

CETOSE EM VACAS DE CORTE EM GESTAÇÃO¹

FRANKLIN RIET-CORREA^{2,3}, ANA LUCIA SCHILD^{2,3} e MARIA C. MÉNDEZ^{2,3}

ABSTRACT. - Riet-Correa F., Schild A.L. & Méndez M.C. 1990. [Ketosis in pregnant beef cows.] Cetose em vacas de corte em gestação. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 10(1/2):43-45. Laboratório Regional de Diagnóstico, Fac. Veterinária, Univ. Fed. Pelotas, 96100 Pelotas, RS, Brazil.

Six outbreaks of ketosis in beef cattle are described. The disease occurred during winter, in cows in good to fatty conditions in the last 3 months of gestation, submitted to variable periods of food shortage. The animals showed constipation, incoordination, staggering and excitability followed by recumbency and death after 3 to 7 days. At necropsies the only significant alteration was a fatty degeneration of the liver. The outbreaks were controlled by nutritional measures.

INDEX TERMS: Ketosis, acetonemia, beef cows, pregnant cows.

SINOPSE. - Descrevem-se 6 surtos de cetose em bovinos de corte que ocorreram durante o inverno, em vacas gordas ou em bom estado nos últimos 3 meses de gestação, submetidas a períodos variáveis de carência alimentar. Os animais apresentaram constipação, incoordenação, tremores musculares e hiperexcitabilidade, com posterior decúbito e morte após uma evolução de 3 a 7 dias. Nas necropsias a única alteração significativa foi a degeneração graxa do fígado. Os surtos foram controlados mediante uma alimentação adequada.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Cetose, acetonemia, vacas de corte, vacas gestantes.

INTRODUÇÃO

A cetose é uma doença metabólica dos ruminantes, frequentemente observada em bovinos de alta produção de leite e em ovinos com gestação gemelar (Blood et al. 1979). A enfermidade também tem sido descrita em vacas em gestação (Sampson et al. 1945, Kingrey et al. 1957, Caple et al. 1977, Calarraga et al. 1976). Outra forma de cetose é o denominado síndrome da vaca gorda que é uma combinação de alterações metabólicas, digestivas, infecciosas e reprodutivas que afeta vacas periparturientes, devido a alimentação excessiva com dietas inadequadas (Morrow 1975).

O objetivo do presente trabalho é o de descrever 6 surtos de cetose em vacas de corte, que foram diagnosticados pelo Laboratório Regional de Diagnóstico da UFPel durante o período 1980-1988.

MATERIAL E MÉTODOS

A epidemiologia e os sinais clínicos foram observados nos locais dos surtos. Para o estudo da patologia foi realizada uma necropsia em cada surto. Para o estudo histológico, fragmentos de órgãos das cavidades abdominal e torácica e do sistema nervoso central foram fixados em formol a 10%, incluídos em parafina, cortados em seções de 6 micra e corados pela hematoxilina-eosina. Algumas amostras de fígado foram cortadas em micrótomo de congelação e corados pela técnica de Escarlata R para lipídeos. A determinação de corpos cetônicos foi realizada através de tiras comerciais para testes de urina (Combur test^R).

RESULTADOS

Epidemiologia

Surto 1. Foi observado no mês de julho de 1980 no município de Canguçu. De um total de 300 vacas cruzas Charolês morreram 22, todas nos últimos 3 meses de gestação. No mês anterior tinha ocorrido um surto de aftosa no estabelecimento, sendo que alguns dos animais mortos apresentavam lesões secundárias às causadas pela aftosa no rodete coronário e espaço interdígital.

Surto 2. Ocorreu no mês de setembro de 1980 no município de Rio Grande em vacas Hereford no último mês de gestação. No momento do surto existia pouca disponibilidade de forragem nesse potreiro. De um total de 60 vacas, adoeceram 8 e morreram 5.

