



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – CEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE**

VICTORIA VAN VITAS ALKMIM

**ENTEROANASTOMOSE DE INTESTINO DELGADO EM EQUINO: RELATO DE
CASO**

BRASÍLIA - DF

2022

VICTORIA VAN VITAS ALKMIM

**ENTEROANASTOMOSE DE INTESTINO DELGADO EM EQUINO: RELATO DE
CASO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Faculdade de Ciências da
Educação e Saúde para obtenção do grau
em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Msc. Lucas Edel Donato

BRASÍLIA - DF

2022

VICTORIA VAN VITAS ALKMIM

**ENTEROANASTOMOSE DE INTESTINO DELGADO EM EQUINO: RELATO DE
CASO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Faculdade de Ciências da
Educação e Saúde para obtenção do grau
em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Msc. Lucas Edel Donato

Brasília, _____ de _____ de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Msc. MV. Herbert, De Moura Goulart

Msc. MV. Francisco José Gonçalves Oliveira

Msc. MV. Lucas Edel Donato

ENTEROANASTOMOSE DE INTESTINO DELGADO EM EQUINO: RELATO DE CASO

Resumo

A cólica equina é considerada uma afecção comum nos equídeos, sendo uma das maiores causas de óbitos em equinos. É um distúrbio multifatorial que ocorre no trato digestório, ocasionando grandes perdas na equideocultura. O presente trabalho relata o caso de um equino da raça Lusitana, 10 anos e em prática da modalidade adestramento. O animal apresentou síndrome do abdome agudo e foi submetido a tratamento clínico, realização de descompressão e lavagem gástrica com uso de sonda nasogástrica, analgesia não eficiente e detecção de alças do intestino delgado distendidas na palpação retal, sendo necessária intervenção cirúrgica no Haras Cristal, em Brasília-DF. Durante o procedimento, foi detectado torção no intestino delgado e perfuração de mesentério, necessitando de ressecção do segmento comprometido, totalizando 7 metros e anastomose término-terminal. O pós-cirúrgico foi realizado na clínica privada e foi possível o restabelecimento de motilidade intestinal através de procinéticos, terapias de suporte, uso de anti-inflamatórios, antibioticoterapia e adaptação da dieta, atualmente o animal segue bem e em práticas equestres.

Palavras-chave: Abdômen agudo equino; anastomose; clínica; cirúrgica; cólica; intestino delgado.

ENTEROANASTOMOSIS OF SMALL INTESTINE IN HORSE: CASE REPORT

Abstract

Equine colic is considered a common condition in horses, being one of the major causes of death in horses. It is a multifactorial disorder that occurs in the digestive tract, causing great losses in equideoculture.

The present work reports the case of a Lusitana horse, 10 years old and practicing the dressage modality. The animal had acute abdomen syndrome and was submitted to clinical treatment, decompression and gastric lavage using a nasogastric tube, inefficient analgesia and detection of distended small bowel loops on rectal palpation, requiring surgical intervention at Haras Cristal, in Brasília DF. During the procedure, torsion in the small intestine and perforation of the mesentery were detected, requiring resection of the affected segment, totaling 7 meters and end-to-end anastomosis. The postoperative period was performed at the Eknos clinic and it was possible to restore intestinal motility through prokinetics, supportive therapies, use of anti-inflammatory drugs, antibiotic therapy and adaptation of the diet, currently the animal follows well and in equestrian practice.

Keywords: Equine acute abdomen; anastomosis; clinical; surgical; colic; small intestine

1. INTRODUÇÃO

A cólica equina é considerada uma afecção comum nos equídeos, sendo uma das maiores causas de óbitos em equinos. É um distúrbio multifatorial que ocorre no trato digestório, ocasionando grandes perdas na equideocultura. Torna-se relevante e fundamental seu entendimento, evitando problemas maiores e mais graves, incluso sua prevenção, causas, diagnósticos, diretrizes terapêuticas e sinais clínicos, possibilitando um melhor bem-estar aos equinos (FILHO et al, 2020).

Dentre os animais de produção, o equino é considerado uma espécie que possui algumas particularidades no aparelho digestório, diante de sua anatomia e fisiologia. A incapacidade de emese, o longo tamanho e desenvolvimento do mesentério do intestino delgado, predispondo a volvo, torções, as flexuras presentes no cólon maior, e o ceco ser um saco sem fundo, facilitando impactações. São algumas características que acabam facilitando o desenvolvimento da cólica (BERMEJO, 2008).

Segundo Stephen et al, (2004), quando possível a identificação da afecção intestinal, observa-se que as maiores casuísticas ocorrem no cólon maior. Quando a origem da afecção é no intestino delgado, o prognóstico é reservado quando comparado ao intestino grosso. (BOOM & VELDEN, 2011).

De acordo com Pedrosa, (2008), as cólicas que apresentam cursos letais costumam obter algum grau de comprometimento vascular intestinal. Em casos onde ocorrem ruptura de órgãos, e conseqüentemente o desenvolvimento de endotoxemia e bacteremia, à maior probabilidade do desfecho óbito, fazendo com que a diminuição ou interrupção de fluxo sanguíneo para o intestino resulte em uma isquemia, geralmente causada por torção, volvo, hérnias, encarceramentos, estrangulamentos por impactações ou presença de lipoma pedunculado e doenças tromboembólicas.

