

AValiação DA CONDUTA TERAPêutica EM CASOS DE TIMPANISMO ESPUMOSO EM BOVINOS

LUIZ TELES COUTINHO,¹ JOSÉ AUGUSTO BASTOS AFONSO,² NIVALDO DE AZEVEDO COSTA,²
CARLA LOPES DE MENDONÇA,² PAULO ANTÔNIO DA ROCHA FARIA³ E PIERRE CASTRO SOARES⁴

1. Aluno de Mestrado em Ciência Veterinária, UFRPE, Recife, PE

2. Médico veterinário, Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns da UFRPE. Caixa Postal 152, CEP 55.292-901, Garanhuns, PE.
E-mail: afonsojab@oi.com.br

3. Médico veterinário, residente, Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns da UFRPE

4. Professor do Departamento de Medicina Veterinária, UFRPE, Recife, PE

RESUMO

Este trabalho teve por finalidade analisar a conduta terapêutica de sessenta casos de timpanismo espumoso, em bovinos, atendidos na Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no período de janeiro de 1989 a setembro de 2007. Analisaram-se os dados referentes à evolução da enfermidade, tipo de conduta terapêutica adotada e sua evolução clínica após instituída e destino dos casos. O período de evolução da doença foi em torno de seis dias. A escolha da conduta terapêutica dependeu da gravidade da condição clínica apresentada pelos animais, sendo quatro (6,67%) encami-

nhados ao abate, dezessete (28,33%) tratados clinicamente, sendo que, destes, dezesseis (94,11%) obtiveram alta e um (5,89%) veio a óbito. O tempo médio de recuperação, com essa conduta terapêutica, foi de três a quatro dias. Trinta e nove animais (65,00%) foram tratados por ruminotomia, sendo que, destes, 33 (84,62%) receberam alta, seis (15,38%) vieram a óbito, com tempo médio de convalescença de nove a dez dias. Os animais acometidos com timpanismo têm um prognóstico favorável quando a conduta terapêutica é empregada a tempo.

PALAVRAS-CHAVES: Bovinos, distúrbio fermentativo, ruminante, terapêutica.

ABSTRACT

THERAPEUTICS EVALUATION IN CASES OF FROTHY BLOAT IN CATTLE

The purpose of this work was to evaluate the therapeutic method utilized in 60 cases of frothy bloat in cattle attempted in the Bovine Clinic, Campus Garanhuns – UFRPE, between January of 1989 and September of 2007. The data from evolution of the disease, type of therapy adopted and its clinical evolution after institution of treatment and the destination of the cases were analyzed. The evolution period of the disease was around six days. The therapy was chosen according to the clinical condition severity

presented as follows: four (6.67%) were sent to slaughter, 17 (28.33%) were nonsurgically treated and from these 16 (94.11%) recovered and one (5.89%) died. The medium time for recovery with this therapeutic conduct was between three and four days. Thirty nine (65.00%) animals were treated by ruminotomy, from these 33 (84.62%) recovered, six (15.38%) died and the mean time for recovery was between nine and 10 days. Cattle suffering from frothy bloat have a good prognosis when treatment is taken in due time.

KEY WORDS: Cattle, fermentative disturbance, ruminants, therapeutic.

INTRODUÇÃO

O timpanismo ruminal é uma condição clínica caracterizada pelo excessivo acúmulo de gás, de forma livre (timpanismo gasoso) ou associado com o conteúdo ruminal, tornando-se espumoso (timpanismo espumoso) e, resultando, assim, em vários graus de distensão abdominal. Trata-se de um dos problemas digestivos em bovino mais facilmente reconhecido. É uma condição frequente em bovinos e ovinos, com incidência elevada principalmente em propriedades que adotam o sistema de produção intensivo (CLARKE & REID, 1974; LEEK, 1983; CLOVIN & BACKUS, 1988).

