

CONSIDERAÇÕES GERAIS DA FISIOLOGIA DO SISTEMA DIGESTÓRIO EQUINO: REVISÃO DE LITERATURA

¹VALENCIO, P.I.; ²CARNEIRO, J.A.

^{1e2}Curso de Medicina Veterinária

Unifio - Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos/Unifio/FEMM

INTRODUÇÃO

Desde os primeiros equídeos que se tenha notícia há 55 milhões de anos, o cavalo teve uma certa necessidade de adaptação com relação a sua alimentação, pois nos primórdios estes animais se alimentavam de folhas e conforme evoluiu ele passou a se alimentar com pastagens encontradas na natureza ou fornecida pelo homem (CINTRA, 2011).

A escolha de seu alimento, não se dá apenas pela visão, olfato e gustação, mas sim por meio da sensibilidade e mobilidade de seus lábios, facilitando a capacidade de apreensão e mastigação, pois os equinos apreendem pequenos bocados de pastagens e efetuam a mastigação (HILLEBRANT & DITTRICH, 2015).

O equino é descrito como um animal herbívoro, não ruminante cuja anatomia do trato gastrointestinal é marcada por seu estômago curto e intestino grosso bem desenvolvido (BRAGA, 2006). Por ter essas características anatômicas peculiares seu aparelho digestório apresenta tendências a alterações morfofisiológicas severas que são responsáveis por sinais que causam dores abdominais intensas, denominadas de cólica ou abdômen agudo (PEIRÓ & MENDES, 2004).

O objetivo dessa trabalho é descrever anatomofisiologia do sistema digestório equino de maneira simples e apresentar que as particularidades e processo fermentativo dos equídeos e como pode se predispor a ter graves consequências quando o animal sofre um manejo inadequado e como isso pode ser altamente prejudicial levando a um quadro clínico de cólica ou até ao óbito.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura que levantou dados de diversos trabalhos científicos publicados até recentemente. Neste estudo foram usados como fonte artigos disponíveis em plataformas online como o GOOGLE ACADÊMICO, revistas disponíveis de forma virtual e SCIELO.

DESENVOLVIMENTO

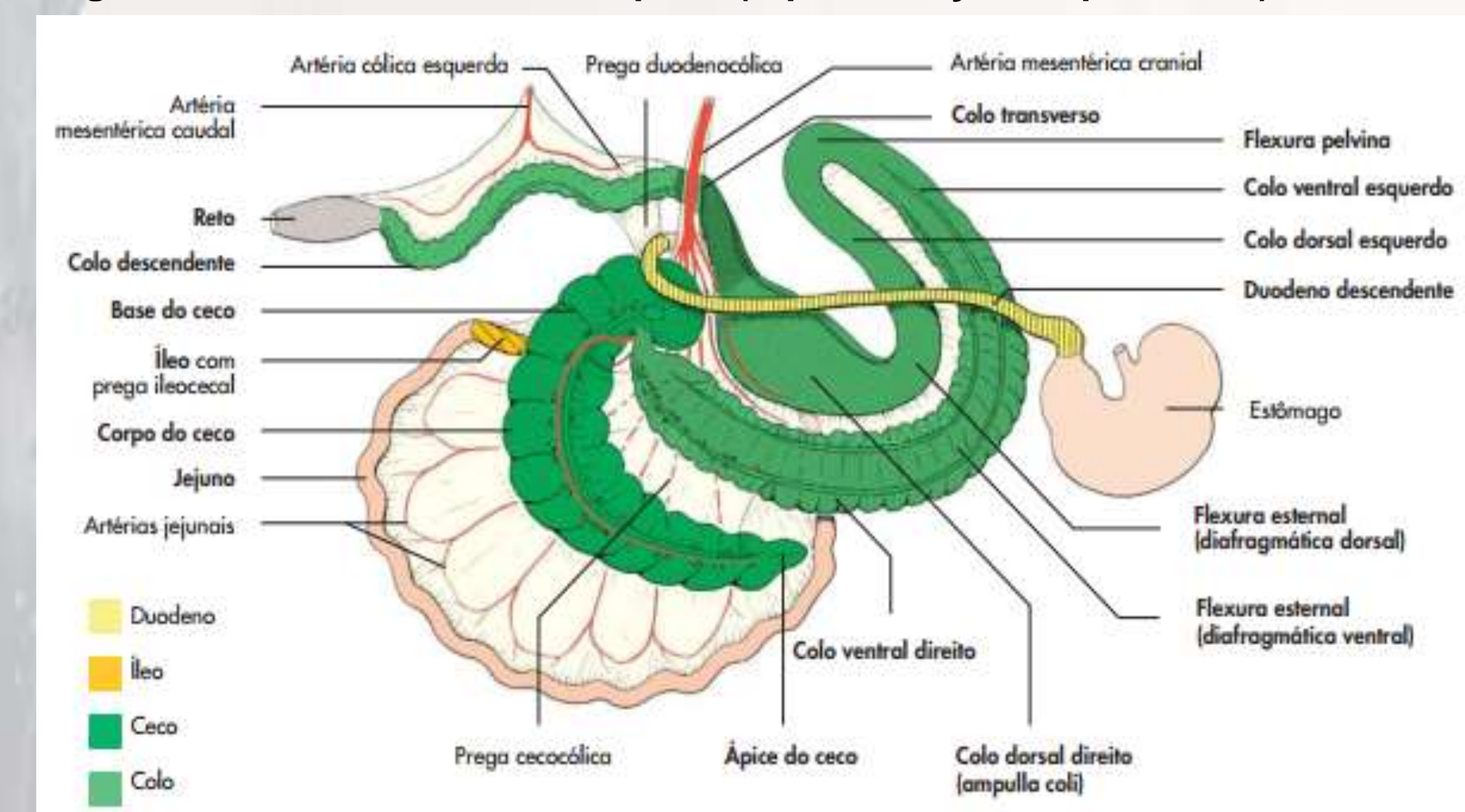
Deve-se lembrar que apesar de sua anatomia sensível é o manejo correto que irá evitar as cólicas e estes animais têm uma fisiologia de processo fermentativo frágil. O processo fermentativo começa na boca com saliva é essencial no processo bioquímico, pois faz uma produção intensa (CORREIA, 2014), esse muco irá agir como um lubrificante eficiente e vai evitar um sufocamento e vai aumentar durante sua alimentação (FRAPE, 2004). A maior parte de líquidos presente no estômago tem origem pela secreção ácida contínua com ou sem presença de um bolo alimentar (MERRIT, 2003). O suco gástrico vai ser misturado de forma categórica ao bolo alimentar apenas na região do piloro pelas contrações mais acentuadas da parede estomacal. De todo o tempo que dura a digestão 85% acontecem no intestino grosso podendo o alimento ficar ali no órgão entre 35 e 50 horas (MORAES FILHO, 2016).

