

HIPOCALCEMIA ASSOCIADA A REPARO DE FRATURA E SUA RELAÇÃO COM O DESLOCAMENTO DE ABOMASO EM VACALEITEIRA¹

Luiz Otavio Borgo Moreira², Lucas Machado Trindade³,
Rodrigo Bernardo Antunes Granato⁴, Paolo Dutra Vivenza⁵,
Guilherme Costa Fausto⁶, João Paulo Machado⁷.

Resumo: O presente trabalho versou sobre caso de deslocamento de abomaso em vaca leiteira relacionado à hipocalcemia por reparo de fratura de osso costal. Neste plano de análise, a pesquisa bibliográfica abordou a temática sob a perspectiva da conceituação alusiva à hipocalcemia, que, por sua vez, corresponde à concentração de cálcio total inferior aos parâmetros da normalidade. Dito isso, explanou-se o caso clínico, atendido pelo setor de Clínica e Cirurgia de Grandes

¹Parte do Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor;

²Médico Veterinário – Consultor especialista Educampo – e-mail: luiz_otavio_96@hotmail.com

³Graduando em Medicina Veterinária – FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: lucasmachadovet467@gmail.com ⁴Graduando em Medicina Veterinária – FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: rodrigo_granato@yahoo.com

⁵Médico Veterinário Autônomo – e-mail: paolovivenza@hotmail.com

⁶Professor do curso de Medicina Veterinária – UNIFAMINAS e-mail: guilhermefausto@hotmail.com

⁷Professor do Curso de Medicina Veterinária – FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: jp@univicoso.com.br

Animais da Univiçosa, localizado no município de Viçosa-MG, acerca de animal da espécie bovina, fêmea, mestiço, quatro anos de idade, durante seu período seco de lactação, com idade gestacional de aproximadamente 120 dias, proveniente de uma fazenda de sistema intensivo de criação, cuja queixa sintomática principal abarcava tosse e apatia no decorrer de duas semanas, tendo sido realizado novo procedimento cirúrgico para remoção completa da costela fraturada, e, subsequentemente, quando da realização de novos exames laboratoriais, constatou-se a correção da hipocalcemia após quatro dias do supracitado procedimento. Desta feita, perante a inexistência de outros fatores aptos a justificar a hipocalcemia, e, aliado ao fato de que após a correção da fratura não houve mais recidiva do deslocamento de abomaso, conclui-se intrínseca e clarividente relação com o processo de reparo de fratura, porquanto outros fatores envolvendo a fisiopatogenia do deslocamento de abomaso podem ser considerados para fins de rotina clínica.

Palavras-chave: Bovinocultura; calcemia; omentopexia; sinais clínicos; lactação.

Abstract: *The present work deals with a case of abomasum displacement in a dairy cow related to hypocalcemia due to costal bone fracture repair. In this analysis plan, a bibliographic research approached a thematic perspective*

of the conceptualization of hypocalcemia, which, in turn, corresponds to the concentration of total calcium below the parameters of normality. That said, the clinical case of surgery attended by the Clinic and Large Animals sector of Univiçosa, located in the municipality of Viçosa-MG, about a bovine animal, female, crossbred, four years old, during its dry period was explained. of lactation, with a gestational period of approximately 120 days, from a two-week intensive system farm, whose main complaint included coughing and apathy during the procedure. performance of new exams, when the experimental hypothesis was after the correction of four days of the procedure. This done, given the inexistence of other factors capable of justifying hypocalcemia, and the correction to the fact that after the abomassociation there was no more recurrence of the abomassociation displacement, it is concluded that there is an intrinsic and clairvoyant relationship with the fracture repair process, the extent to which other factors indicate the pathophysiology of abomasal displacement may be considered for routine purposes.

Keywords: *Calcemia; cattle farming; omentopexy; clinical signs; lactation*

INTRODUÇÃO

Preliminarmente, imperioso aclarar sobre duas patologias que, associadas, podem acarretar a necessidade de um procedimento cirúrgico em vaca leiteira. Isto posto, entende-se por deslocamento de abomaso (DA), a mudança anatômica referente ao posicionamento do abomaso, haja vista a possibilidade de movimento para o lado esquerdo ou direito.

