

## VÓLVULO ABOMASAL EM DOIS BEZERROS

Antônio Carlos Lopes Câmara<sup>1</sup>  
Fábio Henrique Bezerra Ximenes<sup>2</sup>  
Augusto Ricardo Coelho Moscardini<sup>3</sup>  
Márcio Botelho de Castro<sup>4</sup>  
Roberta Ferro de Godoy<sup>5</sup>  
José Renato Junqueira Borges<sup>5</sup>

### RESUMO

O deslocamento do abomaso é o distúrbio abomasal mais frequentemente detectado e representa a razão mais habitual para cirurgia abdominal em vacas de alta produção, porém pode também acometer bezerros, touros e novilhas. O presente trabalho relata a ocorrência de vólculo abomasal em dois bezerros das raças Gir e Simental e descreve os achados de necropsia. Ambos os animais apresentaram evolução clínica superaguda. Os principais sinais clínicos relatados foram dispnéia, acentuado timpanismo e fezes ressecadas com presença de muco. Os achados de necropsia consistiram de líquido peritoneal de aspecto sanguinolento, severa dilatação abomasal e torção horária no nível do piloro, variando de 180 a 270°, com parede edematosa e serosa com necrose hemorrágica; congestão renal e hepática, além de enfisema intersticial pulmonar. Os achados descritos são decorrentes das graves alterações circulatórias no abomaso e dos distúrbios sistêmicos desencadeados.

**Palavras-chave:** achados de necropsia, bezerros, evolução superaguda, vólculo abomasal.

### ABOMASAL VOLVULUS IN TWO CALVES

#### ABSTRACT

Abomasal displacement is the abomasal disturbance most frequently diagnosed and represents the most usual reason for abdominal surgery in high production dairy cows but may also occur in calves, bulls and heifers. The present paper reports the occurrence of abomasal volvulus in two calves of Gir and Simental breeds and describes the necropsy findings. Both animals showed superacute clinical evolution. Main clinical signs reported were dyspnea, severe tympany and dry feces with mucus. Necropsy findings consists of peritoneal fluid with bloody aspect, severe abomasal dilatation and clockwise torsion in the pylorus varying from 180 to 270° with edematous wall and hemorrhagic necrosis in the serous; liver and kidney congestion, besides of an interstitial pulmonary emphysema. The current findings were due to the severe circulatory alterations in the abomasum and systemic disturbances.

**Keys words:** abomasal volvulus, calves, superacute evolution, necropsy findings.

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Animal, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (FAV), Universidade de Brasília (UnB), Hospital Escola de Grandes Animais da Granja do Torto, Galpão 4, Granja do Torto, 70636-200, Brasília. Fone/fax: (61) 3468.7255. Email: aclcamara@yahoo.com.br. Autor para correspondência.

<sup>2</sup> Residente do Hospital Escola de Grandes Animais da Granja do Torto, FAV, UnB, Galpão 4, Granja do Torto, 70636-200, Brasília, DF, Brasil. Fone/fax: (61) 3468.7255. Email: ximenesuenf@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal de Goiás, Campus II, Samambaia, Caixa Postal 131, 74001-970, Goiânia, GO. Fone: (61) 9977.1429. Email: augustomoscardini@hotmail.com

<sup>4</sup> Laboratório de Patologia Veterinária, FAV, UnB, Caixa Postal 04508, 70910-970, Brasília, DF. Fone: (61) 8145.8255. Email: mbcastro@unb.br

<sup>5</sup> Hospital Escola de Grandes Animais da Granja do Torto, FAV, UnB, Galpão 4, Granja do Torto, 70636-200, Brasília, DF. Fone/fax: (61) 3468.7255. Email: robertagodoy@unb.br; jrborges@unb.br

## VÓLVULO DEL ABOMASO EN DOS TERNEROS

### RESUMEN

El desplazamiento del abomaso es la abomasal desorden más frecuentemente detectada y representa la razón más habitual para la cirugía abdominal en vacas con alta producción, mientras también pueda afectar a los terneros, toros y vaquillas. Este documento describe la aparición de vólvulo del abomaso en dos terneros de la raza Gir y Simental y los resultados de necropsia. Ambos animales mostraron evolución clínica superaguda. Los principales signos clínicos descritos fueron la disnea, fuerte timpanismo y heces resecaas con la presencia de moco. Los resultados de la necropsia consistía en el líquido peritoneal de aspecto sangriento, hinchazón grave y tórion abomasal en sentido de la hora en nivel del piloro con variación de 180 a 270° con pared edematosa y necrosis hemorrágica del serosa, congestión del riñón y del hígado, así como enfisema intersticial pulmonar. Los resultados se describen derivados de las graves alteraciones circulatorios en el cuajar y de los disturbios sistémicos provocados.

