



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO
MEDICINA VETERINÁRIA**

**BRUNO MARTINS DE ANDRADE DANTAS
JOÃO IGOR COUTINHO GOMES**

**ENCARCERAMENTO NEFRO ESPLÊNICO EM EQUINO DA RAÇA QUARTO DE
MILHA: RELATO DE CASO**

FORTALEZA

2023

BRUNO MARTINS DE ANDRADE DANTAS
JOÃO IGOR COUTINHO GOMES

ENCARCERAMENTO NEFRO ESPLÊNICO EM EQUINO DA RAÇA QUARTO DE
MILHA
Relato de Caso

Artigo TCC apresentado ao curso de Bacharel
em Medicina Veterinária da Faculdade
Metropolitana da Grande Fortaleza –
FAMETRO – como requisito para a obtenção
do grau de bacharel, sob a orientação da prof.^a
D.ra. Sabrina Tainah

FORTALEZA
2023

BRUNO MARTINS DE ANDRADE DANTAS
JOÃO IGOR COUTINHO GOMES

ENCARCERAMENTO NEFRO ESPLÊNICO EM EQUINO DA RAÇA QUARTO DE
MILHA: RELATO DE CASO

Artigo TCC apresentado no dia 05 de dezembro de 2023 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – FAMETRO – tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos membros abaixo:

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Sabrina Tainah da Cruz Silva Bezerra
Orientadora – Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza

M. V. Miguel Marcos Oliveira de Melo
Laboratório Cearense de Diagnósticos LCD

M. V. Francisca Joilde Uchoa Gadelha
Hospital de Equinos Dra. Joilde Gadelha

AGRADECIMENTOS

João Igor Coutinho Gomes

A Deus pelo dom da vida, pela ajuda e proteção, pela sua força e presença constante, e por me guiar à conclusão de mais uma preciosa etapa de minha vida, sempre me mantendo forte com fé e esperança e nunca permitindo que eu desviasse do caminho do bem.

Aos meus pais Otacilio Junior, e Maria Erineide por toda motivação e sacrifício oferecido a mim, com a esperança de formar um filho mesmo havendo inúmeras dificuldades. Amo vocês. Obrigado por estarem sempre ao meu lado.

Aos meus Avôs por todo exemplo, força, e humildade transpassada para mim.

A minha querida e amada Avó, que merece um parágrafo só para ela como uma forma de demonstração de como ela é importante em minha vida, amo a senhora com todas as minhas forças, minha avó querida! Obrigado por tudo. Toda minha fé vem e é alimentada pela senhora.

A minha irmã, Maria Eduarda que sofreu muito quando vim morar em outra cidade em busca do que estou conquistando hoje.

Aos meus tios, Luis Regivaldo, Iramir Vieira e Raimundo Neto que sempre estiveram durante toda essa caminhada me apoiando e ajudando a conquistar meus objetivos. amo vocês!

Minhas tias, Eriueda Coutinho, Elisa Coutinho e Vilma Vieira que durante toda essa caminhada me acolheram como um filho e não mediam esforços para me ajudar, me apoiando de todas as formas e fazendo com que eu me sentisse em casa. Amo vocês!

Ao Dr. Miguel Melo por ter me aceito como estagiário e nunca se negar na transmissão de ensinamentos, fornecendo inúmeras oportunidades, e sempre me ajudando quando precisei. Vejo o senhor como um pai.

A Dra. Joilde Gadelha que também nunca mediu forças para me ajudar, por toda confiança depositada em mim, e pela amizade construída. A senhora é muito importante nessa trajetória!

A Sarah Ingrid e Victoria Vieira, pela belíssima convivência e sempre apoiando um ao outro durante esses 5 anos, amo vocês.

A professora e orientadora, Sabrina Tainah, por toda a paciência e transmissão de conteúdo durante esses anos e por todo apoio. Você foi fundamental.

Ao Dr. Dairon Coutinho, obrigado por tudo meu amigo, lhe vejo como um irmão mais velho. Amo você!

Aos meus colegas de turma que estamos juntos desde o início apoiando e dando força ao outro, Felipe Magalhães, Beatriz Rodrigues, Maria de Lourdes e Marjori Boblitz. Amo vocês!

E por último mas não menos importante a meu companheiro e parceiro de TCC2, obrigado pela sua amizade meu amigo, você é um cara que vou levar além da faculdade, vou levar para a vida. Você vai ser um profissional incrível!

AGRADECIMENTOS

Bruno Martins de Andrade Dantas

Quero agradecer primeiramente a Deus pelo o don da vida, agradecer minha mãe Maria da Cruz e minha tia Marluce por tudo q fizeram em minha vida por sempre me apoiar, de nunca deixar eu desistir dos meus sonhos essa vitória não é só minha e sim nossa amo demais vcs. A minha namorada que sempre esteve comigo me aconselhando e me orientando, ao meus amigos que sempre estiveram comigo nessa caminhada dando uns puxões de orelha sempre me mostrando o caminho certo das coisas, a meu pai que sou muito grato pelo que fez por mim.

A esse meu parceiro que a faculdade me deu nesse dois últimos anos, João obrigado por tudo meu amigo, voce é uma pessoa que vou levar pra vida conte comigo sempre.

“O sucesso não tem a ver com o lugar de onde
você veio, e sim com a confiança que você tem
e o esforço que você está disposto a investir.”
Michelle Obama

ENCARCERAMENTO NEFRO ESPLÊNICO EM EQUINO DA RAÇA QUARTO DE MILHA: RELATO DE CASO

(SPLENIC NEPHRO ENTRAPMENT IN A QUARTER MILE EQUINE: CASE REPORT)

Bruno Martins de Andrade DANTAS¹; João Igor Coutinho GOMES¹; Miguel Marcos Oliveira de MELO¹; Francisca Joilde Uchoa GADELHA²; Sabrina Tainah da Cruz SILVA¹

¹Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO), Rua Carneiro da Cunha, 180, Jacarecanga - Fortaleza, Ceará. CEP: 60010-470.