Dentre as causas de origem da cólica, o volvo gástrico é comumente observado. O volvo é uma torção do intestino delgado que ocorre em torno do mesentério. De acordo com a evidência, a causa pode estar relacionada com o peristaltismo hiperativo, iminente a um segmento com paralisia no peristaltismo, ocasionando uma torção no segmento anterior. Ademais, pode ser desenvolvido diante de um deslocamento primário ou por consequência de um lipoma adquirido, aderências, hérnia inguinal, obstruções por estrangulamento, fendas mesentéricas (PEDROSA, 2008 e STEPHEN et al, 2004).

O tratamento consiste na distorção do volvo, por meio de uma celiotomia pela linha média ventral. A oportunidade no diagnóstico e encaminhamento para a cirurgia, está relacionado diretamente a um melhor prognóstico, pois pode acarretar menores danos ao tecido cardiovascular (PEDROSA, 2008).

A anastomose deve ser realizada de modo que se restabeleça a junção das camadas intestinais, sendo possível a cicatrização sem extravasamento de conteúdo, rapidez e facilidade na hora da execução e prevenir a redução do lúmen intestinal (DEAN & ROBERTSON, 1985).

2. OBJETIVO

Descrever um relato de caso de um equino com síndrome do abdome agudo e diagnosticado com torção do intestino delgado e perfuração de mesentério através de celiotomia.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de caso sobre um equino que apresentou síndrome do abdome agudo e foi submetido a cirurgia no centro cirúrgico Haras Cristal em Brasília-DF.

Os dados dos relatos foram retirados a partir do prontuário elaborado pelo médico veterinário responsável pelo caso encaminhado para a seguradora do animal.

Para fins de discutir o caso foram utilizados artigos disponíveis nas bases de dados Pubmed, Scielo, google acadêmico como busca foram utilizadas as palavras-chaves: Abdome Agudo Equino, Anastomose, Clínica, Cirúrgica, Cólica, Enterectomia, Intestino delgado.

4. RELATO DO CASO

Um equino, macho, garanhão, 10 anos, da raça Lusitana, pesando 500kg, submetido a exercícios na modalidade adestramento, recebeu atendimento na clínica Eknos, localizada em Brasília-DF, no dia 08 de junho de 2020. A queixa clínica apresentada era de desconforto abdominal, e ao exame clínico, foi observado a frequência cardíaca com 80 batimentos por minuto (bpm), taquipnéia com 40 movimentos respiratórios por minuto (mrm), apresentava sudorese, tempo de preenchimento capilar (TPC) 3", mucosas congestionadas com presença de halo endotoxêmico e ausência de movimentos intestinais.

Em detrimento da suspeita de cólica, o animal foi submetido a sondagem nasogástrica. Para este procedimento foi realizada a sedação com cloridrato de xilazina 10% na dose 0,5mg/kg/IV com o intuito de obter uma leve tranquilização, em seguida foi realizada a sondagem nasogástrica para esvaziamento gástrico, a qual foi produtiva, apresentando refluxo espontâneo. Após a lavagem do estômago, optou-se pelo controle da dor o uso do tartarato de butorfanol 1% na dose de 0,08mg/kg, e por fim, foi administrado pró- cinéticos a base de cálcio com o objetivo de promover o aumento da motilidade intestinal, e hidratação com o uso de Ringer com Lactato para o restabelecimento do equilíbrio hidroeletrólítico. Mesmo após a administração dos medicamentos, o equino encontrava-se inquieto, cavando e demonstrando dor abdominal. Quando o animal apresentou menos incômodo, permitindo a realização do exame, foi efetuado a palpação retal e detectada distensão de alças intestinais do intestino delgado com presença de intensa dor ao palpá-las. Diante da condição clínica descrita o animal foi encaminhado ao Centro Cirúrgico Cristal para ser submetido a uma intervenção cirúrgica.

As medicações pré-cirúrgicas instituídas foram hidrocortisona na dose de 4,0mg/kg por via intravenosa, antibioticoterapia, com sulfato de gentamicina na dose de 6,6mg/kg/IV e cloridrato de ceftiofur na dose de 4,4 mg/kg. Para indução anestésica, optou-se pelo uso da sedação com cloridrato de xilazina 10% na dose de 1,1 mg/kg e indução anestésica com cloridrato de cetamina 2,2 mg/kg associada ao diazepam 0,1 mg/kg, mantendo-o no plano anestésico com isoflurano.

O procedimento foi realizado com o animal em decúbito dorsal, foi realizada a tricotomia ampla na região abdominal e antisepsia a base de iodopovidona degermante e álcool 70%. O acesso foi realizado pela linha alba, após a exploração

da cavidade abdominal, averiguou-se presença de conteúdo sero-sanguinolento, torção estrangulativa do intestino delgado e rompimento do mesentério (Figura 1), causando um amplo comprometimento vascular (Figura 2 e 3).

Figura 1: Perfuração de mesentério no intestino delgado e desvitalização de segmento do trato gastrointestinal.



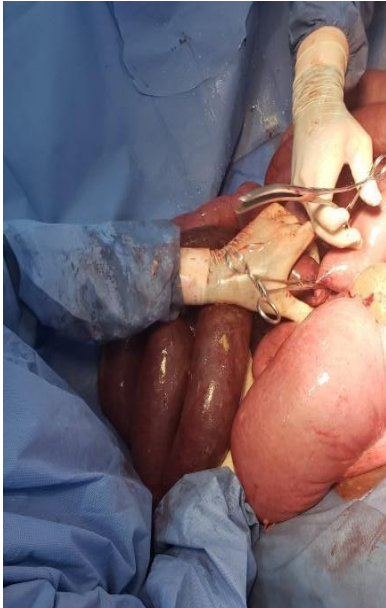
Fonte: Saquetti; Goulart, 2022.

