VI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

**FISIOLOGIA DA MOTILIDADE DO INTESTINO GROSSO DE EQUINOS**

**Luca Santi Engel1, Isabella Garcia Valadares1, Guilherme Vitor Marquat Matos¹, Priscilla Menezes de Alemeida¹, Marco Antônio de Souza Pereira¹, Bruna Rocha2.**

*1Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil*

*2 Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil*

# INTRODUÇÃO

Todas as funções do trato gastrointestinal (TGI) do equino são altamente complexas. A função de monitoramento e regulação do TGI são exercidas pelo sistema nervoso entérico (SNE), de forma isolada ou em conjunto com o sistema nervoso central (SNC).1

O SNE é composto de neurônios intrínsecos aferentes, interneurônios ascendentes e descendentes e neurônios motores. Este último, quando ligado a acetilcolina (ACh), substância P ou Motilina, promove de forma agonista ou parassimpática, a contração da musculatura lisa, e de forma antagônica ou simpática, o oxido nítrico, peptídeos vaso ativos e ATP, promovem a inibição da contração muscular.1

Todo complexo descrito acima, rege o sistema intestinal do equino, incluindo o intestino grosso, foco desse trabalho, que é regido de acordo com controles exercidos pelos SNC e SNE. Através de comandos neurais.

Observa-se a atividade mioéletrica por toda a extensão do ceco e colóns dos equinos, sendo essas atividades mais presentes na regão da flexura pélvica.

#  METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica acerca do tema fisiologia da motilidade do intestino grosso dos equinos em plataformas digitais, utilizando-se como palavras-chave: motilidade intestinal, colón, ceco, equinos, fisiologia, sistema nervoso entérico.

# REVISÃO DE LITERATURA

A atividade do TGI é complexa e envolve vias centrais e periféricas, neurônios e vias neuronais, além das vias motoras necessárias para a regulação da motilidade intestinal. Sinais externos, como por exemplo, o cheiros e sons, são responsáveis pelo estímulo que contraem ou relaxão a musculatura mioentérica, e posteriormente o controle é feito pela interação entre neurônios entéricos intrínsecos e extrínsecos acontecendo através do sistema nervoso simpático (SNS) e parassimpático (SNP).2 A inervação extrínseca é responsável pela mediação dos reflexos de proteção entérica, como o reflexo gastrocólico, que é mediado pelo nervo vago e o reflexo intestinal mediado pelo intestino. O reflexo gastrocólico estimula a motilidade do cólon em resposta à distensão gástrica, esse reflexo estimula o esvaziamento do trato aboral em resposta à ingestão de alimento. O reflexo intestinal é o reflexo que inibe a motilidade intestinal em resposta à distensão acentuada da alça intestinal, evitando aumento na tensão da parede intestinal e potencial ruptura da alça.3 Vários receptores de mucosa do TGI monitoram a tensão da parede intestinal e as características físico-químicas da ingesta, estimulando ou inibindo o SNE através do neurônio aferente. Todo o estimulo parassimpático, é processado no SNE, com a acetilcolina tendo um papel fundamental na comunicação intra- neuronal, isso demonstra a ação simultânea das diferentes porções do intestino e a complexidade exigida para se obter diferentes níveis de motilidade intestinal.1 O equino possui o intestino grosso bem desenvolvido e um tipo de marca-passo de onda lenta foi demonstrado no ceco, cólon ventral direito e flexura pélvica. Existem quatro atividades motoras distintas no cólon: A primeira sendo, ondas lentas; em seguida, atividade de resposta elétrica discreta; posteriormente, atividade de resposta elétrica contínua e finaalmente um complexo elétrico contrátil com potencial oscilatório.3

Os episódios elétricos que migram tanto no sentido oral quanto aboral são definidos como complexos mioelétricos migratórios colônicos (CMMC). Todos os outros padrões de atividade são denominados complexos mioelétricos colônicos não-migratórios.3 O ceco é um órgão sacular, e possui um sistema sofisticado de movimentação. Para o seu esvaziamento, é promovido uma

contração forte, iniciada no ápice, através da musculatura lisa presente na camada muscular. Em uma distância de cerca de 14 cm da região ileocecal, é formado um anel que aprisiona a ingesta

e o gás na base do ceco, formando o que se chama de cúpula, emseguida acontece um relaxamento desta região, permitindo que o conteúdo passe para o cólon maior através da válvula cecocolica.1 No cólon maior um dos padrões mioelétricos mais observados são impulsos de longa duração (ILD), que são indicativos de contração muscular. Ocorrendo em intervalos de 10-20 minutos e duração de 5-8 minutos, propagando-se 0,5-1,0 cm/min. Esses picos são referidos como “complexos migratórios lentos”.1 Este movimento promove a lenta passagem da ingesta pelo trato intestinal e sua constante mistura com todos os elementos da microbiota intestinal, permitindo uma maior taxa de fermentação e com isso um melhor aproveitamento de todo alimento fornecido. Dispersos nessa contração principal (contração do tipo ILD), eventos aleatórios de contração longa e lenta ocorrem com duração de 6 segundos em direção oral e aboral. Todos os eventos acima são periodicamente interrompidos por um impulso muito forte, o complexo mioelétrico migratório colônico (CMMC), durando 5-8 minutos e com propagação rápida de 3cm/s no sentido aboral. O que promove a movimentação mais rápida do trânsito intestinal, posteriormente acompanhado por uma quietude de 5-15 minutos.1

**Figura 1:** Marca passo de ondas lentas localizados na flexura pélvica.



**Fonte:** 3D Horse Anatomy

# CONCLUSÕES

A motilidade intestinal equina é complexa e muito importante para toda a fisiologia do trato gastrointestinal, a união de dois sistemas (SNC e SNE), bem como seu funcionamento harmônico é necessário para que o alimento possa exercer seu fluxo natural e ser melhor aproveitado pelo animal. Os diversos estímulos e impulsos nervosos trabalham promovendo toda a movimentação do intestino grosso, de forma compassada. O SNE do cavalo é de suma importância e merece seu profundo estudo devido a sua alta relevância clínica e complexidade.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

