

INSETOS NA DIETA PARA CÃES COM ALERGIA ALIMENTAR: UM RELATO DE CASO

CINTHIA G. L. CESAR¹, PEDRO H. MARCHI¹; RAFAEL V. A. ZAFALONI¹; ADRIELLY A. CARMO¹; LEONARDO A. PRINCIPE¹; MARIANA P. PERINI¹; ANDRESSA R. AMARALI¹; LAIS O. C. LIMA¹; MARIANA S. MIRANDA¹; LUANA SANTOS¹; JULIO C. C. BALIEIRO¹; THIAGO H. A. VENDRAMINI¹

¹Centro de Pesquisa em Nutrologia de Cães e Gatos (Cepen Pet) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) – Universidade de São Paulo (USP), Pirassununga-SP

Contato: cinthialenz@gmail.com / Apresentador: CINTHIA G. L. CESAR

Resumo: A hipersensibilidade alimentar (HA) é uma condição imunológica que provoca manifestações dermatológicas e gastrointestinais. A proteína animal é frequentemente o principal alérgeno, exigindo tratamento com dietas que contêm uma única fonte proteica, não usual para o animal, ou hidrolisada. Como alternativas, a *black soldier fly* (BSF) mostra-se promissor, uma vez que é rico em nutrientes e sustentável. Neste contexto, este relato de caso avaliou a viabilidade de uma dieta com inclusão de farinha de larvas de BSF como única fonte proteica no manejo alimentar de um cão diagnosticado com HA. Para tal, o animal foi estabilizado com uso de dieta comercial com proteína hidrolisada. Em seguida, consumiu a dieta BSF durante 15 dias, período em que não apresentou manifestações clínicas. Um teste de provocação foi realizado com dieta isonutritiva, com farinha de vísceras de frango como fonte de proteína. Durante este período, apresentou reações alérgicas caracterizadas por fezes mucosanguinolentas. Uma reintrodução à dieta BSF como contraprova resultou em melhora dos sinais clínicos em apenas cinco dias. A farinha de larvas de BSF emerge como uma alternativa no tratamento da HA em cães. No entanto, são necessários estudos para avaliar sua eficácia em uma amostra mais ampla de cães com HA.

Palavras-Chaves: alimento; canino; insetos; hipersensibilidade.

INSECTS FOR DOGS WITH FOOD ALLERGY: A CASE REPORT

Abstract: Food allergy (FA) is an immune condition that triggers dermatological and gastrointestinal manifestations. Animal protein is often the primary allergen, requiring treatment with diets containing a single protein source, unusual for the animal, or hydrolyzed. As alternatives, the black soldier fly (BSF) appears promising, being rich in nutrients and sustainable. In this context, this case report assessed the feasibility of a diet including BSF larvae meal as the sole protein source in the dietary management of a dog diagnosed with FA. For this purpose, the animal was stabilized using a commercial diet with hydrolyzed protein. Subsequently, it consumed the BSF diet for 15 days, during which it showed no clinical signs. A provocation test was conducted with an isonutritive diet, using chicken viscera meal as the protein source. During this period, allergic reactions characterized by mucosanguinolent feces were observed. Reintroduction to the BSF diet as a counterproof resulted in clinical improvement in just five days. BSF larvae meal emerges as an alternative in the treatment of FA in dogs. However, further studies are needed to assess its effectiveness in a larger sample of dogs with FA.

Keywords: canine; diet; insects; hypersensitivity.

Introdução: A hipersensibilidade alimentar (HA) em cães ocorre após a ingestão de um alimento, e desencadeia diversas respostas imunológicas, com manifestações dermatológicas, gastrointestinais e recusa ao alimento (Mueller & Olivry, 2018). As proteínas animais são os principais alérgenos em cães com HA (Mueller et al., 2016), e, portanto, os tratamentos incluem alterações no manejo dietético com o fornecimento de fonte proteica única, não usual ao animal (Mandigers et al., 2010), ou proteínas hidrolisadas, sendo esta última com custo elevado (Araújo et al., 2021). Como alternativa, a farinha de larvas de *black soldier fly* (BSF) é uma opção promissora por ser uma proteína sustentável, rica em nutrientes (Bosch et al., 2014) e com baixo potencial alérgico, devido à sua novidade para o sistema imunológico (Bosch & Swanson, 2021). Este estudo investigou os efeitos dessa farinha na dieta de um cão diagnosticado com HA, explorando esse ingrediente pouco utilizado em cães com essa condição.

