

Deslocamento de abomaso: uma breve revisão de literatura

Abomasal dislocation: a brief literature review

Bruna Cardoso Lemes¹, Gabriela Cruz de Rodrigues², Maria Fernanda Mira³, João Lucas Da Silva Carvalho⁴, Jaqueline Aparecida Sousa Pereira⁵, Francisca Juliana Vicente Mendes⁶, Luciane Tavares da Cunha⁷, Vinícius José Moreira Nogueira⁸

¹Centro Universitário do Sul de Minas-UNIS, Varginha, Minas Gerais, E-mail: bruna.lemes@alunos.unis.edu.br, ORCID 0000-0003-4414-7066

²Centro Universitário do Sul de Minas-UNIS, Varginha, Minas Gerais, E-mail: gabriela.rodrigues2@alunos.unis.edu.br, ORCID 0000-0002-7594-989X

³Centro Universitário do Sul de Minas-UNIS, Varginha, Minas Gerais, E-mail: maria.paravizo@alunos.unis.edu.br, ORCID 0000-0002-3146-5973

⁴Centro Universitário do Sul de Minas-UNIS, Varginha, Minas Gerais, E-mail: joao.carvalho3@alunos.unis.edu.br, ORCID 0000-0001-9613-1352

⁵Centro Universitário do Sul de Minas-UNIS, Varginha, Minas Gerais, E-mail: jaqueline.pereira@alunos.unis.edu.br, ORCID 0000-0001-7097-0385

⁶Centro Universitário do Sul de Minas-UNIS, Varginha, Minas Gerais, E-mail: francisca.mendes@alunos.unis.edu.br, ORCID 0000-0001-7097-0385

⁷Centro Universitário do Sul de Minas-UNIS, Varginha, Minas Gerais, E-mail: luciane.cunha@professor.unis.edu.br, ORCID 0000-0003-4776-7682

⁸Centro Universitário do Sul de Minas-UNIS, Varginha, Minas Gerais, E-mail: vinicius.nogueira@professor.unis.edu.br, ORCID 0000-0001-7428-5801

Resumo

O deslocamento de abomaso é uma das doenças com tratamento cirúrgico que mais afeta o rebanho leiteiro e causa prejuízos. As causas dessa patologia são conhecidas, contudo a falta de observação no rebanho torna falho o diagnóstico e um tratamento adequado. Sinais clínicos, como fraqueza, depressão e perda de peso são observados em animais acometidos. Essa síndrome vem aumentando e influenciando na economia da produção leiteira, pois há uma

queda significativa na produção de leite, aumento no intervalo entre partos, descarte de leite, gastos com medicamentos, intervenções cirúrgicas, dentre outros. Para evitar esta afecção, é importante realizar um diagnóstico precoce. O tratamento pode ser clínico ou cirúrgico e o animal deve ser acompanhado pelo profissional até sua total recuperação, pois descuidos podem causar outras doenças associadas e até a morte.

Palavras-chave: Afecção, bovinos, deslocamento abomasal, nutrição.

Abstract

Displacement of the abomasum is one of the diseases with surgical treatment that most affects the dairy herd and causes damage. The causes of this pathology are known, however the lack of observation in the herd makes the diagnosis and adequate treatment fail. Clinical signs such as weakness, depression and weight loss are seen in affected animals. This syndrome has been increasing and influencing the economy of milk production, as there is a significant drop in milk production, an increase in the interval between births, milk disposal, spending on medicines, surgical interventions, among others. To avoid this condition, it is important to obtain an early diagnosis. Treatment can be clinical or surgical and the animal must be accompanied by the professional until its full recovery, as carelessness can cause other associated diseases and even death.

Keywords: Affliction, cattle, abomasal displacement, nutrition.

1 Introdução

O Brasil é um país de grande potencial na produção leiteira. As vantagens para a criação de bovinos leiteiros são o clima, a extensão territorial e a disponibilidade de insumos, principalmente. Segundo Colturato et al (2021), em 2018 a produção aumentou 13,77 bilhões de litros se comparada à 1997. Ao se analisar a quantidade de animais ordenhados, há um aumento da produtividade por animal e uma diminuição no rebanho leiteiro, sendo uma queda em torno de 4,2% e aumento da produtividade em 4,4%. Toda esta produção deve-se ao melhoramento genético, melhorias no manejo, sanidade e nutrição do rebanho (FUELBBER et al., 2020).