Figura 2: Segmento de intestino delgado e mesentério desvitalizados.



Fonte: Saquetti; Goulart, 2022.

Figura 3: Delimitação do segmento desvitalizado.



Fonte: Saquetti; Goulart, 2022.

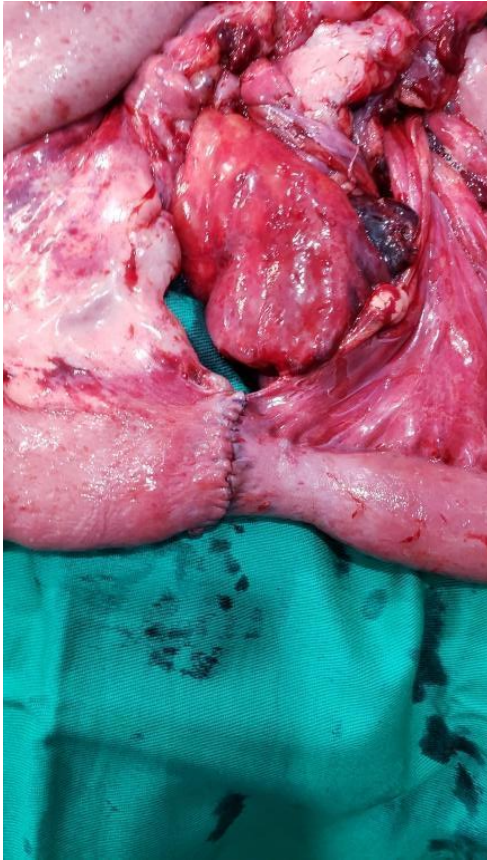
Ao expor as alças, houve a irrigação das estruturas expostas utilizando soro com ringer lactato, em seguida foi realizada a ressecção do segmento de intestino delgado desvitalizado, totalizando em média 7 (sete) metros (Figura 4) e realização de enteroanastomose e fechamento de mesentério (Figura 5, 6 e 7).

Figura 4: Segmento de intestino delgado comprometido após a enterectomia, totalizando em média 7 metros.



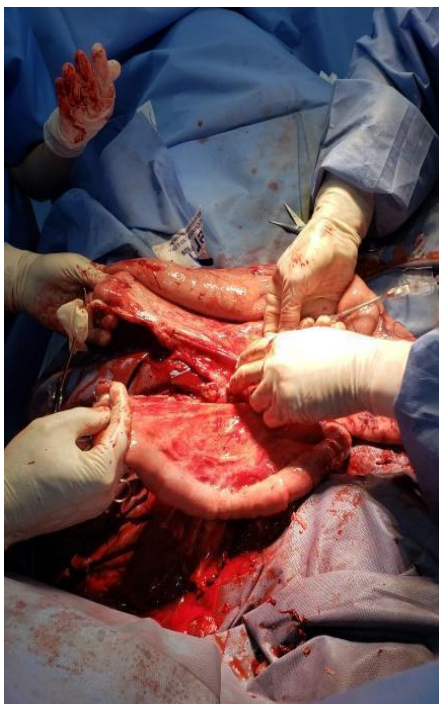
Fonte: Saquetti; Goulart, 2022.

Figura 5: Realização da anastomose em alça intestinal após a enterectomia.



Fonte: Saquetti. Goulart, 2022.

Figura 6: Fechamento do mesentério



Fonte: Saquetti; Goulart, 2022.

Figura 7: Finalização de Enteroanastomose de intestino delgado e mesentério.



Fonte: Saquetti. Goulart, 2022.

Posteriormente a correção da afecção, as alças foram reposicionadas, seguindo com a lavagem das alças com diluição de 10 ml de iodo povidona tópico em 1L de Ringer com Lactato e sulfato de gentamicina intra-abdominal e finalizando com o fechamento da cavidade em 3 planos de sutura Primeiramente utilizou-se fio vicryl 6 para musculatura com sutura simples contínua, vicryl 2-0 para redução de subcutâneo e nylon 2 para pele. Foi colocada uma sonda endotraqueal com cuff 8,5 mm com o objetivo de drenagem e lavagem da cavidade, caso necessário (Figura 8).

Figura 8: Colocação do dreno intra-abdominal.



Fonte: Saquetti; Goulart, 2022.

Logo após à recuperação anestésica, deu-se início ao tratamento do pós-operatório, incluindo terapia de suporte, hidratação, analgésicos, estimulantes de motilidade e antibioticoterapia.

Durante o pós-operatório foi estabelecido um protocolo medicamentoso e nutricional adequado para o restabelecimento das funções intestinais do intestino delgado, levando em consideração o grande segmento de intestino resseccionado na enterectomia. Foi instituído no pós-operatório antibiótico a base de sulfato de gentamicina 6,6mg/kg e cloridrato de ceftiofur 4,4mg/kg, SID durante 10 dias, anti-inflamatórios dimetilsulfóxido (DMSO), flunixin meglumina na dose de 1,1mg/kg, por 10 dias. Para analgesia foi prescrito em cloridrato de detomidina na dose de 0,01mg/kg e tartarato de butorfanol 1% na dose de 0,06mg/kg quando necessário. E como terapia de suporte foi utilizado soro ringer lactato com cloridrato de lidocaína, complexo vitamínico e aminoácidos durante 7 dias, 4 aplicações de ornitil® diluído em glicose 5%, quando necessário e mercepton® por 5 dias, omeprazol SID/30 dias, heparina (40UI/kg), de 12 em 12 horas por 5 dias. E por fim, a lavagem peritoneal foi realizada com o uso de 20 litros de ringer lactato, sendo 2 litros com 5ml de heparina na dose de 50 UI/kg e 10L com metronidazol durante 4 dias, no 5º dia houve a retirada do dreno.

