

HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA ASSOCIADA A RETICULOPERITONITE TRAUMÁTICA EM VACA DA RAÇA JERSEY

DIAPHRAGMATIC HERNIA ASSOCIATED WITH TRAUMATIC RETICULOPERITONITIS IN A JERSEY COW

A. C. NETTO¹, L. M. W. GOMIDE², J. W. CATTELAN³,
L. C. MARQUES⁴, C. MOMO²

RESUMO

Relata-se a ocorrência de hérnia diafragmática associada a reticuloperitonite traumática em vaca da raça Jersey. O animal, aos 90 dias de gestação, apresentava histórico de timpanismo rumenal, anorexia, emaciação e debilidade física. Ao exame físico, observaram-se distensão intensa da fossa paralombar esquerda, hipomotilidade e presença de ressonância timpânica no rúmen. A passagem da sonda oro-ruminal e a rumenocentese foram ineficientes e o rúmen permaneceu distendido por grande quantidade de digesta. Durante a láparo-rumenotomia exploratória removeram-se, aproximadamente, 80 litros de conteúdo rumenal, além de um pedaço de corda; vários corpos estranhos metálicos perfurantes e pedras foram removidos do retículo. Na palpação interna do retículo verificou-se uma hérnia diafragmática, projetando parcialmente um pequeno segmento da porção cranial do retículo para o interior da cavidade torácica. No 15º dia do pós-operatório observou-se deiscência da ferida cirúrgica com drenagem de exsudato purulento amarelado fétido, optando-se pela eutanásia do animal. Os achados clínicos, cirúrgicos e anatomopatológicos sugerem que a hérnia diafragmática foi adquirida em consequência da perfuração do retículo pelos corpos estranhos, ruptura do diafragma, migração da porção cranial do retículo e dos corpos estranhos nele contidos em direção ao tórax.

PALAVRAS-CHAVE: Bovino. Corpo estranho perfurante. Hérnia diafragmática. Reticuloperitonite traumática.

SUMMARY

A diaphragmatic hernia associated with traumatic reticuloperitonitis in a Jersey cow is reported. The animal presented at approximately 90 days of pregnancy has history of ruminal bloat, anorexia, emaciation and weakness. Physical examination showed intense bloating of the left paralumbar fossa, hypomotility and ruminal tympanic resonance. Ororumenal intubation and rumenocentesis were inefficient and the rumen remained distended due to a large amount of ingesta. During exploratory laparorumenotomy, around 80 liters of ruminal content, a piece of a rope located in the rumen and several perforating metallic foreign bodies and rocks from the reticulum were removed. During internal palpation of the reticulum, the existence of a diaphragmatic hernia projecting a small segment of the cranial reticulum into the thoracic cavity was documented. At the 15th postoperative day, surgical wound dehiscence with fetid yellowish purulent exudation was observed and the animal was euthanatized. Clinical, surgical and anatomopathological findings suggest that diaphragmatic hernia was acquired as a consequence of the perforation of the reticulum by restrained foreign bodies, with diaphragm rupture, migration of cranial portion of the reticulum and foreign bodies to the thorax.

KEY-WORDS: Cattle. Perforating foreign object. Diaphragmatic hernia. Traumatic reticuloperitonitis.

¹Médico Veterinário autônomo

²Aluna de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), UNESP.

³Professor Adjunto, FCAV, UNESP.

⁴Professor Titular, FCAV, UNESP, Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/nº CEP 14884-900 – Jaboticabal, SP. Autor para correspondência. E-mail: lmarques@fcav.unesp.br.

A hérnia diafragmática tem sido relatada ocasionalmente em bovinos. Esta condição raramente é diagnosticada e sua incidência, provavelmente, é menor que 1/100.000 casos por ano (EDDY, 2004). Pode ser congênita (DIVERS & SMITH, 1979, EDDY, 2004) ou adquirida, com penetração parcial ou completa de órgãos abdominais na cavidade torácica. O órgão prolapsado comumente encontrado é o retículo (DIVERS & SMITH, 1979, SETHURAMAN & RATHOR, 1979, RADOSTITIS et al., 2002, EDDY, 2004).

Na maioria dos casos, a herniação de uma porção do retículo através de ruptura do diafragma ocorre devido à fragilidade dessa barreira anatômica, causada por lesões da reticuloperitonite traumática. Entretanto, a ruptura do diafragma pode ocorrer sem traumas decorrentes da penetração de corpos estranhos oriundos do retículo (RADOSTITIS et al., 2002). O aumento da pressão intra-abdominal durante o parto ou abortamento de um feto grande pode resultar na introdução do retículo por um defeito diafragmático congênito (DIVERS & SMITH, 1979) ou pela ruptura da junção musculotendínea do diafragma (SETHURAMAN & RATHOR, 1979, AHMED & EL-HAMAMSY, 1984).