O timpanismo espumoso é o resultado da produção elevada de uma espuma estável que retém os gases da fermentação no rúmen, condição em que a coalescência das pequenas bolhas de gás é inibida. O conteúdo ruminal misturado aos gases apresenta-se com aspecto de espuma, porém algum gás livre pode estar presente. A eructação é induzida pelo estímulo provocado por certa quantidade de gás livre presente na região do cárdia. Todavia, se o conteúdo ruminal com espuma está presente, o animal fica incapacitado de eructar e a pressão intrarruminal aumenta (RADOSTITS et al., 2007). O timpanismo espumoso (TE) em bovinos desenvolve-se mais lentamente do que o gasoso e invariavelmente torna-se crônico e recorrente. Em animais mantidos confinados, sua prevalência é maior do que a forma gasosa, mas o índice de mortalidade é baixo (NAGARRAJA et al., 1998). A significância do impacto econômico desse tipo de distúrbio digestivo deve-se ao decréscimo da produtividade dos animais, conseqüente ao consumo reduzido de alimento, em virtude da distensão ruminal que ocorre e dos gastos com o tratamento (WHITLOCK, 1980; GARRY, 1990).

O TE pode desenvolver-se em animais mantidos a pasto, em que componentes presentes nas forragens aparentemente são primariamente responsáveis pela formação da espuma (exs.: trevo, alfafa), e também em animais submetidos a dietas ricas em grãos (> 50% da dieta). Esta última forma é a mais comum e de maior interesse, chegando a representar 6,8% dos distúrbios digestivos atendi-

dos na região do agreste de Pernambuco (AFONSO et al., 2001; RIET CORREA et al., 2007).

A forma relacionada à ingestão de grãos, provavelmente, é o resultado da interação de fatores que podem ser divididos em três categorias: a primeira inerente ao animal (posição do cárdia, hipomotilidade do rúmen, produção de saliva); a segunda relacionada a fatores alimentares tais como a forma física da dieta, tipo de grãos, tipo e quantidade de forragem na dieta; a terceira a fatores microbianos como mudanças no número, na forma e na composição da população de bactérias e de protozoários e seus produtos da fermentação envolvidos (NAGARRAJA et al., 1998). Este último fator é considerado o mais importante, já que o excesso de concentrado permite que bactérias ácido-tolerantes, como o *Streptococcus bovis*, se proliferem e produzam quantidades excessivas de mucopolissacarídeos, aumentando a viscosidade do fluido ruminal e estabilizando, assim, a espuma presente no timpanismo espumoso (CHENG et al., 1998).

Os sinais clínicos mais frequentes observados estão relacionados aos transtornos provocados pela distensão abdominal causada pelo timpanismo do rúmen, incluindo a redução do apetite, a dispnéia, a redução na produção de leite entre outros. Na análise do fluido ruminal a consistência está espumosa e a atividade fermentativa da microbiota se encontra na maioria dos casos comprometida (GARRY, 1990; DIRKSEN et al., 2005).

Embora tenham sido desenvolvidos alguns protocolos para se tratar o timpanismo espumoso nos ruminantes acometidos, poucos são os trabalhos que relatam a sua ocorrência e resolução clínica no meio local. O tratamento convencional que consiste na administração oral de antiespumantes, em alguns casos clínicos, apresenta resultados poucos satisfatórios, obrigando a realização de intervenção cirúrgica (REBHUN, 2000; BELMUDE, 2001).

O objetivo deste trabalho foi avaliar os tipos de tratamentos utilizados e sua eficácia nos casos de timpanismo espumoso em bovinos acompanhados na Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

MATERIAL E MÉTODOS

Analisaram-se dados de sessenta bovinos, entre fêmeas e machos, acometidos por timpanismo espumoso no período de janeiro de 1989 a setembro de 2007, que foram examinados e tratados na Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Submeteram-se esses animais a exame clínico, seguindo a metodologia de DIRKSEN et al. (1993) e, dependendo do grau de comprometimento da condição clínica, era estabelecida a conduta que consistiu em: 1) indicar os animais para abate, quando estes não conseguiam ficar mais em estação, em consequência da distensão do abdômen, e o quadro clínico era considerado grave, não se permitindo qualquer intervenção terapêutica; 2) submetê-los ao tratamento conservativo quando a condição clínica não representava risco de vida para o animal, em que a distensão abdominal devida ao TE era considerada leve; 3) optar pelo tratamento cirúrgico nos casos graves em que havia distensão acentuada do abdômen e dispneia, porém a condição do paciente permitia a realização da rumenotomia.

