



ENTEROLITÍASE EM ÉGUA DA RAÇA CRIOULA – RELATO DE CASO

Enterolitíase em mare of crioula race – Case Report

PEDROZO, Jayne da Rosa¹; NASCIMENTO, Nairo²; OLIVEIRA, Guilherme²; SANTOS, Guilherme³ MORAES, Murilo¹; CORDENUNZI, Sabrina¹.

Resumo: Dentre as afecções do sistema digestório de equinos, a incidência de síndrome cólica por enterolitíase é cada vez mais relatada no mundo. Diversos são os fatores que predisõem a formação do enterólito, entre eles, o manejo alimentar errôneo com dieta desbalanceada rica em proteínas, cálcio e magnésio e água de má qualidade. Tendo em vista a expressiva casuística e importância clínica da enterolitíase na espécie equina, o presente trabalho foi realizado com a finalidade de efetuar uma revisão bibliográfica a respeito dessa enfermidade, associando a um relato de caso, abordando aspectos que possibilitem o reconhecimento precoce do quadro clínico, estabilização e tratamento apropriado, evitando assim, o óbito do animal acometido.

Palavras-chave: Cólica. Obstrução intestinal. Ruptura de alça. Cirurgia.

Abstract: Among the disorders of the equine digestive system, the incidence of colic syndrome due to enterolithiasis is reported more and more in the world. Several factors predispose the formation of enterolith, including erroneous food management with unbalanced diet rich in protein, calcium and magnesium and poor quality water. Considering the expressive casuistry and clinical importance of enterolithiasis in the equine species, the present work was carried out with the purpose of carrying out a bibliographic review regarding this disease, associating a case report, addressing aspects that allow the early recognition of the clinical picture, stabilization and appropriate treatment, thus avoiding the death of the affected animal.

Keywords: Colic. Bowel obstruction. Rupture of handle. Surgery.

INTRODUÇÃO

A síndrome cólica é um quadro de fundamental importância e de ocorrência frequente na clínica de equinos, sendo os enterólitos uma causa comum de alteração em trato intestinal que pode resultar em óbitos na espécie. Os enterólitos podem apresentar-se de formas

¹ Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. E-mail: jaynepedrozo11@gmail.com; murilo_c_moraes@outlook.com; sabrinacordenunzi@gmail.com

² Médicos Veterinários responsáveis pela Clínica Hípica. E-mail: guilhermeoliveira86@gmail.com; naironascimento@gmail.com

³ Médico Veterinário formado pela Unipampa. E-mail: guilhermesantosunipampa@gmail.com



irregulares, esféricas, elípticas ou nodulares e sua textura é muito variável, ainda, em uma única formação ou em vários fragmentos.

A composição depende de um núcleo anormal à ingesta, obtendo a forma e o tamanho a partir da deposição de fosfatos de amônia e magnésio (estruvita) em camadas concêntricas (REED et al., 2009). Os sinais clínicos variam conforme o posicionamento da obstrução na anatomia intestinal, bem como seu tamanho e formato, podendo iniciar em meses anteriores à obstrução, com episódios de cólicas recorrentes e crescentes, como também, havendo formações há anos sem promover sinais.

O presente relato de caso trata-se de um quadro de enterolitíase em equino, com procedimento realizado em bloco cirúrgico, para a remoção de um artefato único e de grande diâmetro, onde se obteve o diagnóstico de ruptura intestinal com consequente peritonite.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi atendido na Clínica Hípica uma égua da raça Crioula, com seis anos de idade, pesando 450 kg. De acordo com o responsável, o animal passou a apresentar sinais clínicos sugestivos de cólica, aproximadamente há 24 horas, com dor moderada. Para o encaminhamento à clínica, foram administrados flunexina meglumina (1,1 mg/kg IV). O animal possuía o histórico de episódios de cólicas intermitentes ao longo de quatro anos, sendo que esta encontrava-se em atividade de esporte e seu manejo era a campo em região litorânea, recebendo pouca quantidade de ração no turno da noite, além de feno de alfafa ad libitum.

O exame físico realizado na chegada do animal a clínica demonstrava atitude alerta; mucosas com coloração rósea; tempo de preenchimento capilar (TPC) de 2 segundos (s); frequência respiratória (FR) de 16 movimentos por minuto (mpm); frequência cardíaca (FC) de 40 batimentos por minuto (bpm); temperatura retal (TR) de 38°C; ausência de pulso digital e sem sinais de dor. A paciente foi sondada e não se observou a presença de refluxo intestinal, bem como na palpação retal não foram observadas alterações. Ainda foram realizados o hematócrito (Ht) 38% e proteína plasmática total (PPT) 6,4 g/dl. Devido ao quadro clínico apresentado, optou-se por não submeter o animal a cirurgia e manter sob observação durante a noite. Na manhã do dia seguinte observou-se que o equino apresentava sudorese intensa e tremores, atitude apática; mucosa hiperemica e com halo toxêmico; FC de 100 bpm; FR de 26



mpm; TR de 41,3°C; HT 48%; PPT 6,0. Foi realizada fluidoterapia com 15 litros de solução de Ringer Lactato. Devido ao agravamento dos parâmetros se optou por encaminhar o animal a cirurgia.