Ao estudarem bovinos abatidos em matadouros, Palavicino et al. (1996) observaram associação entre a presença de corpos estranhos e a ocorrência de reticulite traumática, sendo as vacas leiteiras as mais afetadas. Cramers et al. (2005), ao acompanharem o exame pós-abate de 1491 animais, na maioria vacas leiteiras, identificaram a presença de corpos estranhos em 16% dos animais, todos encontrados no retículo. A penetração dos corpos estranhos induziu, em 10% destes animais, lesões crônicas nesse órgão.

Este relato objetiva descrever as particularidades clínicas, laboratoriais e anatomopatológicas de um bovino acometido de hérnia diafragmática, associada a reticuloperitonite traumática.

Foi atendida uma vaca Jersey de 17 anos de idade, com gestação aproximada de 90 dias e histórico de timpanismo rumenal, anorexia, emaciação e fraqueza. O animal provinha de chácara situada no perímetro urbano, e encontrava-se em decúbito esternal há três dias.

Ao exame físico o animal apresentava frequências cardíaca (58/min) e respiratória (20/min) e temperatura retal (38,2° C) dentro dos parâmetros considerados fisiológicos para a espécie bovina. A auscultação da região torácica não revelou a presença de sons pulmonares anormais. Na inspeção notou-se distensão intensa da fossa paralombar esquerda. Pela auscultação e percussão desta região observou-se hipomotilidade e presença de ressonância timpânica no rúmen. A passagem da sonda oro-ruminal foi ineficiente, realizando-se a rumenocentese para evacuação dos gases, entretanto, o rúmen permaneceu distendido por grande quantidade de digesta. No hemograma observou-se neutrofilia discreta (5.820 neutrófilos/ μ L).

Como não houve resposta ao tratamento conservador, o animal foi submetido à laparorumenotomia exploratória. Durante o procedimento cirúrgico removeram-se aproximadamente 80 litros de

conteúdo rumenal líquido espumoso verde claro e pH 8,0. Do rúmen retirou-se um pedaço de corda de aproximadamente 30 centímetros de comprimento, e do retículo, vários corpos estranhos metálicos perfurantes, incluindo pregos, fragmentos de arame, parafusos e pedras (Figura 1A). Após esvaziamento do rúmen e do retículo, realizou-se a palpação interna deles, verificando-se a existência de hérnia diafragmática formada por anel herniário de forma circular com aproximadamente 10 centímetros de diâmetro, projetando parcialmente para o interior da cavidade torácica um pequeno segmento da porção cranial do retículo, assemelhando-se a um divertículo. A estrutura herniada também continha vários fragmentos metálicos soltos e encravados na parede do órgão.

O tratamento pós-operatório foi feito com enrofloxacin¹ na dose de 4mg/kg de peso corporal uma vez ao dia, durante cinco dias consecutivos, além de curativos diários da ferida cirúrgica com tintura de iodo e pomada repelente². Diariamente, o animal era mantido em posição quadrupedal, com auxílio de maca, durante o período da manhã e, após sete dias, isso ocorreu espontaneamente. No décimo quinto dia pós-operatório observou-se deiscência da ferida cirúrgica com drenagem de exsudato purulento amarelado fétido. Diante disso e, por decisão do proprietário, optou-se pela eutanásia do animal.

No exame necroscópico foram observados os seguintes achados: presença de dois abscessos com 5cm de diâmetro cada, localizados junto à ferida operatória abdominal; aderências do rúmen ao diafragma e ao peritônio parietal; deposição de grande quantidade de fibrina sobre as serosas dos órgãos abdominais; retículo contendo pequena quantidade de fragmentos de arame, sendo que um deles perfurava a parede do órgão; anel herniário na região ventro-lateral esquerda do diafragma, tendo como conteúdo parte do retículo (Figuras 1B e 1C), cuja mucosa encontrava-se parcialmente ulcerada (Figura 1D); pulmões aderidos ao diafragma, coração e pleura parietal.

