

**RECIDIVA DE
DESLOCAMENTO DE
FLEXURA PÉLVICA
ASSOCIADA À TORÇÃO DE
CÓLON MAIOR EM EQUINO
DA RAÇA QUARTO DE
MILHA**

**RECURRENCE OF PELVIC FLEXURE DISPLACEMENT ASSOCIATED WITH
LARGE COLON TORSION IN A QUARTER HORSE**

Ciências Agrárias • 19/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/787102052](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/787102052)

Fernanda Freitas Montefusco¹

Maria Eduarda Cordeiro Deschamps Cavalcanti²

RESUMO

A síndrome do abdômen agudo é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em equinos, exigindo intervenção rápida e conhecimento técnico devido à sua ampla gama de etiologias. Entre as condições mais graves estão o deslocamento da flexura pélvica e a torção do cólon ventral livre, ambas frequentemente necessitando de abordagem cirúrgica emergencial para evitar complicações fatais (Merck, 2021; Couto, 2021). Este relatório descreve um relato de caso de síndrome do abdome agudo em um equino Quarto de Milha, envolvendo deslocamento da flexura pélvica e torção do cólon ventral livre, condições críticas que exigem intervenção cirúrgica imediata. O estudo aborda a apresentação clínica, os métodos diagnósticos, incluindo exames clínicos e ultrassonográficos, e as intervenções terapêuticas realizadas, como laparotomia exploratória e reposicionamento intestinal. Também são discutidos o manejo pré- e pós-operatório, com destaque para a profilaxia contra infecções, o monitoramento intensivo e o uso de medicamentos para proteção gástrica e controle da inflamação. Os achados clínicos e cirúrgicos apresentados neste caso enfatizam a importância de diagnósticos rápidos e precisos, bem como a adoção de protocolos multidisciplinares no manejo de cólicas graves em equinos. O sucesso do tratamento reforça a relevância de um acompanhamento especializado, associado à aplicação de técnicas modernas e recursos terapêuticos para garantir a recuperação e o bem-estar do animal. Este trabalho destaca ainda o papel do estágio supervisionado na formação prática e técnica do estudante de medicina veterinária, proporcionando experiências enriquecedoras e desafiadoras para o desenvolvimento profissional e humano.

Palavras-chave: Abdome agudo; Cólica equina; Flexura pélvica; Manejo pós-operatório; Torção de cólon.

ABSTRACT

Acute abdomen syndrome is one of the main causes of morbidity and mortality in horses, requiring rapid intervention and technical knowledge due to its wide range of etiologies. Among the most severe conditions are pelvic flexure displacement and free ventral colon torsion, both of which frequently require emergency surgical intervention to prevent fatal complications (Merck, 2021; Couto, 2021). This report describes a case of acute abdomen syndrome in a Quarter Horse involving pelvic flexure displacement and free ventral colon torsion, critical conditions that required immediate surgical intervention. The study addresses the clinical presentation, diagnostic methods, including clinical and ultrasonographic examinations, and the therapeutic interventions performed, such as exploratory laparotomy and intestinal repositioning. Pre- and postoperative management are also discussed, highlighting infection prophylaxis, intensive monitoring, and the use of medications for gastric protection and inflammation control. The clinical and surgical findings presented in this case emphasize the importance of rapid and accurate diagnosis, as well as the adoption of multidisciplinary protocols in the management of severe equine colic. The successful treatment reinforces the relevance of specialized follow-up associated with the application of modern techniques and therapeutic resources to ensure the animal's recovery and well-being. This study also highlights the role of supervised internship in the practical and technical training of veterinary medicine students, providing enriching and challenging experiences for professional and personal development.

Keywords: Acute abdômen; Equine colic; Pelvic flexure; Postoperative management; Colon torsion.

INTRODUÇÃO

A síndrome do abdômen agudo em equinos é extremamente reconhecida como uma das condições mais frequentes e problemáticas enfrentadas na prática veterinária. Trata-se de uma causa primária de morbidade e mortalidade em equinos, exigindo conhecimento técnico profissional, agilidade diagnóstica e habilidades clínicas para o manejo eficaz dessas situações críticas (Merck, 2021). A complexidade dessa síndrome reside em uma ampla gama de etiologias que podem desencadeá-la, incluindo desordens obstrutivas, inflamatórias, infecciosas e vasculares. Entre esses, destaca-se a deslocação da flexura pélvica e a torção do cólon ventral livre como condições particularmente graves, que frequentemente requerem intervenção cirúrgica de emergência para preservar a vida do animal (Merck, 2021).

A posição da flexura pélvica caracteriza-se por uma alteração na posição anatômica normal do cólon, resultando em alteração e comprometimento do fluxo vascular, o que, se não for corrigido prontamente, pode evoluir para quadros de isquemia grave. Já a torção do cólon ventral livre representa uma condição igualmente ameaçadora, em que a rotação do segmento intestinal ao redor de seu eixo leva a interrupção do fluxo sanguíneo, com consequente risco de necrose intestinal, peritonite e septicemia (Couto, 2021). Tais alterações não apenas aumentam a complexidade do manejo clínico, mas também excluem uma abordagem imediata para minimizar os danos e aumentar as chances de sobrevivência do animal.

Os sinais clínicos associados a essas condições incluem dor abdominal intensa, frequentemente manifestada por inquietação, sudorese, rolar no chão e sinais de desconforto progressivo. Além disso, distensão abdominal evidente, ausência ou redução de ruídos

intestinais e alterações nas interrupções são comuns e indicam o agravamento do quadro clínico (Papich, 2020). O prognóstico para equinos com essas condições depende diretamente do reconhecimento precoce dos sinais clínicos e da implementação rápida de estratégias diagnósticas e terapêuticas adequadas, sendo a cirurgia uma medida necessária em muitos casos (Orsini & Divers, 2020).

Neste contexto, o presente relato de caso tem como objetivo descrever um episódio de cólica equina associado ao deslocamento da flexura pélvica e torção do cólon ventral livre. Serão apresentados e discutidos os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos envolvidos no manejo dessa condição, com ênfase nos desafios enfrentados e nas estratégias inovadoras para a resolução do quadro. Essa abordagem visa contribuir para o aprofundamento do conhecimento sobre essas afecções e promover a importância de intervenções precoces e bem conduzidas no manejo de cólicas equinas.

RELATO DE CASO

Foi atendido no dia 03/09/2024 um equino, macho, de 11 anos e três meses, da raça Quarto de Milha, pesando 450 kg, apresentando sinais clínicos de abdome agudo. O proprietário relatou que o animal se mostrou inquieto durante um passeio pela manhã do mesmo dia e, ao chegar na baia tentou rolar. O animal era devidamente vacinado e vermifugado, porém havia sido submetido a uma celiotomia exploratória 58 dias antes do episódio previamente relatado, em decorrência de abdômen agudo, causado por torção de colón maior, associado a deslocamento da flexura pélvica. Ao retornar para a propriedade onde residia, foi orientado pela equipe

médica veterinária que o animal se alimentasse de feno de tifton, alfafa e apenas um quilo de ração por dia, porém o tratador fornecia cerca de três quilos diários.

