



## **PREVENÇÃO DE DESLOCAMENTO DE ABOMASO EM BOVINOS DE LEITE: REVISÃO DE LITERATURA**

FLOSS, Bruna Daiane<sup>1</sup>; ANGST, João Pedro S.<sup>2</sup>; MARTINS, Rodrigo Kuntz<sup>3</sup>;  
ARALDI, Daniele Furian<sup>4</sup>

**Palavras-Chave:** Bovinos leiteiros. Transtornos metabólicos. Dieta balanceada.

### **INTRODUÇÃO**

A expansão da atividade leiteira nos últimos anos levou a busca por rebanhos cada vez mais produtivos. A partir daí foi relevante selecionar animais para aumentar a capacidade digestiva e profundidade corporal, o que tornou as vacas leiteiras mais suscetíveis a ocorrência de doenças metabólicas e digestivas, como as abomasopatias (WITTEK et al., 2007). Dentre elas, o deslocamento de abomaso (DA) pode ser considerado uma das enfermidades mais comuns do trato digestivo de vacas leiteiras, onde cerca de 80% dos casos ocorre no período imediato ou até quatro semanas pós-parto, podendo o abomaso deslocar-se de sua posição anatômica tanto para o lado esquerdo como para o direito. Segundo Shaver (1997), este período está associado a mudanças hormonais, alto estresse metabólico e mudanças na alimentação. Inúmeros são os fatores capazes de aumentar os riscos de DA, como as desordens neuronais, estresse, doenças metabólicas e infecciosas, raça, idade e fatores genéticos (TRENT, 2004). Porém, estudos epidemiológicos mostram grande correlação entre a incidência de DA e dietas ricas em carboidratos solúveis e pobres em forragem, principalmente com pouca fibra. Este trabalho tem como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre as formas de prevenção do deslocamento de abomaso, visto que esse transtorno metabólico tem grande incidência e impacto econômico dentro das propriedades do setor leiteiro.

### **DESLOCAMENTO DE ABOMASO: CONCEITO E PATOGENIA**

<sup>1</sup>Acadêmica do 6º semestre do curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. Bolsista Unicruz/Pibex. E-mail: bruna\_dfloss@hotmail.com

<sup>2</sup>Acadêmico do 6º semestre do curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. E-mail: joao\_angst@hotmail.com

<sup>3</sup>Acadêmico do 6º semestre do curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. Bolsista Pibic/CNPq 2017/2018. E-mail:rodrigo\_ktz@hotmail.com

<sup>4</sup>Docente do curso de Medicina Veterinária da Unicruz – Área de Produção Animal. E-mail: daraldi@unicruz.edu.br



O deslocamento de abomaso (DA) é uma síndrome multifatorial relacionada ao manejo alimentar o qual afeta vacas leiteiras de alta produção, principalmente nas primeiras semanas pós-parto (CÂMARA et al., 2010). Vacas com DA apresentam redução na atividade contrátil da musculatura, facilitando o acúmulo de líquido e gases no abomaso onde, possivelmente a hipomotilidade ou atonia abomasal, com posterior acúmulo de gás e distensão do órgão, são pré-requisitos para sua ocorrência (DIRKSEN, 2005). Desta forma, o gás produzido pela fermentação microbiana distende o abomaso e provoca o deslocamento do órgão (EICHER et al., 1999). Durante as primeiras semanas de lactação, os pré-estômagos não estão totalmente adaptados às dietas ricas em energia, aumentando a concentração de ácidos graxos voláteis e diminuindo o pH, com conseqüente aumento da pressão osmótica e influxo de água para dentro do rúmen. Assim, o fluido ruminal e eletrólitos ainda não absorvidos conseguem alcançar o omaso e abomaso, predispondo à formação de gases (gás carbônico e metano) neste último órgão. O menor preenchimento do rúmen, a menor mastigação (salivação), implica em menor alcalinização do conteúdo ruminal, diminuição da motilidade e aumento de ácidos graxos voláteis não esterificados no rúmen, com o conseqüente aumento da ocorrência de DA (CANNAS DA SILVA et al., 2002). Também relaciona-se ao distúrbio, segundo VanWinden et al. (2008), que nas fases finais de gestação, o rúmen é deslocado, dorsalmente do assoalho abdominal, pelo útero expandido e o abomaso é projetado para o lado esquerdo e para frente, ocupando o espaço anatômico do rúmen.

