

PRODUTOS DE FERMENTAÇÃO FECAL DE CÃES COM DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL SUPLEMENTADOS COM β -GLUCANOS

Thais Caroline Taveira Rosa, Andressa Rodrigues Amaral

Orientador: Prof. Dr. Márcio Antonio Brunetto

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FVMZ), Universidade de São Paulo (USP)

thais.rosa@usp.br

Objetivos

Os objetivos do presente trabalho foram caracterizar os produtos da fermentação intestinal de cães com doença inflamatória intestinal (DII) e avaliar os possíveis efeitos da suplementação de β -glucanos nestes metabólitos e nas manifestações clínicas da DII.

Métodos e Procedimentos

Foram selecionados 12 cães com DII em fase controlada que compuseram dois grupos experimentais: A – suplementados com 0,1% de β -glucanos e B – placebo; ambos receberam a mesma dieta hipoalergênica hidrolisada durante 30 dias de forma padronizada e, em seguida, iniciou-se o estudo com associação a um dos tratamentos por 60 dias. Foram realizados hemogramas, exames bioquímicos e quantificação de lactato fecal e foram aplicados dois escores de severidade de enteropatia canina para avaliar a evolução/gravidade da DII [CIBDAI (*canine inflammatory bowel disease activity index*) e CCECAI (*canine chronic enteropathy activity index*)]. Em virtude da pandemia de COVID-19, as análises referentes aos demais produtos de fermentação intestinal (compostos orgânicos voláteis, ácidos graxos de cadeia curta e ramificada, bem como aminas biogênicas) não puderam ser realizadas até o momento. Este estudo foi aprovado pela CEUA/ FVMZ-USP (protocolo 1102270218).

Resultados

Foi observada diferença para um dos escores de enteropatia crônica (CIBDAI), no qual o grupo A apresentou valor médio menor que o grupo B. Os animais não perderam peso e apresentaram escore de condição corporal e de massa muscular, bem como fecal (escore fecal; EF) ideais. A variável EF apresentou interação entre tempo e

tratamento, na qual a dinâmica dos tratamentos se desenvolveu de forma distinta de acordo com os tratamentos. O EF do grupo A aumentou em função do tempo ($p < 0,0001$). As concentrações de lactato nas fezes não apresentaram alteração.

Tabela 1 – Média e erro padrão da média das variáveis peso, ECC, EMM, EF, CCECAI, CIBDAI e concentração de lactato fecal.

Variáveis	Tratamento		EPM	Valor de p		
	A	B		Tratamento	Tempo	Tratamento*tempo
Peso (kg)	15,19	10,70	4,420	0,4883	0,6122	0,2979
ECC (1-9)	5,91 ^A	4,83 ^B	0,243	0,0103	0,5995	0,5995
EMM (0-3)	3,25	2,66	0,202	0,0617	0,1684	0,7754
EF (0-5)	2,08 ^B	3,33 ^A	0,303	0,0123	0,0013	0,0257
CIBDAI	0,58 ^B	2,25 ^A	0,448	0,0162	0,2040	0,3060
CCECAI	1,75	2,66	0,600	0,2931	0,2166	0,1565
Lactato (mmol/L)	4,34	3,41	1,275	0,6168	0,3178	0,2804

Legenda: ECC = escore de condição corporal; EMM = escore de massa muscular; EF = escore fecal; CIBDAI = *canine inflammatory bowel disease activity index*; CCECAI = *canine chronic enteropathy activity index*; A= grupo β -glucanos; B= grupo placebo; EPM = erro padrão da média. Letras diferentes maiúsculas na mesma linha diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Conclusões

Com base nos resultados obtidos até o momento, foi possível concluir que o tratamento com β -glucanos resultou no aumento do escore fecal dos cães com DII e reduziu um dos escores de atividade da DII.

