



## CAPÍTULO 4

# ENCARCERAMENTO DO INTESTINO DELGADO EM FORAME EPIPLÓICO EM EQUINO

Andreza Silva Costa

Maria Fernanda da Mota Lima

Marielly Maria Almeida Moura

Renê Ferreira Costa

Ivete Mariana Pereira de Souza

Matheus Pereira da Silva

Ronnie Antunes de Assis

Emerson Márcio Gusmão

Joyce Costa Ribeiro

Thais Oliva Neres

Juliano Santos Siqueira

Otaviano de Souza Pires Neto

Heberth Christian Ferreira

**RESUMO:** A cólica equina é uma das principais emergências na clínica de grandes animais, sendo responsável por altas taxas de morbidade e mortalidade. Os equinos estão mais predispostos ao acometimento por essa patologia devido a diversos fatores, como, por exemplo, a presença de particularidades no trato digestório. Entre os tipos de cólica descritos, destaca-se a causada por encarceramento no forame epiplóico, caracterizada pela herniação de segmentos intestinais através do forame de Winslow, o que pode comprometer significativamente a vascularização do segmento intestinal afetado, resultando em graves consequências. Existem, ainda, outros fatores que podem predispor ao encarceramento através do forame, como idade avançada, sobrepeso e manifestação de quadros de estereotípias (aerofagia).

**PALAVRAS CHAVES:** Aerofagia. Cirurgia. Cólica. Digestório.

## INTRODUÇÃO

A utilização de equinos em diversos segmentos como, econômico, social, político, em atividades militares e na agropecuária é uma prática antiga e que perdura até os dias atuais. A equideocultura é responsável por gerar empregos em diferentes setores, contribuindo de forma significativa para o funcionamento da economia brasileira. Vale ressaltar que, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023), no Brasil há mais de cinco milhões e setecentos mil cabeças de equinos, sendo considerado um dos maiores rebanhos no mundo, perdendo apenas para China, México e Estados Unidos.

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), esse setor movimentava cerca de R\$30 bilhões, ocupando um espaço cada vez mais importante no agronegócio e gerando impacto significativo no PIB Brasileiro (CRMV, 2023). Uma das principais afecções que afetam diretamente a produtividade e a higidez dos equinos é a síndrome cólica equina. A condição é caracterizada por dores abdominais agudas ou crônicas que alteram o comportamento do animal, podendo ser ocasionada por produção excessiva de gás no ceco, torção gástrica ou obstrução intestinal, a qual é a mais comum na rotina clínica veterinária.

Sendo uma doença comum, traz consigo prejuízos para os criadores de cavalo, devido aos elevados gastos necessários para o tratamento, perdas econômicas devido ao tempo subtraído de trabalho de seus animais, ou de desempenho atlético ou fins de reprodução, além de casos onde o animal acaba sendo destinada a eutanásia ou chega a óbito devido ao próprio agravamento da doença. Essas complicações além de gerar interferências no desempenho do animal, acabam impactando de forma negativa a economia relacionada a criação de equinos. (Novaes e Credie, 2019).

A síndrome do abdome agudo é relatada como uma das principais emergências nos atendimentos da medicina veterinária (Bueno *et al.*, 2023), representando uma das principais causas de óbito em equinos. Por isso, é indispensável o conhecimento dos mecanismos anatômicos e fisiopatológicos envolvidos, já que a compreensão das causas, da sintomatologia clínica e dos fatores predisponentes é de suma importância, pois, por meio da somatória desses fatores, pode se obter um diagnóstico precoce e se estabelecer um tratamento adequado, que normalmente é realizado por meio de intervenção cirúrgica.

Segundo Alonso (2018) o encarceramento do forame epiplóico é um dos processos mais comuns na causa de lesões estrangulantes de intestino em equinos, representando 5 a 7,7% dos casos cirúrgicos, 14 a 19% das lesões de intestino delgado e 2,1 a 8,4% entre todas as cólicas.