## **PRINCIPAIS SINAIS CLÍNICOS**

De acordo com Panelli (2014), o curso DA é variável e geralmente os animais acometidos manifestam anorexia total ou moderada, conseqüentemente redução gradativo da produção de leite, diminuição da taxa de ruminação e do consumo de concentrado, preservando o interesse pela forragem, sendo as fezes escassas podendo ser diarreicas. Caso não seja revertido o quadro cirurgicamente, pode ocorrer a ruptura do abomaso e ocasionar morte súbita.

## **MEDIDAS PREVENTIVAS**

A principal medida preventiva é evitar dietas com baixa concentração de fibra fisicamente efetiva, além de diminuir o consumo de alimentos concentrados, pois não só compromete a atividade de ruminação, mas também a contratilidade do abomaso. Torna-se relevante ao final da gestação e início da lactação, fornecer forragens que tenham a incorporação de alguma fonte de fibra longa. Segundo o sistema criado por Mertens (1997), as



categorias de animais em fim de gestação devem receber dietas com 35 a 40% de Fibra Detergente Neutra (FDN), sendo que a maior parte desta FDN seja proveniente de forragens e que a dieta contenha, no mínimo, 25 a 28% de fibra fisicamente efetiva na matéria seca. Da mesma forma, dietas para vacas no início da lactação devem conter pelo menos 30% de FDN e 21 a 23% de FDN fisicamente efetiva, para manter adequada função e enchimento ruminal. O DA tem uma importante relação com outros distúrbios, como a hipocalcemia (MASSEY et al., 1993), já que baixas concentrações séricas de cálcio são conhecidas como fator inibidor da motilidade abomasal devido à relação direta entre a amplitude e quantidade de contrações com os níveis plasmáticos de cálcio de acordo com Daniel (1983). Desta maneira, utilizar dietas pré-parto que minimizem a ocorrência de hipocalcemia reduzem os riscos de DA. A cetose também está fortemente associada com o problema (PEHRSON et al., 1992), uma vez que reduz o consumo de matéria seca e o preenchimento ruminal, diminuindo a motilidade do abomaso. Um volume ruminal pequeno ofereceria menor resistência para o deslocamento de abomaso (VAN WINDEN; KUIPER, 2003). O uso de monensina sódica de 30mg/kg de dieta na matéria seca de vacas no periparto reduz a concentração de corpos cetônicos no sangue, reduzindo, portanto as chances de DA. Outra doença metabólica de relevância é a lipidose hepática (ITOH et al., 2000), já que vacas com alta condição corporal no momento do parto são particularmente predispostas a maior lipomobilização e também ao deslocamento de abomaso (DOLL et al., 2009). Essa maior mobilização de tecido adiposo ocorre devido a obstrução total ou parcial do trato digestivo, associado a atonia digestiva, resultando em infiltração gordurosa do tecido hepático e cetogênese. Segundo Cameron et al. (1998) de fato, alta condição corpórea ao parto é um dos fatores de risco para maior incidência de deslocamento de abomaso, sendo então importante evitar animais obesos no pré-parto. Disponibilidade de alimento de boa qualidade durante todo o período pré parto é outro fator que pode favorecer a redução na incidência de DA em rebanhos leiteiros, visto que colabora para uma menor supressão do sistema imunológico no início da lactação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O deslocamento de abomaso pode ser prevenido principalmente com adequado manejo nutricional no período de transição (final da gestação e início da lactação). Aliado a isso, prevenir enfermidades do periparto, como a metrite puerperal, hipocalcemia, mastite, cetose e esteatose hepática reduzem a incidência de deslocamento de abomaso, pois são fatores de risco.