Surto 3. Ocorreu no município de Pedro Osório em agosto de 1981. De um total de 220 vacas Devon adoeceram e morreram 2 que estavam no último mês de gestação. Os animais estavam em um sistema de pastoreio rotativo, em poteiros de 50 hectares, e por um descuido do proprietário tinham permanecido em um potreiro onde a forragem era muito escassa.

Surto 4. Ocorreu em agosto de 1983 em um grupo de

¹ Aceito para publicação em 10 de janeiro de 1989.

² Laboratório Regional de Diagnóstico, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul 96100; bolsistas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

400 vacas em gestação, dos quais adoeceram 7 e morreram 3. Em consequência de ser um inverno climaticamente rigoroso havia muito pouca disponibilidade de forragem no estabelecimento.

Surto 5. Ocorreu no mês de junho de 1988 em um frigorífico que abatia quase que exclusivamente vacas. Cinquenta vacas gordas, compradas em feiras foram colocadas em um potreiro de aproximadamente 10 hectares com pouca disponibilidade de forragem. Quatro dias após serem introduzidas na área adoeceram 6 bovinos, dos quais morreram 2. No 7º dia todo o rebanho foi abatido, observando-se vários animais doentes. Todas as vacas que adoeceram estavam nos últimos 3 meses de gestação. Segundo o proprietário do frigorífico a doença vinha ocorrendo há aproximadamente 15 anos, sempre em vacas gordas, em gestação, compradas em feiras e que eram deixadas em poteiros com pouca disponibilidade de forragem.

Surto 6. Ocorreu no município de Herval, em agosto de 1988, onde de um total de 105 vacas em estação adoeceram 8 e morreram 6. No estabelecimento havia pouca disponibilidade de forragem em consequência do inverno muito rigoroso.

Em todos os surtos observados tratava-se de vacas que estavam gordas ou em bom estado no início do inverno, que, na sua maioria não haviam tido terneiro no ano anterior.

Sinais clínicos

Em uma primeira fase os animais apresentavam-se com hiperexcitabilidade, com atitude de alerta, agressivos, observando-se tremores musculares e incoordenação com ataxia dos membros posteriores. Também pode observar-se dispnéia, ptialismo, corrimento nasal transparente, diminuição dos movimentos ruminais e constipação, com presença de materiais fecais de consistência aumentada. Nessa fase alguns animais apresentaram hipertermia variável entre 40° e 40,5°C.

Um a 4 dias após a observação dos primeiros sinais clínicos os animais ficavam em decúbito esternal permanente, ocorrendo a morte 3 a 7 dias após o início da doença. Apesar de estar em decúbito alguns animais permaneciam agressivos. Algumas vacas observadas nos surtos 2 e 4 que se encontravam na primeira fase da enfermidade recuperaram-se após serem colocadas em pastagens de *Lolium multiflorum* (azevém). No surto 6 um animal que pariu quando estava na primeira fase da doença, recuperou-se.

Em todos os surtos, com exceção do 5, onde foram abatidas todas as vacas, a doença foi controlada colocando-se os animais em poteiros com boas disponibilidades de forragem; no surto 6 o rebanho afetado foi suplementado com feno e melaço.

O diagnóstico foi confirmado pela determinação de corpos cetônicos na urina, encontrando-se, em todos os casos, reações francamente positivas (+++), que indicam uma concentração superior a 100mg/dl de ácido acetoacético.

Patologia

Nas necropsias o fígado apresentava-se de cor amarelada, observando-se, na histologia, uma marcada degeneração gordurosa do mesmo. Os demais órgãos não apresentavam lesões de significação.