Dessa forma, o equino teve uma recidiva e retornou ao hospital veterinário Equus center para um novo atendimento emergencial. Durante a avaliação clínica, o animal apresentou frequência cardíaca de 66 bpm, desconforto abdominal leve, motilidade intestinal levemente reduzida em todos os quadrantes, distensão abdominal dorsal direita e dor resistente a analgésicos. Ademais, ele se apresentava desidratado (cerca de 7%), com mucosas róseas e tempo de preenchimento capilar de dois segundos. Foi realizada a lavagem gástrica através de sondagem nasogástrica, na qual se visualizou um conteúdo fermentado, com presença de ração e grande quantidade de grãos de milho. O animal não apresentou refluxo, o conteúdo foi retirado apenas em decorrência da administração de água pela sonda. Foi feita a fluidoterapia para a reposição de perdas hidroeletrolíticas.

Além do procedimento citado, foi realizada, na consulta emergencial, a palpação retal, onde foi detectada a presença de fezes na ampola retal e distensão do ceco. As outras alças intestinais não foram palpadas, pois, devido ao volume cecal, a médica veterinária não conseguiu progredir o braço cranialmente.

Foi feita a ultrassonografia abdominal, em que foi realizada tricotomia do local a ser examinado, limpeza e aplicação de álcool para melhor visualização das estruturas. O transdutor convexo, foi posicionado em 11 janelas ultrassonográficas. A primeira foi obtida ao posicionar o transdutor sob o terço médio do arco costal (AC) esquerdo, entre o 8º e o 13º espaço intercostal (EIC), para visualizar o

estômago; a segunda janela foi realizada no flanco superior esquerdo, caudal ao último AC, para observar o cólon dorsal esquerdo (CDE) e o baço (BA); a terceira foi obtida no terço médio do AC esquerdo, entre o 12º e o 15º EIC, para localizar o BA, o CDE e o cólon ventral esquerdo (CVE); a quarta janela foi feita no flanco inferior esquerdo, para que o CVE, o BA e o intestino delgado fossem evidenciados; a quinta foi posicionada na região inguinal esquerda, onde se encontrou, novamente, o CVE; já a sexta foi na região ventral do abdome, caudal à cartilagem xifoide, onde também se observou o CVE; a sétima foi no flanco superior direito, começando caudal ao último AC e estendendo-se até o 15º EIC, o que permitiu a visualização do ceco; a oitava posicionou-se no flanco inferior direito, onde se percebeu o cólon ventral direito (CVD); a nona janela é realizada na região inguinal direita, onde se identificou o CVD; décima no terço médio do AC direito, entre o 10º e o 12º EIC, onde se observaram o CDD e o fígado; e por fim, a 11ª janela, realizada no terço distal do AC direito, também entre o 10º e o 12º EIC, onde foi visto novamente o CDD.

O exame ultrassonográfico indicou distensão gástrica, aumento da espessura da parede do estômago e presença de líquido livre. Ao final do atendimento, a suspeita foi de sobrecarga gástrica e distensão de segmento intestinal (Figura 1). Apesar de detectada a presença de líquido abdominal, não foi feita abdominocentese.

Figura 1. Na imagem A, observa-se a ultrassonografia abdominal, em que é demonstrada a presença de líquido livre na cavidade peritoneal do equino. É possível observar uma faixa anecoica entre as vísceras, devido ao acúmulo de líquido, característica frequentemente associada a quadros de cólica. Na imagem B, a ultrassonografia mostra uma distensão de alça intestinal com

conteúdo anecoico. A imagem revela paredes intestinais espessas, indicando um possível processo inflamatório ou edema, comum em casos de cólica equina. Na imagem C, é possível a visualização ultrassonográfica do cólon com presença de gás, o que gera uma interface hiper ecoica com sombra acústica posterior. Essa característica é indicativa de distensão gasosa, um achado típico em cólica devido à obstrução ou ao acúmulo de gás nas alças intestinais.



Em relação aos exames laboratoriais, foram solicitados hemograma, dosagem de lactato e glicemia durante a consulta emergencial. Os resultados deste primeiro hemograma não mostraram alterações, além de um hematócrito limítrofe. A dosagem de lactato apresentou valor de 2,7 mmol/L e a glicemia, 118 mg/dL.

Diante disso, optou-se pela realização de uma laparotomia exploratória. No preparo, não foi realizado jejum devido ao caráter emergencial do procedimento; porém, foi feita a lavagem gástrica. Também foram administrados soro antitetânico, penicilina potássica 30.000 UI/kg IV e gentamicina 6,6 mg/kg IV. Além disso, foi realizada a tricotomia de todo o abdome, da região inguinal, da região do prepúcio e de parte do tórax. O protocolo anestésico incluiu medicação pré-anestésica com 0,15 mcg/kg de detomidina e 100 mL de EGG; indução com 2 mg/kg de cetamina e 0,05 mg/kg de midazolam; e manutenção com isoflurano e infusão de lidocaína a 0,04 mg/kg/h e 0,15 mg/kg/h de cetamina (Figura 2).

O procedimento iniciou-se com uma incisão cutânea de 22 cm, seguida de celiotomia na linha alba, sendo necessária a ampliação da incisão craniocaudal com incisão da musculatura.

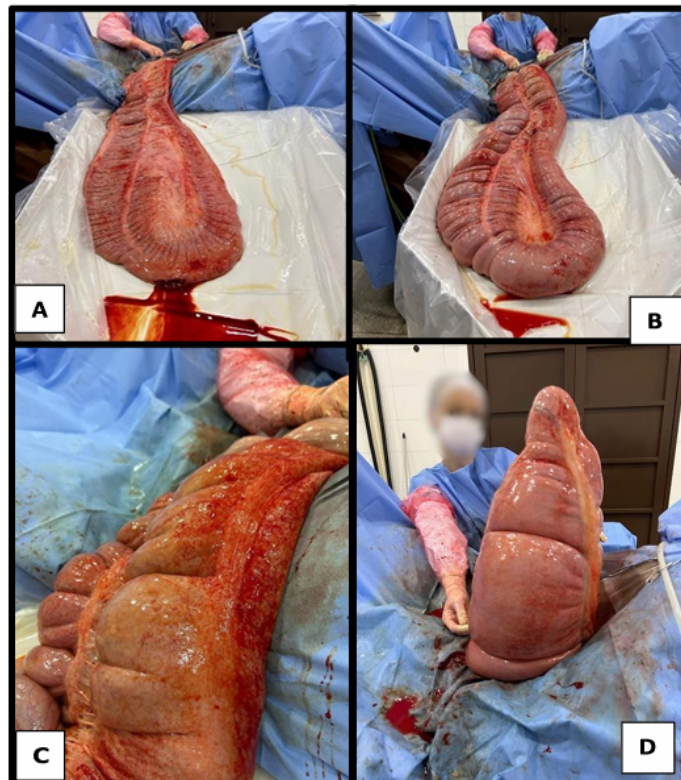


Durante a diérese, observou-se gordura peritoneal de 3 cm, líquido peritoneal em pequeno volume, de coloração alaranjada, com presença de fibrina (branca) e odor fétido. O primeiro segmento a ser exteriorizado foi o cólon dorsal, caracterizado por serosa congesta/cianótica. Realizaram-se três punções para retirada de gás com auxílio de uma agulha 40x12, acoplada a um equipo e a um sugador.