As informações analisadas nos registros das fichas clínicas desses animais referem-se ao período de evolução da enfermidade, ao tipo de conduta terapêutica adotada, ao período de evolução clínica após o estabelecimento da conduta terapêutica, e à resolução dos animais tratados. Os bovinos receberam alta após ser constatado que a condição clínica retornou aos padrões de normalidade para a espécie. A análise estatística dos dados foi realizada de forma descritiva, determinando-se as distribuições de frequências das variáveis analisadas (CURI, 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O timpanismo espumoso é um dos principais distúrbios fermentativos do rúmen, e a sua maior ocorrência no agreste meridional de Pernambuco está no gado leiteiro, como relatado neste trabalho. Cinquenta e sete fêmeas e três machos foram acometidos, na sua maioria sendo alimentados com dietas ricas em concentrados,

com pequena quantidade de volumoso e com forragem de baixa qualidade, principalmente nos períodos de estiagem (AFONSO et al., 2001). Esse tipo de regime alimentar favorece a condição do meio para que bactérias como o *S. bovis*, que se encontram elevadas no rúmen de animais com tal transtorno, produzam mucopolissacarídeo, considerado o principal agente espumante. O aumento da produção desse componente torna o fluido ruminal espesso e viscoso, impedindo, dessa forma, a coalescência do gás produzido. Trata-se de processo que resulta na formação da espuma, e o aumento da viscosidade tem sido relacionado com o início e a gravidade da doença (CHENG et al., 1998).

Nos animais acometidos verificou-se que o período de evolução clínica da doença até o atendimento foi em torno de seis dias, entretanto houve variação de animal para animal. Em alguns casos, em virtude da gravidade de tal transtorno digestivo, esse período foi mais curto. Trata-se de condições observadas que devem estar relacionadas com a quantidade e composição da dieta consumida, criando uma condição favorável para que o distúrbio fermentativo ocorra com maior ou menor intensidade (NAGARAJA et al., 1998).

Conforme foi estabelecido, a conduta terapêutica adotada dependeu do grau de comprometimento clínico do animal. Os sinais clínicos mais frequentes observados foram diminuição da produção de leite, inquietude em alguns animais, dispneia de forma branda a acentuada, frequência respiratória e cardíaca aumentadas, salivação e extensão da cabeça, redução do apetite, distensão ruminal de moderada a acentuada (Figura 1), e movimentos ruminais, inicialmente, aumentados em frequência e diminuídos posteriormente. Na análise do fluido ruminal a consistência apresentava-se espumosa (Figura 2) e a atividade fermentativa da microbiota, na maioria dos casos, comprometida (GARRY, 1990; DIRKSEN et al., 2005; RADOSTITS et al., 2007).

Dos sessenta animais atendidos, quatro (6,67%) foram encaminhados ao abate, por causa da gravidade da condição clínica. Dos animais acometidos, dezessete (28,33%) foram tratados clinicamente, por meio da administração de éster

tributílico¹ ou suspensão de silicone e metilcelulose² (100-200 mL) diretamente no rúmen, misturado com água a 37°C (500 mL), com auxílio de sonda esofágica. Realizou-se esse procedimento terapêutico uma única vez. Corrigia-se o desequilíbrio hídrico e eletrolítico sempre que necessário, de acordo com cada caso. Ofereceram-se, durante o tempo de tratamento, alimentação à base de forragem de qualidade (capim-elefante e tifton) e água *ad libitum*. Esses animais também eram estimulados ao exercício. Destes, dezesseis (94,11%) obtiveram alta e um (5,89%) morreu. O tempo médio de recuperação dos animais submetidos a essa conduta terapêutica foi de três a quatro dias. O referido protocolo utilizado nas formas brandas de TE corrobora as recomendações de REBHUN (2000), GUARD (2002), DIRKSEN et al. (2005) e RADOSTITS et al. (2007) os quais relataram que, quando o tratamento é empregado a tempo e de forma adequada, se assegura um bom prognóstico.