O histórico do animal é semelhante ao de outros autores, em que se observa redução do apetite (SETHURAMAN & RATHOR, 1979, SHELDON, 1995, RADOSTITS et al., 2002), perda de condição física semanas antes da distensão abdominal, decorrente do acúmulo de líquidos e espuma no rúmen (RADOSTITS et al., 2002), ausência de ruminação e redução da motilidade rumenal (SETHURAMAN & RATHOR, 1979, SHELDON, 1995, RADOSTITIS et al., 2002) com timpanismo contínuo (DIVERS & SMITH, 1979, SETHURAMAN & RATHOR, 1979, RADOSTITS et al., 2002), indigestão persistente (SETHURAMAN & RATHOR, 1979) e fezes pastosas e reduzidas de volume (DIVERS & SMITH, 1979, SHELDON, 1995, RADOSTITIS et al., 2002). A temperatura retal e a frequência respiratória situavam-se dentro dos parâmetros fisiológicos para a espécie (SHELDON, 1995, RADOSTITIS et al., 2002), mas esses autores relataram também a ocorrência de

¹ Baytril Injetável 10%, Bayer S.A., São Paulo, SP.

² Ungüento Pearson, Eurofarma Laboratórios Ltda., São Paulo, SP.

taquicardia e bradicardia, respectivamente, aspectos não observados neste caso.

O timpanismo e a distensão rumenal persistente observados sugerem disfunção do nervo vago. Na hérnia diafragmática, há relato de episódios de indigestão vagal e dor nas regiões posterior do tórax e anterior do abdômen, semelhantes aos da reticulite traumática (EDDY, 2004), além de sinais respiratórios, devido à redução do espaço torácico (DIVERS & SMITH, 1979, EDDY, 2004), não notados neste caso, provavelmente devido às dimensões reduzidas da hérnia. Na reticuloperitonite e reticulopericardite traumáticas, a dor, associada à perfuração e à peritonite, ou ainda, o encapsulamento do corpo estranho, inibem a contração reticular tanto pela formação de aderências quanto por alteração no padrão de motilidade rumino-reticular e reação inflamatória (HOLTENIUS et al., 1971, MARQUES et al., 1990).

A passagem de sonda oro-ruminal e a rumenocentese não foram eficazes para o esvaziamento rumenal pelo fato de a distensão do órgão ser causada por grande quantidade de conteúdo líquido e espumoso. Radostits et al. (2002) relataram que, devido à característica do conteúdo rumenal encontrado, esses procedimentos não são benéficos para a redução do timpanismo em animais que apresentam hérnia diafragmática. O conteúdo rumenal verde claro de aspecto leitoso encontrado durante a rumenotomia confirmou os achados que descrevem alterações de coloração, consistência e motilidade, devido à disfunção do nervo vago, decorrente da herniação da massa no tórax e inatividade rumeno-reticular subsequente (SETHURAMAN & RATHOR, 1979), esta última também relatada por Eddy (2004).

Os exames laboratoriais não apresentam valor para o diagnóstico, exceto o exame radiográfico contrastado que se mostra, em muitos casos, inviável devido à profundidade do tórax de bovinos adultos (RADOSTITS et al., 2002), o que se confirmou neste caso. Antes do procedimento cirúrgico foi realizado o hemograma como exame de rotina, indicando a presença de um processo infeccioso, pela neutrofilia, freqüentemente observada em casos de reticulopericardite traumática (MARQUES et al., 1990), entretanto, para a determinação do diagnóstico esse achado não foi relevante. Singh et al. (1977) relataram neutrofilia em búfalas que apresentavam hérnia diafragmática, independentemente da penetração da parede do retículo por corpos estranhos. Sethuraman & Rathor (1979) observaram, além da neutrofilia, linfopenia e eosinopenia, não identificadas neste animal e afirmaram que as alterações hemáticas foram as melhores ferramentas para o diagnóstico e prognóstico de casos de reticulite traumática do que de hérnia diafragmática.

Com base no histórico, nos achados do exame físico e na evolução do caso, optou-se pela laparorumenotomia exploratória para determinação do diagnóstico. Durante o procedimento cirúrgico, a grande quantidade e a variedade de corpos estranhos perfurantes encontrados no retículo chamaram a atenção, fato atribuído à permanência do animal em pastagem no perímetro urbano e à idade avançada, que contribuíram na ingestão continuada de corpos estranhos durante a sua vida. Palavicino et al. (1996) relataram que vacas leiteiras são as mais expostas à ingestão de corpos estranhos, devido ao maior período de confinamento e alimentação artificial em cocho a que estão submetidas, sendo a reticulite traumática a afecção mais observada. Trout et al. (1967), Singh et al. (1977), Singh et al. (1996) e Radostits et al. (2002) citaram a ocorrência da hérnia diafragmática secundária à reticulite traumática, contudo, não mencionaram a quantidade de corpos estranhos encontrados no interior do órgão.