A alimentação do paciente foi sendo alterada gradativamente de acordo com a resposta clínica do animal. Iniciou com a implementação do farelo de trigo em pequenas quantidades, por ser um alimento com proteínas de alto valor biológico, vitaminas e minerais, além de possuir 47. 31% de fibra, contribuindo para um efeito laxativo e facilitando a digestibilidade. Posteriormente Instituiu-se 6 kg de ração, perfazendo 6 refeições com 1kg em cada, 3kg de farelo de trigo com ½ kg em cada refeição e 300g de linhaça totais. Sendo administradas 100g por refeição apenas nas 3 primeiras refeições do dia, entretanto as quantidades apresentadas só foram concretizadas após o animal estabilizar clinicamente e responder ao tratamento imposto.

Inicialmente ao pós-operatório, cerca de uma hora após a recuperação anestésica, o animal apresentou frequência cardíaca com 70 bpm, temperatura 38,7 °C, frequência respiratória 19, TPC 3” e mucosas ictéricas. Tendo acompanhamento de parâmetros fisiológicos diários durante os primeiros 15 dias e caso precisa-se posteriormente, o animal ficava em observação e permanência de sonda nasogástrica para a retirada de refluxo produzido, até que os parâmetros fisiológicos se normalizassem.

O paciente permaneceu com o uso de cinta abdominal prevenindo o surgimento de hérnia e diástase da musculatura até o período de retiradas dos pontos, os quais foram sendo removidos de forma intercalada por segurança entre 10 a 15 dias de pós operatório, obteve alguns episódios de desconforto abdominal no decorrer, porém foram solucionados com o uso de medicações.

Atualmente o equino encontra-se bem e apto na realização das atividades equestres.

5. DISCUSSÃO

A decisão da conduta para um tratamento cirúrgico se baseia nos parâmetros vitais, estado clínico e diagnóstico, por isso, a frequência cardíaca pode estar diretamente relacionada com a intensidade da dor do animal. É um parâmetro importante a ser examinado, porém deve-se associar com avaliação de mucosa, frequência respiratória, temperatura retal, motilidade gastrointestinal, distensão abdominal e tempo de preenchimento capilar (TPC). O valor fisiológico da frequência cardíaca varia entre 28 a 40 batimentos por minuto. Quando há lesões em fases iniciais, a tendência é que permaneça dentro dos valores normais. O agravamento das lesões predispõe ao aumento da frequência. Em caso de obstruções simples, há alterações entre 40 e 70 bpm, em lesões estrangulantes iniciais 50 a 90 bpm, se piorar, atinge entre 70 a 120 bpm (FRANCELLINO, 2015).

O animal apresentou inicialmente uma frequência de 80 batimentos por minuto e 40 movimentos respiratórios por minuto, considerado parâmetros altos, possivelmente em decorrência de dor aguda e intensa. Em casos de dor moderada a intensa, a frequência respiratória também auxilia em parâmetros de dor, sendo os valores superiores a 30 ppm e dilatação das narinas (FERNANDES, 2009).

Para uma melhor análise clínica, foi examinado a mucosa do paciente, obtendo grande influência nas decisões clínicas, cirúrgicas e estado do animal. A avaliação de mucosa é realizada conforme o tempo de preenchimento capilar, cor e umidade, podendo nos dar indícios do grau de desidratação e perfusão tecidual do animal (FERNANDES, 2009). Foi constatado TPC de 3", mucosas congestionadas e presença de halo endotoxêmico, demonstrando uma clínica fora dos parâmetros fisiológicos do animal. Podendo resultar em endotoxemia e indícios de desidratação. A avaliação da mucosa é um dos sinais mais avaliados, geralmente apresentando coloração rosada, TPC entre 1 e 2" e úmida. Em casos leves de desidratação a tendência é que altere a coloração, ficando hipocorada e com aumento de TPC, quando há déficit de reperfusão, a mucosa apresenta-se cianótica, TPC acima de 4 segundos, em um quadro endotoxêmico ou com congestão venosa há presença de mucosa avermelhada ou púrpura, indicando casos de enterocolite, lesões estrangulantes, peritonite, duodeno jejunité proximal.

Os pontos de auscultação de motilidade intestinal que são de suma importância na interpretação dos exames, uso de medicamentos e auxílio no diagnóstico (FERNANDES, 2009).. São audíveis nas fossas paralombares dorsais e ventrais, em ambos os lados, direito e esquerdo. A avaliação dos sons emitidos é baseada na frequência, duração, localização e intensidade. Em casos de ausência ou diminuição dos mesmos, a probabilidade de intervenção cirúrgica aumenta. Ao realizar a sondagem nasogástrica alguns parâmetros e diagnósticos do animal podem alterar, promovendo alívio imediato, esvaziamento de conteúdo, ingesta, gás e líquidos, evitando a ruptura gástrica e por consequência ativando o reflexo gastrocólico no animal. Entretanto, mesmo após a sondagem nasogástrica, o paciente não retornou com motilidade intestinal em nenhum quadrante, contribuindo para a decisão cirúrgica.

Foi necessária a sedação do animal para a realização do procedimento da passagem de sonda nasogástrica, por isso, optou-se pelo uso do cloridrato de xilazina 10%. Entre os alfa-2 agonistas, o mais utilizado é o cloridrato de xilazina, promovendo analgesia, relaxamento muscular e sedação, permitindo a realização de procedimentos mais simples com o animal em estação. Há possibilidade de reverter seu efeito com o uso de um antagonista. (SPINOSA, GÓRNIK, BERNARDI, 2006).

