



Metodologia Biomagnética não Invasiva para a Avaliação da Motilidade Gastrintestinal em Ratos Constipados

STOPPA, Erick.G.¹; SOARES, Guilherme.A.¹; BURANELLO, Laís.P¹

BARBOZA, João.M²; SILVA, Mateus. P.P²; MIRANDA, José.R¹

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomoleculares e Farmacológicas, Instituto Biociências de Botucatu – IBB-Unesp, Botucatu, SP.

² Curso de Graduação em Física Médica, Departamento de Biofísica e Farmacologia IBB-Unesp, Botucatu, SP.

* Autor correspondente: e.stoppa@unesp.br

Introdução: A constipação é um distúrbio do trato gastrintestinal (TGI) caracterizado por sintomas clínicos como fezes infrequentes, fezes duras e secas e desconforto abdominal. Alguns dos principais mecanismos etiológicos da constipação estão relacionados diretamente às alterações na fisiologia do TGI, como a disfunção na secreção e absorção e a dismotilidade. As técnicas mais utilizadas para a avaliação da motilidade gastrintestinal são o banho de órgãos para avaliação da contratilidade do colón e a técnica do carvão ativado para determinação do trânsito intestinal. Apesar de eficientes, apresentam alta invasividade, aumentando o número de animais para o estudo. Diante da relevância do tema e a limitação das técnicas atualmente utilizadas, a Biosusceptometria de Corrente Alternada (BAC), uma técnica desenvolvida para detecção de materiais magnéticos apresenta-se como alternativa na avaliação da motilidade gastrintestinal de forma não invasiva garantindo medidas pareadas. **Objetivo:** Avaliar a motilidade gastrintestinal em ratos constipados via BAC e estabelecer a técnica como alternativa no auxílio do entendimento etiológico da constipação e no desenvolvimento de novos laxantes. **Método:** Para tal, dois grupos de animais; Wistar, machos, n=30. Controle (C) e Constipado (CP), no qual a constipação foi induzida através da administração de loperamida (5 mg / kg em cloreto de sódio a 0,9% (p / v) por via oral durante 7 dias e os seguintes parâmetros referentes a trânsito e motilidade gastrintestinal foram avaliados via BAC após a ingestão de uma refeição teste contendo micropartículas de ferrita de manganês (traçador magnético): Tempo médio de esvaziamento gástrico (MGET), Tempo médio de

chegada ao ceco (MCAT), Tempo de trânsito oro-anal (TTOA), Taxa de eliminação de pellets fecais (TEPF), Contratilidade gástrica e colônica. **Resultados:** Os ratos do grupo CP apresentaram maior MCAT (295 min versus 250 min), TTOA (18 h versus 10 h), TEPF (72 h versus 48 h) e a alteração no padrão de frequências de contratilidade colônica (dismotilidade) em relação ao grupo C. Não foram identificadas alterações no TMEG e no padrão de contratilidade gástrica. **Conclusão:** Portanto, o sistema BAC foi capaz de identificar diferenças significativas entre os grupos, estabelecendo-se como uma técnica confiável para identificar os mecanismos etiológicos da constipação e suas alterações na motilidade gastrointestinal, garantindo medidas pareadas de baixa invasividade, estabelecendo-se também como alternativa bem sucedida no auxílio do desenvolvimento de novos laxantes para tratamento da constipação.

Palavras-chave: Técnica Biomagnética; Constipação; Motilidade gastrointestinal.