Material e Métodos: O teste foi realizado em um animal, espécie canina, beagle, de cinco anos de idade, com escore de condição corporal 4/9 (Laflamme, 1997), e escore de massa muscular 3/4 (Michel et al., 2011). Os alimentos fornecidos eram isonutritivos, com diferença apenas na fonte de proteína, formulados conforme as diretrizes nutricionais estabelecidas para cães adultos (FEDIAF, 2021): uma contendo farinha de larvas de BSF (dieta BSF) como fonte proteica única, enquanto a outra utilizou apenas farinha de vísceras de frango (dieta controle) como fonte de proteína. Antes do teste com as dietas BSF e controle, foi coletado sangue para hemograma e bioquímico sérico e realizada ultrassonografia (US) para diagnóstico de alergia alimentar. Como tratamento, o animal recebeu um alimento seco extrusado hipoalérgico contendo proteína hidrolisada. Após a estabilização, o animal recebeu a dieta BSF durante 15 dias como período de adaptação. Após, um teste de provocação de dez dias com a dieta controle. Posteriormente, houve uma reintrodução da dieta BSF durante um período de três meses para confirmar a eficácia. O cão foi mantido em uma baia individual, com acesso à água ad libitum. Foi levado para passeios em parques gramados, supervisionado por um médico-veterinário responsável. Durante o protocolo experimental, fezes foram monitoradas e exames físicos realizados diariamente.

Resultado e Discussão: Antes do início dos testes, o animal apresentou alterações gastrointestinais, sem manifestações em outros sistemas fisiológicos. Os exames de sangue estavam dentro dos parâmetros para a espécie. No entanto, a US revelou espessamento muscular generalizado e aumento difuso da vascularização intestinal, compatível com alergia alimentar. Em resposta ao diagnóstico, a dieta foi alterada para um alimento comercial hipoalérgico com proteína hidrolisada, o que manteve a paciente estabilizada. Durante o período de adaptação à dieta BSF, o animal não apresentou sinais clínicos de HA,

com escore fecal ideal (Figura 1), sugerindo o potencial desta dieta como tratamento. Em seguida, no decorrer do teste de provocação, o animal apresentou sinais gastrointestinais episódicos, incluindo fezes com presença de muco e sangue (Figura 2). Este resultado evidenciou a reação alérgica à proteína de frango, um dos alérgenos mais comuns em cães (Mueller et al., 2016), destacando a importância da exclusão desse ingrediente na dieta deste cão. Após, procedeu-se com a reintrodução da dieta BSF, quando se observou fezes com escore ideal após cinco dias (Figura 3). Durante um período de três meses, o animal recebeu exclusivamente esse alimento para comprovar sua eficácia no tratamento, não apresentando sinais clínicos de HA, sem manifestações gastrointestinais, nem recusa ao alimento. Este resultado destaca a viabilidade da farinha de larvas de insetos como uma alternativa no tratamento de cães com HA, dado que essa fonte proteica possui menor potencial alergênico (Bosch & Swanson, 2021).



Figura 1. Fezes de animal, espécie canina, com consistência normal durante o período de adaptação à dieta BSF.



Figura 2. Fezes de animal, espécie canina, com muco e sangue durante o período de provocação com a dieta controle.



Figura 3. Fezes de animal, espécie canina, dois e cinco dias, após a reintrodução com a dieta BSF, com consistência ideal.

Conclusão: Os resultados deste estudo demonstraram que a utilização da farinha de larvas de BSF como única fonte de proteína foi bem sucedida no tratamento da alergia alimentar deste animal. No entanto, para uma compreensão mais abrangente de sua eficácia, são necessários estudos com maior número de casos de HA em cães.

Agradecimentos: Agradecemos profundamente ao nosso professor Marcio Antônio Brunetto, cujo legado inspirador continua vivo em cada um de nós, impulsionando nossa busca por excelência em nossos trabalhos.

Referências Bibliográficas: ARAÚJO A.P. et al. Dermatite alérgica alimentar em cães. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 76325-76338, 2021. BOSCH, G. et al. Protein quality of insects as potential ingredients for dog and cat foods. **Journal of nutritional science**, v. 3, p. e29, 2014. Bosch G.; Swanson K.S. Effect of using insects as feed on animals: pet dogs and cats. **Journal of Insects as Food and Feed**, v. 7, n. 5, p. 795-805, 2021. FEDIAF. The European Pet Food Industry Federation. Nutritional guidelines for complete and complementary pet food for cats and dogs. **The European Pet Food Industry Federation**, 2021. LAFLAMME, D. Development and validation of a body condition score system for dogs. **Canine practice**, v. 22, p.10–15, 1997. MANDIGERS, P.J. et al. A randomized, open-label, positively-controlled field trial of a hydrolyzed protein diet in dogs with chronic small bowel enteropathy. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 24,

n. 6, p. 1350-1357, 2010. MICHEL, K. E. et al. Correlation of a feline muscle mass score with body composition determined by dual-energy x-ray absorptiometry. **British journal of nutrition**, v. 106, p. S57-S59, 2011. MUELLER, R.S.; OLIVRY, T.; PRÉLAUD, P. Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (2): common food allergen sources in dogs and cats. **BMC veterinary research**, v. 12, n. 1, p. 1-4, 2016. MUELLER, R.S.; OLIVRY, T. Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (6): prevalence of non cutaneous manifestations of adverse food reactions in dogs and cats. **BMC veterinary research**, v.14, p.1-5, 2018.