Após a sedação, foi realizada a passagem da sonda nasogástrica, visando o alívio instantâneo da dor pela distensão gástrica, prevenindo o óbito do animal por ruptura gástrica. (VARELA, 2020).

No passado eram observadas preocupações relacionadas ao uso da analgesia antes do encaminhamento cirúrgico, poderia alterar e mascarar os sinais diante dessa decisão, porém não houveram comprovações defendendo esse ponto (STICK, 1989). Equinos em estados dolorosos mais graves receberam Tartarato de butorfanol para analgesia mais intensa, a administração desse medicamento foi benéfica, porém nem sempre possuía o controle efetivo da dor. O tartarato de butorfanol é um opióide agonista-antagonista que possui ação no sistema nervoso periférico (SNP).(GEISER, 1990; LAMONT, 2013). Mesmo com os resultados benéficos descritos ao utilizar esse fármaco na espécie equina, ele pode apresentar efeitos colaterais como excitação, redução de motilidade intestinal e euforia (LAMONT; MATHEWS, 2013). No caso relatado, a analgesia foi ineficaz, pois o quadro já estava muito agravado.

A utilização do cálcio como procinético associado ao soro ringer com lactato, geralmente é a primeira abordagem na tentativa de restabelecimento de peristaltismo intestinal e reposição de volemia. O cálcio possui efeitos benéficos em casos de hipomotilidade, principalmente em intestino delgado e cólon maior distendido. (THOMASSIAN, 2000) Além de atuar na contração do músculo liso, pois auxilia na liberação do transmissor colinérgico. (MELO, 2007).

Dentre os métodos de diagnóstico, a palpação retal tem grande e importante utilidade, direcionando uma conduta e um prognóstico mais assertivo. A avaliação das condições e posicionamentos viscerais irão guiar o médico veterinário, geralmente quando há presença de alças do intestino delgado distendidas, hérnias inguinais, deslocamento do cólon maior, encarceramento de alça no ligamento nefro esplênico, enterólitos, distensão do ceco, de corpo estranho, compactação de flexura pélvica, entre outras afecções, a recomendação é tratamento cirúrgico. (KELLER, 2015). Foram detectadas alças de mesentério distendidas, sendo necessária intervenção cirúrgica.

Nas medicações pré-anestésicas, foi instituído a hidrocortisona. Faleiros (2003), relata o efeito da reperfusão nos tecidos desvitalizados por isquemia. Embora consiga prevenir a morte celular por redução ou ausência de oxigenação, há como consequência o agravamento das lesões já existentes. Diante dessas lesões, a utilização dos glicocorticoides no tratamento pode ser efetivo, visto que esse fármaco inibe a fosfolipase A2, enzima atuante na cascata da inflamação, reduzindo os danos de IR intestinal, células inflamatórias, aumentam as enzimas lisossomais amenizam alterações vasculares nos tecidos que já foram submetidos a isquemia. Considera-se que o uso da hidrocortisona acelera a regeneração da mucosa intestinal pela liberação de glutamina para os enterócitos, promovendo energia e otimizando o restabelecimento da mucosa e neutralização da liberação de radicais livres de oxigênio, mantendo a glutatona, sendo ela um antioxidante.

A antibioticoterapia foi realizada como profilaxia de quadros infecciosos e endotoxêmicos. A endotoxemia é uma das principais consequências em equinos com afecções gastrointestinais, sendo mais comum a detecção de endotoxinas provenientes de bactérias gram negativas (BREEZE, 2010). Portanto, optou-se pelo uso de sulfato de gentamicina na dose de (6,6mg/kg/ IV/ SID), da classe dos aminoglicosídeos, possuindo ação sobre bactérias gram negativas e *Stafilococcus* (MORA, 2009).

O cloridrato de ceftiofur (4.4mg/kg/ SID), geralmente é a cefalosporina de eleição para equinos, um fármaco de terceira geração e amplo espectro, porém se destaca em bactérias gram-negativas. (WHITE, MOORE, et al, 2017).

Optou-se pela indução anestésica com uso do cloridrato de xilazina na dose de (1,1 mg/kg) por obter ação depressora do sistema nervoso central, sedativo, miorelaxante e promover analgesia (MORA, 2009). Esse fármaco pertence ao grupo dos alfa 2 agonistas, atua como inibidor na liberação de noradrenalina e possui ação nos receptores adrenérgicos. Entretanto, há outros fármacos pertencentes a mesma classe, sendo eles: Detomidina, também muito utilizado, dexmedetomidina, clonidina, medetomidina e romifidina, não sendo comum a utilização em equinos (BRAGA, 2012).

O Diazepam (0,1 mg/kg), com ação tranquilizante e sedativa, anticonvulsivante e relaxante muscular. (MORA, 2009). Como indutor anestésico, foi utilizado cloridrato de cetamina (2.2mg/kg), para manter pressão arterial e evitar instabilidade cardiorrespiratória significativa (SOUSA, 2015). Este anestésico é considerado dissociativo, atuando na inibição de liberação de dopamina, norepinefrina e serotonina, havendo redução de impulsos nervosos e sensoriais. Porém, ela não possui efeito miorelaxante suficiente para induzir sozinha, apenas analgesia, podendo acarretar complicações na recuperação do animal. Deve-se utilizar associada para obter um melhor aproveitamento do fármaco, geralmente associada a xilazina (BRAGA, 2012). E para manutenção, optou-se pela anestesia inalatória, visto que é uma das mais seguras, proporcionando oxigenação através da intubação orotraqueal, com maior controle respiratório, minimizando a preocupação do tempo de duração cirúrgica, quando comparado aos injetáveis. O isoflurano ganhou destaque na utilização desse plano anestésico, por não ser hepatotóxico e nefrotóxico, contribuindo no tempo de recuperação e promovendo rápida indução. Em grandes animais o tempo de decúbito é um fator de grande importância, podendo evitar lesões na recuperação. (LAMONT, 2008).

