

COMPACTAÇÃO DO RÚMEN E ABOMASO POR COCO CATOLÉ (*Syagrus olearacea*) EM OVELHA DA RAÇA DORPER

Luiz Gustavo Lopes de OLIVEIRA¹, José Augusto Bastos AFONSO^{2*},
Carla Lopes de MENDONÇA², Nivaldo de Azevêdo COSTA²,
Maria Isabel de SOUZA², Aerlem Cynnara Silva VIEIRA¹

RESUMO – Este trabalho se propõe a relatar as manifestações clínicas da compactação do rúmen e abomaso por coco catolé (*Syagrus olearacea*) em uma ovelha da raça Dorper atendida na Clínica de bovinos, Campus Garanhuns/UFRPE. Ao exame clínico, o animal apresentava-se com comportamento apático, mucosas hiperêmicas, desidratação de 5%, taquicardia e taquipnéia, inapetência. O abdome apresentava-se assimétrico, tenso e com presença de timpania ruminal. No rúmen as estratificações não puderam ser delimitáveis, à palpação constatou-se a consistência endurecida, sua dinâmica estava diminuída em amplitude e frequência, os intestinos estavam hipomotílicos. As fezes eram escassas e mal digeridas. Houve comprometimento das características do fluido ruminal. A laparotomia realizada na fossa paralombar esquerda evidenciou o rúmen e abomaso bastante distendido. A rumenotomia realizada constatou a presença excessiva do coco catolé provocando a compactação do órgão. Em função da gravidade da condição clínica, o animal veio a óbito 12 horas após a cirurgia. A necropsia revelou que os principais achados foram a presença de uma grande quantidade de coco catolé no retículo, omaso, abomaso (obstruindo o piloro) e em vários segmentos intestinais (delgado e grosso), comprometendo o trânsito gastrointestinal.

Termos para indexação: Ovino, coco catolé, indigestão, distúrbio digestivo.

RUMEN AND ABOMASAL COMPACTATION BY CATOLE COCONUT (*Syagrus olearacea*) IN SHEEP OF THE DORPER BREED

ABSTRACT – This paper aimed to report the clinical manifestations of rumen and abomasal compactation by catolé coconuts (*Syagrus olearacea*) in a sheep of the Dorper breed assisted at the Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/UFRPE. During the clinical exam, the animal showed an apathetic behavior, hyperemic mucosa, dehydration of 5%, dyspnea, tachycardia, tachypnea and a lack of appetite. The abdomen was asymmetrical, tense and with ruminal timpany. The ruminal stratifications could not be delimited, the palpation showed a hardened consistency, its dynamics were decreased in amplitude and frequency and the intestines were hypomotilic. The faeces were scarce and badly digested. There was compromising of the ruminal fluid characteristics. Laparotomy was accomplished at the left flank where it was observed not only the rumen excessively distended but also the abomasum. Rumenotomy was accomplished and it was verified the presence of an excessive quantity of catolé coconut provoking the compactation of the organ. Due to the gravity of the clinical condition, the animal did not resist and died 12 hours

¹ Médico Veterinário. Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária, UFRPE.

² Médico Veterinário. Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Av. Bom Pastor, s/n. CP 152. Mundaú.. Cep.: 55.292-901. Garanhuns-PE/ Brasil. E-mail: afonsojab@oi.com.br ***Autor para correspondência.**

after surgery. Necropsy revealed as main discovery a large quantity of catolé coconut in the reticulum, omasum, abomasum (obstructing the pylorus) and in several intestinal segments (small and large), compromising the gastrointestinal traffic.

Index terms: Ovine, catolé coconut, indigestion, digestive disturbance.

INTRODUÇÃO

A eficiente utilização do alimento pelos pré-estômagos do ruminante é dependente de uma complexa relação entre a fermentação microbiana e a sua motilidade. A homeostase entre o ambiente do rúmen, o influxo regular do substrato alimentar e a remoção dos produtos finais favorecem o índice de fermentação pela população microbiana. Um fator importante para a eficiente fermentação é a motilidade dos pré-estômagos, as contrações normais misturam as camadas estratificadas dos conteúdos permitindo, desta forma, a acessibilidade dos micróbios ao substrato alimentar (KAY, 1983; EADES, 1997).

