



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA – UNEX
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

AMANDA FREIRE TEIXEIRA
ANNA LARA LEITE FERREIRA DE SÁ
LORENA SILVA ARANHA
NATHIELLE FREITAS MAGALHÃES
TAILANE DOS SANTOS PAIVA

**INFLUÊNCIA DO MANEJO NUTRICIONAL NA SÍNDROME CÓLICA
EQUINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Vitória da Conquista - BA

2024

AMANDA FREIRE TEIXEIRA
ANNA LARA LEITE FERREIRA DE SÁ
LORENA SILVA ARANHA
NATHIELLE FREITAS MAGALHÃES
TAILANE DOS SANTOS PAIVA

**INFLUÊNCIA DO MANEJO NUTRICIONAL NA SÍNDROME CÓLICA
EQUINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitário de Excelência de Vitória
da Conquista – UNEX como parte das
exigências para obtenção de título de Bacharel
em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof^ª. MsC. Jéssica Meira Mendes

Vitória da Conquista - BA

2024

SUMÁRIO

1. Introdução.....	6
2. Metodologia.....	8
3. Resultados e discussão	10
4. Considerações Finais.....	15
Referências.....	16

INFLUÊNCIA DO MANEJO NUTRICIONAL NA SÍNDROME CÓLICA EQUINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Amanda Freire Teixeira ¹
Anna Lara Leite Ferreira De Sá ¹
Lorena Silva Aranha ¹
Nathielle Freitas Magalhães ¹
Tailane Dos Santos Paiva ¹
Jessica Meira Mendes ²

RESUMO

O presente trabalho aborda como o manejo nutricional influencia no surgimento da síndrome cólica em equinos, que é uma afecção caracterizada por dor abdominal, podendo ser leve, moderada ou intensa e que causa diversos prejuízos a saúde do animal, além de problemas econômicos, pois é a enfermidade responsável pelo maior número de óbitos na medicina equina. O objetivo do artigo é evidenciar que a alteração no manejo nutricional é um dos principais fatores que mais influencia a ocorrência da cólica equina. Para isso foram utilizados 9 artigos seguindo os preceitos de estudo exploratório, descritivo e abordagem qualitativa cuja principal intenção é levantamentos bibliográficos que validem a problemática abordada. É evidente que as alterações nutricionais com os equinos tem uma consequência mais grave do que em qualquer espécie, devido a suas particularidades anatômicas. Fatores como a alta ingestão de concentrado, volumosos com excesso de carboidratos, a falta do consumo de água e até mesmo alterações bruscas nos horários comuns da alimentação, podem levar o animal a um quadro de cólica. Portanto, esta revisão de literatura visa ratificar a importância de um manejo nutricional adequado para minimizar os índices de cólica, diminuindo assim o sofrimento dos animais e as perdas econômicas.

Palavras-chave: abdome agudo equino, dietética e gastrointestinais.

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro de Excelência de 2024 (UNEX/2024), email:freire.teixeira@ftc.edu.br/lara.sa@ftc.edu.br/lorena.aranha@ftc.edu.br/nathielle.magalhaes@ftc.edu.br/ tailane.paiva@ftc.edu.br

² Docente, Orientadora do Centro Universitário de Excelência de 2024 (UNEX/2024), e-mail: jmmendes.vic@ftc.edu.br

THE INFLUENCE OF NUTRITIONAL MANAGEMENT ON EQUINE COLIC SYNDROME

ABSTRACT

The present work addresses how nutritional management influences the emergence of colic syndrome in horses, which is a condition characterized by abdominal pain, which can be mild, moderate or intense and which causes several damages to the animal's health, in addition to economic problems, as it is the disease responsible for the highest number of deaths in equine medicine. The objective of the article is to highlight that changes in nutritional management are one of the main factors that most influence the occurrence of equine colic. For this, 9 articles were used following the precepts of exploratory, descriptive study and qualitative approach whose main intention is bibliographical surveys that validate the problem addressed. It is evident that nutritional changes in horses have a more serious consequence than in any species, due to their anatomical particularities. Factors such as high intake of concentrate, roughage with excess carbohydrates, lack of water consumption and even sudden changes in common feeding times can lead the animal to suffer from colic. Therefore, this literature review aims to ratify the importance of adequate nutritional management to minimize colic rates, thus reducing animal suffering and economic losses.