RESUMO

A síndrome do abdome agudo em equino é uma das enfermidades com maior mortalidade nesta espécie, esta afecção é caracterizada por uma dor abdominal aguda e intensa. São diversas as causas desse desconforto. Dentre as principais causas da síndrome estão a má alimentação, a mudança repentina de hábitos dos animais, passando a viver em espaços minúsculos e conseqüentemente mudando sua dieta e intenso estresse. Dentre os responsáveis por quadros clínicos agudos de cólica estão os encarceramentos intestinais intra-abdominais que são alterações graves, nos quais se inclui o encarceramento nefro esplênico, que possui uma incidência considerável e oferece sérios riscos para a saúde do animal. O animal apresenta alterações comportamentais como inquietação, cavar o chão, deitar e rolar, olhar frequente para o flanco e também sudorese. Uma vez diagnosticado, há dois tratamentos possíveis, o tratamento clínico ou o tratamento cirúrgico. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de síndrome de cólica equina por consequência de um encarceramento nefro esplênico em equino da raça quarto de milha que foi admitido no Hospital de Equinos Dra. Joilde Gadelha, demonstrando a sua evolução conforme o tratamento. A paciente apresentou a síndrome do abdome agudo onde foi diagnosticada com encarceramento nefro esplênico que foi optado pelo tratamento cirúrgico, conclui-se que essa patogenia é considerada uma urgência e que o tempo de intervenção está intimamente relacionado com o prognóstico.

Palavras-chave: encarceramento esplênico, síndrome, dieta, incidência.

¹ Graduando do curso de Medicina Veterinária pela Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – FAMETRO.

ABSTRACT

Acute abdominal syndrome in horses is one of the diseases with the highest mortality rate in this species. This condition is characterized by acute and intense abdominal pain. There are several causes of this discomfort. Among the main causes of the syndrome are poor diet, the sudden change in the animals' habits, starting to live in tiny spaces and consequently changing their diet and intense stress. Among those responsible for acute clinical conditions of colic are intra-abdominal intestinal entrapment, which are serious changes, which include splenic nephro entrapment, which has a considerable incidence and poses serious risks to the animal's health. The animal presents behavioral changes such as restlessness, digging the ground, lying down and rolling over, frequent looking at its flank and also sweating. Once diagnosed, there are two possible treatments, clinical treatment or surgical treatment. This work aims to report a case of equine colic syndrome resulting from splenic nephro entrapment in a quarter horse that was admitted to the Dr. Joilde Gadelha Equine Hospital, demonstrating its evolution according to treatment. The patient presented with acute abdomen syndrome where she was diagnosed with nephrosplenic entrapment which was opted for surgical treatment. It is concluded that this pathogenesis is considered an emergency and that the intervention time is closely related to the prognosis.

Keywords: splenic incarceration, syndrome, diet, incidence.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01	Exame da mucosa oral da paciente evidenciando presença de mucosa hipercoreadas com halo endotoxêmico.	
Figura 02	Conteúdo sanguinolento observado durante a sondagem nasogástrica.	
Figura 03	Líquido peritoneal da paciente coletado por uma abdominocentese.	
Figura 04	Lactímetro com respectivo resultado do lactato.	
Figura 05	Paciente na mesa cirúrgica em decúbito dorsal aguardando o início do procedimento.	
Figura 06	Flexura pélvica da paciente, exteriorizada para enterotomia.	
Figura 07	Animal após a laparotomia evidenciando diminuição da extensão abdominal.	
Figura 08	Paciente submetida a crioterapia logo após procedimento cirúrgico	
Figura 09	Paciente pastando com a presença da cinta.	
Figura 10	Registro da alta médica da paciente.	

LISTA DE ABREVIATURAS

BID: duas vezes ao dia;

bpm: batimentos por minuto;

cm: centímetro;

FC: frequência cardíaca;

Fig: figura;

FR: frequência respiratória;

g: grama

h: hora;

IM: intramuscular;

IV: intravenosa;

Kcl: cloreto de potássio;

kg: quilograma;

L: litro;

mg: miligrama;

MPA: medicação pré anestésica;

mrpm: movimentos respiratórios por minuto;

PDX: polidioxanona;

QID: quatro vezes ao dia;

s: segundo;

SC: subcutânea

SID: uma vez ao dia;

TID: três vezes ao dia;

TPC: tempo de perfusão capilar;

UI: unidade internacional;

VO: via oral;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 RELATO DE CASO.....	15
3 DISCUSSÃO.....	23
4 CONCLUSÃO.....	27
5 REFERÊNCIAS.....	27

INTRODUÇÃO

O sistema digestório do equino se inicia pela boca seguido pelo esôfago chegando ao estômago e em sequência os intestinos. Segundo Hillyer 2002, o intestino delgado dos equinos tem função de absorção e é dividido em três partes, sendo elas: duodeno, com aproximadamente 1 metro de comprimento; jejuno com aproximadamente 25 metros de comprimento e o íleo que tem aproximadamente 30 cm de comprimento, este por sua vez é ligado ao intestino grosso por meio de uma válvula íleo-cecal. Já o intestino grosso, inicia-se pelo ceco, que possui forma de vírgula, localizado no flanco direito do abdome e considerando o animal em estação, direciona-se ao esterno. Após, encontra-se o primeiro segmento chamado cólon ventral direito, ligada à porção anterior pela válvula ceco-cólica. Depois encontra-se a primeira flexura do intestino, a esternal, seguida do cólon ventral esquerdo e pela segunda flexura, chamada pélvica, e cólon dorsal esquerdo. Pôr fim a terceira flexura, a diafragmática, então tem-se cólon dorsal direito, chegando no cólon transversal, passando para o cólon menor, onde o conteúdo se transforma em sílabas e passa para ampola retal (KRUNKOSKY et al., 2017).

A dor abdominal em cavalos, conhecida como cólica, é uma junção de diversos sinais clínicos (CONSTABLE et al., 2017), que ocorrem no trato gastrointestinal ou em órgãos da cavidade abdominal (SOARES, 2001). A cólica em equinos é geralmente causada por uma doença gastrointestinal, sendo de suma importância para a rotina dos Médicos Veterinários e constitui de uma das causas de alta morbidade e mortalidade que afeta os equinos (GRIMM et al., 2015).