O ceco apresentou ápice voltado cranialmente, serosa com coloração congesta/cianótica e distendido por gás, onde também foi realizada punção para retirada de gás. A flexura pélvica estava deslocada caudalmente e para o lado direito, enquanto o cólon dorsal e o cólon ventral apresentavam torção de 360°, próximo à base, com edema de parede e mesocolon (Figura 3).

Figura 3. Na imagem A, visualiza-se a exposição de uma alça do cólon dorsal maior de um equino durante celiotomia exploratória, mostrando uma aparência edemaciada e congestionada, com grande distensão e presença de coloração avermelhada, com comprometimento vascular e possível isquemia. Na imagem B,

observa-se a visão lateral do cólon, onde se observa distensão severa e áreas de congestão vascular, com aumento de volume, característico de obstrução intestinal em equinos com quadro de cólica. A imagem C mostra detalhes da superfície do cólon, evidenciando edema e congestão marcantes, com dilatação das alças intestinais e presença de conteúdo gasoso e líquido, sinais típicos de estase intestinal. A imagem D retrata a manipulação do cólon distendido pela equipe cirúrgica, evidenciando a extensão do edema e a gravidade da distensão gasosa, características de processos obstrutivos severos e torção, com comprometimento de grande parte do trato gastrointestinal.



Após a manobra de reposicionamento, a coloração do cólon ficou mais rósea, e o conteúdo alimentar era de pouco volume, seco em algumas regiões e líquido em outras. Foi realizada a enterotomia da flexura pélvica e drenagem do conteúdo dessa região, que continha fibras de tamanho esperado, sem odor fétido, mas o mesocolon apresentava petéquias. Para manipulação das regiões citadas, utilizou-se carboximetilcelulose.

Ademais, durante o procedimento, observou-se motilidade reduzida, hemorragia discreta na cavidade abdominal, cólon menor com gás e conteúdo, estômago flácido e pequeno, e baço ingurgitado. Executou-se a ordenha manual para retirada do conteúdo do cólon menor, bem como a lavagem da cavidade abdominal com 20 litros de Ringer lactato, seguida de uma solução com 500 mL de Ringer lactato, 60 mL de gentamicina, 5 mL de heparina e 500 mL de carboximetilcelulose.

A enterorrafia da flexura pélvica foi realizada com os padrões de sutura Schmieden e Cushing, utilizando fio ácido poli glicólico 2-0. A síntese do abdômen foi feita com padrão simples contínuo, utilizando fio ácido poli glicólico 6, e a redução do espaço morto foi feita com fio 2-0. Antes da sutura do subcutâneo, o espaço foi lavado com solução fisiológica e gentamicina. Por último, a dermorrafia foi realizada com padrão simples contínuo, utilizando fio de nylon 2-0.

No pós-cirúrgico, o curativo consistia na lavagem da ferida com soro associado a gentamicina, seguido da administração tópica de iodo e finalizado com a aplicação de absorvente e esparadrapo. Quanto ao protocolo medicamentoso, foi prescrito: penicilina potássica 30.000 UI/kg QID IV e gentamicina 6,6 mg/kg SID IV, por 10 dias; omeprazol 4,4 mg/kg, em jejum, por 30 dias; sucralfato 20 mg/kg TID, por quatro dias; DMSO 1 g/kg SID IV diluído em Ringer lactato; dipirona TID IV, por 3 dias; e flunixin meglumine 1,1 mg/kg TID IV, por 5 dias.

Durante a internação, foi feito um novo hemograma, no qual foram constatados eritrócitos em 6,43 milhões/ μ L, hematócrito de 28,80 e hemoglobina de 9,80 g/dL. Além disso, foi solicitada dosagem de creatinina, fibrinogênio, albumina, bilirrubina total e proteína total. Os valores destes exames foram respectivamente: 1,65 mg/dL; 1000

mg/dL; 3,10 g/dL; 5,21 mg/dL; e 8,10 g/dl. Diante das alterações, suspeitou-se de hemoparasitose. Dessa forma, foram feitas 6 aplicações de 2,2 mg/kg de imidocarb IV, BID, a cada 72 horas, sempre precedidas por buscofin (dipirona associado a escopolamina) na dose de 22mg/kg para o tratamento de hemoparasitose.

Durante o processo de cicatrização, o animal apresentou sangramento na ferida cirúrgica, que resultou em infecção (Figura 4). Devido a isso, foi necessário adicionar ao protocolo medicamentoso: enrofloxacina 7,5 mg/kg SID VO, por 11 dias; dexametasona 0,1 mg/kg SID, por 3 dias; e firocoxibe na dose de 0,3 mg/kg SID VO, por 3 dias e, posteriormente, na dose de 0,1 mg/kg por mais sete dias.

Figura 4. Imagem mostra a ferida cirúrgica do animal atendido, na região de linha alba, com leve hemorragia e infecção.



Diariamente, eram realizados curativos e exames físicos duas vezes ao dia, além da administração das medicações prescritas. Apesar da infecção cutânea, a recuperação do paciente foi rápida e sem maiores complicações, de forma que o animal voltou a defecar normalmente e a apresentar apetite. Dez dias após o procedimento

cirúrgico, os pontos foram removidos e, diante da melhora clínica, o paciente recebeu alta com prescrição para continuidade do tratamento na propriedade de origem.

Além disso, para evitar uma nova recidiva, foi orientado que o animal deveria permanecer na baia e com cinta cirúrgica por 30 dias e se alimentasse somente de feno de tifton e alfafa pelos próximos três meses (Figura 5).

Figura 5. Imagem A mostra o animal recuperado na propriedade de origem. Imagem B mostra a ferida cirúrgica do animal atendido, na região de linha alba, totalmente cicatrizada.



DISCUSSÃO

A etiologia da cólica é multifatorial, e as alterações podem afetar tanto o trato gastrointestinal quanto outros sistemas. Entre as causas mais comuns, destacam-se os distúrbios no trato digestivo, como a distensão intestinal (por excesso de alimentos, gases ou líquidos) e a obstrução, que pode ser causada por impactação de alimentos ou intestinos distendidos (GREGORY et al., 2015). O treinamento inadequado, a mudança abrupta na dieta e o estresse também são significativamente importantes para o desenvolvimento da cólica, como apresentado por Harris et al. (2020).

Além disso, anormalidades anatômicas, como a torção intestinal ou a intussuscepção, também são fatores predisponentes, mas com menor frequência (GEORGE et al., 2018). A cólica também pode ser consequência de distúrbios metabólicos e infecciosos. A isquemia intestinal, geralmente associada a processos inflamatórios ou infecciosos, causa dor devido à redução do fluxo sanguíneo para uma região do intestino (ALLEN, 2017). Condições como a equinococose, que é uma infecção parasitária, podem ocasionar complicações gastrointestinais graves, contribuindo para a cólica equina (CLARK et al., 2019). Desta forma, a etiologia da cólica equina é complexa e envolve uma combinação de fatores digestivos, metabólicos, anatômicos e infecciosos.