Keywords: acute abdomen equine, dietetics and gastrointestinal.

1. INTRODUÇÃO

O cavalo tem sido utilizado pelo homem desde os primórdios, executando diversas funções. Atualmente a espécie continua tendo papel ativo em diferentes atividades, entre elas, estão; lazer, esporte, atividades militares, transporte e trabalho de campo. Finalidades estas, que incumbem um alto valor zootécnico agregado ao animal, por isso, a importância de prevenir comorbidades que possam trazer prejuízos econômicos, ao bem estar desses animais e até mesmo levá-los a óbito (Sales, 2018).

Dentre essas comorbidades, será abordada a síndrome cólica, também conhecida como síndrome do abdome agudo, que é uma afecção importantíssima e é a mais comum na clínica médica dos equinos, sua principal característica é a dor, que pode ser descrita como: leve, moderada ou severa e é a afecção responsável pelo maior número de óbitos entre os equinos. (Wormstrand et al, 2014)

Segundo Klein (2009), por possuir peculiaridades anatômicas em seu aparelho digestório, a mais conhecida é a junção esôfago-gástrica, a cárdia, que é a estrutura que impede que gases e fluidos retornem do estômago para o esôfago. Outros fatores anatômicos, como, o posicionamento e tamanho de outras estruturas que compõem o sistema gastrointestinal dos equinos também influenciam a ocorrência da cólica.

As cólicas podem ter as seguintes causas: compactação, gases, espasmos excessivos, inflamação de intestino, verminoses, deslocamento de alças intestinais ou torção gástrica. Que seriam ocasionadas por: problemas gástricos, mudanças alimentares, alimentação de baixa qualidade, baixo consumo de água, aerofagia, características físicas (idade, sexo e raça), parasitas, dentre outras (Campelo et al , 2008).

Durhan 2009, afirma que um dos fatores mais relevantes se tratando de síndrome cólica é a alteração no manejo, especialmente o nutricional. Durante a domesticação dos cavalos eles foram obrigados a se adaptarem a uma nova rotina alimentar. Acostumados a ingerir apenas volumosos em vida livre, durante sua domesticação foram inseridas fontes de energia para aumento do ganho em função de suas novas atividades, como por exemplo, o esporte que demanda um alto desempenho. Desse modo, nota-se que o alto teor de amido, que é um carboidrato não fibroso e está presente em diversas fontes de volumosos e concentrados que são

fornecidas para o consumo dos equinos, favorecem o aparecimento dos distúrbios digestivos. Para além do tipo de alimentação ainda se envolvem: o intervalo, a qualidade, quantidade e a regularidade de ingestão desse alimento. Diante disso, como deve ser feito esse manejo nutricional para que haja menos casos de cólicas?

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica em estudos acerca da síndrome do abdômen agudo ocasionada por alteração no manejo nutricional. A pesquisa foca na importância que o manejo nutricional tem na vida dos equinos e como um manejo ruim pode levar o cavalo a uma condição de cólica. Busca analisar as formas mais adequadas de manejo nutricional, e assim, atenuar os índices de cólica equina causada por alteração do manejo nutricional

2. METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido seguiu os preceitos do estudo exploratório, descritivo, de abordagem qualitativa, por meio de uma pesquisa bibliográfica, que, segundo Gil (2008), “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos”. Neste sentido, a pesquisa exploratória é uma metodologia que costuma envolver: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão.

A revisão integrativa de literatura é um método que tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. É denominada sistemática porque fornece informações mais amplas sobre um assunto/problema, constituindo, assim, um corpo de conhecimento. Deste modo, o revisor/pesquisador pode elaborar uma revisão integrativa com diferentes finalidades, podendo ser direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular (Rother *et al*, 2007).