Os pré-estômagos possuem uma interdependência funcional, ou seja, a função motora anormal afeta a fermentação microbiana por alterar a mistura e a passagem de suco ruminal para os outros segmentos digestivos, enquanto que a fermentação anormal produz função motora anormal, secundariamente (CONSTABLE et al., 1990; GARRY, 2002).

A compactação dos pré-estômagos é um transtorno digestivo pouco freqüente e o seu surgimento é o resultado da ingestão de forragem de péssima qualidade, com baixos níveis de energia e proteína digerível, acarretando uma distensão excessiva dos órgãos. Ocorre principalmente em períodos secos onde a oferta de fibra de qualidade fica limitada (NWITY e CHAUDHRY, 1995). A digestão do alimento fica comprometida ocorrendo um acúmulo do alimento não digerível nos pré-estômagos (LLEWELLYN, 1976; MITCHELL, 1991; VAN SOEST, 1994). Nesse período além dos alimentos ofertados não serem de boa qualidade, possuindo pouca digestibilidade, o fornecimento de água é restrito (TIRUMA-

LA, 1987; NIEDERMAN et al., 1990). Segundo Lucci (1997), a fração indigestível tem grande proporção de lignina (33% a 50%) e a digestão parece cessar quando esta atinge valores de 33% de parede celular.

As manifestações clínicas dependem da severidade da doença e de quais compartimentos estão envolvidos. Em geral, observa-se anorexia ou inapetência, apatia, perda de peso, desidratação, timpania, diminuição ou ausência de dinâmica ruminal (amplitude e freqüência), distensão e assimetria abdominal, fezes escassas ou ausentes, secas e com fibras mal digeridas (LEEK, 1983; RADOSTITS et al., 2000; GARRY, 2002; IGBOKWE et al., 2003). A análise do fluido ruminal revela, na maioria dos casos, o comprometimento das características e da atividade da fauna e flora (DIRKSEN et al., 1993; GARRY, 2002).

O tratamento depende da gravidade e da cronicidade da compactação, podendo ser clínico ou clínico-cirúrgico. O prognóstico na maioria das vezes é bom (GOPAL et al., 1995).

O quadro de compactação, apesar de ser relatado em outras espécies de ruminantes, principalmente em bovinos, são escassas as informações sobre a ocorrência deste tipo de distúrbio digestivo em ovinos na região. Em função disto, objetivou-se relatar as manifestações clínicas de um caso de compactação do rúmen e abomaso por coco catolé (*Syagrus olearacea*) em uma ovelha da raça Dorper atendida na Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/UFRPE.

DESCRIÇÃO DO CASO

Analisaram-se os dados da ficha clínica de uma ovelha da raça Dorper, com 5 anos de idade, pesando 68 kg. O animal era criado de modo semi-intensivo, vermi-

fugado e estava no terço final da gestação. O animal era proveniente do município de Buíque, Agreste Meridional do Estado de Pernambuco. A alimentação era composta de capim elefante (*Pennisetum purpureum*), concentrado e sal mineral específicos para ovinos e tinha acesso a um piquete onde existia em abundância a palmeira que produzia o coco catolé (*Syagrus olearacea*).

A anamnese relatada pelo proprietário retratava que o animal diminuiu o apetite, apresentava timpania há 24 horas, parou de ruminar e não se observavam fezes há 48 horas. Foi medicado na propriedade sem sucesso. O animal foi encaminhado a Clínica de Bovinos – Campus Garanhuns da UFRPE, onde foi examinado segundo Radostits et al. (2000).

