

## USO COMBINADO DE ADITIVOS PARA SAÚDE ORAL EM CÃES – RESULTADOS PRELIMINARES

STEPHANIE S. THEODORO<sup>1</sup>, MARIA EDUARDA G. TOZATO<sup>1</sup>, CECILIA P. SANTOS<sup>1</sup>, MARCOS VINICIUS P. SANTOS<sup>1</sup>, DANIELLA J. C. ARMANI<sup>1</sup>, ARIEL DE CASTRO<sup>1</sup>, LARA M. VOLPE<sup>2</sup>, AULUS C. CARCIOFI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – FCAV/Unesp, Jaboticabal/SP<sup>2</sup>ADIMAX Pet – Salto de Pirapora/SP  
Contato: sstheodoro@gmail.com / Apresentador: STEPHANIE S. THEODORO

**Resumo:** A doença periodontal é de difícil mensuração, assim, a associação de índices de placa bacteriana, cálculo dentário e gengivite é necessária para sua classificação. Objetivou-se avaliar o efeito do consumo de dieta extrusada com adição de associação de aditivos para melhora da saúde oral em cães adultos. Para isto, após limpeza dentária profilática 24 cães Beagle receberam os alimentos teste por 40 dias, 12 por tratamento, sendo avaliados o crescimento do cálculo dentário e a classificação do status da saúde bucal. Um alimento basal foi comparado sem ou com adição de celulose, hexametáfosfato de sódio, imunoglobulina Y-PG e algas marinhas. Foi avaliado o índice de gengivite, placa bacteriana, profundidade da bolsa gengival e cálculo dentário e com a somatória destes se classificou o status da saúde oral. O consumo da dieta aditivo promoveu retardo no crescimento do cálculo dentário em relação a dieta controle ( $P < 0,05$ ). Sugere-se que o consumo da dieta extrusada com a associação de aditivos possa ajudar a retardar o desenvolvimento de cálculos dentários em cães, beneficiando sua saúde oral.

**PalavrasChaves:** doença periodontal, índice de gengivite, cálculo

## COMBINED USE OF ADDITIVES FOR ORAL HEALTH IN DOGS – PRELIMINARY RESULTS

**Abstract:** Periodontal disease is difficult to measure, therefore, the association of bacterial plaque, dental calculus and gingivitis indices is necessary for its classification. The objective of this study was to evaluate the effect of the intake of an extruded diet with the addition of a combination of additives to improve oral health in adult dogs. For this, after prophylactic dental cleaning, 24 Beagle dogs received the test food for 40 days, 12 per treatment, evaluating the growth of dental calculus and the classification of oral health status. A basal food was compared without or with the addition of cellulose, sodium hexametaphosphate, immunoglobulin Y-PG and seaweed. The rate of gingivitis, bacterial plaque, depth of the gingival pocket and dental calculus was evaluated and with the sum of these the oral health status was classified. The intake of the diet with additives promoted a delay in the growth of dental calculus in relation to the control diet ( $P < 0.05$ ). It is suggested that the consumption of an extruded diet with the additives combination may help delay the development of dental calculus in dogs, benefiting their oral health.

**Keywords:** periodontal disease, gingivitis index, calculus

**Introdução:** A doença periodontal (DP) é uma das alterações mais frequentes na clínica de cães e gatos, com prevalência de 20 a 85% dos cães (Mateo et al., 2020). A DP é de difícil mensuração, assim, a associação de índices de placa bacteriana, cálculo dentário e gengivite é necessária para classificar seus diferentes graus (Logan; Boyce, 1994). A alimentação de pets com ração seca tem influência positiva na saúde bucal, diminuindo a ocorrência de linfadenopatia mandibular, cálculos dentários e doenças periodontais (Gawor et al., 2006). O uso de aditivos também tem demonstrado efeito positivo na redução na formação de cálculos dentários (Carciofi et al., 2007; Shofiqur et al., 2011). Objetivou-se avaliar, em cães adultos, os efeitos da inclusão em ração extrusada de aditivos específicos para saúde oral, especificamente a combinação de celulose, hexametáfosfato de sódio, imunoglobulina Y-PG e algas marinhas.

**Material e Métodos:** Duas rações de composição semelhantes foram utilizadas, uma dieta controle (CON) a outra aditivo (ADIT), que recebeu a associação de celulose, hexametáfosfato de sódio, imunoglobulina Y-PG e algas marinhas. Foram utilizados 24 cães adultos com doença periodontal, divididos em 2 blocos de 12 animais. Em cada bloco 6 cães foram sorteados por ração, totalizando 12 repetições por tratamento. No dia 1 do estudo, limpeza profilática dos dentes de todos os cães foi realizada. Do dia 2 ao dia 8 todos receberam a dieta controle. No dia 9 foram realizadas as coletas de dados pré-ingestão alimentar. Do 10 ao dia 49 os animais receberam as dietas tratamento, totalizando 40 dietas de consumo. No dia 50 foram realizadas as coletas de dados finais. Para as avaliações de índice de escore foram pontuados os dentes 4º pré-molares, 1º molares e caninos da mandíbula superior e inferior. No período pré-tratamento (dia 9) foi realizada a avaliação dos dentes dos animais e estes classificados quanto ao índice de gengivite. Após 40 dias de consumo das dietas, foi realizada a avaliação dos dentes e estes classificados quanto aos índices de gengivite, placa, cálculo, profundidade do sulco gengival e, com a somatória destes se classificou o status da saúde oral (Oba et al., 2021). A média dos dentes avaliados foi empregada para pontuação geral do cão. As pressuposições de normalidade dos erros e homocedasticidade das variâncias foram examinadas e variáveis paramétricas submetidas a ANOVA e não paramétricas comparadas pelo teste de Wilcoxon ( $P < 0,05$ ) (R Development Core Team, 2009).