No pâncreas haverá uma produção enzimática de forma contínua, porém de baixa concentração, entretanto está secreção será proporcional a 5 a 10% do peso vivo deste animal. Os equinos não têm uma vesícula biliar, no entanto eles têm uma bile que emulsifica a gordura da dieta para o processo digestivo da lipase e a digestão química no intestino delgado vai ocorrer por meio da atuação das enzimas que quebram o alimento em pequenas partículas por hidrólise e adiciona uma molécula de água a esta bile que está sendo produzida (HILLEBRANT & DITTRICH, 2015). O tempo médio de retenção (TMR) no intestino delgado pode depender de acordo com a natureza e manejo, dietas a base de feno varia de 21 a 40h TMR (BRANDI et al, 2009).

Os microrganismos no intestino grosso dos cavalos que são comparados a população ruminal, que são bactérias que por volta de $0,5 \times 10^9$ a 5×10^9 /g do conteúdo O tempo de passagem em dietas peletizada tem uma duração mais rápida comparado com feno picado ou longo, já o capim fresco tem o tempo de passagem mais rápido comparado com o feno (BRANDI et al, 2009). A digestão química acontece principalmente nas células dos vegetais que estão presentes nas folhas novas concretizando a importância de uma dieta de alimentos volumosos de qualidade. Deve destacar ainda que devido à baixa concentração de enzimas produzidos no pâncreas, evidencia-se a incapacidade desse animal em degradar grandes conteúdos de amido e proteínas (concentrados). Para um perfeito funcionamento do aparelho digestório devido a alto peristaltismo com intervalos curtos e frequentes, uma nutrição a base de volumosos é o ideal (HILLEBRANT & DITTRICH, 2015).

Em 2008 Reynolds relatou que as singularidades anatômicas dos equinos como suas flexuras, tamanho e capacidade do órgão assim como válvulas e esfíncteres ao longo do trato gastrointestinal adequado ao limiar à dor, o peristaltismo elevado e conivente a interferências humanas na fisiologia do animal vai ter um favorecimento que estes animais tenham uma predisposição natural a um quadro de cólica, principalmente quando são mantidos sob um manejo inadequado (BRANDI, 2009). Em 2004 Peiró e Mendes discorreu outros fatores anatômicos que podem causar o mesmo quadro e trouxe novos pontos como: a baixa capacidade volumétrica do estômago, principalmente quando comparado ao de outras espécies; a ausência do centro de vômito no sistema nervoso central destes animais, longo mesentério associado ao jejuno e como isso favorece as torções; a flexura pélvica e a transição para o cólon menor, que contribui para o acúmulo de alimentos; uma mucosa retal frágil que facilita a ocorrência de rupturas (PEIRÓ & MENDES, 2004).

