Dilatação e torção de ceco associada à obstrução por fitobezoar em bezerra

Cecal Dilatation and Torsion Associated with Phytobezoar Obstruction in a Heifer

Mateus de Melo Lima Waterloo¹, Saulo Romero Felix Gonçalves¹, Ebla Lorena Sales de Araújo¹,
Gustavo Simões Lima², Karoline Antunes de Albuquerque², Pedro Paulo Feitosa de Albuquerque¹,
Huber Rizzo² & Andrea Alice da Fonseca Oliveira¹

ABSTRACT

Background: Dilatation of the cecum associated with intestinal torsion is a fermentative digestive disease that has a low occurrence in veterinary medicine, particularly in large animal practice. This condition is most prevalent in dairy cattle. The etiology of this digestive system disorder is related to changes in nutritional management. As it is an uncommon condition that is frequently observed in the practice of veterinary medicine, the objective of this report was to describe a case of dilatation and torsion of the cecum associated with phytobezoar obstruction in a heifer that was examined at the Veterinary Hospital of the Federal Rural University of Pernambuco (HOVET-UFRPE), Recife, Brazil.

Case: A 55-day-old heifer, with a history of abdominal distension associated with difficulty feeding and neurological signs of hind limb paresis, intentional head tremors, and prostration, was examined at the HOVET-UFRPE large animal clinic. A clinical examination demonstrated the presence of enophthalmos, abdominal distension, pale coloration of the ocular mucous membranes, and a moderate level of dehydration (3%). The dehydration was treated through the administration of 1.150 L of saline solution along with 6 mL of Bionew (Vetnil®), 15 mL of calcium solution, and 5 mL of 50% glucose. Subsequently, the animal underwent intestinal washing through the insertion of an oral probe, which resulted in the expulsion of putrid content. Afterward, the animal's blood was collected and sent to the Clinical Pathology Laboratory of the Department of Veterinary Medicine at HOVET-UFRPE for a complete blood count and analysis of the total protein. The complete blood count showed intense anisocytosis, mild polycythemia, and leukocytosis associated with neutrophilia. The subject died 24 h after the initial consultation at HOVET-UFRPE. The corpse was subsequently sent for a necropsy examination at the Animal Pathology Department of the School of Veterinary Medicine of UFRPE. The necropsy examination of the abdomen showed dark coloration of the intestines and dilatation extending from the small intestine to the large intestine, which was associated with torsion at the level of the ileocecal junction. The rumen contained five structures that were compatible with phytobezoars. These were measured to be between five and 15 cm. The kidney was dark red in color, and the spleen was pale and retracted. The cause of death was a circulatory shock secondary to cecal dilatation and torsion caused by the phytobezoar obstruction.

Discussion: Insufficient nutritional management is one of the most important factors associated with cecal dilatation and torsion, as it can influence the formation of phytobezoars. Intestinal obstruction caused by phytobezoars has a higher prevalence in dairy cows during the first two weeks of lactation, after a period of activity or in the final stages of pregnancy. Additionally, an increased intake of fast-fermenting foods rich in carbohydrates can also result in the occurrence of digestive disorders of the cecum. Therefore, a rapid and appropriate diagnosis is essential for a more favorable prognosis. Cecal dilatation and torsion associated with phytobezoar obstruction are considered a rarely occurring digestive disorder that can go unnoticed. Adequate nutritional management is an essential component in the prevention of this fermentative disorder.

Keywords: necropsy, pathology, ruminant, digestive system.

Descritores: necropsia, patologia, ruminante, sistema digestório.

DOI: 10.22456/1679-9216.101042

Received: 19 March 2020

Accepted: 21 May 2020

Published: 30 June 2020

¹Área de Patologia & ²Área de Clínica Médica, Cirúrgica e da Reprodução de Grandes Animais, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, PE, Brazil. CORRESPONDENCE: M.M.L. Waterloo [mateuswaterloo@icloud.com]. Departamento de Medicina Veterinária - UFRPE. Rua Manuel de Medeiros s/n. CEP 52171-900 Recife, PE, Brazil.