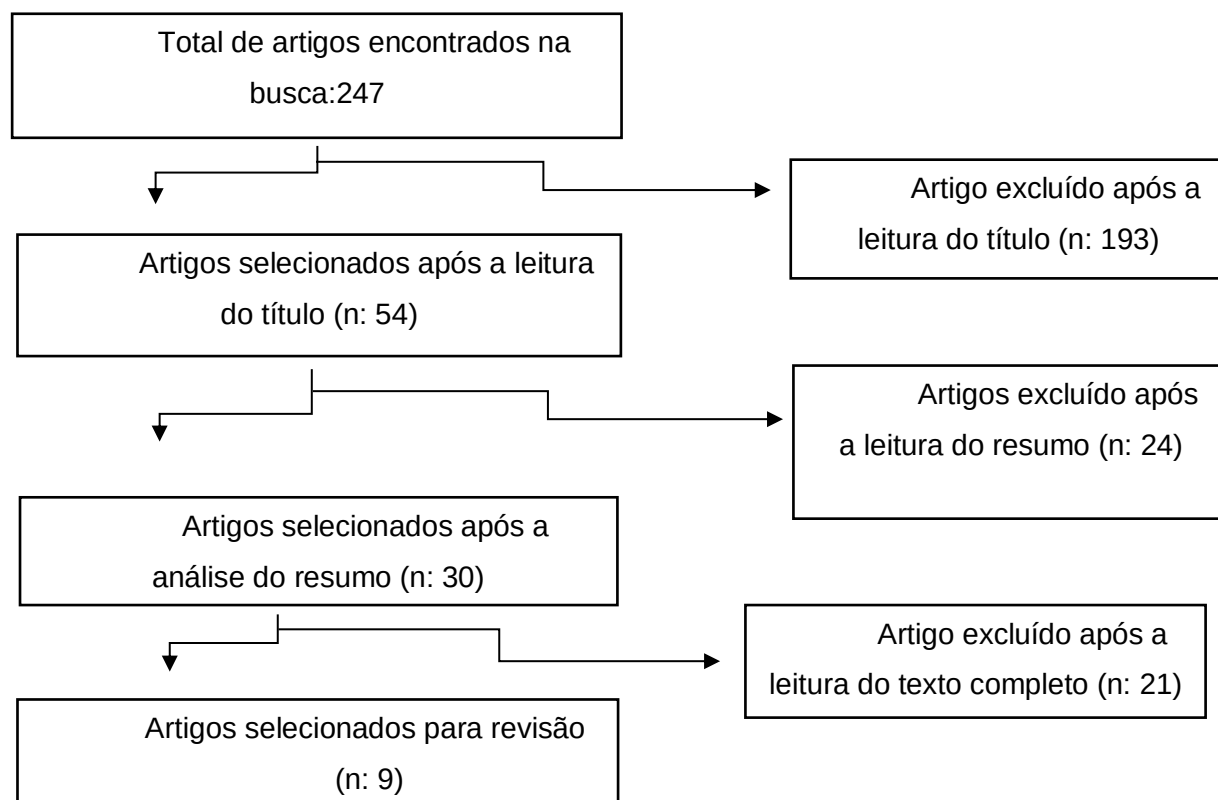
Os critérios de inclusão foram artigos que tratassem da temática em questão de forma clara e objetiva no sentido de trazer informações acerca da influência do manejo nutricional na síndrome cólica equina que foram publicados entre 2008 e 2024.

Foram colhidos artigos originais na base de dados Google Acadêmico, Scielo, PubMed, Ibecs, Lilacs, Portal regional e BVS. A estratégia de busca dos artigos foi baseada em descritores na língua portuguesa, com os termos: síndrome cólica, manejo nutricional e gastrointestinais. A busca inicial revelou um total de 247 artigos que se encaixam aos descritores selecionados. Destes 30 foram selecionados inicialmente, priorizando artigos de revisão, relatos de caso e ensaios publicados na língua nacional e inglesa. Destes, 9 foram escolhidos para formarem a bibliografia de base para a presente revisão.

Durante as etapas de busca, em paralelo, realizou-se a análise dos títulos, em seguida a leitura dos resumos, para depois selecionar os artigos completos a serem incluídos na revisão, tendo em vista a prerrogativa da pergunta norteadora. Os manuscritos que não se enquadram nos critérios pré-estabelecidos foram excluídos. Desta forma, não foram selecionados artigos que não se enquadraram na temática

central: particularidades anatômicas e fisiológicas do sistema gastrointestinal dos equinos, destacando características que tornam esses animais mais susceptíveis a problemas gastrointestinais, em especial a síndrome cólica. (Figura 01).