No caso, é relatada uma recidiva de abdômen agudo em um equino. É importante correlacionar esse fato com os estudos de Cohen et al. (1995, 1999) e Tinker et al. (1997a), em que se aponta que o risco de cólica era 3,6 a 5,7 vezes maior em cavalos com histórico de cólica do que em cavalos que nunca tiveram nenhum episódio da enfermidade.

O animal atendido apresentou sinais semelhantes aos descritos em outros relatos de abdome agudo, que apontam inquietude, cavar e rolagem. Segundo Cook e Hassel (2014), além da inquietude e do ato de rolar, outros sinais clínicos podem indicar cólica, como esfregar o corpo contra superfícies duras, cercas, paredes ou o chão, resultando em abrasões. Lima e Barbosa (2023) incluem, ainda, sinais alarmantes como olhar para o flanco, falta de apetite, alterações no consumo de água, como polidipsia, poliúria, e na defecação.

Segundo Sabi et al. (2024), a dor em cavalos com cólica se manifesta de diversas formas, refletindo a gravidade da enfermidade. Os graus

de dor são classificados em estágios, que variam desde a ausência de dor (estágio 1) até a dor severa, em que o animal pode apresentar sintomas como sudorese intensa, agitação e comportamento de rolar ou apatia (estágio 4). Essa classificação é primordial para a tomada de decisões terapêuticas, pois a intensidade da dor está diretamente relacionada ao prognóstico e localização da lesão. Em casos em que a dor não responde adequadamente a analgésicos, como os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), e é necessária a sedação do animal, é fundamental considerar a possibilidade de complicações mais sérias, como obstruções intestinais, isquemia ou torções. Durante a avaliação clínica, o animal apresentou taquicardia, que, segundo Cook e Hassel (2014), é indicativa de dor e desconforto, ou ainda pode ser uma resposta a hipovolemia. Segundo Hertz et al. (2015), os parâmetros cardíacos normais em equinos incluem uma frequência cardíaca de 28 a 44 bpm. Portanto, o grau de dor observado no paciente do caso, pode ser classificado como estágio 4, segundo Sabi et al. (2024).

Observou-se, no animal atendido, motilidade intestinal levemente reduzida em todos os quadrantes (quadrante dorsal direito, onde estão localizados ceco e cólon direito; quadrante dorsal esquerdo, onde estão ceco e cólon esquerdo; quadrante ventral direito, onde estão localizados cólon ventral direito e intestino delgado; e quadrante ventral esquerdo, onde estão o cólon ventral esquerdo e o intestino delgado.) e distensão abdominal dorsal direita. Dessa forma, foi realizada a lavagem gástrica, por meio de sondagem nasogástrica, na qual se visualizou um conteúdo fermentado, com presença de ração e grande quantidade de grãos de milho.

De acordo com Epstein e Hall (2022), em cavalos com cólica é fundamental identificar e remover o líquido acumulado no

estômago para evitar a ruptura gástrica fatal, além de aliviar a dor durante o tratamento, especialmente em casos de enterite anterior e refluxo. No mesmo trabalho, foi descrito que a sondagem nasogástrica é o método padrão para o diagnóstico e tratamento do acúmulo de fluido gástrico. Entretanto, ainda segundo Epstein e Hall (2022), esse procedimento nem sempre resulta na evacuação completa do estômago, por exemplo, em casos de compactações severas, e há relatos de ruptura gástrica em casos de distensão exacerbada do estômago.

Segundo Cook e Hassel (2014), volumes de refluxo maiores que quatro litros indicam gravidade do quadro e possível necessidade de encaminhamento cirúrgico. Apesar de no caso relatado não ter sido observado refluxo, foi necessário o encaminhamento cirúrgico do animal; portanto, esse é apenas um dos parâmetros indicativos da gravidade da enfermidade.

Ainda segundo Cook e Hassel (2014), a coloração e o pH do conteúdo gástrico, durante a lavagem do estômago, fornecem informações valiosas sobre o caso; um pH acima de 5 sugere que a origem da lesão está no intestino delgado, enquanto secreções alaranjadas ou avermelhadas, com odor forte e desagradável, podem estar associadas a algum tipo de enterite proximal. Não foi mensurado o pH do conteúdo, no caso relatado, porém, o fato de a fermentação ter sido observada traz informações importantes, como a alta quantidade de carboidratos ingeridos pelo animal. Além disso, sabe-se que conteúdos fermentados possuem, em sua grande maioria, pH ácido.

Além do que já foi mencionado, durante a consulta emergencial foi realizada a palpação retal, que permitiu identificar a distensão do

ceco. De acordo com Hassel (2020), a palpação retal pode facilitar o diagnóstico de diversas enfermidades intestinais, incluindo distensão gasosa do cólon maior ou do ceco, como observado neste caso; deslocamento do cólon dorsal esquerdo; aprisionamento nefroesplênico; deslocamento do cólon dorsal direito; impactação cecal; distensão do intestino delgado; impactação ileal; massas perirretais; e massas intraabdominais. No entanto, no relato descrito, a distensão ceco impossibilitou o diagnóstico da torção de cólon maior e deslocamento de flexura pélvica, que foram encontradas posteriormente na celiotomia.

Cook e Hassel (2014) acrescentam que, em caso de esforço e resistência à passagem da mão pelo reto, é recomendável o uso de lidocaína tópica retal e baixa dose de brometo de Nbutilescopolamônio (0,1-0,15 mg/kg) IV. No caso descrito houve resistência à progressão da mão na palpação, porém foi optado pela interrupção do procedimento, afim de evitar lesões.

Em relação aos exames laboratoriais feitos no atendimento emergencial, o animal apresentou hiperlactatemia. Segundo Cook e Hassel (2014), a dosagem de lactato sanguíneo (LAS) é um ótimo parâmetro para embasar o prognóstico de um equino com cólica. A concentração de lactato no sangue geralmente é inferior a 1,5 mmol/L. Cavalos com cólica podem apresentar valores de 2 a 3 mmol, sendo que valores superiores indicam a presença de intestino isquêmico. Ainda segundo Cook e Hassel (2014), a concentração de LAS pode ser particularmente útil em situações de vólvulo de cólon maior, como ocorreu no caso apresentado.

Além disso, Cook e Hassel (2014) descrevem que um LAS maior que 7 mmol/L resultou em uma taxa de sobrevivência de 30%, enquanto

níveis menores que 6 mmol/L resultaram em uma taxa de 90%, em cavalos com vólvulo de cólon maior. A dosagem de lactato (LA) também pode ser medida através do líquido peritoneal (LP), coletado por meio de abdominocentese, embora esse procedimento não tenha sido realizado no presente caso. Segundo Latson, Nieto, Beldomenico e Snyder (2005), o LA é produzido como um subproduto do metabolismo anaeróbico, que ocorre quando há diminuição na perfusão tecidual e oxigenação, como em casos de isquemia intestinal. Além disso, a permeabilidade da membrana celular pode ser afetada pela isquemia, permitindo que o LA e outros produtos metabólicos se acumulem no LP.