Dentre um dos principais tipos de cólica tem-se o deslocamento dorsal esquerdo com encarceramento nefro esplênico, que é uma afecção não estrangulativa onde os cólons esquerdos encontram-se entre a parede abdominal e o baço e encarceram-se no ligamento nefro esplênico (MARSHALL; BLIKSLAGER, 2015).

Os equinos são as espécies mais sensíveis à alteração na rotina ambiental ou alimentar. Situações nas quais existe privação de água, estresse associado ao transporte, alterações de dieta, alimentação de má qualidade, como silagem deteriorada e capim elefante picado além do ponto de corte ideal, ingestão de corpos estranhos, aerofagia, sablose, excesso de esforço, enterólitos, vermes e infecções, dentre outros, podem levar a ocorrência de cólica (GARBER; HASTIE; MURRAY, 2020; RAINERI; STIVARI; STIVARI, 2013). Fatores de risco foram categorizados em: relacionados ao animal, ao manejo e ao ambiente. A maioria foi conectada

às alterações de manejo alimentar e de instalações. Outros aspectos associados foram mudanças de plano de exercícios, de pastos e de hidratação (FREEMAN, 2019).

Os animais com a síndrome cólica podem apresentar postura anormal e sinais diferentes dependendo da intensidade da dor. Os sinais leves são inquietação, sudorese e olhar para o flanco e cavar; os sinais moderados são sudorese intensa, decúbito dorsal, deitar e levantar frequentemente; os sinais graves englobam todos e mais se jogar ao chão e rolar, aumento da frequência respiratória, cardíaca e do pulso, temperatura retal normal ou pouco elevada e ausência de sons abdominais. (BERTO, 2016; FREEMAN, 2018; FREEMAN, 2019).

Para diagnosticar cólica são avaliados grau da dor, distensão abdominal, frequências cardíaca e respiratória, pulso, coloração das mucosas, temperatura retal, motilidade intestinal e sinais de refluxo nasal. É necessário realizar palpação retal, avaliar concentrações plasmáticas de proteínas totais, fibrinogênio e lactato, a contagem de leucócitos, e a quantificação eletrolítica, análise de gases sanguíneos, atividade de enzimas séricas e características do líquido peritoneal e das fezes (DE CZAR e al., 2020; FREEMAN, 2019; RIBEIRO et al., 2019).

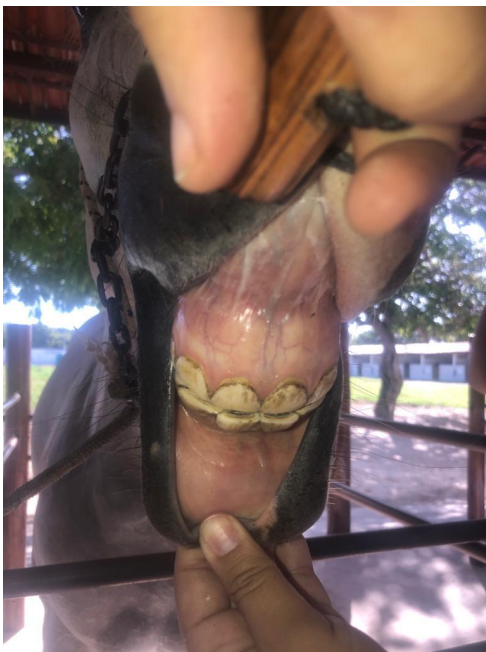
O tratamento pode ser desde analgesia e lavagem gástrica simples até cirurgias complexas, nos quais a abertura e/ou enterotomia e enteroanastomose são realizadas. É importante o diagnóstico precoce e o monitoramento do animal de hora em hora (BARBOZA, 2016; CAMPELO; PICCININ; 2008; FREEMAN, 2018).

O diagnóstico rápido e preciso quando se fala de alterações intestinais em equinos é fundamental para a instituição de uma terapêutica eficiente (ROBINSON, et al., 2008; LOPES, et al., 1998). Este trabalho tem como objetivo relatar um caso da síndrome de cólica equina com encarceramento nefro esplênico em equino da raça quarto de milha, 1 ano e 6 meses de idade, compreendendo desde o atendimento inicial ao tratamento empregado com intervenção cirúrgica e sua resposta em todo o pós sem complicações.

RELATO DE CASO

Foi encaminhado ao Hospital de Equinos Dra. Joilde Gadelha, um equino da raça Quarto de Milha, fêmea, 01 ano e 6 meses, pesando aproximadamente 350 kg. Foi relatado pelo tratador que a paciente apresentava dor abdominal intensa, e já havia sido atendida por uma médica veterinária que havia administrado dipirona e hioscina (Buscofin®) havia realizado a sondagem nasogástrica, descompactando o estômago, porém não houve melhora significativa da paciente e assim optou-se pelo encaminhamento a um hospital. Na chegada ao hospital, observou-se que o animal apresentava dispneia com intenso desconforto.

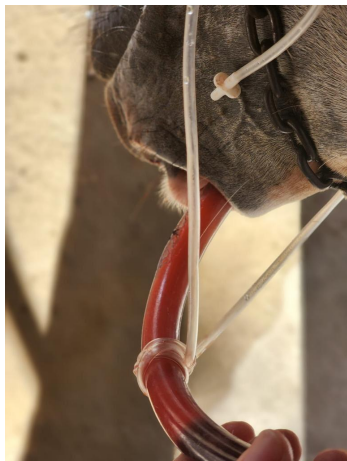
No exame físico inicial o animal apresentou-se apático, anorético, mucosas hipercoradas tendendo para congesta com presença de halo endotoxêmico (fig.1), hipomotilidade nos quatros quadrantes e sem alterações na ausculta pulmonar. No exame clínico o animal apresentou-se dispneico com frequência respiratória de 36 movimentos respiratórios por minuto (mrpm), frequência cardíaca de 120 batimentos por minuto (bpm), o tempo de preenchimento capilar (tpc) igual a 4 segundos, turgor cutâneo de 4 segundos, temperatura retal de 38,4°C.



Fonte: Hospital de equino Dra Joilde Gadelha

Figura 1: Exame da mucosa oral da paciente evidenciando presença de mucosa hipercoradas com halo endotoxêmico.