FIGURA 1. Perfil do abdômen de um bovino acometido por timpanismo espumoso.

A ruminotomia foi empregada quando o tratamento conservador não era mais eficaz ou quando a condição clínica representava risco de morte para o animal, como inapetência, extensão da cabeça, frequências cardíacas e respiratórias elevadas, dispnéia, distensão ruminal acentuada e

1. Blotrol: Pfizer.
2. Ruminol: Farmagrícola S.A.

motilidade do órgão comprometida. Tal procedimento seguiu a metodologia descrita por FUBINI & DUCHARME (2004). Cirurgicamente foram tratados 39 animais (65,00%), mediante procedimento que consistiu na retirada do conteúdo espumoso do rúmen, o qual era substituído por fluido ruminal fresco obtido de animais saudáveis, e por forragem (folhas de capim de qualidade) (Figura 3).



FIGURA 2. Característica do fluido ruminal do bovino com timpanismo espumoso.



FIGURA 3. Exposição do conteúdo espumoso do rúmen, por meio de ruminotomia, em um bovino acometido por timpanismo espumoso.

No transoperatório foram administradas oxitetraciclina solução³ (10mg/kg PV) na cavidade abdominal e, posteriormente, oxitetraciclina de longa ação⁴ (10mg/kg) a cada 72 horas, por via intramuscular, totalizando três aplicações, e fenilbutazona⁵ (7mg/kg), por via intramuscular, durante três dias, com intervalo de 24 horas. Procedeu-se à terapia de suporte, como fluidoterapia, aplicações

3. Terramicina solução: Pfizer

4. Terramicina LA: Pfizer

5. Equipalazone: Marcolab

de soluções de cálcio e administração de fluido ruminal (dez a vinte litros) obtido de animais saudáveis, associado com soluções de cobalto e vitaminas do complexo B, durante as primeiras 48 horas após a realização da cirurgia. Os animais eram mantidos em piquetes e receberam alimento de boa qualidade composto de forragem (capim-elefante e tifton) e água *ad libitum*. Dos tratados de forma cirúrgica, 33 (84,62%) receberam alta, sendo que o período de convalescença variou de nove a dez dias e seis (15,38%) morreram (Quadro 1).

QUADRO 1. Tipos de condutas terapêuticas, resolução e tempo de recuperação nos casos de timpanismo espumoso, atendidos na Clínica de Bovinos de Garanhuns no período de janeiro de 1989 a setembro de 2007

Tipos de condutas	Desfecho		Dias de recuperação	
	Nº de animais (%)	Cura (%)		Morte (%)
Clínica	17 (28,33%)	16 (94,11%)	1 (5,89%)	3 a 4 dias
Cirúrgica	39 (65,0%)	33 (84,62%)	6 (15,38%)	9 a 10 dias
Abate	4 (6,67%)			
Total	60	49 (81,70%)	7 (11,70%)	

Nos casos em que não houve complicações pós-cirúrgicas graves (peritonites e aderências difusas), os bovinos tratados demonstraram, além do retorno do apetite nos primeiros dias após a intervenção cirúrgica, a recuperação plena dos demais parâmetros considerados como de normalidade para a espécie (REBHUN, 2000; FUBINI & DUCHARME, 2004). O procedimento cirúrgico, como empregado nos casos estudados, é considerado o mais adequado quando esse tipo de transtorno digestivo coloca em risco a vida do animal, como foi observado na maioria dos casos (GARRY, 1990; RADOSTITS et al., 2007). Causas do insucesso terapêutico nos casos de morte foram relacionadas a complicações respiratórias (um caso clínico), pela aplicação na propriedade de medicação por via oral que, de maneira errônea, por falsa via, provocou um quadro de pneumonia aspirativa. Os demais insucessos foram relacionados a peritonites provocadas por complicações no pós-operatório (cinco casos) e por trocaterização (um caso) realizada na fazenda pelo proprietário sem a devida assepsia.