Assim, analisando detidamente os fatores que predispõe tal patologia, extrai-se também o déficit energético associado à hipocalcemia, sobretudo em fases nas quais a demanda pelo respectivo nutriente é maior, consonante ocorre durante o período gestacional. Ademais, outro fator se manifesta por meio do consumo excessivo de concentrados (grãos), onde é perceptível a expansão da passagem ruminal, acarretando um aumento na concentração de ácidos graxos voláteis, e, por conseguinte, podendo inibir a motilidade do abomaso (DAWSON, 1989). Com efeito, torna-se incontestável a necessidade de um manejo nutricional correto e equilibrado.

Noutro ângulo, também se tem a hipocalcemia como patologia predisponente ao deslocamento de abomaso, porquanto os níveis sanguíneos de cálcio afetam diretamente a motilidade do mesmo. Dito isso, mister salientar que se considera dentro dos limites normais a motilidade abomasal até um nível de 1,2 mmol cálcio total/L, e, inferior a este parâmetro, inexiste motilidade. Neste viés, conforme estudo realizado com 510 vacas leiteiras, todos aqueles animais diagnosticados com hipocalcemia 12 horas pré- parto (<

7,9mg/dL) tiveram 4,8 vezes mais chances de desenvolver um deslocamento de abomaso(MASSEY, 1993).

DESCRIÇÃO DE CASO

No primeiro dia de atendimento, após relato sintomático de tosse seca e realização de exame físico completo, a suspeita clínica inicial deduzia pneumonia. Em seguida, em observação aos sinais clínicos do animal e a partir da auscultação pulmonar, constatou-se normalidade do referido órgão, sem presença de líquido, estando a frequência cardíaca e respiratória dentro dos parâmetros fisiológicos para a espécie.

Todavia, durante auscultação do sistema digestório, percebeu-se motilidade ruminal diminuída (3 movimentos ruminais em 5 minutos), e, por meio de ausculta da fossa paralombar esquerda foi possível identificar som metálico (“ping”). Na oportunidade, uma fita reagente de urinálise foi aplicada, revelando pH urinário próximo de 8,5. Então, por conseguinte, revelou-se o diagnóstico clínico correspondente ao deslocamento de abomasso à esquerda (DAE).

TÉCNICA

Mediante o diagnóstico, antecipando as técnicas para o correspondente tratamento, foram realizados e avaliados exames laboratoriais, quais sejam: hemograma, proteína total (PTN), volume globular médio (VGM), hemoglobina globular

média (HGM), concentração de hemoglobina globular média (CHGM), fibrinogênio, leucócitos, plaquetas, segmentados e linfócitos; destes parâmetros, o único alterado foi o fibrinogênio plasmático (800mg/dl). (THRALL et al., 2007).

Diante disso, foi sugerido o tratamento cirúrgico para correção do DAE, uma vez que fora realizado com o animal em estação, em um tronco de contenção. Após, foi realizado tricotomia e limpeza com iodo polvidona, bem como antisepsia com álcool 70% na região paralombar direita. Em seguida, procedeu-se com a anestesia local com cloridato de lidocaína paralombar linear, iniciando-se o procedimento com uma incisão vertical na fossa paralombar de aproximadamente 20cm. Posteriormente, o cirurgião passou o braço no sentido caudal em relação ao abomaso e ao rúmen, alcançando o abomaso distendido, e, com o auxílio de uma agulha 40x12 e um dreno, realizou a punção e liberação dos gases presentes. Após a referida drenagem, o abomaso foi recolocado em sua posição normal. O omento foi tracionado e exteriorizado para realizar a fixação ao peritônio e músculo abdominal transversal, a fim de evitar recidivas de deslocamento do abomaso. Por fim, realizou-se a sutura das camadas para fechamento da incisão com fio de nylon.