Ao exame clínico, o animal apresentava comportamento apático, mucosas hiperêmicas, desidratação de 5%, dispnéia mista, taquicardia e taquipnéia, apetite diminuído. O abdômen apresentava-se assimétrico, tenso e com presença de timpania ruminal (Figura 1). No rúmen as estratifica-



FIGURA 1 – Ovino com abdômen distendido devido a compactação do rúmen por coco catolé (*Syagrus olearacea*).

ções não puderam ser delimitáveis, a dinâmica estava comprometida em amplitude e frequência, e a palpação evidenciou a consistência do conteúdo endurecida (compactado). Os intestinos estavam hipomotílicos. As fezes eram escassas e mal digeridas.

Realizou-se análise do fluido ruminal constatando-se que o mesmo estava com suas características alteradas. Havia inatividade de flora e pH de 7,5. A atividade da fauna estava bastante diminuída (motilidade + e densidade +), com predominância de infusórios pequenos. A determinação do teor de cloretos revelou um valor de 95,28 mEq/L, considerado elevado para os padrões normais da espécie (normal = 30 mEq/L).

Diante dos achados clínicos e laboratoriais, estabeleceu-se um diagnóstico presuntivo de compactação do rúmen e obstrução gastrointestinal, sendo indicado uma laparotomia exploratória. A laparorumenotomia foi realizada na fossa paralombar esquerda, mantendo o animal em estação. Realizou-se a antisepsia da área cirúrgica e a anestesia local foi feita com infiltração de 30 ml de lidocaína (2%). Efetuou-se uma incisão oblíqua na pele de 15 cm, na área média da fossa paralombar esquerda, entre a tuberosidade do osso coxal e o arco costal, estendendo-se através das camadas musculares e peritônio, alcançando o abdômen (FUBINI e DUCHARME, 2004).

Na exploração manual da cavidade abdominal, constatou-se que o rúmen e o abomaso estavam cheios e distendidos. Em função disto, a rumenotomia foi realizada onde uma grande quantidade de gás foi eliminada e contactou-se a causa da compactação, o rúmen estava com 2/3 preenchido por coco catolé (*Syagrus olearacea*) que foram retirados, totalizando aproximadamente 1250 unidades (Figura 2). Em seguida, foi colocado fluido ruminal fresco e fibra longa no interior do órgão. Durante o ato cirúrgico o animal foi hidratado com soro fisiológico (2 L/IV), e administrada uma solução de borogluconato de cálcio a 20% (50

mL/SC). Como preventivo, aplicou-se oxitetraciclina solução na cavidade abdominal. A cirurgia foi finalizada de acordo com os padrões de rotina (FUBINI e DUCHARME, 2004). Após a cirurgia, o animal foi mantido em uma baia recebendo alimento de boa qualidade, feno de coast-cross (*Cynodon dactylon*), forragem e água *ad libitum*.



FIGURA 2 – Aspecto do coco catolé (*Syagrus olearacea*) retirado dos pré-estômagos do ovino.

Em função da gravidade da condição clínica, o animal não resistiu e veio a óbito 12 horas após a cirurgia. Realizou-se a necropsia do animal onde os principais achados foram a presença de uma grande quantidade de coco catolé (*Syagrus olearacea*) no retículo, omaso, abomaso (obstruindo o piloro) e em vários segmentos intestinais (delgado e grosso) (Figura 3).



FIGURA 3 – Acúmulo de coco catolé (*Syagrus olearacea*) no abomaso e na região do piloro de um ovino.

DISCUSSÃO

A digestão dos alimentos é concretizada pela fermentação microbiana, a qual depende da manutenção de um ambiente razoavelmente constante. Esse processo envolve a ingestão de quantidades e tipos apropriados de substrato alimentar e água, tamponamento através a saliva, eructação, coordenação da motilidade retículo-ruminal para propiciar a mistura, ruminação, manutenção da temperatura e trocas de eletrólitos e ácidos graxos voláteis através da parede ruminal (VAN SOEST, 1994). Anormalidades como as relatadas, que interferem neste mecanismo, podem ocasionar alterações digestivas e comprometer a condição clínica do animal (CONSTABLE et al., 1990; GARRY, 2002).