O presente artigo tem como objetivo descrever os principais aspectos anatômicos, etiológicos, clínicos e terapêuticos da síndrome cólica em equinos, com ênfase na cólica por encarceramento do forame epiplóico. Para isso, apresenta-se uma revisão atualizada sobre o trato gastrointestinal dos equinos e os mecanismos envolvidos nessa afecção, discorrendo sobre a associação da doença com a manifestação de estereotípias, que favorecem esse tipo de encarceramento, e ressaltando as abordagens terapêuticas utilizadas na condução da patologia supracitada, juntamente com a importância do diagnóstico precoce e da intervenção cirúrgica imediata para preservar a vida dos animais acometidos.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Trato gastrointestinal dos equinos

Os equinos são animais monogástricos, classificados como herbívoros. De acordo com Silva *et al.* (2023), a saúde do trato digestório desses animais começa pela boca, em que ocorre a apreensão e mastigação, em seguida, o alimento é direcionado para o esôfago, sendo esse o responsável pela condução do mesmo até a abertura do esfíncter cárdia, que possui uma musculatura bem desenvolvida impedindo a regurgitação nessa espécie, logo após passar pelo esfíncter o alimento chega ao estômago.

Em primeiro lugar, é essencial discorrer acerca de como ocorre o funcionamento do trato digestório dos equinos. O estômago dos equinos é um órgão relativamente pequeno com capacidade de até 20L, composto por uma porção glandular com presença de glândulas secretoras e a região aglandular onde se tem a presença de epitélio estratificado escamoso. A porção glandular pode ainda ser dividida em três regiões: cárdia, que é a entrada do esôfago no estômago; corpo, sendo esse a maior parte do estômago; e o piloro, que corresponde a parte mais distal (Köing *et al.*, 2021).

O intestino delgado dos equinos é composto pelo duodeno que recebe o alimento parcialmente digerido do estômago, bem como pelas secreções pancreáticas e biliares, e pelo jejuno e íleo que desempenham uma função essencial na absorção dos nutrientes. Ele contém uma musculatura lisa que é responsável por impulsionar o conteúdo devido a movimentos peristálticos para o intestino grosso, parte do trato digestório dos equinos que apresenta forma sacular, o que predispõe o acometimento de obstrução e deslocamento. (Silva *et al.*, 2023)

Conforme Köing *et al.* (2021), o primeiro segmento do intestino grosso dos equinos é o ceco, o qual desempenha um papel fundamental no processo de digestão, dado que atua como câmara fermentativa nesses animais, convertendo a

fibra ingerida em ácidos graxos voláteis que serão utilizados como fonte de energia. O próximo segmento é o cólon ventral direito, que se prolonga até a formação da flexura esternal, passando a ser denominado cólon ventral esquerdo, dando origem a flexura pélvica em que ocorre um estreitamento fisiológico do lúmen, prosseguindo para o cólon dorsal esquerdo, seguido da flexura diafragmática e subsequente, o cólon dorsal direito.

O cólon descendente atua na segmentação e formação das fezes, além de recobri-las com muco. Nesse segmento, ocorre a reabsorção de água, ácidos graxos voláteis e eletrólitos. Para Hillebrant e Dittrich (2015), o processo de defecação se inicia com a chegada das fezes no reto, “causando o relaxamento do esfíncter anal interno e a abertura do esfíncter anal externo”. (Hillebrant; Dittrich, 2015, p. 7). Portanto, compreender a anatomia do trato digestório é muito importante para avaliar os quadros clínicos de cólica nesses animais.