Ainda de acordo com Latson, Nieto, Beldomenico e Snyder (2005), os valores de LA no LP são menores do que na corrente sanguínea e, em cavalos normais, são aproximadamente

$0,7 \pm 0,2$ mmol/L e $0,66 \pm 0,43$ mmol/L. Os mesmos autores destacam a importância de outros parâmetros, além do LA, para a avaliação do LP, como a aparência física do conteúdo, que pode ser claro, turvo ou sanguinolento, uma vez que a inflamação altera a permeabilidade das células intestinais, resultando na liberação de células inflamatórias e proteínas no líquido peritoneal; o pH, que, quando ácido, indica a presença de LA; e o cloreto, cuja concentração pode ser alterada pela perda de fluidos intestinais.

De forma complementar, Cook e Hassel (2014) relatam que um LP normal deve ser amarelo e transparente, e uma amostra serossanguinolenta é indicativa de lesão cirúrgica, pois os eritrócitos são transportados do intestino desvitalizado para o LP. No caso apresentado, não foi feita a abdominocentese para a coleta de LP.

Em relação à glicemia, existem variações no valor de referência na literatura. De acordo com Jesus, Mogno, Paredes, Terçariol e Queiroz (2024), o valor de referência para glicemia varia entre 60 e 120 mg/dL. Para Cook e Hassel (2014), esse valor é considerado hiperglicemia quando superior a 135 mg/dL. Segundo ambos os autores, o animal em questão encontra-se normoglicêmico, embora esse parâmetro varie entre laboratórios e médicos veterinários. A literatura citada indica que a hiperglicemia é um sinal de prognóstico desfavorável, pois, durante a cólica, ocorre uma resposta inflamatória sistêmica que resulta na liberação de mediadores inflamatórios, os quais podem estimular a gliconeogênese no fígado, elevando os níveis de glicose no sangue. Ademais, endotoxinas são absorvidas pela mucosa intestinal comprometida, resultando em resistência insulínica.

Ainda segundo Cook e Hassel (2014), a hiperglicemia, além de indicar a intensidade da inflamação e o estado metabólico do equino, pode afetar negativamente a função celular e a homeostase, podendo evoluir para morte celular e falência de órgãos.

No pré-operatório, foram administrados soro antitetânico, penicilina potássica (30.000 UI/kg IV) e gentamicina (6,6 mg/kg IV). Essa abordagem segue o que Pedroso, Sousa e Neves (2013) relatam em seu estudo, no qual descrevem que a infecção por tétano pode estar relacionada a infecções pós-operatórias. Segundo Pedroso, Sousa e Neves (2013), a resposta imunológica dos equinos ao *Clostridium tetani* pode ser menos eficaz em comparação com outras espécies, especialmente se não forem vacinados. A vacinação sistemática é crucial para prevenir a doença, e muitos cavalos, especialmente os de tração, não recebem a imunização adequada, o que torna a prevenção pré-cirúrgica de extrema importância. Como já foi

mencionado, o cavalo presente no relato de caso tinha a vacinação adequada.

Em relação à antibioticoterapia prévia à cirurgia, Rockow, Griffenhagen, Landolt, Hendrickson e Pezzanite (2023) descrevem que a celiotomia exploratória em casos de cólica é considerada, na maioria das vezes, um procedimento "limpo-contaminado", devido ao acesso ao trato gastrointestinal, e "sujo" quando ocorre contaminação intra-abdominal ou perfuração intestinal. Dessa forma, há a necessidade do uso profilático de antimicrobianos (AT). Os autores citados alegam que os AT devem ser de amplo espectro, administrados por via intravenosa de 30 a 60 minutos antes da incisão, e devem ser redosados caso a cirurgia dure além de duas meias-vidas.

Além disso, de acordo com os mesmos autores, as bactérias mais comumente identificadas em infecções cirúrgicas são Enterobacteriaceae, Enterococcus, Staphylococcus e Streptococcus. No estudo mencionado, é descrito que aminoglicosídeos, como a gentamicina, são eficazes contra Enterobacteriaceae, e a penicilina potássica é indicada para Streptococcus, sendo uma boa escolha de AT no pré-operatório.

Também foram relatados, por Rockow, Griffenhagen, Landolt, Hendrickson e Pezzanite (2023), o uso de procaína penicilina G (25.000 IU/kg), eficaz contra bactérias Gram-positivas, incluindo estreptococos e estafilococos, mas com baixo espectro de atuação em Gramnegativas; ceftiofur (2,2–5,0 mg/kg), que tem amplo espectro, embora seu uso excessivo possa contribuir para a resistência bacteriana; e cefazolina (11,0–22,0 mg/kg), com boa ação em Gram-positivas, mas limitada em Gram-negativas.

Conforme foi discutido por Trim & Shepard (2015), o protocolo anestésico em equinos com cólica é frequentemente baseado no uso de agonistas dos receptores $\alpha 2$ -adrenérgicos, isoladamente ou em combinação com opioides, para manejo da dor e sedação, seguido pela indução com cetamina associada a benzodiazepínicos, guaifenesina ou propofol, e manutenção com agentes inalatórios como isofluorano ou sevofluorano. Doses específicas, como 0,3-1,1 mg/kg de xilazina ou 0,04-0,1 mg/kg de romifidina IV, seguidas por 0,02 mg/kg de butorfanol e 1,0-2,3 mg /kg de cetamina, são extremamente úteis, podendo ser complementadas com infusões contínuas de lidocaína (1,5-3,0 mg/kg/h). Além disso, Gomes et al. (2020) descrevem o protocolo "Triple Drip", que utiliza éter gliceril guaiacol, xilazina e cetamina em glicose a 5%, ajustado para 0,5-1 mL/kg/h, destacando vantagens como a manutenção da pressão arterial média e preservação de reflexos protetores. Contudo, o uso prolongado de cetamina e sedativos, como a xilazina, pode aumentar os riscos de depressão respiratória e cardiovascular, além de prolongar o tempo de recuperação, evidenciando a importância de um monitoramento cuidadoso.

Segundo Auer e Stick (2006), a celiotomia exploratória pode ser realizada com quatro tipos de acesso à cavidade abdominal. O primeiro e mais comum é a celiotomia pela linha média ventral (CMV), em que a incisão é feita na linha alba, união da rafe fibrosa mediana das aponeuroses dos músculos oblíquo abdominal externo, oblíquo abdominal interno e transversos abdominais, composta por tecido conjuntivo, que se estende do processo xifoide ao tendão pré-púbico. A CMV é amplamente utilizada, pois causa sangramento mínimo, por não seccionar músculos, e permite a exteriorização de cerca de 75% do trato gastrointestinal (TGI).

A incisão na CMV deve ser iniciada na cicatriz umbilical, onde é mais espessa, progredir cranialmente, evitando o músculo reto abdominal, e ser grande o suficiente para a exteriorização das vísceras sem pressão sobre o intestino. Essa técnica foi utilizada no procedimento do caso apresentado.