Nos casos clínicos de compactação do rúmen, os sinais observados com maior frequência são a inapetência ou anorexia e a diminuição na produção de leite. Posteriormente, há o comprometimento das contrações do rúmen, que está hipomotílico, algumas vezes estão ausentes e a ruminação cessa. O rúmen encontra-se distendido, com a consistência endurecida e pode ocorrer discreto timpanismo. Na maioria dos animais acometidos a temperatura e as frequências cardíaca e respiratória não estão alteradas. As fezes estão reduzidas em quantidade, ressecadas e contêm fibras não digeridas (WHITLOCK, 1980; GARRY, 2002). Tais achados foram observados no caso relatado; entretanto, quanto às alterações das frequências cardíaca e respiratória, encontradas na ovelha, provavelmente estejam relacionadas aos transtornos metabólicos acarretados pela compactação do rúmen, abomaso e as obstruções dos segmentos intestinais encontrados (ALLEN, 1996; RADOSTITS et al., 2000; IGBOKWE et al., 2003).

As alterações nas características e a inatividade de microbiota ruminal encontradas ocorrem devido à ingestão de alimentos de péssima qualidade digerível, os quais não fornecem os nutrientes necessários para atender a demanda nutricional da po-

pulação microbiana, provocando com isso modificações na dinâmica do processo fermentativo do rúmen (DIRKSEN, 1981; GARRY, 2002).

As alterações constatadas no fluido ruminal de animais com este tipo de distúrbio são consequência da anorexia. O pH, na maioria dos casos, encontra-se elevado, o tempo de redução da prova do azul de metileno está acima dos 6 minutos, chegando, em alguns casos, a não reduzir. Como relatado por Rings et al. (1984), Kopcha (1988); Braun et al. (1990), a elevação do teor de cloretos é indicativo de um refluxo do conteúdo do abomaso, o qual geralmente ocorre quando existe alguma obstrução no órgão ou distal ao mesmo.

De uma maneira geral, animais que apresentam um quadro de compactação por ingestão de alimento com pouca digestibilidade apresentam comprometimento das funções digestivas com perda de peso progressiva e comprometimento das funções metabólicas, fato este observado de forma mais marcante no caso clínico exposto, pois além da compactação observada ocorreu a obstrução de outras estruturas do segmento gastrointestinal, o que gerou o comprometimento das funções digestivas refletindo no quadro clínico grave apresentado pelo animal, que não se conseguiu reverter com o tratamento empregado. Tal condição clínica foi descrita por Leek (1983), Dirksen et al. (1993), Garry (2002) e Igbokwe et al. (2003) que atribuíram a ocorrência deste tipo de distúrbio digestivo, com gravidade, ao consumo elevado de matéria-seca de má qualidade, acarretando, com isso, a distensão abdominal, comprometendo, desta forma, as funções digestivas do rúmen e dos outros compartimentos gástricos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que a qualidade da forragem, a qual o animal tem acesso no cocho ou piquete, é responsável por uma série de distúrbios, quando não ofertada de forma adequada. Condição esta de manejo alimentar que pode comprometer a produtividade