**Palabras-clave:** evolución superaguda, resultados de la necropsia, vólvulo del cuajar, terneros.

### INTRODUÇÃO

O deslocamento do abomaso é o distúrbio abomasal mais frequentemente detectado e representa a razão mais habitual para cirurgia abdominal nos bovinos leiteiros, principalmente em vacas de alta produção (1), porém pode também acometer bezerros (2), touros e novilhas (3). O abomaso pode se deslocar situando-se entre o rúmen e a parede abdominal esquerda (deslocamento do abomaso à esquerda, DAE) ou para o lado direito (deslocamento do abomaso à direita, DAD) com ou sem vólvulo abomasal (VA). O VA é precedido da dilatação e deslocamento do órgão associado à torção no sentido horário ou anti-horário em sua base, variando de 180 a 360°, ou com torções até maiores provocando oclusão do lúmen intestinal, impossibilitando o esvaziamento do órgão (2) e causando acúmulo de fluido rico em ácido clorídrico no abomaso (3). Acarreta alcalose metabólica hipoclorêmica e hipocalêmica, importante comprometimento vascular das estruturas envolvidas, inquietude e sintomas de dor abdominal, como o ato de escoicear o abdome (4).

Poucos são os relatos de DAE, DAD ou VA em bovinos de corte (5). No Brasil, não existe relato em bovinos de corte ou de raças zebuínas, sendo observado apenas em bovinos leiteiros nos Estados de São Paulo (6), Paraná (3), Pernambuco (7), Rio Grande do Sul (8), Goiás (9) e Distrito Federal (10). Em estudo realizado por Constable et al. (11) foi observado que bovinos de aptidão leiteira apresentam risco muito maior de desenvolver DAE (risco relativo: 415) e VA (risco relativo: 342) quando comparados às raças de corte (11). O presente trabalho relata a ocorrência e descreve os achados de necropsia em dois bezerros da raça Gir e Simental diagnosticados com vólvulo abomasal.

### RELATOS DOS CASOS

O Caso 1 consistiu de uma fêmea da raça Gir de sete meses de idade criada em regime intensivo, alimentada com concentrado à vontade e soro de leite, e histórico de timpanismo acentuado e dispnéia severa. O animal veio a óbito 5 horas após o início das manifestações clínicas. O Caso 2 era um macho da raça Simental de oito meses de idade e criado extensivamente. O animal apresentou timpanismo acentuado e fezes ressecadas com muco. Foi realizada punção ruminal com agulha na propriedade para alívio da distensão gasosa após

14 horas de início da sintomatologia clínica, entretanto, o animal morreu após 18 horas de evolução clínica. Ambos foram tratados pelos proprietários com medicamentos caseiros sem melhora do quadro clínico. Os animais eram casos únicos nas respectivas propriedades e possuíam histórico de vermifugação periódica e vacinação contra raiva, febre aftosa e clostridioses, além de suplementação mineral à vontade. O proprietário relatou, ainda, que o animal do Caso 2 foi castrado por um dos tratadores, por meio da aplicação de liga elástica no saco escrotal, sete dias antes. Ambos os animais foram encaminhados ao Hospital Escola de Grandes Animais da Universidade de Brasília para realização do diagnóstico anátomo-patológico.

Os achados necroscópicos revelaram na cavidade abdominal, presença de moderada quantidade de líquido com aspecto sanguinolento. O peritônio parietal apresentava-se com aspecto avermelhado e hemorragias petequiais com maior predominância no antítmero direito. No rúmen observou-se exacerbada distensão gasosa. O abomaso apresentava severa dilatação e torção horária no nível do piloro variando de 180° (Caso 1) a 270° (Caso 2) com parede edematosa e serosa com necrose hemorrágica (Figura 1). À abertura do abomaso, notou-se grande quantidade de gás e líquido de coloração acastanhada, hiperemia de mucosa e necrose hemorrágica no local da torção. Nos intestinos delgado e grosso, a presença de muco e pouco conteúdo foi um achado comum. O fígado e os rins apresentavam-se congestos. Na cavidade torácica constatou-se petéquias no epicárdio e base do coração. Os pulmões apresentavam enfisema intersticial. Foi ainda verificada grande quantidade de alimento concentrado no abomaso do animal do Caso 1, e presença de poucas erosões e cinco úlceras de, aproximadamente, 1 cm de diâmetro no abomaso do animal do Caso 2, além de aumento de volume com crostas no escroto, espessamento e secreção purulenta em ambos os funículos espermáticos.



