ESTUDO META-ANALÍTICO DO USO DE COMPLEXOS ENZIMÁTICOS SOBRE A DIGESTIBILIDADE DE DIETAS PARA CÃES

MAYARA A. BALLER [I], AMANDA D. VERARDI [II]

[I] Acadêmica de Medicina Veterinária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Concórdia. E-mail: mayara.baller@hotmail.com
[II] Docente, Laboratório de Nutrição Animal – Medicina Veterinária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Concórdia. E-mail: amanda.davila@ifc-concordia.edu.br

Resumo: Este trabalho foi realizado com o objetivo de estudar através da meta-análise a relação do uso de complexos enzimáticos (CE) com a digestibilidade de dietas para cães. Foram utilizadas informações de oito artigos publicados entre os anos de 1998 a 2013 em revistas indexadas. As dietas experimentais com ou sem utilização de CE utilizadas demonstraram ser isonutritivas, não havendo diferenças (P>0,05) entre as concentrações de matéria seca (MS), energia bruta (EB), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), matéria mineral (MM) e amido. A utilização de CE não modificou (P>0,05) os consumos diários de MS, matéria orgânica (MO), PB e EE. As digestibilidades aparentes da MS, MO, EB, PB e EE não foram alteradas (P>0,05) com a inclusão de CE nas dietas. A utilização de CE em dietas para cães não influencia o consumo de nutrientes nem a digestibilidade de dietas para cães.
Palavras chaves: pets, enzimas, meta-análise, rações.

Meta-analytical study of the use of enzymatic complexes on diets digestibility for dogs

Abstract: This study was carried out with the purpose of evaluating through meta-analysis the relationship of the addition of enzymatic complex (EC) and the apparent digestibility of diets for dogs. The database totalized eight articles, published among 1998 and 2013 in scientific indexed publications. The experimental diets with or without EC demonstrated to be isonutritive, presenting no differences (P>0.05) in DM (dry matter), CE (crude energy), CP (crude protein), EE (ether extract), CF (crude fiber), MM (mineral matter) and starch concentrations. The EC usage didn't modified (P>0.05) the daily intakes of DM, OM, CP and EE. The use of EC did not modify the nutrient intake neither the apparent digestibility of diets for dogs.
Key words: enzyme, meta analysis, pets, rations.

Introdução: O Brasil produz aproximadamente 1,8 milhões de toneladas de alimentos para cães e gatos sendo 40,42% dessa produção concentrada na região sul (ANFALPET, 2013). A adição de enzimas à dietas para cães objetiva minimizar os efeitos negativos de ingredientes como o farelo de arroz integral, o trigo, a cevada, a quirera de arroz e a farinha de penas hidrolisada. Esses alimentos possuem baixa qualidade nutricional, mas são de alta disponibilidade e custo relativamente baixo para a indústria. Existem três grupos de enzimas utilizadas nas rações, como enzimas para alimentos de baixa viscosidade, como o milho, sorgo e soja (amilase, protease, lipase e xilanase); enzimas para alimentos de alta viscosidade, como o trigo, centeio, cevada, aveia, triticale e farelo de arroz (glucanases, amilases, xilases, e celulases); e enzimas para degradar fitato (fitase). Este trabalho foi realizado com o objetivo de estudar através de meta-análise, a relação do uso de complexos enzimáticos (CE) e a digestibilidade de dietas para cães.

Materiais e Métodos: Para realizar o estudo meta-analítico foram utilizadas as recomendações estabelecidas por LOVATTO et al. (2007). A base de dados foi composta por oito artigos publicados em periódicos internacionais entre 1998 e 2013 (moda: 2013) que avaliaram a utilização de complexos enzimáticos em rações secas para cães (SÁ et al., 2011; TORTOLA et al., 2013; PACHECO et al., 2013a; PACHECO et al., 2013b; TWOMEY et al., 2003a; TWOMEY et al., 2003b; FELIX et al., 2012; DESMET et al., 1998). Entre os trabalhos estudados, 25,0% utilizavam a combinação de duas enzimas,

o restante (75,0%) usavam mais de cinco enzimas para compor os complexos enzimáticos avaliados. A base de dados foi composta por 168 animais, 40 dietas e oito tratamentos com média de 21 cães machos e fêmeas por tratamento. A idade média dos cães utilizados foi de 4,2 ± 2,6 anos e o peso de 12,5 ± 3,0 kg. A meta-análise compreendeu três sequências de análises: gráfica, de correlação e variância-covariância. As análises estatísticas foram feitas pelo programa Minitab, versão 16. (MCKENZIE & GOLDMAN, 1999).