## Principais tipos de cólica

Em relação à clínica de equinos, a síndrome cólica representa uma das afecções mais comuns, visto que esses animais apresentam uma maior predisposição a esse quadro devido a aspectos anatômicos e particularidades do trato digestório, como, por exemplo, o estreitamento fisiológico do lúmen na transição do cólon ventral esquerdo passando para o cólon dorsal esquerdo. Além disso, o estômago desses animais é relativamente pequeno em relação ao seu tamanho e ao seu trato digestório, no estômago se tem a presença do esfíncter cárdia, o qual possui uma musculatura muito desenvolvida, impedindo a regurgitação nessa espécie. Outrossim, conforme Silva e Travassos (2021), existem ainda outros fatores que podem contribuir para ocorrência dessa síndrome, como hábitos de aerofagia, mudanças na alimentação, idade, privação hídrica, volumoso de má qualidade e excesso de concentrado.

## Cólica por Gases

A cólica causada por gases normalmente ocorre no cólon maior, e o acúmulo de gases pode acabar gerando um estiramento do intestino, ocasionando quadro de dores. Em sua maioria o tratamento é clínico, mas é importante avaliar se não existem outras causas subjacentes (Berto, 2016). As complicações no ceco são mais comuns em casos de timpanismo, decorrente da fermentação da celulose que gera a liberação de gases, que são eliminados pelo colón posteriormente, porém em caso de uma excessiva produção de gases, os mesmos ficam retidos e podem ocasionar cólica. O acúmulo de gases no TGI do equino pode gerar a hipermotilidade que é denominada como movimentos espasmódicos.

## Cólica Espasmódicas

A cólica espasmódica é determinada pela presença de hipermotilidade, sendo caracterizada por espasmos e contrações irregulares do intestino delgado, normalmente de caráter transitório, mas é possível que estes movimentos predisponham a deslocamentos e consequentemente obstrução de segmentos intestinais. Os equinos podem ainda desenvolver quadros de cólica decorrente de infestações de parasitas intestinais ou colite (Auer & Stick, 2019).

## Cólica por Parasitas

Os equinos apresentam grande vulnerabilidade a parasitos gastrintestinais, pois podem levar esses animais a desenvolverem quadros de diarreia, cólica, fraqueza, perda de peso, anemia, diminuição no seu rendimento esportivo e mortalidade. Os animais criados a campo apresentam uma maior predisposição a serem parasitados do que animais estabulados entretanto, animais estabulados também podem contrair endoparasitas. Dentre os endoparasitas de maior relevância se tem às famílias Strongylidae, Trichostrongylidae, Ascarididae e Oxyuridae, considerando os grandes estrôngilos (*Strongylus vulgaris*, *S. equinus* e *S. edentatus*), ciatostomíneos (pequenos estrôngilos), *Parascaris equorum*, *Strongyloides westeri*, *Trichostrongylus axei* e *Oxyuris equi* com maior destaque patológico (Menetirer et al., 2020).

## Colite e Enterite

A enterite refere-se a um processo inflamatório que acomete todo o intestino delgado, podendo ser utilizada para especificar um processo inflamatório do intestino delgado, sendo o processo inflamatório do cólon denominado colite. Os efeitos desses processos inflamatórios no intestino do equino variam de acordo com o agente envolvido e com a região do trato gastrointestinal que está afetada. A sintomatologia consiste em um aumento da temperatura corporal, alterações no número de células brancas do sangue (neutrófilos) e dilatação intestinal. A dor abdominal geralmente é branda, e pode se tornar severa se houver íleos com refluxo gástrico. (Silva e Travassos, 2021).

## Cólica por Torção ou “Volvulus”

A cólica por torção ocorre quando um segmento intestinal torce sobre si mesmo ou sobre outro segmento. Nesse tipo de cólica, normalmente ocorre um bloqueio total do lúmen, podendo gerar comprometimento vascular do segmento afetado, por isso, necessita-se de uma intervenção cirúrgica imediata, para garantir que não haja danos severos ao segmento afetado comprometendo sua viabilidade com processos isquêmicos que podem levar a produção de endotoxemias, passíveis de resultar em quadros de choque (Ribeiro; Bernardes, 2019).