Referências Bibliográficas

JERGENS, A. E. et al. A Scoring Index for Disease Activity in Canine Inflammatory Bowel Disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 17, n. 3, p. 291–297, 2003. PRYCE, J.D. A modification of the Barker-Summerson method for the determination of lactic acid. *Analist*, v. 94, pp. 1121-1151, 1969.

FECAL FERMENTATION PRODUCTS FROM DOGS WITH INFLAMMATORY BOWEL DISEASE SUPPLEMENTED WITH β -GLUCAN

Thais C. T Rosa, Andressa R. Amaral

Advisor: Marcio A. Brunetto

School of Veterinary Medicine and Animal Science, University of São Paulo, São Paulo

e-mail: thais.rosa@usp.br

Objectives

The objectives of the present study were to characterize the intestinal fermentation products of dogs with intestinal bowel disease (IBD) and evaluate the possible effects of beta-glucans supplementation on these metabolites and in the clinical manifestations of IBD.

Materials and Methods

Twelve dogs with controlled IBD were selected and composed two experimental groups: A – supplemented with 0.1% beta-glucans and B – placebo; both received the same hydrolyzed hypoallergenic diet for 30 days as a diet padronization and then, the study initiated with the association with one of the treatments for 60 days. Complete blood count, biochemical exams and fecal lactate quantification were done and two canine enteropathy severity scores to evaluate the evolution/gravity of IBD [CIBDAI (canine inflammatory bowel disease activity index) e CCECAI (canine chronic enteropathy activity index)] were applied. Due to the COVID-19 pandemic, analyzes regarding other intestinal fermentation products (volatile organic compounds, short chain and branched fatty acids, as well as biogenic amines) could not be done so far. This study was approved by CEUA/ FMVZ-USP (protocol 1102270218).

Results

It was observed a difference for one of the chronic enteropathy scores (CIBDAI), in which group A had lower mean value than group B. The animals did not lost weight and presented ideal body and muscle condition scores, as well as fecal (fecal score; FS). The FS variable showed interaction between time and treatment, in which the dynamics of treatments developed differently

according to the treatment. Group A's FS increased over time ($p < 0.0001$). Fecal lactate concentrations did not change.

Table 1: Mean and standard error of the mean of the variables weight, BCS, MCS, FS, CIBDAI, CCECAI and fecal lactate concentration

Variables	Treatment			P Value		
	A	B	SEM	Treatment	Time	Treatment*time
Weight (kg)	15.19	10.70	4.420	0.4883	0.6122	0.2979
BCS (1-9)	5.91 ^A	4.83 ^B	0.243	0.0103	0.5995	0.5995
MCS (0-3)	3.25	2.75	0.202	0.0617	0.1684	0.7754
FS (0-5)	3.58	3.25	0.303	0.0123	0.0013	0.0257
CIBDAI	0.58 ^B	2.25 ^A	0.448	0.0162	0.2040	0.3060
CCECAI	1.75	2.66	0.600	0.2931	0.2166	0.1565
Lactate (mmol/L)	4.34	3.41	1.275	0.6168	0.3178	0.2804

Subtitle: BCS = body condition score; MCS = muscular condition score; FS = fecal score; CIBDAI = canine inflammatory bowel disease activity index; CCECAI = canine chronic enteropathy activity index; A= beta-glucans group; B= placebo group; SEM = standard error of the mean. Different capital letters on the same line differentiated between them by the Turkey test ($p < 0.05$).

Conclusions

Based on the results obtained so far, it was possible to conclude that the treatment with beta-glucans resulted in the increase of the fecal score of dogs with IBD and reduced one of the IBD activity indexes.

References

JERGENS, A. E. et al. A Scoring Index for Disease Activity in Canine Inflammatory Bowel Disease. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 17, n. 3, p. 291–297, 2003. PRYCE, J.D. A modification of the Barker-Summerson method for the determination of lactic acid. **Analist**, v. 94, pp. 1121-1151, 1969.