Resultados e Discussão: Considerando o nível de inclusão dos alimentos, o trigo (36,30%), a cevada (31,63%) e o farelo de arroz integral (27,77%) tiveram maior participação nas formulações. Esses ingredientes possuem em comum a presença de grande quantidade de fatores antinutricionais, como os β-glucanos e os arabinoxilanos.

Os teores de matéria seca (MS) (P=0,906) e de proteína bruta (PB) (P=0,518), extrato etéreo (EE) (P=0,665), fibra bruta (FB) (P=0,254), amido (P=0,829) e matéria mineral (MM) (P=0,786) não diferiram entre as dietas com ou sem adição de enzimas.

Para o consumo diário de MS (P=0,654), matéria orgânica (MO) (P=0,595), PB (P=0,525) e EE (P=0,944), o uso de complexos enzimáticos nas dietas não modificou a ingestão desses nutrientes.

Os resultados de digestibilidade aparente de nutrientes em dietas com ou sem o uso de CE estão apresentados na Figura 1. A inclusão de CE em rações para cães não modificou as digestibilidades aparentes da MS (P=0,719), MO (P=0,780), PB (P=0,523), EE (P=0,867) e EB (P=0,636). Num estudo realizado por FELIX (2012) com dietas contendo ou não complexos enzimáticos (CE) (α-galactosidase, β-glucanasee xilanase), foi observada maior digestibilidade da MS, MO, PB, EB nos alimentos contendo farelo de soja, suplementados com 2g de CE /kg de ração.

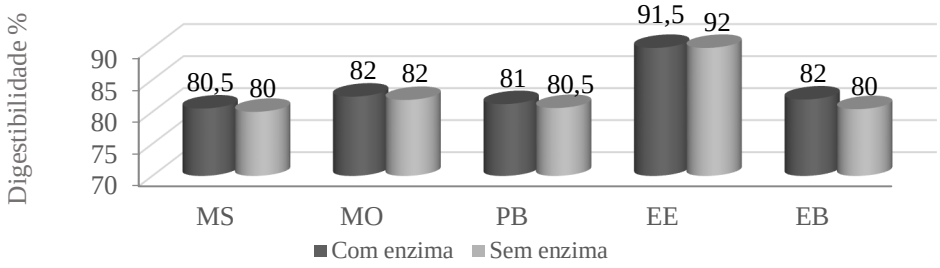


Figura 1. Digestibilidades aparentes de matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE) e energia bruta (EB) de dietas para cães com ou sem a adição de complexos enzimáticos.

Conclusão: O uso de complexos enzimáticos em dietas para cães não melhora as digestibilidades aparentes da MS, MO, PB, EE e EB. Nas condições em que a meta-análise foi realizada, entende-se que há necessidade de mais estudos sobre o uso de enzimas em rações para cães.

Referências:

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO – **ANFALPET**. Disponível em: http://www.petrede.com.br/tag/anfalpet/. Acessado em: 13 de mar. 2014.

FELIX, A.P. et al. Effects of the inclusion of carbohydrases and different soybean meals in the diet on palatability, digestibility and faecal characteristics in dogs. **Animal Feed Science and Technology.** v.174, p. 182-189, 2012.

FIREMAN, F.A.T., FIREMAN, A.K.B.A.T. Enzimas na alimentação de suínos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.28, n.1, p.173-178, 1998.

LOVATTO, P.A. et al. Meta-análise em pesquisas científicas – enfoque em metodologias. Revista Brasileira de Zootecnia. V.36, p. 285-294, 2007.

MCKENZIE, J.; GOLDMAN, R.N. **The student edition of minitab for windows manual**. V.12. Softcover ed. Belmont: Addison-Wesley Longman, Incorporated, 1999. 592p.