No pré-operatório foi instituída antibioticoterapia profilática, em que se administrou penicilina G (22.000 UI/kg) intramuscular (IM) e gentamicina (6,6 mg/kg IV). Como medicação pré-anestésica foi administrado cloridrato de xilazina (1,1 mg/kg IV). Para a indução anestésica administrou-se cetamina (2,2 mg/kg) e diazepam (0,5 mg/kg) IV. O animal foi entubado e a manutenção anestésica se deu com a utilização de anestésico inalatório (Isoflurano). No transoperatório administrou-se um bólus de cloridrato de lidocaína (1,3 mg/kg IV), seguido de infusão contínua do mesmo princípio (0,05 mg/kg/min IV), flunexina meglumina (1,1 mg/kg IV) e dimetil-sulfóxido (DMSO) (250mg/kg IV).

Com o animal em decúbito dorsal, realizou-se a tricotomia ampla da região ventral do abdômen, seguida da preparação asséptica do campo cirúrgico com clorexidina 2% e álcool 70%. Após isso, foram posicionados os campos cirúrgicos estéreis. A diérese da pele e subcutâneo foi realizada com bisturi Bard Paker nº4, em uma incisão magistral, mediana, pré-retro umbilical, no sentido crânio-caudal e, ao realizarmos a diérese do tipo magistral na linha alba breve na região caudal, observou-se a presença de fezes na cavidade abdominal.

Como de praxe, a incisão foi ampliada com a tesoura de Lister no sentido caudo-cranial. Devido a presença de fezes na cavidade (figura 1), optou-se por realizar a eutanásia do animal através do aprofundamento anestésico associado à administração intravenosa de cloreto de suxametônio (2,2mg/kg). Após foi realizada uma celiotomia exploratória para esclarecer as causas da ruptura no intestino, como resultado deste procedimento foi encontrado um grande aumento de volume no colón dorsal direito aonde se localizava um enterólito de 7,5 kg (figura 2).



Figura 1 – Momento da retirada do enterólito da cavidade abdominal aonde nota-se a presença de fezes. Fonte: Arquivo pessoal



Figura 2 – imagem de enterolito (7,5kg) retirado do animal. Fonte: Arquivo pessoal

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As obstruções intestinais têm sido apontadas como a principal causa de internação e óbitos de equinos em hospitais veterinários por todo o mundo. Tais obstruções ocorrem pela oclusão do lume intestinal com ou sem comprometimento da irrigação local (FALEIROS, 2007), que pode ocasionar a ruptura da alça intestinal pela ausência de oxigenação ocorrida



pela compressão de seus vasos, como se acredita ter ocorrido no caso relatado e por consequência, uma peritonite.

Segundo HASSEL (2002) quase um terço, de mais de mil cavalos com enterolitíase, foram eutanasiados por ruptura intestinal causada pela pressão do enterólito. A ruptura ocasionada por enterólito resulta em peritonite séptica levando a morte, sendo que o atraso no encaminhamento para a cirurgia ainda tem sido o maior agravante para a ruptura. Estudos mostram que 71% das rupturas causadas por enterólito localizam-se no cólon descendente (HASSEL, 1999), diferentemente do caso relatado onde a ruptura ocorreu no cólon dorsal direito, demonstrando a impossibilidade de se realizar a limpeza da cavidade abdominal, que é realizada com vários litros de solução fisiológica para remoção das partículas visíveis de conteúdo intestinal, além do alto grau de contaminação, optou-se então pela eutanásia do animal.

Os enterólitos de maiores diâmetros e regulares causam obstruções nas partes mais estreitas do intestino grosso, flexura pélvica, cólon transverso e cólon menor (MURRAY et al. 1992). O enterólito inicialmente estimula a parede intestinal, ocasionando espasmo da alça, obstrução aguda e ílio adinâmico, consequentemente a pressão que ocorre sobre a parede do intestino gera hiperemia e congestão do segmento acometido e necrose (BLUE, 1979). A fase terminal pode levar até 72 horas, sendo caracterizada por dor moderada a severa, distensão abdominal, taquicardia, diminuição do tempo de preenchimento capilar e sudorese (RADOSTITS et al. 2002).

Concreções mineralizadas geralmente compostas de fosfato de amônio e magnésio, são conhecidas como enterólitos que normalmente são de formas concêntricas em anéis em torno de um núcleo denso, estes núcleos incluem pelos, metal, madeira e dióxido de silício (REED & BAYLY, 1998).

Segundo HASSEL *et al.* (1997) em apenas 5% de um total de 760 equinos foi possível a realização do diagnóstico através da palpação retal, os quais foram confirmados posteriormente por procedimentos cirúrgico. Durante a palpação retal realizada no equino em atendimento não foi possível realizar o diagnóstico confirmatório de enterolitíase. Ainda, Rakestraw & Hardy (2012), citam que a palpação retal pode ser normal ou apresentar distensão do cólon, porém, o enterólito é raramente palpado.