Figura 1. Fluxograma do resultado da busca, seleção e inclusão dos artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A amostra escolhida foi de 9 artigos, encontrados por meio de buscas através do Google Acadêmico para as seguintes palavras-chave: “abdome agudo equino”, “dietética”, “gastrointestinais”. O critério de inclusão e exclusão para a seleção de estudos foi o tema do trabalho condizer com aspectos do manejo nutricional e síndrome cólica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram organizados no quadro 1 para facilitar as inferências necessárias ao alcance dos objetivos gerais e específicos propostos e resposta ao problema. Por fim, apresentam-se as considerações finais a respeito do desfecho que a pesquisa proporcionou, evidenciando-se os principais resultados, relacionados à síndrome da cólica equina e atualidade da publicação. Abaixo o conjunto de obras analisadas:

Quadro 1. Trabalhos norteadores utilizados:

Autor/Ano	Tipo de estudo	Principais resultados	Objetivos	Conclusões
Durhan, 2009.	Estudo observacional.	Evidenciou que a a correção dietética dos equinos devem ser feitas quando o risco de cólica é eminente.	Evidenciar as causas de desconforto abdominal associado à nutrição equina.	Concluiu-se que a cólica equina está diretamente ligada ao manejo.
Wormstrand et al, 2014.	Estudo observacional.	A decisão de tratamento clínico ou de intervenção cirúrgica dependem de muitos fatores, e principalmente,	Analisar o sucesso do tratamento cirúrgico de cólica entre os anos de 2005 a 2011 na Noruega.	Cabe aos profissionais responsáveis a decisão mais adequada da terapêutica, analisando parâmetro fisiológicos, comportamentais e

		da evolução do paciente.		se cabe intervenção cirúrgica ou não.
Albuquerque, 2022.	Estudo experimental.	Parte dos cavalos que consumiram cana de açúcar tiveram cólica.	Destacar o consumo de forrageiras com alto índice de amido e frutose.	Evidencia-se a associação entre essas forragens e as síndromes gastrointestinais dos equinos e a importância de um manejo cuidadoso ao ofertar esse tipo de volumoso.
Dittrich, 2010.	Estudo observacional.	Destaca a importância do comportamento ingestivo dos equinos.	Objetivou-se abordar os aspectos gerais do manejo e nutrição.	Conclui-se que a mudança do cavalo selvagem, para um domesticado, refletem na saúde nutricional.
Barnejo et al, 2008.	Estudo observacional.	A cólica é multifatorial e grave.	Aspectos gerais da cólica	Concluem afirmando sobre a importância de uma rotina adequada.
Campelo et al, 2008.	Estudo observacional	Foi evidenciado a importância de	Evidenciou as particularidades	O manejo nutricional faz toda

		evitar a síndrome cólica.	des anatômicas, as causas e os tipos de cólica	diferença se tratando da cólica.
Scantlebury et al, 2011.	Pesquisa a campo.	Atribuiu a cólica recorrente a fatores alimentares e odontológicos, que estão diretamente interligados.	Abordar sobre a incidência e os fatores de risco para a recorrência da cólica.	Finalizou destacando a importância dos cuidados odontológicos e nutricionais na prevenção das cólicas recorrentes.
Sales, 2018.	Estudo observacional	Capacitar e treinar os funcionários dos centros equestres para valorização da espécie.	Abordar acerca do complexo do agronegócio dos equinos no Brasil.	A genética dos equinos brasileiros é um fator muito importante para o agronegócio.
Klein, 2009.	Livro Cunningham.	A anatomia dos equinos, não permite a regurgitação, vômito ou eructação, contribuindo para os	Tratar sobre a fisiologia e anatomia veterinária.	Concluiu que fatores anatomofisiológicos predispõe a espécie equina a ter problemas gastrointestinais.

		distúrbios gastrointestinais.		
--	--	----------------------------------	--	--

De acordo com Klein (2009), às características anatômicas e fisiológicas do sistema gastrointestinal são únicas, como a inclinação em que o esôfago se conecta ao estômago através do esfíncter cárdico, as três distintas áreas do estômago (o suco gástrico, a região do fundo gástrico e a região pilórica), e sua conexão com o duodeno através do esfíncter pilórico. O esfíncter cárdico fecha hermeticamente para evitar refluxo. Além disso, um mesentério bem desenvolvido torna o intestino delgado mais suscetível a ectopias e vólvulos, enquanto o cólon grosso, devido ao seu diâmetro maior e suas curvas acentuadas, é propenso a impactações.