O melhoramento genético alavancou a produção leiteira e melhorou sua eficiência, porém, ao selecionar genes com características de maior produtividade, maior profundidade corpórea e capacidade digestiva as vacas tornaram-se mais susceptíveis a problemas, levando-as a ter maior sensibilidade a doenças metabólicas e digestivas (SILVA et al., 2017).

O deslocamento de abomaso (DA) tem sido uma das doenças digestivas que mais afetam o gado leiteiro. Essa enfermidade é de etiologia multifatorial e de maior ocorrência em vacas

de alta produtividade no período pós-parto imediato (LI et al., 2018), pois os animais são criados em um regime de confinamento com limitações de locomoção e são submetidos a uma nutrição com níveis altos de alimento concentrado, resultando em uma atonia abomasal ou hipomotilidade que culmina em acúmulo de gases no abomaso (SERAFIM et al., 2018). É importante ressaltar que fatores genéticos, fatores estressantes, desordens neuronais, idade, raça, doenças infecciosas e metabólicas também podem ser a causa desencadeante desse distúrbio (COLTURATO et al., 2021).

O abomaso pode ter sua posição variada de acordo com fatores como postura do animal, estado gestacional, volume e dinâmica ruminal. Em sua anatomia normal, encontra-se entre o saco ventral do rúmen e o omaso, no plano medial situado levemente a esquerda (LI et al., 2018). O deslocamento pode ser para o lado esquerdo (DAE), quando se desloca entre rúmen e a parede abdominal esquerda, ou para o direito (DAD), quando se desloca completamente para o lado direito da cavidade abdominal, sendo este um fator de risco para o desenvolvimento do vólculo abomasal. Este distúrbio corresponde a maior causa das intervenções cirúrgicas em vacas leiteiras, sendo de 85 a 95% das ocorrências atribuídas ao DAE (FUELBERT et al., 2020).

O principal objetivo de criação de animais de produção, independente da espécie, é a rentabilidade do produtor, e em se tratando de deslocamento de abomaso, observa-se perdas econômicas de grande importância. O DA causa danos diretos e indiretos, uma vez que necessita de intervenção médico-veterinária e causa queda na produção, descarte de leite, aumento do intervalo de partos, descartes prematuros, mortalidade, perda de escore de condição corporal e abate, principalmente em vacas multíparas (CASACA, 2020 e SILVA et al. 2017). De acordo com Basoglu et al. (2020), estima-se, com perdas diretas e indiretas, um valor superior a €600,00 (cerca de R\$3.000,00) por animal. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma pesquisa teórica por meio de uma revisão de literatura sobre o deslocamento abomasal e suas abordagens como etiologia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento, prevenção e controle.

2 Revisão de literatura

2.1 Etiopatogenia

A localização do abomaso está no plano mediano, entre a 7^a e a 11^a costela, dirigindo-se um pouco à esquerda, com o corpo estendendo-se caudalmente entre o saco ventral ruminal

e omaso, variando seu posicionamento de acordo com a movimentação e posição do animal, volume do rúmen e fase gestacional da fêmea (CENTENARO, 2021). A fixação do abomaso ocorre mediante a aderência aos omentos, sendo o maior ligado à curvatura abomasal maior e o omento menor fixa-se em sua curvatura menor (COLTURATO et al., 2021). Esse deslocamento caracteriza-se pela total movimentação do local que seria sua posição anatômica normal, podendo, em casos severos, ocorrer um giro do órgão em seu próprio eixo, evoluindo para um quadro de deslocamento e vólvulo abomasal (SERAFIM, et al. 2018).

O consumo de alimentos fibrosos permite a motilidade adequada do abomaso e em casos de manejo alimentar incorreto, principalmente após o parto em vacas leiteiras de alta produção nutridas com grande quantidade de concentrado, é propiciada a síndrome do DA, em que se observa a atonia abomasal como um fator predisponente, interferindo na posição do órgão pela elevada concentração de gás proveniente da fermentação realizada pela microbiota ruminal (VAN WINDEN et al., 2003). A atonia e a distensão abomasal devido à nutrição inadequada pelo fornecimento de elevada quantidade de grãos é apontada como potencial causadora do DA pela constrição do abomaso após o parto (SILVA et al., 2017).