O segundo tipo de acesso mais utilizado é a celiotomia paramediana, em que a incisão é feita 10 cm lateralmente à linha média, através do musculo reto do abdome, e por isso causa mais hemorragia do que CMV. Essa abordagem é geralmente escolhida quando é necessária a execução de uma relaparotomia e no primeiro procedimento foi feita a CMV, é preferível que a nova incisão seja feita em um outro local, para evitar problemas da cicatrização. No presente relato de caso, o animal passou por duas celiotomias exploratórias, com apenas 58 dias de diferença e em ambas foram feitas a CMV. Dessa forma, é uma possibilidade que a complicação pós-operatória, na ferida cirúrgica, tenha tido relação com esse fato.

De acordo com Auer e Stick (2006), existem dois tipos de obstrução: a obstrução intestinal simples (OIS) e a obstrução intestinal por estrangulamento (OIE). A primeira ocorre principalmente devido à impactação intraluminal e pode ou não progredir para isquemia. A lesão isquêmica intestinal em casos de OIS ocorre devido à alta pressão intraluminal, que causa compressão vascular intramural e reduz a perfusão tecidual.

Na OIE, ocorre a oclusão simultânea do lúmen intestinal, como em casos de vólvulo de cólon maior, conforme o observado no caso apresentado. Ainda segundo Auer e Stick (2006), as veias são ocluídas antes das artérias, o que permite que o sangue arterial

continue chegando ao tecido, mas sem drenagem pelas veias. Dessa forma, além da isquemia, observa-se intensa congestão tecidual, conforme descrito no relato de caso.

Durante o procedimento, o ceco apresentou-se congesto e cianótico, o que pode ser explicado por Auer e Stick (2006), que relatam que ambas as artérias cecais se originam de um único vaso sem circulação colateral, tornando esse órgão suscetível a lesões isquêmicas e tromboembólicas.

Segundo Auer e Stick (2006), devido à falta de fixação mesentérica à parede do corpo, o cólon maior (CM) é móvel e propenso ao deslocamento. Alterações no padrão de motilidade do CM, iniciadas no marcapasso da flexura pélvica (FP), podem resultar em deslocamentos e torções, tanto da FP quanto de outras estruturas do CM, como no caso apresentado, em que a FP estava deslocada e o CM torcido. Auer e Stick (2006) ainda descrevem que, quando ocorre a torção do CM, a direção é observada através do cólon ventral (CV). Assim, a maioria das torções ocorre na direção dorsomedial, e a localização do vólvulo é no ligamento ceco-cólico ou próximo a ele. Ocasionalmente, um vólvulo envolvendo as flexuras esternal e diafragmática é encontrado, porém isso é menos comum. Assim sendo, esses fatores, bem como a não mudança de hábitos, predisõem a recidivas, assim como ocorreu no caso apresentado.

Durante o procedimento, caso o cólon esteja cheio, edemaciado e friável, realiza-se uma enterotomia da FP para esvaziá-lo antes da manipulação e correção do vólvulo. A manobra consiste no cirurgião posicionar-se no lado esquerdo do cavalo, colocar as duas mãos no abdômen ao redor da base do cólon e manipulá-lo suavemente no

sentido horário. Para avaliar a eficácia da manobra, observa-se a translocação de gás e o retorno da cor da serosa, conforme ocorrido no procedimento descrito no relato de caso.

No pós-operatório, foram refeitos os exames laboratoriais, cujos resultados indicaram uma série de alterações significativas no perfil hematológico e bioquímico do paciente equino. O hemograma revela uma contagem de eritrócitos de 6,43 milhões/ μ L, com hematócrito de 28,80% e hemoglobina de 9,80 g/dL. Embora a contagem de eritrócitos esteja dentro do limite superior para equinos, segundo Barros e Cardoso (2022), que descrevem os valores de referência entre 6 a 10 milhões/ μ L, o hematócrito e a hemoglobina estão abaixo da normalidade (entre 32% e 48% e 11 a 17 g/dL, respectivamente), indicando anemia normocítica normocrômica. Ainda de acordo com Barros e Cardoso (2022), essa condição é comum em hemoparasitoses, pois há destruição eritrocitária devido à presença de parasitas ou à resposta inflamatória sistêmica que acompanha a doença. É importante ressaltar que o laboratório que processou os exames do animal relatado tinha como valores de referência 7,00 a 13,00 milhões/ μ L de eritrócitos; 10,00 a 18,00 g/dL de hemoglobina e 32% a 48% de hematócrito; dessa forma, foi considerado que todos os valores estavam abaixo da normalidade.

Os parâmetros bioquímicos também apontam alterações relevantes. Segundo Castelo Branco Barros e Cardoso (2022), valores de creatinina normais se encontram entre 0,9 a 1,5 mg/dL, dessa forma, com base nesse estudo, os valores de creatinina do animal apresentado estão elevados. Ainda de acordo com Castelo Branco Barros e Cardoso (2022), estes resultados sugerem comprometimento renal, que pode ser secundário à hemólise

intravascular ou à desidratação. Já com relação ao fibrinogênio, Branco Barros e Cardoso (2022) descrevem os valores de referência entre 200 e 400 mg/dL. Dessa forma, o resultado de 1000 mg/dL do equino discutido é indicativo de uma resposta inflamatória exacerbada, característica das infecções parasitárias ou do processo de cicatrização.

A albumina do animal se encontrava em 3,10 g/dL, o que, de acordo com Castelo Branco Barros e Cardoso (2022), se caracteriza como hipoalbuminemia, tendo em vista que o valor descrito como normal, pelos autores, é de 3,5 a 4,5 g/dL e pode ser atribuída a perdas proteicas associadas à inflamação. A bilirrubina total do paciente era de 5,21 mg/dL, o que caracteriza bilirrubinemia, em consonância com Castelo Branco Barros e Cardoso (2022), que descrevem, como referência, valores de até 2,0 mg/dL, e corrobora a possibilidade de hemólise. Por outro lado, a proteína total no valor de 8,10 g/dL estava ligeiramente elevada, pois o seu valor aceitável é de 6,0 a 7,5 g/dL, indicando um aumento compensatório de globulinas devido à resposta imune (Castelo Branco Barros e Cardoso, 2022).

Porém, os valores de referência para os parâmetros bioquímicos dosados, segundo o laboratório que processou os exames, não condizem com o estudo de Castelo Branco Barros e Cardoso (2022). Os valores normais de fibrinogênio, segundo o laboratório, de creatinina, proteína total, bilirrubina total e albumina são respectivamente: 100 a 400 mg/dL; 1,2 a 1,9 mg/dL; 5,4 a 7,5 g/dL; 0,10 a 0,60 mg/dL; e 2,6 a 3,7 g/dL. Portanto, foi considerado que a albumina se encontrava dentro da referência, bem como a creatina. No entanto, foi considerada a presença de bilirrubinemia, hiperproteinemia e hiperfibrinogemia, assim como de Castelo Branco Barros e Cardoso (2022) descreve.