DISCUSSÃO

A cetose em vacas de corte em gestação é uma enfermidade aparentemente pouco freqüente, tendo sido descrita em vacas com gestação gemelar (Sampson et al. 1945, Kingrey et al. 1957, Caple et al. 1977) ou gestação única (Galarraga et al. 1976, Caple et al. 1977), em animais gordos ou em bom estado nos últimos 2 ou 3 meses de gestação, submetidos a períodos variáveis de restrição alimentar. Essas condições ocorrem durante o inverno no Rio Grande do Sul, onde, na maioria das fazendas as parições acontecem na primavera, portanto as vacas encontram-se no inverno no último terço da gestação. Por outro lado a maioria dos casos foi observada em animais que não tinham parido no ano anterior, isto porque, nas condições forrageiras do Rio Grande do Sul, as vacas que não estão amamentando durante a primavera, aumentam consideravelmente de peso até o outono, estando gordas no início do inverno. Com relação a esse fato cabe destacar que a cetose em vacas em gestação ocorre exclusivamente em animais gordos ou em bom estado, já que vacas magras em gestação podem morrer de inanição sem apresentar um quadro de cetose (Blood et al. 1979).

Outro fator importante para o aparecimento da enfermidade é a ocorrência de períodos variáveis de restrição alimentar, que ocorreu em todos os surtos durante o inverno, que no Rio Grande do Sul é a estação de maior carência de forragem. Nos surtos 2, 3 e 5, além de ocorrerem em um período de pouco crescimento das pastagens, aconteceram erros de manejo que determinaram a restrição alimentar. No surto 1 a ocorrência prévia de aftosa no estabelecimento poderia ter interferido no consumo de alimentos por parte dos bovinos. Os surtos 4 e 6 ocorreram devido a que os invernos de 1983 e 1988 foram climaticamente muito rigorosos, o que diminui consideravelmente a disponibilidade de forragem. No ano 1988 diversos surtos de cetose em vacas de corte foram diagnosticados por veterinários da área de influência do Laboratório Regional de Diagnóstico.

No Uruguai a doença ocorre com uma epidemiologia similar a descrita neste trabalho (Galarraga et al. 1976) enquanto que na Austrália ocorre principalmente no final do verão e no outono, durante períodos de estiagem (Caple et al. 1977). Nesse país a enfermidade afeta freqüentemente animais com gestação gemelar, o que não foi observado nos surtos descritos neste trabalho, isso devido provavelmente a que as gestações gêmeas são raras nas condições de criação do Rio Grande do Sul.

Apesar de que em nenhum dos surtos observados os animais foram tratados com medicamentos, houve uma recuperação dos casos que estavam nas fases iniciais da

doença. Mediante modificações da alimentação do rebanho como a utilização de pastagens de boa qualidade (azeven) ou suplementação alimentar, não foram observados novos casos da doença. No entanto, seria recomendável o tratamento dos animais doentes com glicose ou outros medicamentos, com o objetivo de aumentar a glicemia reestabelecendo o apetite e favorecendo a ingestão de alimentos.

Com relação aos sinais clínicos observados, chama atenção a ocorrência em todos os casos de sinais nervosos, devendo-se, no diagnóstico diferencial, considerar algumas doenças dos bovinos no Rio Grande do Sul que apresentam sintomatologia similar, principalmente a raiva e as intoxicações por *Senecio* spp. e *Claviceps paspali*. O diagnóstico da cetose deve ser realizado pela observação

dos dados epidemiológicos e a determinação de corpos cetônicos na urina.

REFERÊNCIAS

- Blood D.C., Henderson J.A. & Radostitis O.M. 1979. Veterinary Medicine. 5th ed. Balliere Tindall, London, p. 858-860.
- Caple I.W., Pemberton D.H., Harrison M.A. & Halpin C.G. 1977. Starvation ketosis in pregnant cows. Aust. Vet. J. 53:289-291.
- Galarraja J., Pereira S., Xavier G. & Keitz W. 1976. Cetosis de los ruminantes. Anais II Jornada Latinoamericana de Buiatria, Paysandú, Uruguai, p. 11-15.
- Kingrey B.W., Ladwig V.D., Monlux W.S. & Ramsey F.K. 1957. Pregancy disease of cows. Modern Vet. Practice 38:321-328.
- Morrow D.A. 1975. Fat cow syndrome. J. Dairy Sci. 59:1625-1629.
- Sampson J., Morrill C.C. & Alberts J.O. 1945. Ketonemia in fetuses of a heifer and a ewe affected with severe ketosis. Cornell Vet. 35:365-369.