**Figura 1:** Cavidade abdominal de bovino fêmea da raça Gir de 7 meses de idade. Nota-se líquido peritoneal de aspecto sanguinolento, dilatação e torção horária do abomaso, no nível do piloro, com parede edematosa e serosa com necrose hemorrágica.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os sinais clínicos mais marcantes relatados pelos proprietários e tratadores foram dispnéia, acentuado timpanismo ruminal e fezes ressecadas com muco; com evolução

superaguda em ambos os casos (5 e 18 horas). À semelhança da constatação de Doll (4), é provável que a dilatação do rúmen e abomaso tenha ocasionado aumento da pressão intra-abdominal e compressão diafragmática acarretando dispnéia, enquanto a obstrução do trânsito alimentar devido à torção no nível de piloro seja responsável pelos dois últimos sinais clínicos. O quadro superagudo é decorrente das graves alterações circulatórias no órgão e distúrbios sistêmicos desencadeados (endotoxemia, alcalose metabólica hipoclorêmica e hipocalêmica) (1). Além disso, não se pode descartar a possibilidade de haver maior tempo entre o início da sintomatologia clínica e a observação pelos proprietários, ocasionando agravamento gradativo do quadro clínico.

Os achados de necropsia são decorrentes da dilatação e torção do abomaso, que também foi responsável pelos achados de enfisema intersticial pulmonar, congestão renal e hepática. Assim como em relatos anteriores, o VA, além de ocasionar alterações severas no trato gastrointestinal (1, 4), também pode ser a causa primária de alterações nos sistemas respiratório e circulatório (4). Outro achado importante consistiu no fato de que ambos os animais apresentavam-se na faixa etária mais predisponente a esta paratopia (< 1 ano de idade), corroborando o estudo de Roussel et al. (5) com bovinos de corte.

O deslocamento do abomaso é considerado uma síndrome multifatorial (1, 3). Em bezerros, o regime alimentar representa a causa mais importante influenciando na patogênese da enfermidade, ocorrendo, principalmente, em animais que recebem excesso de leite ou sucedâneos e já iniciaram a ingestão de alimentos sólidos (2, 4). Nos casos analisados, ambos eram bezerros desmamados que ingeriam alimentos sólidos, entretanto em um dos animais (Caso 1), a oferta de soro de leite também era uma prática de manejo diária. Tal alimento (soro de leite) propicia a proliferação de bactérias produtoras de gás e aumenta o risco de deslocamento do órgão (4). Associado a isso, o manejo alimentar na propriedade deste bovino caracterizava-se pela oferta à vontade de suplementação protéica (concentrado comercial), um dos principais fatores implicado na etiologia da doença (1, 12) e predisponente à outras abomasopatias, como as úlceras (13). No Caso 2, a etiologia da enfermidade não foi esclarecida já que o animal era criado extensivamente, sem suplementação protéica, e não possui histórico de mudanças de manejo. Apesar disso, acredita-se que a dor causada pela necrose da bolsa escrotal e subsequente funiculite podem ter contribuído para a hipomotilidade e/ou atonia do órgão. Além da dieta, inúmeros são os fatores capazes de predispor ao deslocamento do abomaso, como desordens neuronais, estresse, doenças metabólicas e infecciosas, raça, idade e fatores genéticos (12). Em adição, o estresse também é capaz de aumentar o risco de ocorrência de erosões e úlceras no órgão (13), como evidenciado neste caso em particular.

É importante realizar o diagnóstico diferencial com outras doenças que causam distensão abdominal como o timpanismo gastrointestinal, torção do mesentério, úlcera abomasal perfurada, intussuscepção, obstrução intestinal por corpo estranho e dilatação do ceco. Nesses casos, a laparotomia exploratória é um dos métodos de eleição no diagnóstico diferencial (14). Roussel et al. (5) afirmam que em raças de corte a principal paratopia abomasal é o vólvulo (5). A raça Brahman, Charolais e seus mestiços têm maior predisposição em relação às outras raças de corte, enquanto que a raça Simental apresenta risco reduzido de deslocamento ou VA (5, 11). Na raça Gir, até o momento, não há registro de VA, mas em seus mestiços, especialmente o Girolando, há relatos de DAE, DAD e VA (7).