INTRODUÇÃO

A dilatação de ceco associada a torção deste consiste em uma enfermidade digestiva de natureza fermentativa com baixa ocorrência na clínica médica veterinária de grandes animais, sendo os bovinos leiteiros de alta produção submetidos a um sistema intensivo os principais acometidos por essa afecção [15]. Vacas de 3 a 5 anos de idade e durante os primeiros meses de lactação apresentam maior predisposição ao desenvolvimento da afecção quando comparadas a bovinos machos e bezerras [1-3,8,12].

A etiologia de tal afecção do sistema digestório está relacionada a alterações no manejo nutricional, em que a introdução de dietas ricas em carboidratos favorecem a ocorrência de dilatações, deslocamentos e torções do ceco. Vale ressaltar que o ceco e a alça proximal do cólon são regiões em que ocorrem uma intensa atividade microbiana, sendo responsável pela degradação de 10% a 17% da celulose e fermentação de aproximadamente 20% dos carboidratos solúveis, assim, a substituição da dieta por uma rica em carboidratos predispõe a ocorrência da enfermidade em tais regiões anatômicas [3,12,14,17].

Por se tratar de uma enfermidade de baixa ocorrência na rotina médico veterinária, objetivou-se relatar um caso de dilatação e torção de ceco associada à obstrução por fitobozoar em uma bezerra, atendida no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HOVET - UFRPE), Recife, Brasil.

CASO

Foi atendida no Ambulatório de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco uma bezerra, sem raça definida (SRD), fêmea, pelagem marrom, 55 dias de vida, com histórico de abdômen distendido, dificuldade de alimentar-se e sinais neurológicos de paresia de membros posteriores, tremores intencionais de cabeça e prostração. Segundo a tutora, logo após o nascimento do animal, houve a intervenção de um médico veterinário para realização da cura do umbigo da paciente com álcool e nitrato de prata, com aplicação de iodo 2% na região; além disso, a mesma relatou que desde o segundo dia de vida do animal, este começou a apresentar sinais clínicos, contudo não foi realizada nenhuma intervenção médico veterinária. Ao ser indagada sobre a alimentação do paciente, a tutora informou que, inicialmente era ofertado apenas o leite materno, mas

como o animal apresentava dificuldade de se alimentar, a tutora passou a oferecer concentrado e volumoso. Ao final de 50 dias com tais sinais clínicos, optou-se por encaminhar o animal ao Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Ao exame clínico, foi observada a presença de enoftalmia, mucosas oculares hiporcoradas, abdômen distendido e discreta desidratação (3%). Diante do quadro foi realizada a correção da desidratação empregando-se 1,150 L de solução fisiológica, 6 mL de Bionew (Vetnil®)¹, 15 mL de solução de cálcio e 5 mL de solução de glicose à 50%; em seguida, realizou-se a lavagem por meio de sonda oral com expulsão de conteúdo pútrido e, posteriormente, foi coletado sangue e encaminhado ao Laboratório de Patologia Clínica do Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE para realização do hemograma e determinação das proteínas totais.

No hemograma, constatou-se intensa anisocitose, discreto aumento de hemácias ($10,48 \times 10^6 / \text{mm}^3$) e do hematócrito (50%), presença de alguns corpúsculos de Howell - Jolly e macroplaquetas. As proteínas totais encontravam-se reduzidas (6,6 g/dL) caracterizando um quadro de hipoproteinemia, observou-se ainda aumento dos leucócitos totais ($18,48 \times 10^3 / \mu\text{L}$), intensa degeneração leucocitária com predomínio de neutrófilos segmentados (65%) e presença de neutrófilos tóxicos.

Após a coleta do sangue, a paciente não resistiu sendo constatado o óbito 24 h após o atendimento inicial no HOVET - UFRPE. O cadáver foi então encaminhado a Área de Patologia Animal - Setor de Necropsia, do Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE para realização do exame necroscópico.

