vigorosas, quando da aplicação da pomada.

Interpretando-se os resultados, com base na constatação da necessidade de realizar mais de um tratamento para conseguir a recuperação de alguns touros, verificou-se que isto ocorreu principalmente devido a não completa cooperação dos proprietários que não afastaram de imediato do serviço de monta natural todos os touros; quando foram seguidas corretamente as recomendações preconizadas para o rebanho, sempre foi obtido um bom índice de recuperação do touro, no prazo máximo de 45 a 50 dias.

A aplicação da pomada de tripaflavina foi restrita a membrana prepucial e pênis, por ser o local da eleição do protozoário no hospedeiro (Swangard 1938, 1939, Hammond & Bartlett 1943, Clark et al. 1974), contrariando a indicação de Mello (1954), que recomendou a aplicação do medicamento na uretra.

No grupo de touros tratados pela via sistêmica, o derivado do imidazole escolhido foi o dimetridazole (McLoughlin 1965), por ser mais eficiente e menos prejudicial à espermatogênese do touro submetido ao tratamento.

No tratamento "per os", sempre foi aplicado a dose reforço, após 15 dias do término do primeiro tratamento, com intuito de manter maior concentração e por mais tempo a presença do medicamento na circulação sanguínea. Não foi observado nenhum caso de regurgitação, timpanismo ou diarreia tal como o mencionado, por Siqueira et al. (1973).

Com respeito ao retorno do touro tratado ao serviço de monta natural, sempre foi realizado simultaneamente o levantamento sanitário das fêmeas, para diminuir os riscos da recontaminação do touro tratado.

Embora o tratamento tópico seja considerado um método laborioso (Hammond 1953, Siqueira et al. 1973, Soulsby 1975, Skirrow & Bondurant 1988), por requerer do executor do tratamento, maior conhecimento técnico, o dimetridazole pode ser administrado por leigos, sem a necessidade da supervisão diária do técnico. Houve diferença não significativa na eficiência dos dois métodos, mas há o risco de subdosagens no tratamento oral e da realização de tratamentos incompletos que resultam na resistência do protozoário ao medicamento (McLoughlin 1965, Villar et al. 1981).

Pelos resultados conseguidos com touros tratados com tripaflavina e dimetridazole, ficou constatado que os dois métodos são eficazes para o tratamento da tricomonose bovina; a escolha do tratamento (quanto ao medicamento e via) depende das condições de manejo do rebanho infectado.

REFERÊNCIAS

- Abelein R. 1941. Zur Krisis in der Beurteilung der Trichomonadenseuche des Rindes. Tierärztl Wschr. 5:261-265.
- Clark B.L., Parsonson I.M. & Dufty J.H. 1974. Experimental infection of bulls with *Tritrichomonas foetus*. Aust. Vet. J. 50:189-191.
- Hammond D.M. & Bartlett D.E. 1943. The distribution of *Tritrichomonas foetus* in the preputial cavity of infected bulls. Am. J. Vet. Res. 4:143-149.
- Hammond D.M. 1953. The efficacy of Bovoflavin salve in the experimental treatment of trichomoniasis in bulls. Cornell Vet. 43(1):121-127.
- Lang J.A. 1956. *Trichomonas foetus* infection of cattle. FAO Agric. Stud. 33:1-39.
- Larson L.L. 1953. The internal pudendal (pudic) nerve block for anesthesia of the penis and relaxation of the retractor penis muscle. J. Am. Vet. Med. Assoc. 7:18-27.
- Levine N.D. 1973. Protozoan Parasites of Domestic Animals and of Man. 2nd ed. Burgess Publ. Comp., Minneapolis, Minnesota, IX+406 p.
- McLoughlin D.K. 1963. A systemic treatment for bovine trichomoniasis. J.Parasitol. 49:959.
- McLoughlin D.K. 1965. Dimetridazole. A systemic treatment for bovine venereal trichomoniasis. 1. Oral administration. J. Parasitol. 51(5):835-836.
- Mello M.R. 1953. Meio prático para diagnóstico da tricomoniase bovina. Bolm Soc. Bras. Med. Vet. 21:11-16.
- Mello M.R. 1954. Sobre o tratamento da tricomonose em touros. Veterinária, Rio de J., 8(2): 55-63.
- Siqueira P.A., Mosse G. & Portugal M.A.S.C. 1973. Traitment de la trichomonose des bovins par le Dimetridazole. Cah. Med. Vét. 42:176-179.
- Skirrow S. & Bondurant R.H. 1988. Bovine trichomoniasis. Vet. Bull. 58(8):571-603.
- Skirrow S. & Bondurant R.H. 1992. Microbial agents associated with bovine genital tract. Vet. Bull. 62(8): 768-775.
- Soulsby E.J.L. 1975. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals (Mönning). 6th ed. Woverley Press, London. 824 p.
- Swangard W.M. 1938. Control of trichomoniasis in cattle. Vet. J. 94(6):446-453.
- Swangard W.M. 1939. Trichomoniasis in cattle: biological studies on a system of control. J. Am. Vet. Med. Assoc. 95:146-151.
- Villar J.A., Palladino M. & Campero C. 1981. Trichomoniasis bovina: resistência a tratamentos, um problema actual. Gaceta Vet. 43(365):892-893.