De acordo com Radostits et al. (2002), o tratamento da hérnia diafragmática não é recomendado, já que a maioria das tentativas de intervenção cirúrgica é malsucedida, entretanto, Singh et al. (1996) foram bem-sucedidos ao realizarem toracotomia e herniorrafia com o animal em estação, sem a ocorrência de qualquer complicação pós-operatória. O tamanho do anel herniário observado, 10cm, foi semelhante ao descrito por Singh et al. (1996). Neste caso, o tratamento cirúrgico da afecção não foi realizado devido ao insatisfatório estado físico do animal e à forte aderência presente.

Durante o pós-operatório observou-se que o animal não apresentou melhora do quadro clínico e que o tratamento pós-operatório, baseado em antibioticoterapia sistêmica e curativo local da ferida, foi ineficaz no controle do processo infeccioso, o que culminou com a instalação de peritonite difusa. O estabelecimento deste processo pode ainda estar correlacionado à idade do animal e ao seu péssimo estado nutricional, fatores estes determinantes para baixa de resistência. Com relação aos achados necroscópicos, observou-se a deposição de grande quantidade de fibrina sobre as serosas dos órgãos abdominais e aderências do rúmen e pulmões, caracterizando a ocorrência de peritonite fibrinosa difusa e pleurisia, respectivamente, achados também descritos por Marques et al. (1990) e Palavicino et al. (1996).

Os achados clínicos, cirúrgicos e anatomopatológicos sugerem que a hérnia diafragmática foi adquirida em consequência da perfuração do retículo pelos corpos estranhos, ruptura do diafragma, migração da porção cranial do retículo e dos corpos estranhos nele contidos em direção ao tórax.