## Cólica por Compactação

De acordo com Vieira e Schuch (2020), a cólica por compactação é uma das principais categorias que acomete os equinos. Ela ocorre devido à obstrução de um segmento intestinal, decorrente do acúmulo de massa fecal ressecada/desidratada, o qual gera uma obstrução do lúmen, prejudicando, desse modo, o fluxo alimentar. Nessa perspectiva, segundo os autores, a compactação ocorre com maior frequência nas regiões de estreitamento do diâmetro do lúmen intestinal, em locais onde se tem a transição de movimentos intestinais e presença de esfíncteres entre diferentes segmentos do intestino, no entanto, podem acontecer compactações em qualquer porção do intestino.

## Cólica por Deslocamento

O intestino do equino é anatomicamente mais predisposto aos deslocamentos devido a sua grande extensão e mobilidade. Na cólica por deslocamento, ocorre uma movimentação das vísceras para uma posição anormal no abdômen, resultando em encarceramento ou torções. O mais comum é que ocorra o deslocamento do intestino grosso, especificamente o cólon maior, causado principalmente por acúmulo de gases. Para Auer e Stick (2019), os deslocamentos ou torções podem acontecer tanto no sentido horário como no anti-horário, frequentemente o cólon se desloca em torno do seu próprio eixo, e pode ocorrer a passagem desse segmento pelo canal pélvico.

## Encarceramento de forame epiplóico

### Definição

Dentre os tipos de cólicas, pode-se citar a por encarceramento do forame epiplóico. Segundo Santos *et al* (2019) o forame epiplóico, ou forame de Winslow, corresponde a uma pequena abertura natural na cavidade abdominal que mede cerca de 4 cm de largura. Esse orifício existe para possibilitar a passagem de estruturas como veia porta, artéria hepática, ducto colédoco e veia cava caudal. Ele é limitado dorsalmente pelo lobo caudado do fígado e a veia cava caudal, e ventralmente pelo lobo direito do pâncreas, ligamento hepatoduodenal e veia porta. A cólica por encarceramento no forame epiplóico ocorre quando se tem a herniação de segmentos intestinais através do forame epiplóico, e existem alguns fatores que podem predispor o animal ao acometimento.

## Causas

A ocorrência dessa patologia pode estar associada a um quadro de estereotipia decorrente do estresse conhecida como aerofagia, em que o animal morde uma extremidade e contrai os músculos do pescoço engolindo ar, o que predispõe esses animais a incidência dessa patologia (Freeman e Pearn, 2014). Sugere-se que durante esse movimento de aerofagia ocorra uma abertura da bursa omental devido a tração do estômago pelo ligamento gastrofrênico, além de gerar um aumento da pressão abdominal favorecendo o alargamento do forame e insinuação de segmentos intestinais através dele.

Ademais, pode-se ressaltar que animais mais velhos têm sido apontados com maior predisposição devido a uma atrofia do lobo caudado direito o que acaba ocasionando um aumento do espaço e a probabilidade de um segmento intestinal se insinuar no forame de Winslow. (Silva, 2013).

## Sinais Clínicos

Os sinais clínicos da patologia geralmente são inespecíficos e variáveis, pois pode ocorrer taquicardia, taquipnéia, distensão abdominal, presença de hipomotilidade intestinal e sudorese. Além disso, pode ser observado ainda a manifestação de sinais de dor abdominal que são caracterizados por olhar direcionado ao flanco, agitação e rolamento (Albuquerque *et al.*, 2020)

## Diagnóstico

Para se obter o diagnóstico de cólica por encarceramento do forame epiplóico é necessário uma avaliação minuciosa do quadro clínico, deve-se levar em consideração uma somatória de fatores, grau da dor, distensão abdominal, frequência cardíaca e respiratória, pulso, coloração das mucosas, temperatura retal, motilidade intestinal, e essa avaliação deve ser sempre acompanhada de exames complementares visando assim, excluir diagnósticos diferenciais (De Cozar *et al.*, 2020; Freeman, 2019; Ribeiro *et al.*, 2019).