As hemoparasitoses em equinos, como babesiose e anaplasmoses, são causadas por parasitas como *Babesia caballi* e *Theileria equi*. Esses organismos, transmitidos por carrapatos, invadem e destroem as hemácias, resultando em anemia, icterícia e, frequentemente, febre. O diagnóstico é confirmado por métodos laboratoriais, como exame direto por esfregaço sanguíneo, PCR ou sorologia (Barros e Cardoso, 2022). No caso relatado, não foi feito PCR, nem sorologia. Optou-se pelo tratamento com base nos exames laboratoriais que foram sugestivos de hemoparasitose.

O tratamento relatado, com aplicações de 2,2 mg/kg de imidocarb a cada 72 horas, é um protocolo eficaz e amplamente utilizado para tratamento de hemoparasitose. Este medicamento é um derivado da carbanilida que atua interferindo na replicação do DNA dos parasitas. No entanto, ele pode causar efeitos colaterais, como cólicas, devido à sua ação colinérgica, o que justifica o uso prévio de metilbrometo de butil-hioscina para prevenir desconfortos abdominais. O intervalo entre as doses permite minimizar a toxicidade hepática e renal, enquanto combate o parasitismo de forma sustentada (Mioto et al., 2012).

Ainda no pós-operatório, a presença de infecção na ferida cirúrgica ressaltou a importância de ajustes na antibioticoterapia. Foi necessário incluir a enrofloxacin, além de dexametasona e anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), como o firocoxibe, para controlar a inflamação e evitar complicações secundárias. Essas configurações reforçam a recomendação de Pedroso, Sousa e Neves (2013), que apontam a necessidade de antibióticos de amplo espectro em procedimentos que envolvem manipulação do trato gastrointestinal. Para prevenir complicações adicionais, como úlceras gástricas, também foi recomendada a suplementação com

omeprazol e sucralfato, considerando o estresse pós-operatório e os possíveis efeitos adversos do uso prolongado de AINEs, conforme discutido por Cook e Hassel (2014). É importante salientar que, segundo Tenius, Mondo-Simões e Ioshii (2002), já foi constatado que os corticosteroides, como a dexametasona, prejudicam a cicatrização, diminuindo a proliferação celular e a neovascularização, bem como causando um retardo do afluxo de macrófagos. No relato apresentado, a dexametasona foi incluída no protocolo medicamentoso para diminuir a inflamação, porém, ainda de acordo com Tenius, Mondo-Simões e Ioshii (2002), a fase inflamatória é uma parte fundamental da cicatrização.

Na recuperação do animal, destaca-se a importância de técnicas complementares de suporte ao paciente após a correção da torção de cólon e do deslocamento da flexura pélvica, visando uma recuperação eficaz. Nessa fase do tratamento, o monitoramento intensivo torna-se essencial para identificar precocemente complicações potenciais, como sepse, síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) e aderências intestinais, que frequentemente representam riscos significativos em cirurgias abdominais de grande porte em equinos (Rockow et al., 2023).

O monitoramento clínico rigoroso nas semanas subsequentes foi essencial para o sucesso da recuperação, uma vez que o prognóstico de cólicas complexas depende diretamente da rápida resolução da hipoperfusão intestinal e da recuperação gradual da motilidade do cólon. Em casos como o apresentado, reforça-se a importância de um manejo pós-operatório multidisciplinar e individualizado, visando maximizar a chance de sobrevivência e reduzir o risco de complicações futuras, como a recorrência de cólica causada por

aderências ou obstrução intestinal parcial (Cook e Hassel, 2014; Pedroso, Sousa e Neves, 2013; Rockow et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, conclui-se que o manejo de cólicas graves em equinos, como o deslocamento de flexura pélvica associado à torção de cólon maior, exige intervenções rápidas e precisas, especialmente considerando o alto risco de isquemia e necrose intestinal, condições que podem ser fatais sem tratamento adequado (Cook e Hassel, 2014). A realização de uma laparotomia exploratória foi essencial para descomprimir os segmentos intestinais afetados e restaurar a circulação sanguínea (Rockow et al., 2023). A ultrassonografia abdominal também desempenhou um papel crucial, permitindo a identificação de acúmulos de gás e líquido, o que fundamentou a decisão cirúrgica (Amaral e Froes, 2014).

No pós-operatório, ficou evidente a importância da profilaxia contra infecções oportunistas, que frequentemente acometem equinos submetidos a manipulações abdominais (Pederoso, Sousa e Neves, 2013). Além disso, a proteção da mucosa gástrica com omeprazol e sucralfato mostrou-se necessária, uma vez que medicamentos como os AINEs agredem essa região, e a recuperação pós-operatória pode ser estressante devido ao manejo intensivo do animal (Cook e Hassel, 2014). O sucesso desse caso destaca a importância de um protocolo multidisciplinar e personalizado, fundamental para reduzir o risco de complicações e melhorar o prognóstico de recuperação, evitando, assim, a recorrência de episódios de cólica e garantindo o bem-estar a longo prazo do paciente (Rockow et al., 2023).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, DM. Distúrbios gastrointestinais equinos e atendimento de emergência. 2. ed. Londres: Wiley-Blackwell, 2017.

AMARAL, Carlos Henrique do; FROES, Tilde Rodrigues. Avaliação do trato gastrointestinal de equinos pela ultrassonografia transabdominal: nova abordagem. Semina: Ciências Agrárias, [S.L.], v. 35, n. 4, p. 1881, 27 ago. 2014. Universidade Estadual de Londrina. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2014v35n4p1881>.

ATALAIA, T.; PRAZERES, J.; ABRANTES, J.; CLAYTON, H. M. Reabilitação equina: uma revisão de escopo da literatura. Animais, v. 11, n. 6, pág. 1508, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani11061508>

AUER, Johannes A.; STICK, John A. (ed.). Cirurgia equina. 3. ed. St. Louis: Saunders, 2006. 1940 p.

BARROS, Nathália Castelo Branco; CARDOSO, Janaína de Fátima Saraiva. Avaliação diagnóstica das hemoparasitoses em cães: Revisão. PubVet, v. 10, 2022. Disponível em : <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n10a1237.1-16>. Acesso em: 28 nov. 2024.

CANOLA, P.A.; FARIA, A.P.P.A.; PAULA, V.B.; ÁVILA, F.A.; CARDOZO, M.V.; RIVERA, G.G.. Antisepsys and profilatic antimicrobial therapy in prevention of surgical site infection of horses. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, [S.L.], v. 72, n. 1, p. 49-55, jan. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1678-4162-11212>.

CLARK, M. et al. Infecções parasitárias equinas e seu impacto na saúde gastrointestinal Revista Veterinária , v. 249, pág. 92-102, 2019.

COHEN, ND; GIBBS, PG; WOODS, AM. Fatores dietéticos e outros fatores de manejo associados à cólica em cavalos. J. Am. vet. med. Ass. , v. 215, p. 53-60, 1999.

COHEN, ND; MATEJKA, PL; HONNAS, CM; HOOPER, RN Estudo de caso-controle da associação entre vários fatores de manejo e desenvolvimento de cólica em cavalos. J. Am. vet. med. Ass. , v. 206, p. 667-673, 1995.