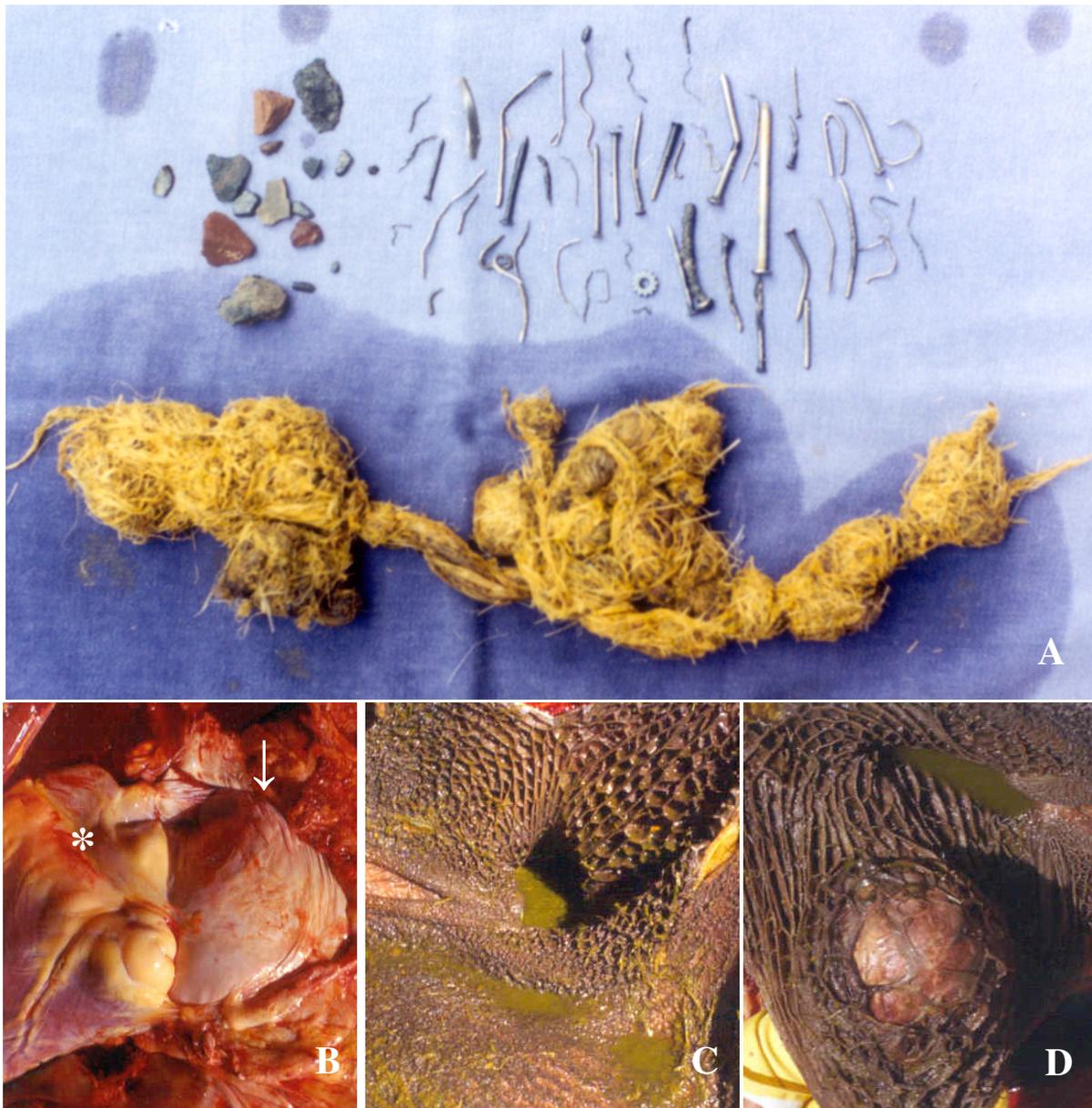


Figura 1. A: Peça de corda encontrado no rúmen; pedras e corpos estranhos metálicos perfurantes como pregos, parafusos e fragmentos de arame retirados do retículo . B: Porção herniada do retículo (seta) junto ao coração (*), no interior da cavidade torácica. C: Porção herniada do retículo vista pela face interna do órgão. D: Mucosa da porção herniada do retículo, parcialmente ulcerada.

REFERÊNCIAS

AHMED, S. S. EL-HAMAMSY, H. Diaphragmatic hernia in a sheep. **Veterinary Record**, v.115, p.441, 1984.

CRAMERS, T., MIKKELSEN, K. B., ANDERSEN, P., ENEVOLDSEN, C., JENSEN, H. E. New types of foreign bodies and effect of magnets in traumatic reticulitis in cows. **Veterinary Record**, v.157, p.287-289, 2005.

DIVERS, T. J., SMITH, B. P. Diaphragmatic hernia in a cow. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.175, p.1099-1100, 1979.

EDDY, R. G. Alimentary conditions. In: ANDREWS, A. H. (Ed.). **Bovine medicine: diseases and husbandry of cattle**. 2.ed. Iowa State: Blackwell Publishing, 2004. p.848-849.

HOLTENIUS, P., JACOBSSON, S. O., JONSON, G. Recording of the reticular motility in cattle with experimental and spontaneous traumatic

reticuloperitonitis. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v.12, p.325-334, 1971.

MARQUES, L. C., CAMACHO, A. A., MARQUES, J. A., MACARI, M., MENDES, L. C. N. Estudo das alterações clínicas, hematológicas, eletrocardiográficas e anatomopatológicas de bovinos portadores de reticulopericardite traumática. **Ars Veterinaria**, v.6, p.100-111, 1990.

PALAVICINO, I. H., BASCUÑÁN, G. H., MORALES, M. A. M. Frecuencia de cuerpos extraños retículo-ruminales y sus consecuencias patológicas observadas en ganado de matadero. **Avances en Ciencias Veterinarias**, v.11, p.60-63, 1996.

RADOSTITS, O. M., GAY, C. C., BLOOD, D. C., HINCHCLIFF, K. W. Doenças do trato alimentar – II. In: _____ **Clínica veterinária**, 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p.274-276, 285-286.

SETHURAMAN, V., RATHOR, S. S. Clinical, haematological and biochemical studies on secondary indigestion in bovines due to traumatic reticulitis and diaphragmatic hernia. **Indian Journal of Animal Science**, v.49, p.703-706, 1979.

SHELDON, I. M. A case of iatrogenic reticulitis. **Veterinary Record**, v.136, p.126, 1995.

SINGH, J., PRASAD, R., KUMAR, R., KOHLI, N., RATHOR, S. S. Treatment of diaphragmatic hernia in buffaloes. **Australian Veterinary Journal**, v.53, p.473-475, 1977.

SINGH, S. S., MIRAKHUR, K. K., SINGH, K. I., SHARMA, S. N. Standing thoracotomy and diaphragmatic herniorrhaphy in a cow. **Veterinary Record**, v.139, p.240, 1996.

TROUTT, H. F., FESSLER, J. F., PAGE, E. H., AMSTUTZ, H. E. Diaphragmatic defects in cattle. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.151, p.1421-1429, 1967.