O diagnóstico do encarceramento do forame epiplóico pode ser obtido somente através da celiotomia exploratória, onde pode-se observar o deslocamento e encarceramento do segmento afetado através do forame epiplóico. Entretanto, podem ser realizados exames complementares para avaliar o estado geral e grau de comprometimento do animal (Archer *et al.*, 2004).

Dentre os exames complementares citados, pode ser aplicado o ultrassom transabdominal para visualização de alterações como distensões ou torções intestinais, que podem estar presentes nesse tipo de cólica. Outro exame utilizado

é a abdominocentese que consiste na coleta de líquido abdominal para avaliação de processos infecciosos e inflamatórios, sendo um indicador importante do quadro clínico do animal (Queiroz, 2019).

## Tratamento

O tratamento da cólica por encarceramento do forame epiplóico é realizado através de correção cirúrgica associada à terapia medicamentosa que é instituída com base no quadro clínico do animal. A intervenção cirúrgica é executada por meio da tração suave realizada de forma alternada nos segmentos aferentes e eferentes ao nível do forame, ordenhando-os para facilitar sua retirada sem que ocorra o rompimento do mesmo ou de estruturas adjacentes, além de analisar viabilidade do segmento encarcerado (Auer; Stick, 2019).

## Fatores predisponentes

Dentre os fatores que podem ser associados ao encarceramento do forame epiplóico, podemos citar, hábitos de aerofagia, peso e atrofia do lobo caudado em animais idosos. Essas condições, de acordo com Silva (2013), promovem o aumento do diâmetro do forame de Winslow, favorecendo o deslocamento e herniação do intestino delgado através deste orifício, o que resulta, dessa maneira, no aprisionamento na cavidade peritoneal podendo gerar um comprometimento vascular da estrutura encarcerada.

## Prevenção e Recorrência

Não se tem comprovação de um método preventivo para encarceramento de forame epilóico. Entretanto, com a compreensão dos fatores que podem predispor o acometimento do animal, pode-se adotar medidas preventivas para minimizar a ocorrência dessa patologia. Dentre elas, podemos ressaltar um manejo adequado para redução de estresse minimizando o desenvolvimento de estereotípias, visto que é um dos principais fatores relacionados a cólica por encarceramento do forame epiplóico. Todavia, de acordo com Alves (2020), o diagnóstico quando feito de forma correta somado ao encaminhamento precoce para centros cirúrgicos e um pós operatório eficaz são formas de diminuir os riscos de óbitos de pacientes por essa afecção.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome do abdome agudo é relatada como uma das principais emergências nos atendimentos da medicina veterinária, representando uma das principais causas de óbito em equinos. Por isso, é indispensável o conhecimento dos mecanismos anatômicos e fisiopatológicos envolvidos, já que a compreensão das causas, da sintomatologia clínica e dos fatores predisponentes é de suma importância, pois, por meio da somatória desses fatores, pode-se obter um diagnóstico precoce e se estabelecer um tratamento adequado.

A cólica por encarceramento do forame epiploico é uma condição de baixa incidência ou muitas vezes subdiagnosticada quando comparada a diferentes causas de cólica em equinos, alguns fatores como hábitos de aerofagia, idade e peso do animal podem ser correlacionados com a maior chance de acometimento da alteração nesses animais. Apesar de se tratar de uma afecção de baixa incidência, essa condição requer atendimento rápido e especializado, visto que há necessidade de intervenção cirúrgica imediata para que não haja sérios prejuízos ao animal acometido.