Logo, iniciaram a celiotomia em decúbito dorsal pela linha média ventral. Ao detectar o problema e diagnosticá-lo, a ressecção foi necessária devido ao grau de comprometimento. De acordo com White (2017), a realização da ressecção baseia-se em um local mais saudável do intestino, visando a proximidade de uma artéria mesentérica principal para que haja o aporte sanguíneo ideal naquele segmento. Logo, ocorre a ressecção associada à transecção do mesentério e posteriormente inicia-se o fechamento da alça pela face mesentérica e seguindo para a antimesentérica. Há possibilidade de diversas suturas, as suturas interrompidas foram relacionadas com maior propensão a extravasamento de conteúdo. Quando efetuada em camadas duplas, o fechamento da alça obteve melhor vedação, porém o tempo de execução e redução de lúmen intestinal também aumentaram, contribuindo com mais fios no local da anastomose.

A realização da enteroanastomose é de extrema importância para um melhor prognóstico do paciente, diante disso, Mena (2006), demonstrou que ao realizá-la com dois planos de sutura: simples contínuo e depoisushing. Percebeu-se maior resistência nos pontos, menos risco de aderências e extravasamentos de conteúdo, mas houve uma redução em maior grau do lúmen intestinal, quando comparada ao plano único de sutura simples contínuo. Em todo caso, qualquer método de ligadura utilizado deve ser verificado juntamente com as artérias na finalização cirúrgica, garantindo uma hemostasia adequada. A técnica abordada vai da preferência e experiência do cirurgião, promovendo mais segurança e conforto ao realizá-la, a anastomose término-terminal é a preferência.

Antes do fechamento da cavidade optou-se pela lavagem intra-abdominal no trans-cirúrgico com uso do sulfato de gentamicina, prevenindo a formação de aderências e riscos de peritonites. Ocorre a prevenção da desidratação da alça, dificultando o trauma durante a manipulação, além de remover fibrinas, sangues e mediadores inflamatórios, sendo o modo mais indicado. (PALMA, 2005). Ao fechamento da cavidade foi colocado um dreno para a lavagem peritoneal reduzindo inflamação peritoneal e de alças intestinais realizando uma remoção mecânica dos microrganismos nocivos presentes durante o pós cirúrgico(SILVA, DÓRIA, et al, 2018).

Os equinos submetidos a cirurgias por afecções no intestino delgado possuem maior frequência na formação de aderências. As aderências costumam estar associadas aos desconfortos abdominais e necessidade de outra intervenção cirúrgica após a celiotomia para correção de afecções no intestino delgado. Alguns fatores são responsáveis pela formação das mesmas, como a reação inflamatória da serosa pela manipulação das alças, ressecamento, isquemia, presença de corpos estranhos como (fios, talco de luvas etc.), suturas e íleo dinâmico. Costumam manifestar-se em média 3 dias após a cirurgia, tendo maior probabilidade durante os primeiros dois meses. (MUELLER, 2000). Algumas condições que auxiliam na formação das aderências são as peritonites, contaminação bacteriana, desidratação intestinal, isquemia, lesão na serosa ou peritônio por manipulação ou contato com corpo estranho (PALMA,2005).

A complexidade no tratamento das aderências tem como resultado baixo índice de sucesso, sendo responsável pela segunda causa mais comum de óbito ou requerimento de outra celiotomia do animal, necessitando de ressecção e enteroanastomose do segmento comprometido, desvio do fluxo do local comprometido ou adaptação da dieta associada com analgésicos, a determinação da conduta pode variar de acordo com o quadro apresentado. Caso haja grande extensão das aderências, acometendo várias vísceras e agravando muito o quadro, indica-se a eutanásia, pois torna-se inoperável. (MUELLER, 2002).

As medicações do pós-operatórias foram utilizadas de acordo com o quadro. Para a analgesia optou-se pelo uso do flunixin (1.1mg/kg), e Dimetilsulfóxido (DMSO), com o objetivo de redução da formação de aderências nas alças intestinais (SILVA,DÓRIA,et al, 2018). Palma, (2005) Declara que houve redução de carga bacteriana, inflamação, produção de fibrina e por consequência menos formação de aderências com a utilização de antiinflamatórios não esteroidais (AINES) e/ou DMSO associado a antibioticoterapia com sulfato de gentamicina e cloridrato de ceftiofur, durante o pós operatório.

Desse modo, foi utilizado no pós cirúrgico também aplicação de heparina via subcutânea de 12h em 12h horas, pois foram testados em pôneis o uso da Heparina na redução das aderências intra abdominais em decorrência de lesão de isquemia e reperfusão, mostrando um efeito benéfico quando administrada em doses de 20 a 100 UI/kg de 6 em 6 horas ou 12 em 12 horas no pós operatório. Ela auxilia na redução da produção de trombina, enzima atuante no processo de coagulação, responsável pela conversão do fibrinogênio em fibrina e também induz a ativação do plasminogênio, liberando plasmina e efetuando a fibrinólise. (PALMA, 2005).