Figura 01. Trato intestinal do equino (representação esquemática)



Fonte: KÖNIG et al. 2016

Doença do trato gastrointestinal que causa dor abdominal é referida como cólica (HINCHCLIFF et al, 2002). A cólica é uma das causas mais comuns de morte em equinos, exceto àqueles que morrem por idade avançada (TINKER et al., 1997) as especificidades anatômicas é que norma os equídeos sensíveis aos distúrbios gastrointestinais (SILVA et al. 2021).

A incidência das doenças intestinais não é muito esclarecida, entretanto quando são identificadas a porção mais prejudicadas é o cólon maior, seguido pelo intestino delgado, ceco e cólon menor (TINKER et al., 1997). A cólica pode ser ainda uma causa secundária, podendo estar interligada a patologias advindas de outros órgãos (CAMPELO e PICCININ, 2008).

Os sinais clínicos característicos da cólica podem comumente ocasionar mudanças de comportamento do animal, podendo ele rolar e se jogar ao chão; suar excessivamente; deitar e levantar constantemente ou até mesmo apresentar impedimentos ao caminhar, sendo estes comportamentos nomeados mímica da dor, que são de fácil reconhecimento e que há a necessidade de avaliar o animal com a cólica, contudo há uma maior dificuldade em estabelecer sua origem ou causa Na cólica equina é de total importância que seu diagnóstico seja rápido e preciso favorecendo a o bem-estar do indivíduo. Em sua maior parte, os casos da doença estão descritos em animais que são domesticados devido a alimentação irregular, enquanto os que vivem em seus habitats naturais possuem hábitos como percorrer grandes caminhos e ficar longas horas sem comida, onde quando encontrá-la possa ingerir com ansiedade e compulsão (CAMPELO e PICCININ, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da evolução dos equinos eles ainda sofrem com sua anatomia que mesmo não sendo considerada rudimentar é muito flexível e capaz de causar um quadro grave de cólica que pode levar ao óbito e este quadro clínico de cólica pode ser causado tanto por sua anatomia como também por diversos outros fatores, tais como um manejo inadequado ou por parasitas. O quadro tem fatores muito abrangentes que faz com que veterinários, criadores e tutores estejam sempre atentos, e o importante é que se busque um diagnóstico clínico por parte de um profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGA, A. C. Níveis de fibras na dieta total de equinos. **Dissertação de mestrado**, 2006.
- BRANDI, R. A.; FURTADO, C. E. Importância nutricional e metabólica da fibra na dieta de equinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, p. 246-258, 2009.
- CAMPELO, J.; PICCININ, A. Cólica equina. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Ano VI, n. 10, 2008.
- CINTRA, A. G. C. O Cavallo: Características, manejo e Alimentação, **Editora ROCA. LTDA** v. 1. Parte 1, 2010; parte 2, 2011.
- CORREIA, R. A. J. **Comportamento alimentar de éguas Puro Sangue Lusitano em pastagens de regadio**. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária.
- FRAPE, D. **Equine nutrition and feeding**. 3th ed. Cap. 1. Oxford: Blackwell Publishing. 2004.
- HILLEBRANT, R. S.; DITTRICH, J. R. Anatomia e fisiologia do aparelho digestório de equinos aplicadas ao manejo alimentar. **Revista Acadêmica de Ciência Equina**, v. 1, n. 1, p. 16-22, 2015.
- HINCHCLIFF, K. et al. **Clínica Veterinária: Um tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- MERRIT, A.M. **The equine stomach: a personal perspective (1963-2003)**. In: **ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS**, 49., 2003, New Orleans. Proceedings... Louisiana: AAEP, 2003.p.1-27.
- MORAES FILHO, L.A.J. **Efeito do tratamento odontológico sobre parâmetros digestivos e metabólicos de equinos**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Nutrição Animal. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. USP. Pirassununga, 2016.
- PEIRÓ, J. R.; MENDES, L. C. Semiologia do sistema digestório equino. **FEITOSA, FLF Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico**. São Paulo: Roca, p. 139-175, 2004.
- SILVA, L. F.; MAIA H.G.O.; FERREIRA F.; OLIVIERA, N.J.F. cólica em equinos. **Revista Sistemas de produção nas ciências agrárias** 2, p. 1-388-416. Atena Editora, ano 2021.
- TINKER, Mary K. et al. **Prospective study of equine colic risk factors**. **Equine veterinary journal**, v. 29, n. 6, p. 454-458, 1997.