A paciente foi submetida a sondagem nasogástrica que permitiu a visualização de um refluxo de coloração escurecida e avermelhada (Fig 2), então foi decidido que seria realizada uma abdominocentese a fim de avaliar o líquido peritoneal. O mesmo se apresentava com coloração avermelhada (fig. 3) e adicionalmente foi dosado lactato que apresentou a concentração de 8,3mmol/L (fig. 4). Na palpação retal do animal foi constatada intensa dilatação das alças, uma alteração anatômica do sistema digestório e uma massa compacta. Diante da gravidade dos achados clínicos, físicos e laboratoriais, optou-se pela não realização de exame de imagem para ampliação do diagnóstico, sendo então a paciente encaminhada para tratamento cirúrgico.



Fonte: Hospital de equino Dra Joilde Gadelha

Figura 2: Conteúdo sanguinolento observado durante a sondagem nasogástrica.

Figura 3: Líquido peritoneal da paciente coletado por uma abdominocentese.



Fonte: Hospital de equino Dra Joilde Gadelha

Figura 4

O animal foi levado para a sala de indução onde foi iniciado a medicação pré anestésica (MPA) com 0,72 mg/kg de xilazina, a indução foi realizada a base de cetamina 2,15 mg/kg e Diazepam 0,2mg/kg, com o animal em decúbito foi iniciado o procedimento de intubação endotraqueal. Após os procedimentos anteriores descritos o animal foi colocado no guincho e levado à sala cirúrgica do hospital; com o animal já na mesa cirúrgica e em decúbito dorsal, iniciou-se a anestesia inalatória em sistema fechado, utilizando-se isoflurano, solução de lidocaína, e uma associação de xilazina, cetamina e EGG na manutenção, foi realizado também uma infusão de dobutamina diluído em solução fisiológica a 0,9% durante o procedimento cirúrgico. A tricotomia no abdômen ventral se prolongava desde o púbis até o processo xifóide, estendendo-se por 30 centímetros (cm) da linha média (Fig.5) iniciando após isso a antissepsia da região com clorexidina degermante.

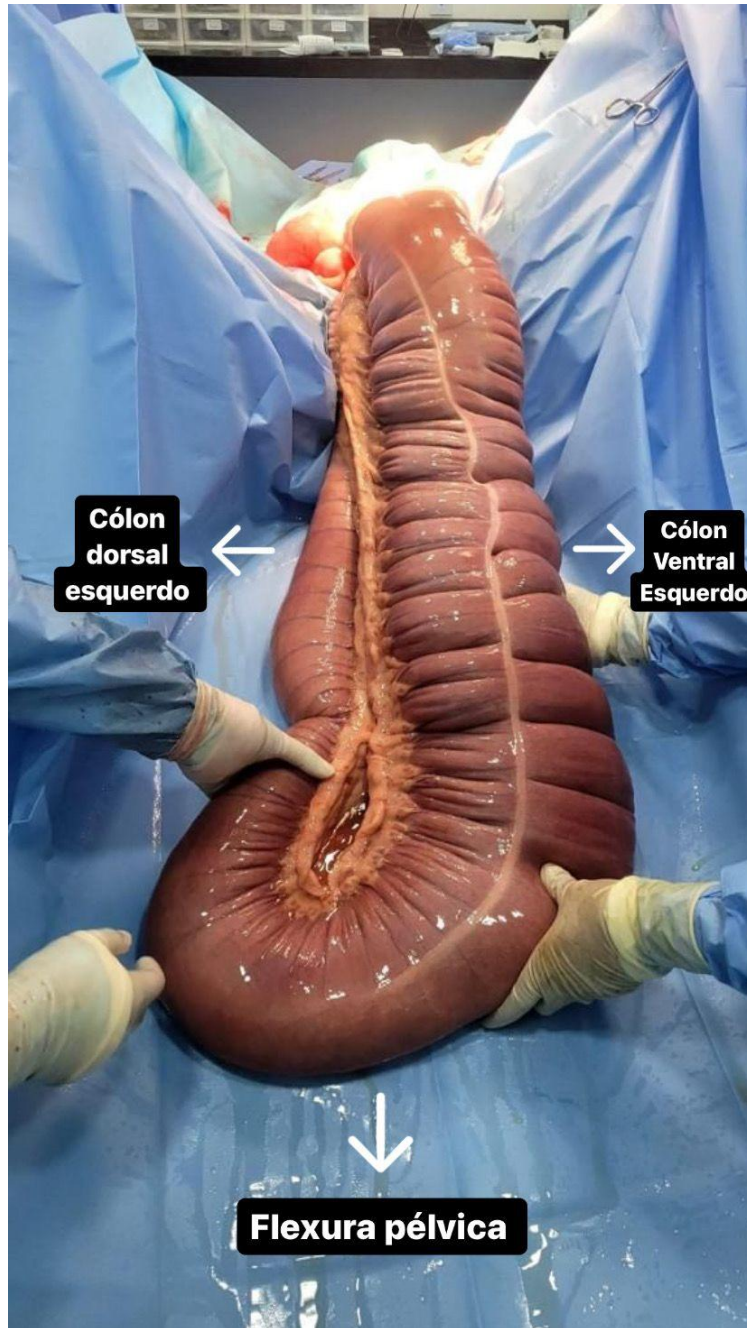


Fonte: Hospital de equino Dra Joilde Gadelha

Figura 5: Paciente na mesa cirúrgica em decúbito dorsal aguardando o início do procedimento.

No campo cirúrgico foram dispostos panos de campo, presos por pinças backhaus. A diérese foi iniciada com uma incisão cutânea e subcutânea que começou da cicatriz umbilical e estendeu-se cranialmente por aproximadamente 30 cm. Feito isso, foi iniciada a incisão da linha alba, sendo possível assim acessar a cavidade, foi notado uma intensa dilatação no sistema digestório sendo realizado uma descompressão das alças intestinais com auxílio de uma agulha 40x12 acoplada a um sistema de vácuo, para facilitar a exploração do trato intestinal.