## REFERÊNCIAS

- CÂMARA, A. C. L.; AFONSO, J. A. B.; COSTA, N. A.; *et al.* Fatores de risco, achados clínicos, laboratoriais e avaliação terapêutica em 36 bovinos com deslocamento. **Pesq Vet Bras.** 2010; 30(5):453-64
- CAMERON, R. E. B.; DY, P. B.; HERDT, T. H. Dry cow diet, management, and energy balance as risk factors for displaced abomasum in high producing dairy herds. **Journal of Dairy Science**, 81:132, 1998.
- CANNAS DA SILVA, J., SERRÃO, S., OLIVEIRA, R. **Deslocação de abomaso novos conceitos.** Congresso de Ciências Veterinárias. SPCV, 39-62. 2002.
- DANIEL, R. C. W. Motility of rumen and abomasum during hypocalcemia. **Can. J. Comp. Med.**, 47(3):276-280, 1983.
- DIRKSEN, G. Enfermidades del abomaso. In: DIRKSEN, G., GRÜNDER, H.D., STÖBER, M. (Eds.). **Medicina interna y cirugía del bovino.** 4.ed. Vol.1, p. 430- 467, Buenos Aires, Intermédica, 2005.
- DOLL, K., SICKINGER, M., SEEGER, T. New aspects in the pathogenesis of abomasal displacement. **Vet. Journal**, v.181, n.2, p.90-96, 2009.
- EICHER, R.; AUDIGE, L.; BRAUN, U. *et al.* . Epidemiology and risk factors of cecal dilatation/dislocation and abomasal displacement in dairy cows. **Schweiz Arch Tierheilkd.** 1999;141(9):423-29.
- ITOH, N., KOIWA, M., YOKOTA, H., *et al.* . Correlations of triglyceride and glycogen values in the liver with blood chemical values in cows with abomasal displacement. **Vet. Biochem.**, v.37, n.1, p.33-38, 2000.
- MASSEY, C. D.; WANG, C.; DONOVAN, G.A. *et al.* Hypocalcemia at parturition as a risk factor for left displacement of the abomasum in dairy cows. **J. AM. Vet. Med. Assoc.**, 203(6): 852-853, 1993.
- MERTENS, D. R. Creating a system for meeting the fiber requirements of dairy cows. **Journal of Dairy Science**, 80:1463, 1997.
- PANELLI, E. M. 2014. Deslocamento do abomaso à esquerda em bovinos leiteiros: da etiologia ao diagnóstico.. Universidade Estadual de São Paulo, Araçatuba.
- PEHRSON, B. G., SHAVER, R. D. . Displaced abomasum: clinical data and effects of periparturient feeding and management on incidence. In: American Association Bovine Practitioners. 1992. **Anais...Oklahoma.**116- 121, 1992.
- SHAVER, R. D. Nutritional risk factors in the etiology of left displaced abomasum in dairy cows: a review. **J. Dairy Sci.**, v.80, n.10, p.2449- 2453, 1997.
- TRENT, A. M. Surgery of the abomasum. In: FUBINI, S. L., DUCHARME, N. G. (Eds.) **Farm animal surgery.** W. B. Saunders, St Louis. p.196- 240, 2004.
- VAN WINDEN, S. C. L.; KUIPER, R. Left displacement of the abomasums in dairy cattle: recent developments in epidemiological and etiological factors. **Vet. Res.**, v.34, p.47-56, 2003.
- VAN WINDEN, S. C. L.; BRATTINGA, C. R.; MULLER, K. E.; *et al.* . Changes in the feed intake, pH and osmolality of rumen fluid, and the position of the abomasum of eight dairy cows during a diet-induced left displacement of the abomasum. **Vet Rec.** 2008; 154(16):501-504.
- WITTEK, T.; SEN, I., CONSTABLE, P. D. Changes in abdominal dimensions during large gestation and early lactation in Holstein- Friesian heifers and cows and their relationship to left displaced abomasum. **Vet. Rec.**, v.161, p.155-161, 2007.