

PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS EM ALIMENTOS CASEIROS PARA CÃES E GATOS

VIVIAN PEDRINELLI¹, INAR A. CASTRO²; MARCIO A. BRUNETTO¹

¹CEPEN Pet – FMVZ/USP, Pirassununga/SP; ²LADAF – Faculdade de Ciências Farmacêuticas/USP, São Paulo/SP
Contato: vivian.pedrinelli@gmail.com / Apresentador: VIVIAN PEDRINELLI

Resumo: Muitos tutores de cães e gatos optam por alimentos não convencionais provenientes de receitas de fontes como websites, o que pode resultar no fornecimento de dietas inadequadas para cães e gatos. O objetivo do presente estudo foi avaliar as composições de lipídeos de receitas de alimentos caseiros de websites e compará-las às recomendações nutricionais do NRC e da FEDIAF. Foram avaliados 100 alimentos preparados a partir de receitas de alimentos caseiros veiculados em websites para animais adultos saudáveis (75 para cães e 25 para gatos). O perfil lipídico das receitas de alimentos foi realizado por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa (GC-MS). Dentre os alimentos de websites, 61,3% para cães e 36,0% para gatos apresentaram menos ácido linoleico do que o recomendado pela FEDIAF, e 93,3% dos alimentos para cães e 60,0% dos alimentos para gatos apresentaram menos EPA+DHA do que as recomendações do NRC. A formulação de alimentos alternativos para pets deve ser criteriosa para garantir uma dieta adequada, havendo necessidade de um melhor entendimento e seleção de ingredientes para evitar deficiências nutricionais.

Palavras-Chaves: alimentação caseira; alimento não convencional; canino; felino; deficiência

FATTY ACID PROFILE IN HOMEMADE DIETS FOR DOGS AND CATS

Abstract: Many owners of dogs and cats choose unconventional foods from recipes of sources such as websites, which may result in the intake of inadequate diets for dogs and cats. The aim of the present study was to evaluate the lipid composition of recipes of homemade diets from websites and compare them to the nutritional recommendations of NRC and FEDIAF. One hundred homemade diets prepared from recipes displayed on websites for healthy adult animals (75 for dogs and 25 for cats). The lipid profile of diet recipes was performed by gas chromatography mass spectrometry (GC-MS). Among the website diets, 61,3% for dogs and 36,0% for cats had less linoleic acid than recommended by FEDIAF, and 93,3% of diets for dogs and 60,0% of diets for cats had less EPA+DHA than NRC recommendations. The formulation of alternative diets for pets should be rigorous to ensure a proper diet, with a need to a better understanding and selection of ingredients to avoid nutritional deficiencies.

Keywords: alimentação caseira; alimento não convencional; canino; felino; deficiência

Introdução: O fornecimento de alimentos caseiros para cães e gatos tem se tornado mais comum ao longo dos anos (DODD et al., 2018). Infelizmente os tutores nem sempre buscam fontes de informação qualificadas e podem utilizar alimentos provenientes de receitas de websites (PEDRINELLI et al., 2019; STOCKMAN et al., 2013; WILSON et al., 2019). Há diversas publicações na literatura que avaliaram a adequação nutricional de alimentos caseiros para cães e gatos, e a grande maioria delas observou suprimento insuficiente ou acima do recomendado para nutrientes essenciais (PEDRINELLI et al., 2019; WILSON et al., 2019). A análise laboratorial de alimentos é ferramenta importantes na avaliação da adequação nutricional de dietas (NRC, 2006). Assim, tornam-se importante estudos que foquem na avaliação da composição química de alimentos não convencionais, sejam eles comerciais ou preparados pelo tutor.

Material e Métodos: A busca por receitas de alimentos caseiros foi realizada em websites publicados em português, conforme publicado por Pedrinelli e colaboradores (2019) e replicada no presente estudo. O critério de inclusão foi receita de alimento indicado para cães e/ou gatos adultos saudáveis. Os critérios de exclusão foram alimentos que não apresentaram recomendação de uso diário como alimento principal, alimentos indicados como petiscos e sucedâneos do leite, e alimentos que não especificaram a quantidade de pelo menos um dos ingredientes. Amostras de 250 gramas de cada alimento foram preparadas de acordo com as receitas selecionadas, respeitando a quantidade de cada ingrediente e o modo de cozimento indicado. Foram avaliados os teores totais de lipídios e ácidos graxos de cada amostra. Os lipídios foram extraídos de amostras de cinco gramas, de acordo com o método de Bligh e Dyer (1959). As amostras dos lipídeos foram esterificadas, e a quantificação dos ácidos graxos foi realizada por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa (GC-MS) (Agilent 7890, Agilent Technologies Inc., Santa Clara, EUA). Foi calculada a relação n-6:n-3 dos alimentos analisados considerando as concentrações de LA e ALA e de n-6 e n-3 totais, além de calculada a relação ARA:EPA+DHA. Para a análise descritiva, os resultados foram comparados com as recomendações para 100 gramas de matéria seca do NRC (2006) para cães e gatos adultos e da FEDIAF (2021) para cães e gatos pouco ativos considerando consumo diário de 95 kcal/kg PC^{0,75} para cães e 75 kcal/kg PC^{0,67} para gatos.