Com isso, deu-se início a exploração onde foi possível evidenciar um encarceramento da flexura pélvica no ligamento nefro esplênico em conjunto com uma compactação da mesma, o aprisionamento foi desfeito, e a região acometida foi exteriorizada (Fig. 6), realizando a enterotomia para lavagem e descompactação do conteúdo intestinal, logo após foi realizada a síntese da flexura pélvica com fio absorvível sintético poliglactina (vicryl) 2-0 com o padrão de sutura festonado (reverdin) com segunda sutura invaginante (cushing). As alças foram repostas em seus locais anatômicos na cavidade, é importante ressaltar que durante todo o procedimento cirúrgico as alças intestinais foram constantemente irrigadas com solução ringer com lactato, e foi administrada na cavidade antes de iniciar a síntese uma solução de dimetilsulfóxido 25 mg/kg com Heparina 40 UI/kg em 2 litros de solução de ringer com lactato.



Fonte: Hospital de equino Dra Joilde Gadelha

Figura 6: Flexura pélvica da paciente, exteriorizada para enterotomia.

A incisão da linha média ventral foi suturada em três camadas. A linha alba e musculatura com padrão de sutura cushing com ancoragem a cada cinco pontos com fio absorvível sintético polidioxanona (pdx) número 4, o subcutâneo com o padrão de sutura invaginante contínuo com fio absorvível sintético poliglactina (vicryl) número 2 a fim de reduzir o espaço morto e a pele com padrão de sutura simples interrompido com fio inabsorvível sintético (nylon) número 1. Com o fim do procedimento cirúrgico o paciente foi levado para a sala de indução, e após 30 minutos se posicionou em estação sendo encaminhada para o tronco e mantida na crioterapia (Fig. 8) durante 12 horas como forma de profilaxia contra a laminite.



Fonte: Hospital de equino Dra Joilde Gadelha

Figura 7: Animal após a laparotomia evidenciando diminuição da extensão abdominal.

Figura 8: Paciente submetida a crioterapia logo após procedimento cirúrgico.

O protocolo do pós operatório consistiu em limpeza da ferida TID durante 15 dias com solução fisiológica e vetaglós®, permanência do animal com a cinta durante 24 h, a terapia anti-inflamatória foi com flunixin meglumine na dose de 0,25 mg/kg via intravenosa (IV), BID, durante 5 dias, dimetilsulfóxido na dose de 25 mg/kg via IV, BID diluído em 2 L de solução de ringer com lactato, durante 7 dias; A antibioticoterapia utilizada foi a base gentamicina na dose de 6,6 mg/kg diluída em 1 litro de solução fisiológica 0,9%, por via IV, SID, durante 7 dias, penicilina na dose de 25.000 UI/kg, via IM, BID, durante 7 dias, foi acrescido também ao protocolo pós-operatório heparina na dose de 0,014 mg/kg, por via

subcutânea (SC), QID, protetor gástrico, 20 g omeprazol, por via oral (VO), SID, durante 10 dias e fluidoterapia de reposição com 5 litros de solução de ringer com lactato contendo 150mg/kg de cálcio, 1,3mg/kg de lidocaína e 0.5 mEq/kg/h de cloreto de potássio (kcl), durante 7 dias. Foi instituído também um tratamento de suporte e uma suplementação de oligoelementos e vitamínica (support®) no volume de 10ml, por via oral (VO), SID, durante 5 dias, 1 litro de solução ringer com lactato acrescido de 15 ml de Bionew® e 20 ml Zoovit c® por via IV, SID, 15 ml de phenodral® diluído em 1 litro de solução de ringer com lactato, por via IV, SID e 15g eletrolítico, por VO, SID durante 3 dias. O manejo alimentar da paciente foi conduzido da seguinte forma: nos cinco primeiros dias o animal pastava 5 minutos a cada 4 horas, do 6° dia até o 10° reduziu o intervalo de pastagem para cada 2 horas e do 11° até o 15° o tempo aumentou para 10 minutos a cada 2 horas, no 16° em diante a volumoso passou a ser a vontade. (Fig. 9)



Fonte: Hospital de equino Dra Joilde Gadelha

Figura. 9: Paciente pastando com a presença da cinta.

Durante o período de internação, os parâmetros clínicos não apresentaram alterações significativas exceto por uma hipomotilidade nos quadrantes, a qual foi tratada com a administração de bromoprida 10mg, TID, por via IM durante 3 dias. A paciente também apresentou uma complicação na ferida cirúrgica, que estava drenando seroma, sendo assim foi instituído uma antibioticoterapia à base de amicacina na dose de 15mg/kg, por via IM, SID, durante 5 dias. Adicionalmente foi implementada ainda uma sonda na ferida cirúrgica como auxílio na sua drenagem e limpeza. Os pontos de sutura foram removidos 15 dias após a cirurgia.

De forma geral o pós cirúrgico ocorreu dentro do esperado, com a paciente apresentando apenas uma hipomotilidade nos primeiros dias e uma infecção na ferida cirúrgica, situações que foram revertidas e após 20 dias de internação a paciente recebeu alta médica. (Fig. 10)



Fonte: Hospital de equino Dra Joilde Gadelha

Figura 10

DISCUSSÃO

A síndrome de cólica equina, também conhecida como abdômen agudo é caracterizada por dor abdominal variável de moderada a severa e pode haver a necessidade de intervenção com uso de medicamentos ou ação cirúrgica segundo BURKE E BLIKSLAGER, 2018 e QUEIROZ, 2019. FREEMAN, 2018, acrescenta que diferenciar entre casos cirúrgicos e clínicos é o principal objetivo do atendimento ao equino com cólica, pois a cirurgia precoce melhora o prognóstico dos casos, nos quais este procedimento é necessário. O que esses autores alegam, justifica a dor intensa apresentada pela paciente no caso relatado e também o motivo da não realização do exame de imagem, a fim de reverter o quadro clínico o quanto antes.

KELLEY em 2002 cita que os sinais clínicos da cólica incluem inquietação, desconforto, adotar posições anormais, olhar para o flanco e rolar no chão. SOARES, 2001, também relata que quando se trata de deslocamento de cólon maior, a frequência cardíaca raramente ultrapassa os 60 batimentos cardíacos por minuto e a frequência respiratória não excede 40 movimentos por minuto, as mucosas podem estar moderadamente congesta e o tempo de preenchimento capilar fica em torno de 4 segundos. As afirmações de Kelley (2002) foram observadas no animal do caso relatado que demonstrou intenso desconforto e inquietação. Entretanto neste paciente os batimentos cardíacos estavam ultrapassando 60 bpm o que diverge das afirmações de Soares (2001).