do animal como também de todo rebanho da propriedade, chegando inclusive a provocar a morte. Por isso, torna-se necessário dispensar maior atenção à alimentação dos ovinos, principalmente na região do Agreste Meridional do Estado de Pernambuco que possui uma estação seca prolongada, em que a oferta de forragem de qualidade fica comprometida, fazendo com que os produtores recorram a fontes alternativas de alimento que possam gerar alguns distúrbios digestivos. Em função disto, recomenda-se evitar o acesso dos animais a áreas em que este tipo de palmeira esteja presente.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, M. S..Physical constraints on voluntary intake of forages by ruminants. **Journal Animal Science**, Champaign, v. 74, p. 3063-3075, 1996.
- BRAUN, U.; STEINER, A.; KAEGLI, B. Clinical, haematological and biochemical findings and the results of treatment in cattle with acute functional pyloric stenosis. **Veterinary Record**, London, v. 126, n. 3, p. 107-110, 1990.
- CONSTABLE, P.D.; HOFFSIS, G.F.; RINGS, D.M. The reticulorumen: normal and abnormal motor function. Part 1: primary contraction cycle. **Compendium Continuing Education**, Trenton, v.12, n. 7, p. 1008-1015, 1990.
- DIRKSEN, G. 1981. **Indigestiones en el bovino**. Munique: Schnetztor Verlag GmbH Konstanz, 76p.
- DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H. D.; STÖBER, M.. **Rosenberger exame clínico dos bovinos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 413 p.
- EADES, S. Physiology and pathophysiology of the rumen. **Proceedings 15th ACVIM Forum**, Lake Buena Vista, Flórida/USA, p.443-444, 1997.
- FUBINI, S.L.; DUCHARME, N.G. **Farm animal surgery**. St. Luis: W.B. Saunders, 2004. 607p.
- GARRY, F. B. Inactivity of rumen microbial flora. In: SMITH, B. P. **Large animal internal medicine**. 3ª ed. St. Louis: Mosby, p. 722-731, 2002.

- GOPAL, L.; SHARMA, S. K.; SINGH, M. et al. Rumen impaction and its surgical management in yak (*Bos grunniens*). **Indian Journal of Veterinary Surgery**, Parbhani, v. 16, n. 1, p. 69, 1995.
- IGBOKWE, I. O.; KOLO, M. Y.; EGWU, G. O.. Rumen impaction in sheep with indigestible foreign bodies in the semi-arid region of Nigeria. **Small Ruminant Research**, Amsterdam, v. 49, n. 2, p. 141-146, 2003.
- KAY, R.N.B. Rumen function and physiology. **Veterinary Record**, London, v. 113, n. 2, p.6-9, 1983.
- KOPCHA, M.. Abomasal dilatation and emptying defect in a ewe. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Chicago, v. 196, n. 6, p. 783-784, 1988.
- LEEK, B. F. Clinical, diseases of the rumen: A physiologist's view. **Veterinary Record**, London, v. 113, n. 1, p. 10-14, 1983.
- LLEWELLYN, C.A. Acute impaction of the rumen in a herd of Friesan cows. **Veterinary Record**, London, v. 99, n. 23, p. 456-457, 1976.
- LUCCI, C. S. **Nutrição e manejo de bovinos leiteiros**. 1ª ed. São Paulo: Manole, 1997. 169p.
- NWITY, T. B. E.; CHAUDHRY, S. U. R. Ruminal impaction due to indigestible materials in arid zone of Borno State of Nigeria. **Pakistan Veterinary Journal**, Parel, v. 15, n. 1, p. 29-33, 1995.
- NIEDERMAN, C. N.; THATCHER, C. D.; WELKER, B. Nutritional factors in bovine gastrointestinal disease. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, Philadelphia, v. 6, n. 2, p. 265-306, 1990.
- MITCHELL, K. J. Dietary abomasal impaction in a herd of dairy replacement heifers. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Chicago, v. 198, n. 8, p. 1408-1409, 1991.
- RADOSTITS. O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C. et al. **Veterinary medicine**. 9ª ed. London: W B Saunders, 2000. 1877p.
- RINGS, D. M.; WELKER, F. H.; KERSTING, K. W. et al. Abomasal emptying defect in Suffolk sheep. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Chicago, v. 185, n. 12, p. 1520-1522, 1984.
- TIRUMALA, R.A.O.D.S. Importance of impaction of rumen in bovines. **Livestock Adviser**, Amsterdam, v. 12, n. 11, p. 25-27, 1987.
- VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2ª ed. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476p.
- WHITLOCK R.H. 1980. Bovine stomach disease. In: Anderson, N. **Veterinary gastroenterology**. London: Lea & Febiger. p. 396-433.