

EFEITOS DA ENTEROPATIA CRÔNICA FELINA E DE ALIMENTO GASTROINTESTINAL SOBRE VITAMINAS SÉRICAS, ÍNDICE DE DISBIOSE, DIGESTIBILIDADE E ALBUMINEMIA

ERIKA F. PEREIRA¹, MARIA EDUARDA R. SANCHES¹; SOLANGIE T. A. VILLAR¹; STEPHANIE S. THEODORO²; CARLA A. B. LORIGADOS¹; ALINE D. SANTOS¹; JULIANA T. JEREMIAS³; RAQUEL S. PEDREIRA³; FÁBIO A. TEIXEIRA¹

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo²Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal³PremierPet

Contato: mverikapereira@gmail.com / Apresentador: ERIKA F. PEREIRA

Resumo: A enteropatia crônica (EC) cursa com vômito e/ou diarreia, que poderiam culminar em desnutrição, porém há poucas informações sobre aspectos nutricionais que poderiam auxiliar na compreensão e tratamento da doença em felinos. Foram avaliados os coeficientes de digestibilidade aparente (CDA) dos macronutrientes e da energia, índice de disbiose (ID), vitaminas séricas, variáveis hematológicas e as correlações com a albuminemia em 18 gatos com EC (vômito e/ou diarreia =3 semanas, sem outras doenças) e 7 gatos saudáveis (CON), sob alimento gastrointestinal seco (GI) por 60 dias. Gatos com EC foram classificados em responsivos à dieta (ECR; n=10) ou não responsivos (ECN; n=8). Realizou-se ensaio de digestibilidade domiciliar com óxido de cromo em GI. Foram avaliados hemograma, vitaminas séricas (A, D, E, B9, B12), albuminemia e ID. Os CDA de proteína, amido, matéria seca e energia não diferiram entre ECR, ECN e CON. ID não diferiu entre os grupos, embora normalizou nos gatos ECR previamente em disbiose. Houve redução da contagem de monócitos em ECN e aumento de metabólitos da vitamina D após dieta. Albuminemia teve correlação negativa com eosinófilos e positiva com vitamina D nos gatos com EC. Esses achados sugerem interação entre EC e estado nutricional, com melhora após dieta GI.

PalavrasChaves: Diarreia; Vômito; Felino; Vitaminas; Inflamação intestinal.

EFFECTS OF FELINE CHRONIC ENTEROPATHY AND A GASTROINTESTINAL DIET ON SERUM VITAMINS, DYSBIOSIS INDEX, DIGESTIBILITY, AND ALBUMINEMIA

Abstract: Chronic enteropathy (CE) causes vomiting and/or diarrhea and may lead to malnutrition, but nutritional aspects of this disease in cats remain poorly understood. Apparent digestibility coefficients (ADC) of macronutrients and energy, dysbiosis index (DI), serum vitamins, hematologic variables, and correlations with albumin were evaluated in 18 cats with CE (vomiting and/or diarrhea =3 weeks, no other diseases) and 7 healthy controls (CON) fed a dry gastrointestinal diet (GI) for 60 days. Cats with CE were classified as food-responsive (FR; n=10) or non-responsive (FNR; n=8). An in-home digestibility trial was performed using chromium oxide and GI. Complete blood count, serum vitamins (A, D, E, B9, B12), albumin, and DI were assessed. ADC of protein, starch, dry matter, and energy did not differ among groups. DI also did not differ, although it normalized in FR cats with previous dysbiosis. Monocyte count was reduced in FNR, and vitamin D metabolites increased after diet. Albumin was negatively correlated with eosinophils and positively with vitamin D in CE cats. These findings suggest an interaction between CE and nutritional status, with improvement after GI.

Keywords: Diarrhea; Vomiting; Feline; Fat-soluble vitamins; Intestinal inflammation.

Introdução: A enteropatia crônica (EC) é caracterizada por vômitos e/ou diarreia por, no mínimo, três semanas, após exclusão de outras causas (Miller et al., 2023). Entre 30-50% dos gatos com EC melhoram após mudança dietética, com poucos dados que expliquem essa evolução, principalmente em felinos (Bandara et al., 2023; Guilford et al., 2001). A EC pode comprometer a integridade e função do trato gastrointestinal, com possível impacto na digestão e absorção de nutrientes (Jergens, 2012). Contudo, nunca foi avaliada a capacidade digestiva de gatos com EC, bem como status de nutrientes que teriam absorção comprometida, como vitaminas lipossolúveis. Ademais, a microbiota intestinal e parâmetros hematológicos podem ajudar a elucidar a fisiopatogenia da EC. Assim, este estudo objetivou avaliar o coeficiente de digestibilidade aparente (CDA) dos macronutrientes e energia, o índice de disbiose (ID), o status sérico de vitaminas, parâmetros hematológicos e as correlações com albuminemia em gatos com EC.

