DIGESTIBILIDADE E RESPOSTA PÓS-PRANDIAL DE CÃES A FONTES ALTERNATIVAS DE CARBOIDRATOS

PETERSON D. G. PACHECO, MAYARA A. BALLER, ÉRICO M. RIBEIRO, STEPHANIE S. THEODORO, CAMILA GOLONI, LARA M. VOLPE, PRISCILA M. RIBEIRO, LUCAS S. MORAES, BEATRIZ A. A. OLIVEIRA, THAILA C. PUTAROV, CELINA TORRE, AULUS C. CARCIOFI

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, FCAV - UNESP, Campus de Jaboticabal.
Contato: gavassopacheco@yahoo.com.br

Resumo: Foram avaliados os efeitos de aveia descascada, amido de feijão, ervilha e grão-de-bico sobre a digestibilidade dos nutrientes, características fecais e respostas pós-prandial de glicose e insulina de cães. O estudo seguiu delineamento em blocos casualizados, os dados foram submetidos ANOVA e as médias comparadas pelo Teste de Tukey (P<0,05). Não houve efeito da fonte de carboidrato sobre a ingestão dos nutrientes (P>0,05). A dieta à base de arroz (controle) apresentou maior digestibilidade da matéria seca e proteína, comparada à dieta formulada com 50% de ervilha ou 100% das fontes alternativas de carboidratos. As dietas à base de ervilha e grão-de-bico apresentaram menores digestibilidade da MO, MS, EB, PB, gordura e amido (P<0,05). O escore fecal e a concentração de amônia não foram alterados (P>0,05). As dietas contendo ervilha e grão-de-bico apresentaram mais carboidratos fermentáveis, elevando as concentrações de acetato, propionato, lactato e reduzindo o pH das fezes (P<0,05). As concentrações de glicose não foram alteradas pelas fontes de carboidratos (P>0,05), contudo, as dietas à base de aveia descascada e grão-de-bico induziram menores concentração máxima de insulina e menores áreas abaixo da curva de insulina (120-240 min) nos animais.
Palavras Chave: amido, digestibilidade, glicose, insulina, fibra dietética

DIGESTIBILITY AND POSTPRANDIAL RESPONSES OF DOGS TO ALTERNATIVE CARBOHYDRATE SOURCES

Abstract: The present study evaluated the effects dehulled oat, favabean starch, pea and chickpea on nutrient digestibility, fecal characteristics and postprandial response of glucose and insulin of dogs. The study followed a randomized block design, data were submitted to ANOVA and the means compared by Tukey's test (P<0.05). There was no effect of carbohydrates sources on nutrient intake (P>0.05). Rice-based diets (control) had higher digestibility of nutrients when compared to diets formulated with 50% pea, or 100% of all carbohydrate sources. The diets based on pea and chickpea showed lower digestibility to OM, DM, GE, CP, fat and starch (P<0.05). The fecal score and the ammonia concentration did not change (P>0.05). Diets containing pea and chickpea presented more fermentable carbohydrates, increasing the lactate, propionate and lactate, and reducing fecal pH (P<0.05). Glucose concentrations did not change by the carbohydrate sources (P>0.05), however, the diets based on dehulled oat and chickpea induced lower maximum insulin concentration and insulin area under the curve (120 to 240 min) in the animals.
Keywords: starch, digestibility, glucose, insulin, dietary fiber

Introdução: O amido é o principal carboidrato presente nas dietas de cães e gatos. Alguns fatores podem alterar sua digestibilidade, como o tipo de cereal, as interações amido-proteína e amido-lipídeo, a forma física dos grânulos, o tipo de amido, o processamento e o tamanho das partículas após o processamento. Além disso, o amido é o principal nutriente responsável por alterar e influenciar as respostas pós-prandiais de glicose e insulina em cães. Desta forma, os objetivos deste estudo foram avaliar os efeitos de fontes alternativas de amido (aveia descascada, amido de feijão, ervilha e grão-de-bico) sobre a digestibilidade dos nutrientes, características e produtos de fermentação nas fezes e resposta pós-prandial de glicose e insulina de cães.

Material e Métodos: Uma dieta controle à base de arroz foi formulada (FEDIAF, 2016) para cães adultos. As fontes de carboidratos (aveia descascada, amido de feijão, ervilha e grão-de-bico) foram avaliadas em duas quantidades de inclusão, pela substituição de 50% e 100% do arroz, totalizando nove dietas experimentais. Os demais ingredientes permaneceram constantes nas formulações. As dietas foram processadas em extrusora de rosca simples (modelo MEX-250, Manzoni Industrial Ltda, Campinas). Foram utilizados 54 cães adultos da raça Beagle, com 3,4 ± 0,8 anos e 11,8 ± 1,8 kg. Os animais passaram por 10 dias de adaptação e 5 dias de coleta total de fezes para o ensaio de digestibilidade e coleta de fezes frescas para determinação de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) e ramificada (AGCR), pH, amônia e ácido láctico. A resposta pós-prandial de glicose e insulina foi determinada apenas nos animais alimentados com as dietas contento 100% da fonte de carboidrato, totalizando cinco dietas. A coleta de sangue foi realizada nos tempos 0 (basal, antes da refeição), 15, 30, 60, 120, 180, 240, 300, 420, 540 e 720 minutos. O estudo seguiu delineamento em blocos casualizados, com 6 blocos, um cão por tratamento em cada bloco, totalizando 6 animais por dieta. Os dados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo Teste de Tukey (P<0,05).

Resultado e Discussão: A ingestão de nutrientes não diferiu entre os tratamentos (P>0,05). A digestibilidade da MS, MO, PB, EB, gordura e amido da dieta controle não diferiu (P>0,05) das dietas substituídas com 50% de aveia descascada, 50% e 100% de amido de feijão. A dieta contendo 50% de ervilha apresentou menor digestibilidade da MS, MO e EB e a dieta com 50% de grão-de-bico apresentou menor digestibilidade da MO em relação à controle (P<0,05). Para os demais tratamentos, a digestibilidade dos nutrientes foi menor do que à verificada para o arroz. O escore de fezes não diferiu (P>0,05) entre os tratamentos. A produção de fezes aumentou e o pH das fezes diminuiu com o uso de fontes alternativas de carboidratos (P<0,05). As fezes de cães alimentados com dietas com 100% amido de feijão, ervilha e grão-de-bico apresentaram maiores quantidades de

acetato, propionato, AGCC e AGV totais (P<0,05). Os animais alimentados com as dietas 100% aveia descascadas, 50% ervilha, 50% grão-de-bico e 50% amido de feijão não diferiram (P>0,05) dos alimentados com arroz quanto aos AGCC das fezes. A concentração de amônia fecal não foi afetada (P>0,05), porém, o lactato foi maior para praticamente todas as dietas com fontes alternativas de carboidratos (P>0,05). A resposta pós-prandial de glicose e insulina dos cães são apresentadas na Fig. 1 e 2. Os parâmetros glicêmicos não variaram entre dietas (P>0,05). A concentração máxima de insulina e a área abaixo da curva dos 120-240 minutos de insulina foram menores (P<0,05) em animais alimentados com as dietas à base de aveia descascada e grão-de-bico.

Conclusão: As fontes de amido podem apresentar diferenças na digestibilidade e formação de produtos de fermentação no intestino, bem como alterar a secreção pós-prandial de insulina em cães adultos e saudáveis.

Agradecimentos: Ao CNPq (142191/2016-7); à Affinity PetCare Barcelona; à Manzoni Industrial Ltda.

Referências Bibliográficas: Não tem