Deve-se ressaltar a associação entre o manejo dos equinos com seus comportamentos estereotipados e o desenvolvimento de cólicas por encarceramento do forame epiploico. A compreensão dos fatores de risco e os possíveis impactos do manejo e dos comportamentos estereotipados na ocorrência desta patologia é de extrema importância para que se possa adotar medidas preventivas e um tratamento eficaz.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Celina *et al.* Síndrome cólica em equinos induzida por ingestão de cana de açúcar. **Acta Scientiae Veterinariae**, Seropédica, RJ, Brasil, v. 50, n. 806, p. 1-9, 3 ago. 2022. DOI: 10.22456/1679-9216.122289. Disponível em: [https://www.ufrgs.br/actavet/50-suple-1/CR\\_806.pdf](https://www.ufrgs.br/actavet/50-suple-1/CR_806.pdf). Acesso em: 28 mar. 2025.
- ALONSO, J. M. *et al.* Encarceramento do intestino delgado em forame epiploico em equino com hábito de aerofagia: relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Botucatu SP, v. 7, n. 6, p. 1685-1690, 1 fev. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/VJ3SkXKqZv8b8MmFqzdWvxb/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2025.
- ARCHER, D. C. *et al.* Entrapment of the small intestine in the epiploic foramen in horses: a retrospective analysis of 71 cases recorded between 1991 and 2001. **Veterinary Record**, v. 155, n. 25, p. 793-797, [s. l.], 25 dez. 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15651546/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

ALVES, Geraldo. **Gastroenterologia Equina**: 100 equívocos hipiátricos. ed 1. ed. Jaguariúna, SP, Brasil: Canal 6, 2020. 240 p.

AUER, Jorg; STICK, John; KUMMERLE, Jan. **Equine Surgery**. ed 5. ed. [S. l.]: Elsevier Health Sciences, 2019. 1836 p. ISBN 978-0-323-48420-6. *E-book* (1836 p.).

BUENO, Flavia et al. Cólica equina por verminose - relato de caso. **Revista Agrária Acadêmica**. Porto Alegre, RS, Brasil, v. 6, p. 1-8, 2023. DOI 10.32406/v6n5/2023/27-34/agrariacad. Disponível em: <https://agrariacad.com/2023/11/30/colica-equina-por-verminose-relato-de-caso/>. Acesso em: 24 mar. 2025.

CRMV- PB. **Brasil tem o 4ª maior rebanho equino do mundo; setor movimenta R\$30 bilhões**. [S. l.], 16 mar. 2023. Disponível em: <https://www.crmvpb.org.br/brasil-tem-o-4a-maior-rebanho-equino-do-mundo-setor-movimenta-r-30-bilhoes/>. Acesso em: 6 ago. 2025.

FREEMAN, D; PEARN, A. Anatomy of the vestibule of the omental bursa and epiploic foramen in the horse. **Equine Veterinary Journal**, [s. l.], 2014. DOI: 10.1111/evj.12232. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1111/evj.12232>. Acesso em: 17 mar. 2025.

HILLEBRANT, Rhuanna; DITTRICH, João. Anatomia e fisiologia do aparelho digestório de equinos aplicadas ao manejo alimentar. **Revista Acadêmica de Ciência Equina**, Curitiba, PR, Brasil, v. 01, ed. n. 1, p. 1-7, 2015. Disponível em: <http://www.gege.agrarias.ufpr.br/grupeequi/racequi/artigos/anatomia%20e%20fisiologia.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2025.

IBGE (Brasil). **Série histórica - Equinos (Cavalos) - Tamanho do rebanho**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/equinos/br>. Acesso em: 19 mar. 2025.

KONIG, Horset; LIEBICH, Hans. **Anatomia dos animais domésticos**. 7. ed. [S. l.]: Artmed, 2021. 856 páginas p. ISBN 9786558820222.