CONCLUSÃO

Diante do exposto e dos resultados obtidos neste trabalho, pode-se concluir que a adoção das medidas terapêuticas empregadas para o timpanismo espumoso relaciona-se à condição clínica do animal. A escolha da medida, quando tomada em tempo e de maneira correta, contribui, positivamente, para um bom prognóstico dos animais acometidos pelo referido distúrbio digestivo.

REFERÊNCIAS

AFONSO, J.A.B.; COSTA, N.A.; MENDONÇA, C.L.; SOUZA, M.I.; CALADO, A.C.; MIRANDA NETO, E.G.; LIMA, M.Z.P.R.; COUTINHO, L.T.; PIRES JR., J.B.; SIMÃO, L.C.V.; CAVALCANTE, A.E.L. Estudo retrospectivo do timpanismo espumoso em bovinos no Estado de Pernambuco. *Ciência Veterinária nos Trópicos*, v. 4, n. 2/3, p. 249-255, 2001.

BELMUDE, J.R.M. **Manual de produtos veterinários**. São Paulo: Robe Editorial, 2001. p. 970.

- CHENG, K.J.; MCALLISTER, T.A.; POPP, J.D.; HRISTOV, A.N.; MIR, Z.; SHIN., H.T A review of bloat in feedlot cattle. **Journal of Animal Science**, v. 76, n. 1, p. 299-308, 1998.
- CLARKE, R.T.J.; REID, C.S.W. Foamy bloat of cattle: a review. **Journal of Dairy Science**, v. 57. p. 753-785, 1974.
- COLVIN, H.W.; BAKUS, R.C. Bloat in sheep. **Compendium Biochemical Physiology**, v. 91. p. 635-644, 1988.
- CURI, P.R. **Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas**. Botucatu: Tipomic, 1997. 263 p.
- DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.D.; STÖBER, M. **Medicina interna y cirugía del bovino**. 4. ed. Buenos Aires: Inter-Médica, v. 2, 2005. 406 p.
- DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.D.; STÖBER, M. **Rosenberger exame clínico dos bovinos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 419 p.
- FUBINI, S.L.; DUCHARME, N.G. **Farm animal surgery**. St. Luis: W.B. Saunders, 2004. 607 p.
- GARRY, F.B. Managing bloat in cattle: symposium on bovine digestive disease. **Veterinary Medicine**, v. 6, p. 643-650, 1990.
- GUARD, C. Bloat (ruminal tympany). In: SMITH B.P. **Large animal internal medicine**. 3. ed. St. Louis: Mosby, 2002. p. 754-756.
- LEEK, B.F. Clinical diseases of the rumen: a physiologist's view. **Veterinary Record**, v. 113, n. 7, p. 10-14, 1983.
- NAGARRA, T.G.; GALYEAN, M.L.; COLE, N.A. Nutrition and disease. In: STOKKA, G.L. Feedlot medicine and management. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 14, n 2, p. 257-277, 1998.
- RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; HINCHCLIFF, K.W.; CONSTABLE, P.D. **Veterinary medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats**. 10th ed. Edinburg: Saunders, 2007. 2156 p.
- REBHUN, W.C. **Doença do gado leiteiro**. São Paulo: Roca, 2000. p.133-137.
- RIET-CORREA, F. Timpanismo espumoso em pastagens de leguminosa. IN: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A.L.; LEMOS RA.A.; BORGES, J.R.J. **Doenças de ruminantes e eqüídeos**. v. 2. 3. ed. Santa Maria: Pallotti, 2007. p. 326- 332.
- WHITLOCK, R.H. Bovine stomach disease. In: ANDERSON N. **Veterinary gastroenterology**. London: Lea & Febiger, 1980. p. 396-433.

Protocolado em: 17 abr. 2008. Aceito em: 3 set. 2008.