Este trabalho comprova a ocorrência de casos de vólvulo abomasal em bovinos criados no Distrito Federal, sendo necessária a maior conscientização dos médicos veterinários de campo na inclusão desta enfermidade na rotina de diagnóstico diferencial de doenças de evolução superaguda em bovinos de todas as idades. Ainda, reitera-se a importância da necropsia a fim de confirmar ou estabelecer o diagnóstico (15).

**REFERÊNCIAS**

1. Fubini S, Divers TJ. Non infectious diseases of the gastrointestinal tract. In: Divers TJ, Peek SM. *Rebhun's diseases of dairy cattle*. 2<sup>nd</sup> ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2008. p.130-99.
2. Dirksen GU. Tympany, displacement and torsion of the abomasum in calves: pathogenesis, diagnosis and treatment. *Bov Pract*. 1994a; 2: 120-6.
3. Barros Filho IR, Borges JRJ. Deslocamento do abomaso. In: Riet-Correa F, Schild AL, Lemos RAA, Borges JRJ. *Doenças de ruminantes e eqüídeos*. 3<sup>a</sup> ed. Santa Maria: Palotti, 2007. p.356-66.
4. Doll K. Timpanismo y vólculo del abomaso en el ternero. In: Dirksen G, Gründer HD, Stöber M. *Medicina interna y cirugía del bovino*. 4<sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Intermédica, 2005. p.449-52.
5. Rousseal AJ, Cohen ND, Hooper RN. Abomasal displacement and volvulus in beef cattle: 19 cases (1988 – 1998). *J Am Vet Méd Assoc*. 2000; 216: 730-3.
6. Birgel EH, Benesi FJ, D'Angelino JL, Ortolani EL, Matera A. Ocorrência do deslocamento de abomaso em bovinos, criados no Estado de São Paulo – casuística do período de 1977 a 1986. In: *Anais do 16 World Buiatrics Congress; 1990, Salvador. Salvador; 1990. p.18-23.*
7. Câmara ACL, Afonso JAB, Costa NA, Mendonça CL, Souza MI. Eficácia da piloro-omentopexia no tratamento cirúrgico do deslocamento abomasal em bovinos leiteiros no Estado de Pernambuco. *Ciênc Vet Tróp*. 2008; 11(Supl. 2): 119.
8. Cardoso FC, Esteves VS, Oliveira ST, Lasta CS, Valle SF, Campos R. et al. Hematological, biochemical and ruminant parameters for diagnosis of left displacement of the abomasum in dairy cows from Southern Brazil. *Pesqui Agropec Bras*. 2008; 43:141-7.
9. Silva LAF, Coelho KO, Machado PF, Silva MAM, Moura MI, Barbosa VT. et al. Causas de descarte de vacas da raça holandesa confinadas em uma população de 2.083 bovinos (2000-2003). *Ciênc Anim Bras*. 2008; 9: 383-9.
10. Guimarães ZACP, Saqueti CHC, Costa NS, Dumont CBS., Campebell RC. Deslocamento de abomaso para a direita no pré-parto. *Arch Vet Sci*. 2007; 12(supl.): 241-2.
11. Constable PD, Miller GY, Hoffsis GF, Hull BL, Rings DM. Risk factors for abomasal volvulus and left abomasal displacement in cattle. *Am J Vet Res*. 1992; 53: 1184-92.
12. Doll K, Sickinger M, Seeger T. New aspects in the pathogenesis of abomasal displacement. *Vet J*. 2009; 181: 90-6.
13. Dirksen GU. Ulceration, dilatation and incarceration of the abomasum in calves: clinical investigations and experiences. *Bov Pract*. 1994b; 2: 127-35.

14. Fierheller E. Abdominal disease in calves: a diagnostic challenge. *Large Anim Vet Rounds*. 2002; 2: 1-7.
15. Peixoto PV, Barros CSL. A importância da necropsia em medicina veterinária. *Pesqui Vet Bras*. 1998; 18: 132-4.

**Recebido em: 15/11/2008**

**Aceito em: 14/07/2009**