BLACKWELL, 2017 cita que a formação excessiva de gás no cólon esquerdo em associação com motilidade anormal, faz com que os cólons dorsal e ventral esquerdo se desloquem lateralmente ao baço e dorsalmente no espaço nefro esplênico, o peso do cólon faz com que o baço se desloque medial e ventralmente e fique congestionado. Essa afirmação em conjunto com a de KHAN, 2014, que afirma que o deslocamento ocorre quando a flexura pélvica ou todo o cólon esquerdo se desloca sobre o ligamento, o qual possui uma fenda natural entre o baço e o rim esquerdo, favorecendo o encarceramento. Em consonância com SANTOS, ALESSI 2016 e SOARES, 2001 que relatam que obstrução simples do cólon causa um acúmulo excessivo de conteúdo intestinal e intensa distensão abdominal e as compactações apresentam maior frequência em regiões onde ocorre o estreitamento do lúmen, como o caso da flexura pélvica. Essas afirmações tornam o caso descrito justificável, pois havia grande

presença de gás e conseqüentemente o deslocamento e compactação de cólon esquerdo, mais precisamente a flexura pélvica.

Thomassian (1999), cita diferentes classificações para a síndrome da cólica equina como: 1 - Obstrução intraluminal sem estrangulamento vascular: podem ser fisiológicas ou mecânicas; podem atingir o estômago, intestino delgado, ceco cólon maior, cólon menor e reto. 2 - Obstruções intraluminais com estrangulamento vascular: sempre de origem mecânica comprometendo grandes troncos vasculares em geral, mesentéricos e cólicos. Podem se instalar no intestino delgado, ceco, cólon maior e raramente no cólon menor. 3 - Obstruções vasculares sem estrangulamento: nos casos de obstruções causadas por processos tromboembólicos ou por compressões extravasculares (tumores e abscessos). 4 - Enterites, Úlceras, Colites e Peritonites. 5 - Dor com origem em outros órgãos: fora do trato gastroentérico (útero, rins, fígado, pâncreas, etc.) 6 - Cólicas idiopáticas: nos quadros indistintos sem origem aparente, com manifestações de desconforto abdominal leve e sem grandes depleções do organismo. 7 - Cólicas iatrogênicas: instituída pela ação do tratador, treinador, proprietário, médico veterinário e outros. Em geral, o processo iatrogênico é consequência de aplicações de drogas com ação farmacológica sobre o sistema nervoso autônomo (atropina, neostigmina, imidazol, amitraz, etc.) ou devido a manobras de palpação retal desastrosa. Dito disso, é possível chegar a conclusão que a cólica motivada pelo o encarceramento nefro esplênico se enquadra na classificação 1.

De acordo com pesquisas e observações realizadas em hospitais veterinários de referência nacionais e internacionais, é possível chegar a conclusão que o encarceramento nefro esplênico é uma causa relativamente comum na síndrome do abdome agudo em equinos chegando a percentuais que variam em torno de 2,5% a 9%. (BAKER et al. 2011; LINDEGAARD et al., 2011; GRAHAM e FREEMAN, 2014; NELSON et al., 2016; BURKE e PARENTE, 2016).

Na paciente deste relato a mensuração elevada de lactato peritoneal facilitou a opção pela intervenção cirúrgica, pois o lactato segundo ALLEN; HOLM; (2008) é o produto da glicólise em condições de anaerobiose e seu aumento pode indicar afecções intestinais estrangulativas com hipoperfusão tecidual e hipóxia ou que alterem a circulação sanguínea normal do segmento. CONSTABLE et al., 2017 relatam em seus estudos que a concentração de lactato considerada normal em cavalo adulto foi de 1mmol/L no líquido peritoneal, e esse valor deve ser menor do que a concentração encontrada no plasma. DELESALLE et al, 2007 citam

que esse aumento da concentração de lactato, em cavalos com síndrome cólica ocorre, primeiramente, no líquido peritoneal e, posteriormente, no sangue. A análise comparada dos valores de lactato por equipamentos portáteis com finalidade diagnóstica é essencial tanto no âmbito hospitalar quanto no campo.

De acordo com QUEIROZ, 2019 o diagnóstico pode ser realizado por observação visual, o animal apresenta atitudes que indicam dor, deitar e levantar constantemente, se jogar no chão e rolar, dificuldades para caminhar. Outra maneira de se diagnosticar é por avaliação visual minuciosa, por exame físico, por diagnóstico mais avançado (utilizando ultrassonografia transabdominal e abdominocentese, e análises de sangue). Após o diagnóstico pode ser orientado como proceder, e se ocorrer necessidade de intervenção médica, com procedimentos cirúrgicos. Através dessas técnicas e diante dos achados do caso mencionado, optou-se pela intervenção cirúrgica, havendo total respaldo na literatura.

No que se refere a técnica cirúrgica utilizada, segundo MARSHALL E BLIKSLAGER, 2019, a laparotomia na linha média ventral permite ao cirurgião exteriorizar aproximadamente 75% do trato gastrointestinal, com exceção do estômago, duodeno, íleo distal, corpo dorsal e base do ceco, cólon dorsal direito distal, colon transverso e cólon descendente terminal. Estando de acordo com a abordagem e os órgãos exteriorizados no presente relato. A incisão da flexura pélvica foi suturada em duas camadas, com fio absorvível sintético poliglactina (vicryl) 2-0 com o padrão festonada (reverdin) com segunda sutura invaginante (cushing). Segundo SHERLOCK, 2019, o fio sintético absorvível pode ser utilizado em ambas linhas de sutura. Após os órgãos serem reposicionados na cavidade abdominal, de acordo com HUBERT et al, 2000, esta é suturada em três camadas de forma convencional de acordo com a laparotomia utilizada. A técnica cirúrgica utilizada na paciente do presente relato está de acordo com MARSHALL E BLIKSLAGER (2019); SHERLOCK (2019) E HUBERT et al (2000).