Ao exame necroscópico, na avaliação externa, o animal apresentava-se com bom escore corporal, intensa distensão da região abdominal direita (Figura 1A), mucosas oral e conjuntivais pálidas e mucosa anal hiperêmica, presença de medicação tópica de coloração cinza na região umbilical (sugestivo de nitrato de prata).

No exame interno da cavidade torácica, observou-se que o pulmão apresentava coloração multifocal discretamente avermelhada (pneumonia), traqueia com discreta presença de líquido de coloração branca e aspecto espumoso (edema pulmonar). No coração evidenciou-se a presença de petéquias, equimoses e sufusões multifocais em epicárdio na região de sulco

Figura 1. Exame necroscópico, bovino, fêmea, SRD, 55 dias de vida. A- Intensa dilatação da região abdominal direita (seta). B- Aspecto macroscópico do ceco com dilatação e torção na junção ileocecólica (seta). C- Notar presença de líquido de aspecto sanguinolento e mucosa com acentuada coloração vermelha escura evidenciada na abertura do ceco (seta). D- Notar presença de fitobezoes a abertura do rúmen (setas).

interventricular próximo ao ápice (hemorragia pericárdica), equimoses em átrio direito, discreto aumento na espessura do miocárdio ventricular esquerdo com diminuição da respectiva câmara (hipertrofia concêntrica ventricular esquerda).

No exame da cavidade abdominal, constatou-se intestino com coloração vermelha escura (enterite hemorrágica) e dilatação que se estendia desde o intestino delgado até o intestino grosso, acentuando-se em região de ceco que apresentava uma intensa distensão gasosa de aproximadamente 25 cm. Na remoção de toda porção intestinal da cavidade observou-se uma torção na junção ileocecólica (Figura 1B), além de equimoses e sufusões na serosa do órgão. Ao corte, o ceco apresentava líquido de aspecto sanguinolento e mucosa com acentuada coloração vermelha escura (Figura 1C). Presença de cinco fitobezoes em rúmen (Figura 1D), medindo o maior aproximadamente 15 cm e o menor 5 cm (Figura 2). Rins com coloração vermelha escura em região de córtex e medula (hemorragia renal). Baço pálido e retraído. Demais órgãos sem alterações significativas, sendo a *causa mortis* atribuída a choque circulatório secundário a dilatação e torção de ceco decorrente da obstrução por fitobezoes.

DISCUSSÃO

O manejo nutricional inadequado é o principal fator envolvido nos distúrbios digestivos de dilatação e torção de ceco [16], além de influenciar na formação de fitobezoes que são consideradas estruturas de aspecto sólido formadas no interior do trato gastrointestinal

Figura 2. Exame necroscópico, bovino, fêmea, SRD, 55 dias de vida. Observa-se fitobezoes retirados no momento da necropsia.

por agregação de compostos alimentares e/ou pelos e com predominância de fibras vegetais [5,11,18,19]. Tais estruturas podem promover obstruções intestinais em ruminantes, casuística que é descrita raramente em bovinos [4].

O caso em questão demonstra se tratar de uma bezerra de 55 dias acometida por obstrução intestinal ocasionada pela formação de fitobezoes, no entanto a literatura demonstra que animais com maior prevalência desta enfermidade são vacas adultas, geralmente nas duas primeiras semanas de lactação, após período de atividade ou em período final de prenhez, sendo escassos os relatos em bezerras [1,3,8,12,14]. Já a formação de fitobezoar está relacionada à ingestão de alimentos fibrosos e com baixa digestibilidade [14] associado a fatores inerentes à mastigação insuficiente, hipocloridria e motilidade inadequada [11].

Assim, a obstrução física intestinal decorrente da formação de fitobezoes em bovinos resulta em um quadro clínico de ausência de fezes, desidratação, distensão do intestino cranialmente à obstrução com líquido e gás e dor abdominal aguda [14], alguns aspectos corroboram com o caso descrito como a dilatação abdominal, o quadro de desidratação clínica que pode ser caracterizada pela enoftalmia ocular e a dilatação do ceco, na porção cranial a junção ileocecólica, onde houve a torção deste.