O parto em si também é um potencial desencadeador de deslocamento pela movimentação ruminal dorsal no assoalho do abdômen, sendo causada pelo aumento uterino, deslocando o abomaso para a esquerda, local no qual anatomicamente está situado o rúmen (MOTTA et al., 2014). Problemas durante ou após o parto como distocias, retenção placentária e metrites são apontadas como precursores do DA, bem como balanço energético negativo, disfunções metabólicas como cetose ou hipocalcemia e queda no consumo de alimentos no puerpério, levando a uma consequente redução da motilidade e tamanho do rúmen (VAN WINDEN et al., 2003).

De acordo com Colturato et al. (2021), outro fator predisponente de DA é a grande profundidade abdominal de vacas de raças especializadas em produção leiteira, que é uma característica desejável para esses animais, contudo apresentam maior risco para esta afecção. Vacas multíparas apresentam maior flacidez de omento após o parto, facilitando a movimentação do abomaso e possível deslocamento (CASACA, 2020).

2.2 Sintomas

O DA, tanto à esquerda quanto à direita, apresenta em casos mais brandos sintomas clínicos como queda na produção de leite, concentração de proteínas reduzidas e de gorduras

aumentadas, súbita diminuição de apetite do animal em relação a concentrados, procura por forragens, movimentações e atividades ruminais diminuídas, apatia, cólica e diarreia (COLTURATO et al., 2021) Podem ser notadas, ainda, fezes pastosas com presença de grãos não digeridos, perda de peso e odor cético no hálito (ISMAEL et al., 2018). Clinicamente o animal apresenta processo apático, variáveis graus de estímulos; por sofrer pressão diafragmática pode apresentar dispneia inspiratória, desidratação, taquicardia, timpanismo ruminal, fazendo com que a sua capacidade de movimentação natural esteja ausente ou menor, bem como fezes pastosas causadas pela hipomotilidade intestinal (CÂMARA et al., 2010).

Em casos de deslocamentos graves, primeiramente a cavidade abdominal é examinada verificando-se a presença de distensão ou saliência dos últimos arcos costais. A concavidade da fossa paralombar esquerda é verificada e observa-se uma quantidade menor de alimentos presentes no interior do compartimento abdominal e seu distanciamento da parede abdominal (ROHN et al., 2004). Um dos mais importantes sinais clínicos é a ausculta de um som timpânico-metálico hiper ressonante no local da distensão, que pode mudar em relação ao grau, oscilando em intervalo de tempo e variando de acordo com o lado do deslocamento, sendo este um som patognomônico para o DAE (RADOSTITS et al., 2007). Durante a ausculta é possível observar a diminuição da frequência e movimentação ruminal (PANELLI, 2014).

No caso do deslocamento à direita grave ou de vólvulo abomasal, a vaca apresenta-se desidratada, apática e com demonstrações de dor como ansiedade, escoiceamento abdominal, olhar voltado para o flanco, podendo culminar em hipovolemia e choque (DE SOUSA, 2017). As mucosas conjuntivais podem também apresentarem-se congestionadas e vasos episclerais edemaciados (ROHN et al., 2004).

2.3 Diagnóstico

O diagnóstico é realizado a partir de sintomas apresentados pelo animal, anamnese, exames clínicos, físicos e complementares. A ausculta de um som metálico “ping” é significativo, no qual ausculta-se inicialmente no oitavo espaço intercostal. Em casos de deslocamento à direita e vólvulo o som é encontrado ao lado direito e em casos de deslocamento à esquerda é encontrado no antímero esquerdo do animal (COLTURATO, et al., 2021). No diagnóstico diferencial de DAE, o som metálico pode ser devido à presença de gás acumulado no rúmen e achatamento conjunto das paredes ruminais e a ausculta no antímero direito pode ser de gás no cólon e ceco (DAVID, et al., 2005).

Segundo Niehaus (2008), apesar da ausculta ser um ótimo método para se fechar um diagnóstico, deve-se realizar a laparotomia, que apesar de ser um método invasivo, permite a observação em ambos os lados do animal (direito e esquerdo), do abomaso deslocado, permitindo ainda observar alterações na parede abomasal e avaliar estruturas das paredes adjacentes. A ultrassonografia é um outro método eficiente de diagnosticar DA, e como não é invasivo permite a observação de aderências maciças e peritonites. Assim, utiliza-se em casos de DAE em que se possibilita a observação do canal pilórico (COLTURATO, et al., 2021).