No tratamento pós cirúrgico o objetivo foi promover analgesia, prevenir inflamação, restabelecer o trânsito intestinal, evitar ação de determinados patógenos e contornar qualquer alteração comprometedora da saúde animal. O cuidado com a ferida cirúrgica foi intenso, a base de pomadas que contêm antibióticos, a fim de evitar uma possível infecção e mesmo assim a mesma ainda apresentou infecção.

FRANÇAS, 2022 cita em seu trabalho que alguns cirurgiões fazem a utilização de faixas ou cintas abdominais, a fim de reduzir o edema que surge entre o segundo e terceiro dia de pós-operatório, estando em acordo com o caso descrito, sendo possível evidenciar um bom

resultado da permanência da paciente com a cinta nos primeiros dias do pós operatório, evitando edema e diminuindo risco de herniação.

Segundo ZIEGLER et al. 2021 o fármaco de eleição para analgesia da dor visceral é, atualmente, a flunixin meglumina, um anti-inflamatório não esteróide inibidor não-seletivo das cicloxigenases (COX1 e COX-2), com ação dose-dependente. WHITE e DABAREINER, 1997 acrescentam ainda que o flunixin além do seu poder de analgesia ainda reduz a produção de prostaglandinas causadas pela endotoxemia. Com isso, foi utilizado dimetilsulfóxido (DMSO) a fim de potencializar as ações do flunixin, que tem função anti-inflamatória, analgésica e reduz a agregação plaquetária e age na prevenção de aderências e formação de trombos.

Reed et al., (2021) alega que a gentamicina atinge tanto bactérias gram-negativas como as gram-positivas. Enquanto a penicilina atua da mesma forma. Dessa forma, as duas em conjuntos fornecem uma antibioticoterapia de amplo espectro. MULLER 2022, afirma em sua pesquisa que o uso de anticoagulantes parenterais (heparina sódica e enoxaparina sódica) em éguas superovuladas com EPE, é válido para evitar a formação do coágulo/trombo após processo ovulatório. O uso da heparina no caso relatado torna-se válido por possuir ação anticoagulante/antitrombótico. Devido às inúmeras medicações utilizadas no tratamento, preconizou-se o uso de um protetor gástrico que foi o omeprazol, inibidor de bomba de prótons que atua na redução da secreção ácida, protegendo a mucosa gástrica. Melo, 2021.

Para terapia de suporte, utilizou-se de fluidoterapia de suporte para estabilização da paciente, suporte nutricional adequado de acordo com a evolução da paciente, sendo disponibilizado volumoso, suplementação vitamínica para auxiliar no aumento de peso, cuja perda foi causada pela dieta e depressão no quadro da paciente. Foi administrado support® que auxilia no aumento do perfil eritrocitário como afirma Macedo et al., 2014.

SOUTHWOOD, 2013 afirma que o desenvolvimento de laminite em casos pós-cirúrgicos de cólica é uma complicação significativamente menos prevalente, estando de acordo com o que afirma SALEM et al, 2016 que a variância é de 0,4 a 12%. Apesar dessa baixa prevalência, PARSONS et al 2007, afirma que esta acarreta um forte impacto no prognóstico, reduzindo gravemente a probabilidade de retorno à performance atlética e apresentando uma forte associação com mortalidade. Por não haver consenso na fisiopatogenia da laminite em casos de cólica, a profilaxia e terapêutica apresenta variações entre autores. O uso da crioterapia no relato descrito torna-se válido por SALEM et al, 2016, que relata a

abordagem desta terapia nos cascos e porção digital dos membros, de forma a atenuar a lesão das lâminas do casco.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o quadro de síndrome cólica tem origens multifatoriais e que o diagnóstico e tratamento são de suma importância para reversão do quadro. No presente relato, chegou-se à conclusão que a origem da síndrome foi de forma idiopática, sendo diagnosticado um deslocamento de víscera e através de conhecimentos topográficos anatômicos logo foi identificado como a flexura pélvica. O diagnóstico precoce foi essencial para promover a saúde e bem estar da paciente. Foi visto que encarceramento nefro esplênico tem uma considerável importância e incidência, e a intervenção cirúrgica por laparotomia foi essencial para o tratamento por conta da resolução completa do problema, ampliando o prognóstico da paciente e diminuindo o tempo de internação do animal, retornando o quanto antes para casa.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, S. E.; HOLM, J. L. Lactate: Physiology and clinical utility. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, v. 18, n. 2, p. 123–132, 2008.
- BAKER, W. T.; FREDERICK, J.; GIGUERE, S.; LYNCH, T. M.; LEHMKUHL, H. D.; SLONE, D E. Reevaluation of the Effect of Phenylephrine on Resolution of Nephrosplenic Entrapment by the Rolling Procedure in 87 Horses. *Veterinary Surgery*, [S.L.], p. 825-829, ago. 2011.
- BARBOZA, E. D. P. Síndrome cólica. *Eququality Clínica e Cirurgia de Equinos*. 2016.
- BERTO, F. L. Proposta de instalação para beneficiar o bem-estar de cavalos estabulados. 2016. 90 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Zootecnia) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.
- BLACKWELL, WILEY. *Acute Abdomen*. 3. ed. River Street Hoboken. Cap. 25. p. 289-296, 2017.
- BURKE, M.; BLIKSLAGER, A. Advances in Diagnostics and Treatments in Horses with Acute Colic and Postoperative Ileus. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, v. 34, n. 1, p. 81-96, 2018.
- BURKE, M J; PARENTE, E J. Prosthetic Mesh for Obliteration of the Nephrosplenic Space in Horses: 26 clinical cases. *Veterinary Surgery*, [S.L.], v. 45, n. 2, p. 201-207, 15 jan. 2016.

CAMPELO; J.; PICCININ, A. Cólica equina. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Garça, 2008.

CONSTABLE, P.D. et al. Veterinary Medicine. A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs, and Goats. St. Louis: Missouri, 11 ed., v.1, 2017.

DE COZAR, M.; SHERLOCK, C.; KNOWLES, E.; MAIR, T. (). Serum amyloid A and plasma fibrinogen concentrations in horses following emergency exploratory celiotomy. Equine Veterinary Journal, v. 52, n. 1, p. 59-66, 2020.