Material e Métodos: Foram selecionados gatos domiciliados, sem acesso à rua, = 1 ano de idade, com EC (diarreia e/ou vômito por = 3 semanas) e exclusão de outras doenças por meio de triagem clínica, laboratorial e ultrassonografia abdominal, e gatos saudáveis para grupo controle (CON). Foram excluídos animais com parasitas intestinais, doença renal crônica estágio =II (IRIS, 2023), diabetes mellitus, FIV/FeLV ou uso de anti-inflamatórios, antibióticos ou moduladores da microbiota nas 4 semanas anteriores. O grupo EC foi classificado em responsivo à dieta (ECR), quando houve melhora =50% das manifestações clínicas após 60 dias da dieta, ou não responsivo (ECN) (Heilmann et al., 2026). Os gatos com EC receberam alimento seco coadjuvante gastrointestinal (GI) por 45 dias, seguidos por 15 dias do GI com 0,17% de inclusão de óxido de cromo, sendo 5 dias de adaptação e 10 dias de coleta fecal para determinação da energia metabolizável aparente (EMA) e do CDA dos macronutrientes por protocolo domiciliar (Bos et al., 2023; AAFCO, 2020; FEDIAF, 2025). CON recebeu diretamente GI com marcador por 15 dias. Amostras de sangue foram coletadas antes e após a dieta para hemograma, concentração sérica de albumina, retinol (vit A), metabólitos de vitamina D, a-tocoferol (vit E), determinados por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC), e folato (B9) e cobalamina (B12), determinados por quimioluminescência, além de fezes para índice de disbiose (ID). Resultados foram comparados entre grupos e tempos por testes estatísticos e correlação de Pearson ou Spearman, conforme a normalidade dos dados (p<0,05).

Resultado e Discussão: De 53 gatos doentes triados, foram incluídos 18 EC (10 ECR e 8 ECN) nas análises sanguíneas, 16 (9 ECR e 7 ECN) no ID, com 7 CON; e 12 (6 ECR e 6 ECN), com 4 CON na digestibilidade. Os CDA da matéria seca, matéria orgânica, proteína bruta, extrato etéreo, amido, extrativo não nitrogenado e energia bruta não diferiram entre ECR, ECN e CON, incluindo EMA, sugerindo que resposta à dieta envolve mecanismos além da digestibilidade. O ID e seus componentes não diferiram entre grupos e tempos, exceto *Bacteroides* que foi maior ($p=0,04$) em ECN (6,69) vs ECR (6,00) em T0. Disbiose foi observada em 3 gatos ECR (vômito, exceto um com diarreia) e normalizou após GI, enquanto único ECN (vômito) com disbiose passou para inconclusivo, indicando modulação da microbiota. Monócitos reduziram de 474,9 para 310,9 células/ μL em ECN após GI ($p=0,05$), sugerindo menor atividade inflamatória (Marchesi et al., 2024). Hipoalbuminemia foi maior em ECN vs ECR (62% vs 30%), compatível com pior prognóstico (Jergens, 2012). CON apresentou maior concentração de 25(OH)D3 (+29%) e calcidiol total (+16%) que ECR ($p=0,04$) em T0, mas calcidiol total e calcitriol aumentaram em ECR (+18%, $p=0,05$; +16%, $p<0,01$) e ECN (+12%, $p<0,01$; +20%, $p<0,01$). Vit A, B9 e B12 não diferiram entre grupos e tempos. Vit E aumentou apenas em CON após dieta, sugerindo melhor padrão antioxidante (Azzi et al., 2000). Albumina teve correlação negativa com eosinófilos em T0 ($r=-0,499$; $p=0,05$) e positiva com calcidiol total após GI ($r=0,556$; $p=0,02$), sugerindo relação entre inflamação e metabolismo da vitamina D (Lalor et al., 2014).

Conclusão: Os CDA e a EMA não diferiram entre gatos com EC e saudáveis, nem entre os responsivos e não responsivos à dieta. Observou-se redução da contagem de monócitos em ECN e normalização da disbiose em ECR após a intervenção dietética, além de aumento de metabólitos da vitamina D e correlações da albumina com eosinófilos e vitamina D em gatos com EC.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao Laboratório Vetchek pela realização das análises de vitaminas lipossolúveis, à CAPES pela concessão de bolsa à primeira autora e à FUNEP e à Premierpet pelo apoio financeiro a este estudo.

Referências Bibliográficas: AAFCO. (2020). Official Publication of the Association of American Feed Control Officials. Azzi, A. et al. (2000). Specific Cellular Responses to α -Tocopherol. *J Nutr*, 130(7), 1649–1652. Bandara, Y. et al. (2023). Outcome of chronic inflammatory enteropathy in cats: 65 cases (2011–2021). *J Small Anim Pract*, 64(3), 121–129. Bos, E. et al. (2023). Determining the protocol requirements of in-home cat food digestibility testing. *Front Vet Sci*, 10, 1–11. FEDIAF. (2025). Nutritional Guidelines for Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs. Guilford, W. et al. (2001). Food sensitivity in cats with chronic idiopathic gastrointestinal problems. *J Vet Intern Med*, 15(1), 7–13. Heilmann, R. M. et al. (2026). ACVIM–endorsed statement: consensus statement and systematic review on guidelines for the diagnosis and treatment of chronic inflammatory enteropathy in dogs. *J Vet Intern Med*, 40(1). IRIS. (2023). IRIS staging of chronic kidney disease (CKD). 2023. Jergens, A. E. (2012). Feline Idiopathic Inflammatory Bowel Disease: What we know and what remains to be unraveled. *J Feline Med Surg*, 14(7), 445–458. Miller, J. et al. (2023). Faecal microbiota and fatty acids in feline chronic enteropathy. *BMC Vet Res*, 19(1), 1–11.