No âmbito do pós-cirúrgico, foram realizados exames físicos de rotina e coleta de amostras de sangue para análise laboratorial, constatando-se melhora nos resultados de cálcio sérico após 4 dias do procedimento, este se estabilizando em 9,4mg/dl. Aliado a isso, o animal passou a ingerir dieta exclusivamente de volumoso, composta por silagem de

milho e feno de tifton, no intuito de evitar recidiva da DAE nos dias iniciais após a cirurgia. O animal apresentou melhora do quadro clínico, aumentando consumo de matéria seca, a motilidade ruminal foi reestabelecida e parâmetros bioquímicos normalizados. Por fim, em 10 dias foram retirados os fios de nylon das suturas da camada externa, permanecendo em acompanhamento no decorrer de um ano, não tendo ocorrido mais recidiva da DAE.

DISCUSSÃO

Preliminarmente, cumpre salientar que, de acordo com a literatura, o animal não correspondia a nenhuma condição específica para a confirmação do diagnóstico. Assim, somente possível a confirmação do deslocamento de abomasso esquerdo (DAE) mediante a junção de diversos parâmetros. Deste modo, a observação de sinais clínicos, anamnese, exames laboratoriais, parâmetros fisiológicos e ausculta foram imprescindíveis para que o animal recebesse uma terapia de suporte, e, mesmo que cirúrgica, eficaz.

Segundo Dawson (1989), a cetose pode ocorrer previamente ao DA e está fortemente atrelada à patogênese desta doença, uma vez que ocasiona redução no consumo de matéria seca, reduzindo o preenchimento ruminal, a motilidade dos demais estômagos, e, potencialmente, a motilidade do abomaso. Como no presente caso o animal não se enquadrava dentro dos casos clínicos clássicos de DAE, é possível sugerir que o processo inflamatório e a dor ocasionada

por fratura de costela possam estar intimamente relacionados ao desenvolvimento da doença.

Por sua vez, Gordo (2009) considera que existem doenças concomitantes que induzem ao DA e causam anorexia e inapetência, resultando na diminuição do volume ruminal. Algumas enfermidades que podem estar associadas ao DA são vinculadas por processos febris e inflamatórios, tais como: retenção placentária, metrite, mastite severa, úlcera abomasal, cetose, esteatose, hipocalcemia, indigestão.

Com respaldo em outros trabalhos (GINGERICH e MURDICK, 1975; MCGUIRK e BUTLER, 1980; GORDO, 2009), a febre, endotoxinas e mediadores inflamatórios induzem a supressão das contrações retículo-rúmen, pelo efeito depressor direto do núcleo central vagal e a estimulação do tônus da musculatura lisa, ocasionando a inibição dos reflexos. Em que pese inexistir relato sobre tais efeitos no abomaso, as mesmas consequências inibitórias já foram notadas em outras espécies, sobre as funções gastrointestinais motoras e secretoras.

CONCLUSÃO

Conclui-se, através do presente estudo, que o deslocamento de abomaso esquerdo (DAE) não possuía relação com os fatores predisponentes normalmente descritos para a doença, de modo que o único fator apto a justificá-lo é a fratura de costela. Nesta ótica, extrai-se que seja uma consequência

de três fatores primordiais, quais sejam: hipocalcemia em virtude do reparo de fratura, reação inflamatória sistêmica e anorexia transitória devido à dor. Portanto, é cediço que a fisiopatologia da DAE se revela mais abrangente e complexa do que abarca a literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

DAWSON, L. J., AALSETH, E. P., RICE, L. E., ADAMS, G. D. Influence of fiber form in a complete mixed ration on incidence of left displaced abomasum in postpartum dairy cows. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 200, 1989-1992.

Gingerich, D. A.; Murdick, P. W. Paradoxic aciduria in bovine metabolic alkalosis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 166, p. 227-230, 1975.

GORDO, R. I. N. Contribuição para o estudo do deslocamento do abomaso numa exploração leiteira da região de Montemor-o-Velho. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009.

MASSEY, C. D. et al. (1993) *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 203, 852. McGuirk, S. M. & Butler, D. G. 1980. Metabolic alkalosis with paradoxical aciduria in cattle.

THRALL, M.A.; BAKER, D.C.; CAMPBELL, T.W., et al. Hematologia e bioquímica clínica veterinária. São Paulo: Roca Ltda, 2007. 592 p. TRENT, A.M. Surgery of the abomasum. In:

FUBINI, S. L. McGuirk, S. M. & Butler, D. G. 1980. Metabolic alkalosis with paradoxical aciduria in cattle.