COOK, V. L.; HASSEL, D. M. Evaluation of the equine patient with colic: decision for referral. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, 2014.

COOK, Vanessa L.; HASSEL, Diana M.. Evaluation of the Colic in Horses. Veterinary Clinics Of North America: Equine Practice, [S.L.], v. 30, n. 2, p. 383-398, ago. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cveq.2014.04.001>.

EPSTEIN, Kira Lyn; HALL, Mark David. Effect of Nasogastric Tube Placement, Manipulation, and Fluid Administration on Transcutaneous Ultrasound Visualization and Assessment of Stomach Position in Healthy Unfed and Fed Horses. Animals, [S.L.], v. 12, n. 23, p. 3433, 6 dez. 2022. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ani12233433>.

EXPLORATÓRIA – RELATO DE CASO. Revista de Agroecologia no Semiárido, [S.L.], v. 4, n. 4, p. 69, 8 jun. 2020. Revista de Agroecologia no Semiarido. <http://dx.doi.org/10.35512/ras.v4i4.4583>.

FREEMAN, Sarah. Ultrasonography of the equine abdomen: techniques and normal findings. In Practice, [S.L.], v. 24, n. 4, p. 204-211, abr. 2002. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1136/inpract.24.4.204>.

GEORGE, J. e outros. Causas anatômicas de cólica em cavalos: uma revisão abrangente Cirurgia Veterinária , v. 47, pág. 1-8, 2018.

GOMES, Tallyson Medeiros; LIRA, Israel Felix; PEREIRA, Paulo Douglas Gomes; BARROS, Deivyson Kelvis Silva; MARIZ, Mateus Linhares de Almeida; SILVA, Jardel de Azevedo;

GREGORY, C. et al. Cólica em cavalos: aspectos clínicos e abordagens terapêuticas . Journal of Equine Veterinary Science , v. 26-35, 2015.

HARRIS, M. et al. Fatores de risco para cólica equina: uma revisão sistemática . Revista Veterinária Equina , v. 123-130, 2020.

HASSEL, Diana M. How to Safely and Effectively Perform Abdominal Palpation per Rectum, Fort Collins, v. 66, p. 97-101, 2020.

HENRIQUE, Fernanda Vieira; NÓBREGA NETO, Pedro Isidro da. ANESTESIA INTRAVENOSA CONTÍNUA EM EQUINO SUBMETIDO A LAPAROTOMIA

HERTZ, R. et al. "Equine Cardiology." In: Veterinary Clinics of North America: Equine Practice. 2015.

JESUS, Juliana de; MOGNO, Julia de Jesus; PAREDES, Santiago López; TERÇARIOL, César Augusto Sangaletti; QUEIROZ, Daniela Junqueira de. Glicemia de equinos internados com síndrome cólica – estudo retrospectivo. Brazilian Journal Of Development. Curitiba, p. 1-10. 2024.

LATSON, K. M.; NIETO, J. E.; BELDOMENICO, P. M.; SNYDER, J. R.. Evaluation of peritoneal fluid lactate as a marker of intestinal

ischaemia in equine colic. Equine Veterinary Journal. California, p. 342-346. 2005.

LIMA, Andreza Beatriz Pontes de; BARBOSA, João Pedro Borges. ENTEROANASTOMOSE DE CÓLON MAIOR EM EQUINO COM SÍNDROME CÓLICA: RELATO DE CASO. Academic Journal Of Studies In Society, Sciences And Technologies, Mossoró, v. 4, n. , p. 1-17, abr. 2023.

MERCK, S. Manual Merck de Veterinária . 2021. Capítulo 10, pág. 123-130. Discussão sobre a síndrome do abdome aguda em equinos, destacando etiologias graves como deslocamento de flexura pélvica e torção do cólon ventral livre, TJ (2020). Emergências Equinas: Tratamento e Procedimentos.

MIOTO, André; GALHARDI, Eliane; AMARANTE, Paulo. Epidemiologia e tratamento das hemoparasitoses em animais domésticos. Revista Brasileira de Medicina Veterinária , v. 2, 2012.

ORSINI, JA; DIVERS, TJ Emergências Equinas: Tratamento e Procedimentos . 2020. Capítulo 8, pág. 257-269. Foco no reconhecimento precoce e intervenção cirúrgica para condições críticas em cólicas equinas.

PAPICH, MG Manual Saunders de Medicamentos Veterinários: Pequenos e Grandes Animais. 2020. Capítulo 5, pág. 150-155. Apresenta informações sobre intervenções medicamentosas para casos de dor abdominal intensa e distensão em equinos.

PEDROSO, A. C. B. R.; SOUSA, G. C.; NEVES, M. D. Tétano em potro atendido pelo serviço de controle sanitário e atendimento clínico-cirúrgico de cavalos carroceiros – Hospital Veterinário. Disponível em:

http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/1Da0q0dviQULGxg_2013-813-18-32-14.pdf. Acesso em: 18 out. 2024.

PEDROSO, M.; SOUSA, M. G.; NEVES, E. B. Prevenção de infecções pós-operatórias em equinos. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, 2013.

ROCKOW, K.; GRIFFENHAGEN, G.; LANDOLT, G.; HENDRICKSON, D.; PEZZANITE, L. Surgical site infections and antimicrobial prophylaxis in equine abdominal surgeries. Equine Veterinary Journal, 2023.

ROCKOW, M.; GRIFFENHAGEN, G.; HENDRICKSON, D.; PEZZANITE, L. Current antimicrobial use in horses undergoing exploratory celiotomy: a survey of board-certified equine experts. Animals , v. 13, n. 9, p. 1433, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani13091433>

SABI, Sourokou; KANE, Y.; KADJA, M. C.; CHABCHOUB, A.; KABURA, E.; CISSE, S. A.; KABORET, Y. Y. Review of the Literature on Pain in Horses During Colic: Understanding Visceral Abdominal Pain for the Right Therapeutic Choice. Asian Journal of Biology, v. 20, n. 6, p. 60-66, 2024. DOI: <https://doi.org/10.9734/ajob/2024/v20i6415>.

TENIUS, F. F.; MONDO-SIMÕES, M. L. P.; IOSHII, S. O. Efeitos do uso crônico da dexametasona na cicatrização de feridas cutâneas em ratos. Revista Brasileira de Cirurgia, v. 29, n. 1, p. 1-12, 2002.

TINKER, MK et al. Estudo prospectivo de fatores de risco de cólica equina. Equine vet. J. , v. 29, p. 454-458, 1997.

TRIM, Cynthia M.; SHEPARD, Molly K. Cavalos com cólica. Em: GRIMM, Kurt A.; LAMONT, Leigh A.; TRANQUILLI, William J.; GREENE, Stephen A.; ROBERTSON, Sheilah A. Anestesia e analgesia

veterinárias: a quinta edição de Lumb e Jones . 5. ed. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2015. p. 867-886. ISBN 978-1118526231.

¹ Medicina Veterinária Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia-Goiás - Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Uninassau - Rio de Janeiro - RJ. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)