**Resultado e Discussão:** No período pré-ingestão alimentar os índices de placa e cálculo dentário foram considerados zero, devido à limpeza profilática prévia (dia -9). Para gengivite foi avaliada visualmente a inflamação e o sangramento após o contato da sonda, sendo esta considerada leve, com pequena mudança na cor, edema leve e sem sangramento. Não houve diferença entre as dietas ( $P > 0,05$ ). Após 40 dias de consumo das dietas, o índice de gengivite se manteve para as duas dietas ( $P > 0,05$ ) (Tabela 1). O índice visual de placa bacteriana, após o uso de evidenciador específico, mostrou-se para dieta CON

no escore médio de 3,26 e para dieta ADIT no escore 3,00, com cobertura da placa entre 50-74% dos dentes ( $P>0,05$ ). A profundidade da bolsa gengival medida com a probe também foi considerada normal para cães, nos dois tratamentos ( $<2,0\text{mm}$ ) ( $P>0,05$ ). Já o índice de cálculo dentário, classificado pela avaliação visual do cálculo e sua espessura, no grupo CON foi de 3,12, indicando cobertura entre 50 e 74% da superfície do dente e no grupo ADIT foi de 2,43, considerado como cobertura inferior a 49% do dente ( $P<0,05$ ). Estes dados diferiram do estudo de Oba (2018), que não encontraram diferença no consumo do aditivo imunoglobulina Y-GP para gatos. Acredita-se que a associação de aditivos possa apresentar melhor resposta e retardar o crescimento de cálculo dentário em cães. O cálculo em si não causa DP, mas acelera o acúmulo de placa (Mateo et al., 2020), assim, alimentos que retardam este desenvolvimento podem contribuir para melhora da saúde bucal.

**Tabela 1: Escore médio dos índices de classificação de gengivite, cálculo dentário, placa bacteriana, profundidade da bolsa gengival e somatório dos índices de saúde oral.**

Itens	Tratamento		EPM	P
	Controle	Aditivo		
Índice Gengivite Inicial	1,05	1,03	0,04	0,753
Índice Gengivite Final	0,98	1,02	0,02	0,218
Índice Cálculo Dentário Final	3,12	2,43	0,22	0,030
Índice Placa Final	3,26	3,00	0,11	0,422
Índice de Profundidade Bolsa Gengival Final	0,17	0,00	0,08	0,422
Somatória dos índices de saúde oral	7,53	6,45	0,38	0,199

**Conclusão:** Os dados indicam que o uso de dieta extrusada com a associação dos aditivos testados possa colaborar para a manutenção da saúde oral em cães, quando fornecida após limpeza e tratamento odontológico profilático. O retardo observado no crescimento do cálculo dentário pode favorecer a saúde bucal.

**Agradecimentos:** A ADIMAX Pet pelo financiamento ao estudo. À BRF Pet food, BRF ingredientes, ADIMAX Pet e ADM Pet Food pelo suporte ao Laboratório de Pesquisa em Nutrição e Doenças Nutricionais de Cães e Gatos “Prof. Dr. Flávio Prada”.

**Referências Bibliográficas:** Mateo A, Torre C, Crusafont J, Sallas A, Jeusette IC. Evaluation of efficacy of a dental chew to reduce gingivitis, dental plaque, calculus, and halitosis in toy breed dogs. *Journal of Veterinary Dentistry*. 2020. 37(1): 22-28. Logan EI, Boyce EN. Oral health assessment in dogs: parameters and methods. *Journal of Veterinary Dentistry*, v.11, n.2, p.58-63. 1994. Carciofi AC, Balzoli RS, Barbudo GR, Zanni A, Carvalho AZ. Efeito de biscoito extrusado com cobertura de pirofosfato de sódio sobre o cálculo e placa dentária pré-existentes em cães. *ARS VETERINÁRIA*, Jaboticabal-SP, v. 23, ed. 1, 2007. Gawor JP, Reiter AM, Jodkowska K, Kurski G, Wojtacki MP, et al. Influence of diet on oral health in cats and dogs. *The Journal of Nutrition*, [s. 1.], v. 136, ed. 7, p. 2021S-2023S, jul. 2006. Holcombe LJ, Wallis C, 2020: A review of the frequency and impact of periodontal disease in dogs. *J Small Anim Pract*, 61(9), 529-540. Oba PM, Devito FC, Santos JPF, Stipp RN, Gomes MOS, Carciofi AC, Brunetto MA. Effects of passive immunization by anti-gingipain IgY on the oral health of cats fed kibble diets. *Journal of Veterinary Dentistry*. 2018; 35(4): 275-280. Shofiqur RA Ibrahim ESM, Isoda R, Umeda K, Nguyen VS, et al. Effect of passive immunization by anti-gingipain IgY on periodontal health of dogs. *Veterinary science development*, [s.1.], 27 set. 2011.