2.4 Tratamento

O tratamento clínico principal para DA é a regulação da hipocalcemia com medicamentos aplicados de forma endovenosa ou subcutânea (COLTURATO et al., 2021). Poderá ser realizada a técnica de rolamento, feita em casos de DAE, sendo esse um procedimento mais simples em que o animal é colocado em decúbito dorsal direito e rolado para decúbito dorsal esquerdo, na tentativa de recolocar o abomaso mais perto do seu local original. Em casos em que o deslocamento ocorre à direita, esse procedimento não é indicado, devido à possibilidade de torção do órgão (LAMBERT, 2010).

O tratamento cirúrgico é um procedimento destinado a restituir o abomaso para seu local original, fixando o órgão na parede muscular, sendo essa técnica chamada de abomasopexia pelo flanco esquerdo ou direito. (FREITAS, 2019). Na técnica de abomasopexia pelo flanco esquerdo as incisões são realizadas, visualizando o abomaso, devendo ser esvaziado para realizar suturas de fixação do órgão (DEVIGILI; GUERIOS, 2020). A abomasopexia pelo flanco direito é utilizada em casos de DAE, deslocamento de abomaso à direita e vólculo abomasal (CENTENARO, 2021).

A técnica de rolamento “blind stich” pode ser realizada por meio de um preparo na região ventral medial caudal em que a cartilagem xifoide é suturada às cegas retornando o órgão pela parede abdominal ao seu local anatômico (SANTAROSA, 2010).

A omentopexia é uma técnica realizada pelo flanco direito que deve ser feita com mais cuidado, por apresentar um tecido adiposo mais friável, onde o abomaso é esvaziado e colocado novamente ao seu local anatômico (DEVIGILI; GUERIOS, 2020).

2.5 Prevenção

Como as principais causas de DA são nutrição e o manejo inadequados, é preciso que as vacas sejam conduzidas adequadamente no período de transição pré e pós-parto para minimizar condições de estresse. Para eliminar o balanço energético negativo deve-se fazer um manejo adequado do teor de fibras fisicamente efetivas e inclusão gradual de concentrados na dieta, além de prevenir outras enfermidades metabólicas como cetose e hipocalcemia (COLTURATO et al., 2021; FUELBER et al., 2020).

A utilização de “drench”, uma mistura de eletrólitos precursores de cálcio e glicose diluídos em água, tem sido fornecido por via oral em vacas logo após o parto para reduzir a ocorrência de doenças. Este método altera em um aumento as concentrações séricas de cálcio, diminuindo as deficiências energéticas, além de promover reidratação das vacas e corrigir o equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-básico (COLTURATO et al., 2021).

O uso do ionóforo monensina sódica nas dietas das vacas no período de transição, reduz a concentração de corpos cetônicos no sangue. Também, a dieta aniônica reduz incidência de hipocalcemia, consequentemente reduzindo casos. Nas dietas aniônicas, os compostos acidogênicos baixam o pH do sangue e estimulam a ação do PTH e Calcitriol, que gera desmineralização dos ossos, aumentando a absorção intestinal e reduzindo a excreção urinária de cálcio. Assim, dietas com menor concentração de carboidratos e maior em volumoso pode melhorar a digestibilidade e diminuição da fermentação dos ácidos graxos (DEVIGILI e GUEIROS, 2020).

3 Considerações finais

O DA é uma afecção da bovinocultura leiteira que se deve ter bastante atenção pelos Médicos Veterinários e produtores de leite. Os prejuízos causados devem ser minimizados por meio do fornecimento de uma alimentação adequada e alimentos de boa qualidade. A prevenção do DA é a melhor condução para este tipo de problema nos rebanhos e a escolha do tratamento deve impactar economicamente o mínimo possível nos custos de produção da propriedade.

Referências

BASOGLU, A. et al. Nuclear magnetic resonance (NMR)-based metabolome profile evaluation in dairy cows with and without displaced abomasum. **Veterinary Quarterly**. v. 40, n. 1, p 1-15, 2020.