As diretrizes terapêuticas são de suma importância, influenciando diretamente no prognóstico do animal. Porém Almeida (2015) retrata a importância do manejo nutricional dos animais submetidos à celiotomia no pós-cirúrgico. Esse suporte auxilia na absorção nutricional, obtendo melhor proveito de nutrientes, integridade intestinal, reduzindo o tempo de cicatrização, risco de infecções e diarreias,

formação de aderências por consequência do tempo de internação. O pós-operatório nutricional é constituído por duas fases: nutrição parenteral, que fornece suprimentos para reposição proteica e eletrolítica do animal, e a oral, quando ocorre a redução gradual da parenteral. O equino recebeu via parenteral compostos vitamínicos com aminoácidos, glicose e terapia de suporte para o restabelecimento eletrolítico, proteções hepáticas e crescimento de antioxidantes, com o uso do Ornitil, associado a hidratação com Soro Ringer com Lactato.

A dieta imposta ao equino foi adaptada para restabelecimento nutricional, de forma equilibrada e preventiva de futuras complicações em decorrência da ressecção e anastomose. A utilização da linhaça na alimentação dos equinos tem ganhado grande proporção, é um alimento rico em ômega 3 e ômega 6, além de obter efeito laxativo quando acrescido à dieta de forma e equilibrada, evitando impactações e digestibilidades comprometida para o animal, o lipídio pode ter uma boa utilização, visto que apenas a implementação do carboidrato para suprir as demandas energéticas poderia acarretar algumas consequências. Portanto, a utilização da linhaça reduz o uso do carboidrato, evitando afecções gastrointestinais. Já a inclusão do farelo de trigo foi benéfica devido à presença de proteínas com alto valor biológico, vitaminas, minerais e alto teor de fibra, chegando a obter 47, 31% de fibras, sendo 86% do valor total de fibras insolúveis e 14% fibras solúveis, diante disso, a maior parte de sua digestão não irá ocorrer no cólon, retendo água na ingestão de fibra e contribuindo para a evacuação, possuindo um efeito laxativo. (BARCELOS, 2003).

6. CONCLUSÃO

Diante do caso entende-se que o prognóstico relacionado ao caso é reservado. Tratando-se de uma afecção onde o índice de sobrevivência é mínimo, porém nesse caso pode-se obter uma melhora que surpreendeu, vindo a ser um caso atípico e felizmente obteve-se a melhora do paciente. Apesar de não terem sido constatados, estudos mostram as possibilidades de complicações pós-cirúrgicas, incluindo lesões de isquemia e reperfusão, aderências, endotoxemia podendo levar o animal ao óbito. Felizmente, as diretrizes terapêuticas, manejo nutricional, breve diagnóstico, execução das técnicas cirúrgicas, incluso escolha dos fios, tipos de sutura, assepsia de formas corretas e encaminhamento do animal para o procedimento cirúrgico contribuíram para que o prognóstico deste caso fosse melhor, resultando em estabilidade e bem-estar do animal nos dias atuais

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por sempre abençoar meu caminho diante das situações, erguendo-me e fortalecendo-me.

Agradeço aos meus pais, Dolores Vitas Reguera e Rommel Alkmim, por sempre me apoiarem e incentivarem nas minhas escolhas, desejando e fazendo o melhor por mim, acreditando e me acolhendo em todos os momentos.

Agradeço aos meus irmãos Ludwig Alkmim e Bernardo Alkmim e toda minha família por todo companheirismo e apoio.

Aos amigos que a medicina veterinária me trouxe, que sempre me acompanharam e caminharam comigo, acrescentando nessa jornada em diversos momentos e situações, tornando-os como membros da família, possuo um enorme carinho por todos, mas em especial Samuel Mensch, Patricia Almeida, Rafael Alves, Ana Luiza Vasconcelos, Joaneto Fontes e Jessica Muller.

A Dra. Joanna Vasconcellos que me recebeu muito bem na sua fazenda e na sua casa, Fazenda Kanimambo. Sempre me ensinou, acreditou, aconselhou e guiou da melhor forma, concedendo inúmeras oportunidades de aprendizados e experiências, sempre com muita paciência, carinho e dedicação. Um exemplo de Médica Veterinária e uma grande amiga.

Ao Dr. Carlos Henrique Saquetti que foi essencial na minha formação pessoal e profissional. Professor e Médico Veterinário que me fez despertar maior interesse e admiração pela medicina veterinária, principalmente na área que sempre almejei e gostei. Ensinou e proporcionou oportunidades sempre com muita qualidade e dedicação. Um excelente profissional e pessoa a qual possuo grande admiração e respeito.

Ao meu orientador e professor Dr. Lucas Edel Donato, pela paciência, disponibilidade e dedicação em seu trabalho, disposto a ensinar e ajudar sempre, tratando a todos com devido respeito e gentileza, um profissional excepcional e uma pessoa incrível.

Ao Hospital Clinilab e toda sua equipe, onde aprendi e vivi novas experiências e perspectivas, contribuindo para meu crescimento. Um agradecimento especial a Dra. Julia Contel que me acolheu e me ensinou muito, tornando-se uma grande amiga.

Ao Dr. Herbert Goulart, por me conceder a oportunidade de estagiar e poder acompanhá-lo, transmitindo muita sabedoria e dedicação em sua profissão. Agradeço por conceder os dados necessários para a realização deste trabalho e sempre estar disposto a ensinar e ajudar, com muita paciência e gentileza, uma pessoa fantástica e um profissional que me inspira.