Outro fator relacionado ao manejo nutricional que pode culminar na ocorrência de tais distúrbios digestivos no ceco é o aumento na ingestão de alimentos ricos em carboidratos de fermentação rápida. Segundo o tutor, o animal em questão também era alimentado por alimentos ricos em carboidratos como os

concentrados que se não forem corretamente fermentados nos pré-estômagos irão passar pelo processo de fermentação realizado pela flora microbiana presente no ceco, acarretando em um aumento na concentração dos ácidos graxos voláteis, dióxido de carbono e metano, resultando na diminuição do pH do conteúdo do ceco, acúmulo da ingesta e formação de gás, além de hipotonia ou atonia [3,12-14].

Essas alterações geram condições favoráveis para a ocorrência de dilatação cecal e, consequentemente deslocamento e, em casos raros, torção. Na maioria dos casos, a evolução clínica é considerada aguda, com período máximo de uma semana após o início das manifestações clínicas [6,9]. Assim, os principais achados anatomopatológicos nesses casos de distúrbio digestivo são a dilatação do ceco, devido ao acúmulo de gás e conteúdo, e de áreas de coloração avermelhada escura no mesmo órgão em questão, evidenciando o comprometimento circulatório, corroborando com o caso descrito, devido ao aspecto macroscópico do ceco descrito com acentuada coloração vermelha e intensa dilatação gasosa; além disso, outras vísceras podem estar comprometidas por compressão decorrente do aumento de volume do ceco, o que foi evidenciado pelo baço pálido e retraído, bem como pelo quadro de hemorragia renal; já a torção, foi notória junção ileocecólica [2,12,14,16].

Em relação aos parâmetros laboratoriais, alguns trabalhos evidenciam que tais alterações são mais relatadas nos casos de dilatação do ceco quando há ocorrência de distúrbios circulatórios e inflamatórios

no órgão, variando de acordo com a gravidade e tempo de ocorrência, sendo mais evidenciados nos casos de torção; vale ressaltar que os principais parâmetros utilizados para complementar o diagnóstico de tal patologia é o aumento nos valores de hematócrito e leucócitos, do fibrinogênio plasmático e da proteína plasmática total [7,15]. No presente caso, a avaliação hematológica revelou que os valores da série vermelha estavam aumentados frente à normalidade para a espécie [10]; além disso, outras alterações hemodinâmicas evidentes foram o aumento dos leucócitos totais, intensa degeneração leucocitária e presença predominante de neutrófilos segmentados, tais resultados que podem ser interpretadas como consequência de um processo inflamatório do órgão aumentado de tamanho e, consequentemente, deslocado [7].

O rápido e correto diagnóstico desses casos torna-se imprescindível para que haja um prognóstico e evolução favorável do quadro. Vale ressaltar que casos de dilatação e torção de ceco associado à obstrução por fitobezoar são transtornos digestivos de baixa ocorrência na rotina médico veterinária e podem passar despercebidos. Por fim, um manejo nutricional adequado é essencial na prevenção desse distúrbio fermentativo.

MANUFACTURER

¹Vetnil Indústria e Comércio de Produtos Veterinários Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

Declaration of interest. The authors declare no conflicts of interest. The authors are the only responsible for the content and writing of this article.