Devido às especificidades anatômicas abordadas acima, o equino se torna mais suscetível aos problemas gastrointestinais levando esta enfermidade a ser considerada uma síndrome, pois, é um conjunto de patologias decorrentes de certas disfunções viscerais intra-abdominais (Campelo et al, 2009).

Entende-se que por existir uma inclinação na espécie a ocorrência da cólica, na maioria das vezes, é multifatorial e as principais causas dessa síndrome incluem problemas digestivos, alterações na dieta, qualidade inadequada da alimentação, ingestão excessiva de ar, características físicas dos equinos e infestações parasitárias, entre outros fatores. (Barmejo, 2008).

Dentre as inúmeras causas da enfermidade, Campelo et al (2008) cita que as cólicas podem ser por: compactação, quando o intestino se encontra com obstrução por acúmulo de alimentos; Cólica gasosa: gases acumulados no intestino grosso; Cólica espasmótica: devido a um grande número de contrações no intestino e cólica causada por parasitas: vermes geram uma obstrução no trato gastrointestinal; Colite: inflamação do intestino; Deslocamento ou torção gástrica: ocorre deslocamento de uma parte do intestino de forma anormal.

A alimentação de equídeos domésticos modernos se difere dos seus ancestrais, na atualidade as dietas são ricas em altos teores de amido e muitas vezes quando ocorre mudanças bruscas, ou seja, as populações microbianas sofrem uma desordem, levando a quadros de cólicas (Dittrich, 2010). Eles se alimentam

geralmente com dois tipos principais de alimentos, sendo eles forragens e concentrado e dependendo dos tipos e práticas de alimentação pode haver influência negativa sobre o trato digestivo, ocasionando cólicas nesses animais (Durham, 2009).

Segundo Albuquerque et al (2022), quanto maior a quantidade de carboidratos hidrolisáveis na dieta, mais alterações ocorrem na microbiota do intestino grosso. Isso leva ao aumento dos microrganismos que fermentam açúcares e produzem ácido láctico, à redução dos microrganismos que degradam fibras e que não toleram ambientes ácidos, e à manutenção da população de microrganismos que utilizam lactato. Em outras palavras, o ácido láctico se acumula devido ao aumento de sua produção e à incapacidade de consumir o excesso, reduzindo o pH intestinal. Isso inibe os microrganismos que degradam fibras, dificultando a quebra dessas fibras e podendo causar o acúmulo de grandes partículas fibrosas no intestino, ocasionando na compactação.

Além do mais, o consumo de água possui uma importância enorme quando se trata de manejo nutricional e cólica. A água tem um valor essencial no bom andamento dos sistemas vitais, pois tem função de controle de íons e minerais do organismo. A falta de água no organismo pode levar o animal a um quadro de desidratação, influenciando e facilitando que haja cólica por compactação, principalmente, E até a temperatura que essa água é fornecida influência na cólica (Bermejo, 2008).

Sabendo disso, o ideal seria adequar sistemas de manejo onde esses animais vivam o mais parecido possível com seu comportamento em vida livre e manter uma rotina adequada para prevenção de casos de cólica (Dittrich, 2010). Para isso, deve-se considerar todos os aspectos que envolvem o cuidado dos animais: o ambiente em que estão, como são alojados, como são alimentados e cuidados em termos de saúde, além de pensar nos custos financeiros envolvidos, incluindo despesas veterinárias. Também é importante pensar nas viagens e em como isso pode afetar a alimentação e a rotina de atividades dos animais (Bermejo, 2008). Num estudo de recorrência de cólicas em equinos, feito na Universidade de Liverpool, UK, Cantlebury (2011) afirma que mudança recente na dieta, alimentação com feno de capim costeiro, que é rico em amido, e mudança no estábulo é um fator de risco para cólicas recorrentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das informações trazidas acima, fica evidente a importância de uma alimentação adequada, visto que o equino possui muitas particularidades anatômicas que favorecem o surgimento dos problemas gastrointestinais. Com o intuito de diminuir os números de casos de síndrome cólica, que causa inúmeros prejuízos zootécnicos, o texto evidencia a necessidade de um manejo adequado, sabendo que a dieta desempenha um papel crucial na prevenção de cólicas, e é destacada a importância de proporcionar aos equinos acesso a uma variedade de forrageiras, aproximando-se assim de sua alimentação natural.