Resultado e Discussão: Dos 75 alimentos avaliados para cães, apenas três (n=3/75; 4,0%) supriram todas as recomendações de gordura e ácidos graxos essenciais de acordo com o NRC (2006), e 28 alimentos (n=28/75; 37,3%) de acordo com a FEDIAF (2021). Se considerados os 25 alimentos para gatos, apenas nove (n=9/25; 36,0%) supriram todas as recomendações de gordura e ácidos graxos essenciais de acordo com o NRC (2006), e 14 (n=14/25; 56,0%) de acordo com a FEDIAF (2021). Os resultados das análises de perfil lipídico dos alimentos se encontram na Tabela 1. Considerando a relação LA:ALA dos alimentos para cães, nove alimentos (n=9/75; 12,0%) apresentaram esta relação abaixo de 2,6:1 recomendada como mínimo pelo NRC (2006) e dois alimentos (n=2/75; 2,7%) apresentaram essa relação acima do recomendado de 26:1 pelo NRC (2006). Considerando a relação n-6 total:n-3 total, 11 alimentos (n=11/75; 14,7%) apresentaram esta relação abaixo de 2,6:1 e dois alimentos (n=2/75; 2,7%) apresentaram essa relação acima do recomendado como máximo de 26:1 pelo NRC (2006). A

deficiência de gordura total pode ter ocorrido devido o número reduzido de alimentos que utilizaram fontes específicas de gordura combinado com o uso de proteínas de baixo teor de gordura. Além de deficiência de gordura total, foi observada a deficiência de ácido linoleico. Este resultado foi esperado pois grande parte das dietas utilizaram fontes de gordura como óleos vegetais, como azeite, que não são fontes ricas neste ácido graxo (USDA, 2024).

Tabela 1 – Resultados das análises de perfil lipídico (expressos por gramas/100 gramas de matéria seca) de 75 alimentos caseiros para cães adultos saudáveis e 25 alimentos caseiros para gatos adultos saudáveis, em comparação com as recomendações do NRC (2006) e FEDIAF (2021) para animais adultos.

Ácido graxo (g)	Mín. NRC/FEDIAF	Média ± DP (mín-máx)	% abaixo mínimo (n) NRC/FEDIAF
Dietas para cães			
Lipídios totais	5,5	12,56±8,36 (0,15-43,34)	17,33 (13)
Relação C18:2 n-6:C18:3 n-3	2,6	8,94±6,53 (0,00-36,05)	12,00 (9)
Relação n-6 total:n-3 total	2,6	9,08±6,75 (0,00-36,45)	14,67 (11)
Linoleato (C18:2 n-6)	1,1 / 1,53	1,41±1,27 (0,00-5,78)	50,67 (38)/ 61,33 (46)
Linolenato (C18:3 n-3)	0,044	0,25±0,36 (0,00-2,33)	24,00 (18)
EPA + DHA	0,044	0,05±0,22 (0,00-1,22)	93,33 (70)
Dietas para gatos			
Lipídios totais (g)	9,0	15,86±11,52 (1,34-55,59)	32 (8)
Linoleato (C18:2 n-6)	0,55/0,67	1,57±1,83 (0,00-8,35)	24 (6)/36 (9)
Cis-5,8,11,14 eicosatetraenoato (C20:4 n-6)	0,006/0,008	0,10±0,08 (0,00-0,39)	12 (3)/12 (3)
EPA + DHA	0,01	0,32±0,64 (0,00-2,75)	60 (15)

Conclusão: No presente estudo, foram observadas inadequações nutricionais em alimentos caseiros preparados a partir de receitas de websites. A análise da composição de alimentos em laboratório constitui uma importante ferramenta para entender seu perfil, uma vez que os ingredientes comuns em alimentos caseiros são naturalmente deficientes em nutrientes essenciais como ácidos graxos essenciais.

Referências Bibliográficas: BLIGH, E. G.; DYER, W. J. A rapid method of total lipid extraction and purification. *Canadian Journal of Biochemistry and Physiology*, v. 37, n. 8, p. 911–917, 1959. DODD, S. A. S.; CAVE, N. J.; ADOLPHE, J.; SHOVELLER, A.-K.; VERBRUGGHE, A. Changes in pet feeding practices over the past decade. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, v. 33, p. 2296, 2018. FEDIAF. Nutritional guidelines for complete and complementary pet food for cats and dogs. Brussels: Fédération Européenne de l'Industrie des Aliments pour Animaux Familiars, 2021. 98 p. NRC. Nutrient Requirements of Dogs and Cats. 1. ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2006. 398 p. PEDRINELLI, V.; ZAFALON, R. V. A.; RODRIGUES, R. B. A.; PERINI, M. P.; CONTI, R. M. C.; VENDRAMINI, T. H. A.; BALIEIRO, J. C. de C.; BRUNETTO, M. A. Concentrations of macronutrients, minerals and heavy metals in home-prepared diets for adult dogs and cats. *Scientific Reports*, v. 9, n. 1, p. 1–12, 2019. STOCKMAN, J.; FASCETTI, A. J.; KASS, P. H.; LARSEN, J. A. Evaluation of recipes of home-prepared maintenance diets for dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 242, n. 11, p. 1500–1505, 2013. USDA. Food Data Central. Disponível em: <<https://fdc.nal.usda.gov/>>. Acesso em: 3 mar. 2024. WILSON, S. A.; VILLAVARDE, C.; FASCETTI, A. J.; LARSEN, J. A. Evaluation of the nutritional adequacy of recipes for home-prepared maintenance diets for cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 254, n. 10, p. 1172–1179, 2019.