CAMARA, A C. L., et al. Fatores de risco, achados clínicos, laboratoriais e avaliação terapêutica em 36 bovinos com deslocamento de abomaso. **Brazilian Journal of Veterinary Research**. v. 30, p. 453-464, 2010.

CASACA, M. S. R. **Estudo sobre a ocorrência de deslocamento de abomaso numa exploração de bovinos de leite**. Lisboa, Portugal. 2020. 100f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias), Lisboa.

CENTENARO, J. V. R. **Deslocamento de abomaso: relato de caso**. Santa Catarina. Brasil. 2021. 36f. Monografia (Trabalho de Conclusão de curso de Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos.

COLTURATO, L. A. G et al. Deslocamento de abomaso em bovinos leiteiros: revisão. **Revista Pubvet**, v. 15, n. 2, p. 1-9, 2021.

DAVID, C. et al. Abdominal Emergencies in Cattle. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**. v. 21, p. 655-696, 2005.

DE SOUSA, L F. M. **Deslocamento de abomaso em bovinos: revisão de literatura**. Minas Gerais, Brasil. 2017. 37f. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária) - Centro Universitário de Formiga – UNIFOR, Formiga.

DEVIGILI, M. A. M.; GUERIOS, E. M. A. Deslocamento de Abomaso: Revisão Bibliográfica. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária**, v. 3, n. 2, p. 8-15, 2020.

FREITAS, A. P. B. **Deslocamento de abomaso em bovinos: Relato de Caso**. Brasília, Brasil. 2019. 25f. Dissertação (Trabalho de Conclusão de curso de Graduação em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Distrito Federal.

FUELBER, A. J. et al. Deslocamento de abomaso à direita: Relato de caso. **Revista Pubvet**, v. 14, p. 141, 2020.

ISMAEL, M. M. et al. New Insights on Left Displaced Abomasum in Dairy Cows. **Alexandria Journal of Veterinary Sciences**. v. 56, p. 127-136, 2018.

LAMBERT, W. E. M. **Etiopatogenia e tratamento do deslocamento de abomaso em bovinos leiteiros de alta produção**. São Paulo, Brasil. 2010. 20f. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária e Zootecnia) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu.

LI, X. W. et al. Ultrasonographic findings in cows with left displacement of abomasum, before and after reposition surgery. **BMC veterinary research**, v. 14, n 1. p. 1-7, 2018.

MOTTA, R. G. et al. Deslocamento de abomaso à esquerda em bovino -relato de caso. Atlas de Saúde Ambiental – ASA. v. 1, n. 3, 2014. Arquivo Digital disponível em <http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/ASA/article/view/478/755>. Acesso em: 07 de maio de 2022.

NIEHAUS, A. J. Surgery of the Abomasum. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 24, n. 2, p. 349–358, 2008.

PANELLI, E. M. **Deslocamento do abomaso à esquerda em bovinos leiteiros: da etiologia ao diagnóstico**. São Paulo, Brasil. 2014. 25f. Trabalho Científico (Parte do Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araçatuba.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; HINCHCLIFF, K. W.; CONSTABLE, P. D. A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. **Veterinary Medicine**, v. 10, p. 2045–2050, 2007.

ROHN, M. TENHAGEN, B. A. HOFMANN, W. Survival of Dairy Cows After Surgery to Correct Abomasal Displacement: 1. Clinical and Laboratory Parameters and Overall Survival. **Journal of Veterinary Medicine Series A**. v 51, p 294-299, 2004.

SANTAROSA, B. P. **Deslocamento de Abomaso em Vacas Leiteiras**. São Paulo, Brasil. 2010. 20f. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária e Zootecnia)- Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu.

SERAFIM, J. et al. Deslocamento de abomaso à esquerda efêmero em uma vaca lactante da raça Jersey: Relato de caso. **Revista Pubvet**, v. 12, p. 131, 2018.

SILVA, Y. A. et al. Deslocamento de abomaso à esquerda: Revisão. **Revista Pubvet**, v. 11, p. 646-743, 2017.

VAN WINDEN. S. C. L. et al. Feed intake, milk yield, and metabolic parameters prior to left displaced abomasum in dairy cows. **Science Direct**, v. 86, n. 4, p. 1465-1471, 2003.