A dieta moderna dos equinos domesticados tende a ser rica em amido, o que, quando combinado com mudanças abruptas na alimentação, pode perturbar o equilíbrio das populações microbianas no trato digestivo, resultando em cólicas. Por isso é importante que haja um acompanhamento de profissionais das ciências agrárias nas fazendas, para que seja feita a seleção do melhor tipo de volumoso para ser fornecido, bem como a presença de um médico veterinário orientando os tratadores a acerca do tipo, quantidade e qualidade do concentrado fornecido, avaliando a individualidade de cada cavalo.

Em suma, a compreensão das particularidades anatômicas e fisiológicas do sistema digestivo dos equinos, juntamente com uma abordagem cuidadosa e individual em relação à dieta e ao manejo, é essencial para prevenir e gerenciar a síndrome cólica, uma condição potencialmente devastadora para esses animais.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Celina Vieira De et al. **Síndrome cólica em equinos induzida por ingestão de cana de açúcar**. Acta Scientiae Veterinariae, 2022. 50(Suppl 1): 806. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/122289/85807>

Acesso em: 27 de maio de 2024.

BERMEJO, Vanessa Justiniano et al. **ABDÔMEN AGUDO EQUINO**. 2008. Revista científica eletônica de medicina veterinária – issn: 1679-7353. Disponível em:

<http://webvideoquest.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/349/delightful-downloads/2018/09/artigo2.pdf> Acesso em: 28 de maio de 2024.

CAMPELO, Jairo; PICCININ, Adriana. **REVISTA CIENTÍFICA ELETÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA – ISSN: 1679-7353**. 2008. Disponível em:

https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/K2zHbx7QrPNAPId_2013-5-29-10-40-19.pdf Acesso em: 26 de maio de 2024.

DITTRICH, João Ricardo et al. **Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais**. 2010. R. Bras. Zootec., v.39, p.130-137, 2010 (supl. especial). Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbz/a/mFijJYyFJS7Jk8nThbWBjNw/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 25 de maio de 2024.

DURHAM, Andy E. **The role of nutrition in colic. The Veterinary clinics of North America. Equine practice**. (2009). Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19303551/>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

KLEIN, Bradley. **Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária**. 2009. Seção IV: Fisiologia do trato gastrointestinal Capítulo 27: Regulação das Funções Gastrointestinais, p Disponível em:

<https://vdoc.pub/documents/cunningham-tratado-de-fisiologia-veterinaria-30t5nn1scbrq>. Acesso em: 1 de abril de 2024.

SALES, Adhemar De Araujo Seabra. **O Complexo Do Agronegócio Do Cavalo: Uma Análise Sistêmica Da Equinocultura E Tendências De Mercado**. 2018. Disponível em:

https://bdm.unb.br/bitstream/10483/26581/1/2018_AdhemarDeAraujoSeabraSales_tcc.pdf .

Acesso em: 01 de maio de 2024.

SCANTLEBURY, C E et al. **Recurrent colic in the horses: Incidence and risk factors for recurrence in the general practice population**. Equine Veterinary Journal - University of Liverpool, UK, 2011. Disponível em:

<https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.2042-3306.2011.00383.x>

Acesso em: 18 de abril de 2024

Wormstrand BH, Ihler CF, Diesen R, Krontveit RI. **Surgical treatment of equine colic - a retrospective study of 297 surgeries in Norway 2005-2011.** Acta Vet Scand. 2014 Jun 16;56(1):38. doi: 10.1186/1751-0147-56-38. PMID: 24934123; PMCID: PMC4077634. Disponível em: <https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/1751-0147-56-38> Acesso em: 26 de maio de 2024.