Hassel (2001); Rodiek (2001) sugerem que alimentos muito fibrosos, falta de exercício físico, confinamento prolongado, intervalo longo entre as alimentações e água com altas concentrações de magnésio, contribuem para reduzir a motilidade intestinal e também causar a formação de enterólitos. Outros fatores também parecem estar associados, incluindo a presença de um núcleo, a dieta rica em proteína, cálcio e ainda, o alto pH intestinal (RAKESTRAW & HARDY, 2012).

Schumacher (2000) cita que a alta concentração de magnésio no feno de alfafa está relacionada à formação de cálculos, concordando com Snyder & Spier (1993) que complementa que esta concentração é aproximadamente seis vezes maior que as necessidades diárias de um cavalo. Além disso, o elevado teor proteico do feno de alfafa pode contribuir para a formação do cálculo, em decorrência do aumento da carga de nitrogênio derivada da amônia no intestino. Dietas ricas nesta leguminosa e acesso limitado ao pastejo são fatores de risco significantes para a enterolitíase. Embora o animal relatado estivesse em um manejo a campo, alimentava-se de feno de alfafa e concentrado, divididos em uma porção diária de grande volume, além de pasto não quantificado devido o animal ficar solto.

Segundo pesquisas, a alfafa está presente em pelo menos 50% da dieta total de 98% dos cavalos com enterolitíase (HASSEL, 1997; RODIEK, 2001). O tipo de alimentação pode alterar o pH do sistema digestório e causar predisposição à enterolitíase. O manejo alimentar que inclui feno de alfafa disponibiliza grande quantidade de cálcio ao equino e provoca alcalinização do pH das porções do cólon, a qual promove cristalização dos sais de magnésio, fosfato e amônia ao redor do centro do enterólito (MARIËN, 1997).

O prognóstico para Enterolitíase é favorável e segundo Hassel (1997), 92,1% dos equinos submetidos à cirurgia para remoção de um ou mais enterólitos estavam vivos um ano após terem recebido alta hospitalar, diferente do caso relatado que o animal já estava com o intestino rompido no momento da incisão.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a enterolitíase é resultado de uma complexa associação de fatores, indicando problemas relacionados ao manejo dos animais, bem como o manejo alimentar e o condicionamento da água ofertada, podendo ser considerada como um quadro crônico.



Consideramos a possibilidade de predisposição geográfica na ocorrência da doença, onde os componentes minerais do solo e da água se apresentam com total importância no desenvolvimento desses enterólitos, como a presença de componentes macroscópicos na alimentação que passem despercebidos no processo seletivo da ingestão de alimento dos equinos. O monitoramento dos animais e manejo adequado diminui a morbidade e, conseqüentemente, a mortalidade de animais com cólica, pois a cirurgia é o tratamento de eleição e nem sempre o paciente resiste a esse processo.

REFERÊNCIAS

BLUE, MG. Enteroliths in horses – a retrospective study of 30 cases. *Equine Veterinary Journal*. 1979.

FALEIROS R.R., MACORIS D.G., ALVES G.E.S., SOUZA D., TEIXEIRA M.M. & MOORE R.M. Local and remote lesions in horses subjected to small colon distention and decompression. *Can. J. Vet. Res.* 2007.

HASSEL, D. M. et al. Petrographic and geochemic evaluation of equine enteroliths. *American Journal Veterinary Research*. 2001.

HASSELL, D.M, Langer D, Snyder JR, et al: Evaluation of enterolithiasis in horses: 900 cases (1973-1996). *J Am Vet Med Assoc* 214:226- 230, 1999.

HASSEL, D.M. “Enterolithiasis.” *Clinical Techniques in Equine Practice*, Vo. 1, No. 3. 2002.

MARIËN, T. Successful surgical removal of eight enteroliths in a horse. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*. v. 66, p. 231–234, 1997.

MURRAY, RC; GREEN, EM. et al. Equine enterolithiasis. *The Compendium*. 1992.

RADOSTITS, OM, Gay GC, Blood DC. et al. Doenças do sistema digestório. *Clínica Veterinária*. 9. ed. Editora Guanabara Koogan.2002.

RAKESTRAW, P. C; HARDY, J. Large intestine. In: AUER JA, STICK JA, *Equine surgery*. 3.ed. St. Louis: Saunders Elsevier, p.436–478, 2012.



REED, S.M., BAYLY, W. M. **Medicina Interna Equina**. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 1998.

REED, S. M., Bayly, W. M. & Sellon, D. C. *Equine internal medicine*. Elsevier Health Sciences. 2009.

RODIEK, A. Alfafa Utilization by Daily Cattle. California Alfalfa & Forage Symposium. Modesto, C. A. UC Cooperative Extension. University of California, Davis. See p.12-13, 2001.

SCHUMACHER, J. Manual de gastroenterologia equina. Enfermedades del colon menor. Cap. 16, p.351, 2000.

SNYDER, J. R.; SPIER S. J. Moléstias do intestine grosso associadas à dor abdominal aguda. In: SMITH, B. P. Tratado de medicina interna de grandes animais. São Paulo, SP. Manole, p. 703–704, 1993.