DELESALLE, C. et al. Determination of Lactate Concentrations in Blood Plasma and Peritoneal Fluid in Horses with Colic by an Accusport Analyzer. J Vet Intern Med, v. 21, p. 293-301, 2007.

FRANÇA, Bruno Ricardo. Herniorrafia umbilical em equinos: relato de caso. Orientador: Cleyber José Trindade de Fátima. 2022. 18f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária, 2022.

FREEMAN, D. E. Fifty years of colic surgery. Equine Veterinary Journal, v. 50, n. 4, p.423-435, 2018.

FREEMAN, S. L. Risk factors for acute abdominal pain (colic) in the adult horse: A scoping review of risk factors, and a systematic review of the effect of management-related changes. PloS one, v. 14, n.7, p. e0219307, 2019.

HILLYER, M. H. TAYLOR F.G., PROUDMAN C.J., EDWARDS G.B., SMITH J.E., & FRENCH N.P. Case control study to identify risk factors for simple colonic obstruction and distention colonic in horses. Equine Veterinary Journal. v. 34, n. 5, p. 455-463, 2002.

GRAHAM, S; FREEMAN, D. Standing Diagnostic and Therapeutic Equine Abdominal Surgery. Veterinary Clinics Of North America: Equine Practice, [S.L.], v. 30, n. 1, p. 143- 168, abr. 2014.

Hubert, J. D., Hardy, J., Holcombe, S. J., Moore, R. M. Cecal amputation within the right ventral colon for surgical treatment of nonreducible cecocolic intussusception in 8 horses.

KELLEY, Brent. The Horse Library: The Horse Care and Health. United States Of America: Chelsea House Publishers, 2002.

KRUNKOSKY, T. M. JARRETT, C., & MOORE, J. N. Gross and Microscopic Anatomy of the equine. Gastrointestinal Tract. In: BLIKSLAGER, A. T. et al. The Equine Acute Abdomen. 3. ed. River Street Hoboken: Wiley Blackwell, Cap. 1. p. 3-38, 2017.

LINDEGAARD, C.; EKSTRØM, C. T.; WULF, S. B.; VENDELBO, J. M. B.; ANDERSEN, P. H.. Nephrosplenic entrapment of the large colon in 142 horses (2000-2009): analysis of factors associated with decision of treatment and short-term survival. Equine Veterinary Journal, [S.L.], v. 43, p. 63-68, 25 jul. 2011.

LOPES, M.A.F.; DEARO, A. C. D. O., IAMAGUTI, P., THOMASSIAN, A., FIGUEIREDO, L. M. A. D. Aderências peritoneais em equinos: tratamento profilático com carboximetilcelulose. *Ciência Rural*, v. 28, n. 3, p. 423-430, 1998.

MARSHALL, J. F., BLIKSLAGER, A. T. Surgical Disorders of the Large Intestine. In: SMITH, B. P. *Large Animal Internal Medicine*. 5 ed. St. Louis: Elsevier Health Sciences, 2015.

Marshall, J. F.; Blikslager, A. T. Colic: diagnosis, surgical decision, and preoperative management. In: Auer, J. A.; Stick, J. A. *Equine Surgery*. 5. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, p. 575-591, 2019.

Macedo, L. B., Pimentel, M. M. L., Câmara, F. V., Pinheiro, M., Pinto, B. A. S., Lucena, R. B. M., Vale, A. M., Silva, O. P. & Dias, R. V. C. (2014). Avaliação do perfil eritrocitário de jumentos nordestinos (*Equus asinus*) suplementados com hematínico a base de vitaminas, sais minerais e glicose.

Melo, U., Ferreira, C., Feijó, F., Santos, C. (2021) - Pleuropneumonia séptica em potro. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research* ISSN: 2595-573, 2021.

MULLER, Jéssica. Efeito dos anticoagulantes na Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) em amostras de equinos. 2022. Monografia (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2022.

NELSON, B B.; RUPLE-CZERNIAK, A A.; HENDRICKSON, D A.; HACKETT, E S. Laparoscopic Closure of the Nephrosplenic Space in Horses with Nephrosplenic Colonic Entrapment: factors associated with survival and colic recurrence. *Veterinary Surgery*, [S.L.], v. 45, n. 1, p. 60-69, 13 set. 2016.

Parsons CS, Orsini JA, Krafty R, Capewell L, Boston R. 2007. Risk factor for development of acute laminitis in horses during hospitalization: 73 Cases

QUEIROZ, D. L. Influência da alimentação na causa da cólica equina. 2019.

RAINERI; STIVARI, C.; STIVARI, S. S. Utilização da silagem para alimentação de eqüinos. *PUBVET*, v. 7, n. 24, n.p., 2013.

Reed et al., (2021). *Medicina Interna Equina*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

ROBINSON, N.E.; SPRAYBERRY, K.A. *Current Therapy in Equine. Medicine-EBook*. Elsevier Health Sciences, 2008.

Salem SE, Proudman CJ, Archer DC. 2016. Prevention of post operative complications following surgical treatment of equine colic: Current evidence

SANTOS, Renato de Lima; ALESSI, Antonio Carlos. *Patologia Veterinária*. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

Sherlock, C. Cecum. In: Auer J. A.; Stick J. A.; Kummerle J. M.; Prange T. *Equine Surgery*. 5. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, p. 575-591, 2019.

SOARES, Mauro Pereira. Cólica em equinos. In: RIET-CORREA, Franklin et al. Doenças de Ruminantes e Equinos. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. Cap. 7. p. 471-504.

Southwood LL. 2013. Practical Guide to Equine Colic. 1st editio. Southwood LL, editor. Wiley-Blackwell.

THOMASSIAN, Armen. Restabelecimento do trânsito intestinal em equinos Parte I: fisiologia e fisiopatologia. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 2, n. 1, p. 9-16, 1999.

White N.A. & Dabareiner R.M. 1997. Treatment of impaction colics. Vet. Clin. North Am. Equine Pract. 13:243-259.

Ziegler AL, Blikslager AT, Hill C, Carolina N. 2021. Sparing the gut: COX-2 inhibitors herald a new era for treatment of horses with surgical colic.