REFERENCES

- 1 Afonso J.A.B., Costa N.A., Mendonça C.L., Souza M.I., Miranda Neto E.G. & Lima M.Z.P.R. 2003. Aspectos clínicos e laboratoriais da dilatação de ceco em bezerro: relato de caso. *Revista de Educação Continuada do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo*. 9: 95-101.
- 2 Afonso J.A.B. & Mendonça C.L. 2007. Dilatação do ceco. In: Riet Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R. (Eds). *Doenças de Ruminantes e Equídeos*. 3.ed. Santa Maria: Pallotti, pp.375-380.
- 3 Afonso J.A.B., Mota I.O., Costa N.A., Mendonça C.L. & Souza M.I. 2006. Terapia e evolução clínica em bovinos com dilatação do ceco: análise de 14 casos. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*. 28: 172-176.
- 4 Afonso J.A.B., Pereira A.L.L., Vieira A.C., Mendonça C.L., Costa N.A. & Souza M.I. 2008. Alterações clínicas e laboratoriais na obstrução gastrointestinal por fitobezoários em bovinos. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*. 9: 91-102.
- 5 Azizi S., Farshid A., Mardani K. & Farzaneh H. 2010. Sheep abomasal phytobezoariasis: the effect of breed, season and age with histopathological observations. *Iranian Journal of Veterinary Medicine*. 4: 95-99.
- 6 Braun U., Eicher R. & Hausammann K. 1989. Clinical findings in cattle with dilatation and torsion of the caecum. *Veterinary Record*. 125: 265-267.

- 7 **Braun U., Hermann M. & Pabst B. 1989.** Haematological and biochemical finding in cattle with dilatation and torsion of the caecum. *Veterinary Record*. 125: 396-398.
- 8 **Dehghani S. & Townsend H. G.G. 1982.** Cecal torsion in a 6 month old Holstein-Friesian steer. *Canadian Veterinary Journal*. 23: 217-218.
- 9 **Fubini S.L., Erb H.E., Rebhun W.C. & Horne D. 1986.** Cecal dilatation and volvulus in dairy cows: 84 cases (1977-1983). *Journal of American Veterinary Medical Association*. 189: 96-99.
- 10 **Kramer J.W. 2000.** Normal hematology of cattle, sheep and goats. In: Feldman B.F., Zinkl J.G. & Jain N.C. (Eds). *Schalm's Veterinary Hematology*. 5th edn. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, pp.1075-1084.
- 11 **Matos D.S., Leme F.M., Dias E.S. & Arruda R.C.O. 2013.** Anatomia foliar de três espécies de *Stylosanthes* SW. e sua associação com a composição e formação potencial de fitobezoes em bovinos. *Ciência Rural*. 43: 2049-2055.
- 12 **Monso J.A.B., Mendonça C.L., Costal N.A., Souza M.I., Simão L.C.V. & Dantas F.R. 2002.** Alterações clínicas e laboratoriais na dilatação do ceco em bovinos. Análise de 10 casos. *Revista Educacional Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*. 5: 313-320.
- 13 **Murray M.J. & Smith B.P. 2006.** Enfermidades do trato alimentar. In: Smith B.P. (Ed). *Medicina Interna de Grandes Animais*. 3.ed. Barueri: Manole, pp.593-789.
- 14 **Radostits O.M., Gay C.C., Blood D.C. & Hinchcliff K.W. 2010.** *Clínica Veterinária: Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos*. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, pp.305-307.
- 15 **Rebhun W.C., Guard C. & Richards C.M. 1995.** *Diseases of Dairy Cattle*. Baltimore: Lea & Febiger, 530p.
- 16 **Silva R.J., Silva J.A.B.A., Costa N.A. & Mendonça C.L. 2014.** Dilatação do ceco em bezerros: relato de casos. *Revista Brasileira de Ciências Veterinárias*. 21: 76-81.
- 17 **Smith B.P. 2006.** *Medicina Interna de Grandes Animais*. 3.ed. Barueri: Editora Manole, pp.593-789.
- 18 **Ubiali D.G., Silva R.G.F., Oliveira L.P., Moraes L.G., Caldeira F.H. B., Pescador C.A., Souza M.A. & Colodel E.M. 2013.** Intestinal obstruction in cattle consuming *Stylosanthes* sp. (*Fabaceae papilionoideae*). *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 33: 148-154.
- 19 **Vieira A., Paulino A., Silveira L., Correia S. & Loureiro A. 2015.** Bezoar: patologia centenária com nova composição. *Revista Portuguesa de Cirurgia*. 33: 51-53.