A todos os professores que tive o prazer em conhecer e poder aprender durante a graduação, foram essenciais nessa trajetória, muito dedicados e disciplinados em transmitirem o melhor para seus alunos. Em especial ao professor e Dr. Francisco Oliveira, professora e Dra. Mirna Porto e o professor e Dr. Andrei Fidelis, pessoas maravilhosas e dedicadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA - **MANEJO NUTRICIONAL PÓS CIRÚRGICO EM EQUINOS ACOMETIDOS PELA SÍNDROME CÓLICA** - Universidade Federal da Paraíba, 2015.
- BERMEJO, Vanessa Justiniano, et al - **Abdome agudo equino (Síndrome Cólica)**. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça FAMED/FAEF, 2008.
- BINSOM BREEZE, Nicholas. **ENDOTOXEMIA EN AFECCIONES GASTROINTESTINALES DEL EQUINO**. Universidad de la república facultad de veterinária, Uruguai 2010.
- BRAGA - **USO DE FÁRMACOS AGONISTAS DOS RECEPTORES α -2 ADRENÉRGICOS EM MEDICINA VETERINÁRIA** – Universidade federal de Goiás, 2012.
- FALEIROS, Alves, et al - **Effect of hydrocortisone on reperfusion injury and on mucosal repair after experimental venous ischemia in the equine jejunum** - Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. vol.55 no.5 Belo Horizonte Oct. 2003.
- FERNANDES, Carina Simões. - **FACTORES DE PROGNÓSTICO DA CÓLICA EM EQUINOS**. Universidade técnica de Lisboa. Faculdade de medicina veterinária. Dissertação de Mestrado Integrado Em Medicina Veterinária. Lisboa. 2009.
- FILHO, Jose Ribeiro Dantas - **Diretrizes terapêuticas para o restabelecimento do equilíbrio hidroeletrólítico e ácido base em equinos com síndrome cólica nas condições brasileiras**, Ano XIV, n.87, p.4-14, 2020.
- FRANCELLINO, Nahum, et al - **PRONTO ATENDIMENTO DE SÍNDROME CÓLICA EM EQUINOS – REVISÃO DE LITERATURA**. REVISTA CIENTÍFICA DE MEDICINA VETERINÁRIA - Ano XIII-Número 25, 2015.
- KELLER, Stuart D. - **EQUINE COLIC MANAGEMENT**. BVSc MACVSc (Eq Surg). 2015.
- MENA - **ANASTOMOSE TÉRMINO-TERMINAL NO JEJUNO DE EQUINOS COBERTA COM RETALHOS MESENTÉRICOS PEDICULADOS**- Universidade de Viçosa, 2006.
- MUELLER, P. O. E. et al. **Evaluation of a bioresorbable hyaluronate - carboxymethylcellulose membrane for prevention of experimentally induced abdominal adhesions in horses**. Veterinary Surgery, v.29, n.1, p. 48 -53, 2000.
- LAMONT, L. **Farmacologia dos agentes usados em anestesia de equinos**. In:Manual de Anestesia e Analgesia em Equinos. São Paulo: Roca, 2008.
- LAMONT, L. A.; MATHEWS, K. A. **Opioides, Anti-inflamatórios não esteroidais e Analgésicos Adjuvantes**. In: LUMB AND JONES. **Anestesiologia e Analgesia Veterinária**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2013.

MELO, U. P.; PALHARES, M. S.; FERREIRA, C. **Íleo adinâmico em equinos: fisiopatologia e tratamento.** Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar, Umuarama, v. 10, n. 1, p. 49-58, 2007.

MORA - **RESOLUÇÃO CIRÚRGICA DE CÓLICAS EM EQUINOS – CRITÉRIOS, DESENVOLVIMENTO E PÓS-OPERATÓRIO** -Universidade técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, 2009.

PALMA, Filho - **Aderências intra-abdominais em eqüinos** - São Paulo, v. 8, n. 2, p. 123-134.2005.

PEDROSA, Ana Rita Ponce Álvares de Águeda - **Cólicas Em Equinos: Tratamento Médico Vs Cirúrgico – Critérios De Decisão.** Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária, 2008.

SILVA, BARCELOS, SOUSA, et al - Efeito das fibras dos farelos de trigo e aveia sobre o perfil lipídico no sangue de ratos (*Rattus norvegicus*) wistar - Ciência e Tecnologia de Alimentos • Ciênc. agrotec., 2003

SOUSA - **EFEITOS DA XILAZINA E DA CETAMINA EM EQUINOS E BOVINOS** - Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP - Jaboticabal, 2015.

SPINOSA, H. S. GÓRNIAK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária.** 4 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

STEPHEN, Jennifer O, CORLEY Kevin T.T, et al - **Small Intestinal Volvulus in 115 Horses 1988–2000.** The American College of Veterinary Surgeons, 2004.

T.J.F, SILVA, R.G. S. Dória, et al, -**Anatomopathological Evaluation of Fecal Peritonitis Complications in Horses Treated with Peritoneal Lavage** - Acta Scientiae Veterinariae, 2018.

THOMASSIAN, A - **Reestablishment Of equine intestinal transit Part II' Treatment** - Seio Pallo, volume 3 p, 0/4 - 023, 2000.

VAN DEN BOOM, R, VAN DER VELDEN - **Short- and long-term evaluation of surgical treatment of strangulating obstructions of the small intestine in horses: A review of 224 cases.** Veterinary Quarterly, 23(3) 2001.

VARELA - **SÍNDROME DO ABDOME AGUDO EQUINO DECISÃO CLÍNICA OU CIRÚRGICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**- Universidade de Santa Catarina, 2020.

WHITE, Moore, et al - **THE EQUINE ACUTE ABDOMEN** - third edition, 2017.