NOVAES, Aline; CREDIE, Leonardo. Infusão de lidocaína como parte de anestesia multimodal para laparotomia exploratória em equino com síndrome cólica. **Singular**, [s. l.], 1 ago. 2019. Disponível em: <http://ulbra-to.br/singular/index.php/SingularMAA/article/view/39/21>. Acesso em: 8 jul. 2025.

MENETRIER, Luiza et al. Multiparasitismo em cavalos provenientes de pequenas propriedades na cidade de Porto Alegre/RS- relato de caso. **Revista agrária acadêmica**, [s. l.], v. Volume 3, ed. Numero 5, 1 out. 2020. Disponível em: <https://agrariacad.com/wp-content/uploads/2020/09/Rev-Agr-Acad-v3-n5-2020-p14-24-Multiparasitismo-em-cavalos-provenientes-de-pequenas-propriedades-na-cidade-de-Porto-Alegre-RS-relato-de-caso.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2025.

QUEIROZ, Daniela. **Influência da alimentação na causa da cólica equina.** In: QUEIROZ, Daniela. Orientador: Dr. Paulo Ricardo de Sá da Costa Leite. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Zootecnia) - Instituto federal Goiano, Ceres, GO, Brasil, 2019. p. 36. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/456/1/TCC%20DANIELA%20DE%20LIMA%20QUEIROZ.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2025.

RIBEIRO, Thaíza; BERNARDES, Mariana. Síndrome do abdômen agudo em equinos. **Anai simpósio JCESP**, [s. l.], 2019. Disponível em: [http://nippromove.hospedagemdesites.ws/analais\\_simposio/arquivos\\_up/documentos/artigos/6a8933aab10350fa043b30c0bcd37204.pdf](http://nippromove.hospedagemdesites.ws/analais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/6a8933aab10350fa043b30c0bcd37204.pdf). Acesso em: 11 jul. 2025.

SANTOS, Verônica, et al. Encarceramento intestinal em forame epiplóico: Relato de caso em equino. **Pubvet**, Uberaba, MG, Brasil, V 13, . N 5, p. 1-7, 2019. DOI <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n5a337.1-7>. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/821>. Acesso em: 26 mar. 2025.

SILVA, Emanuel et al. **Apostila aplicada a nutrição de não ruminantes.** Editora Universitaria da UFRPE, Recife, PE, Brasil, ed. Ed 2, p. 1-182, 2023. *E-book* (182p.).

SILVA, Estela et al. Encarceramento intestinal no forame de wislow em equino. **Archives ofveterinary science**, Curitiba, PR, Brasil, v. 18, p. 1-753, 2013. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Vanessa-Gris-2/publication/292751160\\_Caso\\_de\\_intoxicacao\\_por\\_aceturato\\_de\\_diminazeno\\_em\\_cao/links/639dd801024dc52c8a299563/Caso-de-intoxicacao-por-aceturato-de-diminazeno-em-caos.pdf#page57](https://www.researchgate.net/profile/Vanessa-Gris-2/publication/292751160_Caso_de_intoxicacao_por_aceturato_de_diminazeno_em_cao/links/639dd801024dc52c8a299563/Caso-de-intoxicacao-por-aceturato-de-diminazeno-em-caos.pdf#page57). Acesso em: 20 mar. 2025.

SILVA, Janaina; TRAVASSOS, Antônio. Cólica Equina: revisão de literatura. **Diversitasjournal**, Santana do Ipanema, AL, Brasil, v. 6, ed. 1, p. 1721-1732, 2021. DOI <https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v6i1-1698>. Disponível em: [https://diversitasjournal.com.br/diversitas\\_journal/article/view/1698](https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/1698). Acesso em: 22 mar. 2025.

VIEIRA, Mônica; SCHUCH, Fernando. **Síndrome de Cólica por Compactação em Equinos: Uma Revisão da Literatura.** 2020. 24 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Curso de Medicina Veterinária da UNISUL, Tubarão, SC, Brasil, 2020. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/17173>. Acesso em: 23 mar. 2025.