

CONSUMO DE DIETAS COM DIFERENTES RELAÇÕES AMIDO E PROTEÍNA NO METABOLISMO ENERGÉTICO, COMPOSIÇÃO CORPORAL, TURNOVER HÍDRICO E ATIVIDADE FÍSICA DE GATOS EM DOMICÍLIO

CAMILA GOLONI¹, LETÍCIA G. PACHECO¹, LETÍCIA W. LUIS¹, STEPHANIE S. THEODORO¹, LUCAS B. SCARPIM¹, DANIELA DALPUBEL², MEIRE GALLO ROSENBERG², CELINA TORRES³, GENER T. PEREIRA¹, AULUS C. CARCIOFI¹

¹ FCAV/UNESP, Jaboticabal – SP. ² FMRP/USP, Ribeirão Preto – SP. ³ Affinity Petcare, Barcelona, Espanha.
Contato: camilagoloni@hotmail.com / Apresentador: CAMILA GOLONI

Resumo: A obesidade é doença prevalente em gatos que consomem alimento *ad libitum*, especula-se que dietas com perfil de macronutrientes específico possam favorecer o controle desta condição. Foi comparado consumo de dietas com diferentes razões amido:proteína. Gatos castrados domiciliados machos (M) e fêmeas (F), obesos (OB) e não-obesos (NO) foram alimentados *ad libitum* por 4 meses com dieta Alto amido (AA: Amido 38%, PB 35) ou Alta proteína (AP: Amido 18%, PB de 52%), em delineamento *cross-over*. O gasto energético foi maior em M que F e em NO do que OB (M: 85±2; F: 77±2; P=0,03; NO: 85±2 OB: 77±3 kcal/kg^{0,67}/d; P<0,01). Quando alimentados com a dieta AA não houve alteração do peso corporal (PC), mas diminuiu a massa gorda (MG) em M do grupo NO (P=0,04) e aumentou a massa magra (MM) em F do grupo NO (P<0,01). O consumo da dieta AP aumentou o PC e a MM em todos os grupos (P<0,05), tendo aumento a MG de F no grupo NO (P=0,04). Efeito de dieta e composição corporal foi observado no turnover hídrico (TH), maior em AP e M (P<0,05). Nos parâmetros de atividade física, maior movimento foi observado para NO do que OB (P<0,01) e tendência a maior movimento nos alimentados com AP (P=0,06).

PalavrasChaves: acelerômetro; deutério; massa magra; obesidade; sexo

DIETS WITH DIFFERENT STARCH :PROTEIN RATIOS IN ENERGY EXPENDITURE, BODY COMPOSITION, WATER TURNOVER AND PHYSICAL ACTIVITY OF CATS LIVING IN HOMES

Abstract: Obesity is a prevalent disease in cats fed *ad libitum*, and is speculated that diets with specific macronutrient composition may favor to control this condition. The intake of diets with different starch:protein ratios was compared in cats. Neutered domiciliated male (M) and female (F), obese (OB) and non-obese (NO) cats were fed *ad libitum* for 4 months a diet high in starch (HS: Starch 40%, CP 38%) or high in crude protein (HP: Starch 20%, 55% CP), in *cross-over* design. The energy expenditure was higher in M than F and in NO than OB animals (M: 85±2; F: 77±2; P=0.03; NO: 85±2 OB: 77±3 kcal/kg^{0.67}/d; P<0.01). Cats fed the HS diet did not change body weight (BW), but fatty mass (FM) reduced in M of NO group (P=0.04), and increase on in lean mass (LM) was seen in F of NO group (P<0.01). The intake of HP diet increased cats BW and LM in all groups (P<0.05), additionally increasing FM in F of NO group (P=0.04). Diet and body composition effects was observed on water turnover, higher on HP and M cats (P<0.05). On physical activity parameters, higher movement was observed for NO than OB (P<0.01), with a tendency to be higher in cats fed the HP than HS diet (P=0.06).

Keywords: accelerometer; deuterium; lean mass; obesity; sex

Introdução: Não se conhece a melhor composição de macronutrientes da dieta que promova longevidade e qualidade de vida (VILLAVERDE & FASCETTI, 2013), bem como as implicações do consumo de amido ou proteína sobre a composição corporal dos gatos (VASCONCELLOS et al., 2009). São imprecisas as estimativa das necessidades de energia para manutenção e os efeitos do sexo, composição corporal e macronutrientes da dieta neste parâmetro (BERMINGHAM et al., 2011). São hipóteses deste estudo que dieta com alta proteína possa alterar a composição corporal de gatos, e que elevado teor de amido possa limitar a ingestão alimentar (HEWSON-HUGHES et al., 2011), favorecendo manutenção do peso corporal. Foi comparado o consumo *ad libitum* de dieta com diferentes proporções amido:proteína no gasto energético diário (GED), composição corporal (CC), turnover hídrico (TH) e atividade física em diferentes grupos de gatos domiciliados.

Material e Métodos: Gatos adultos castrados vivendo em domicílios, fêmeas (F) e machos (M), obesos (OB) e não obesos (NO) foram alimentados *ad libitum* por 4 meses em delineamento *cross-over* com duas dietas secas experimentais (Alto amido, AA: EM 3,9 kcal/g, Amido 40%, PB 38%, EE 15%; Alta proteína, AP: EM 4,0 kcal/g, Amido 20%, PB 55%, EE de 15%, valores na matéria seca). Antes de cada período, a CC foi determinada com oxido de deutério. Após 4 meses de ingestão de cada dieta os gatos tiveram a atividade física em casa avaliada por acelerômetro 3-axial (AC; Axy-4, TechnoSmart, Itália) por 3 dias consecutivos para aceleração dinâmica geral do corpo (ADGC) (WILSON et al, 2006) e sua CC, TH e GED foram determinadas pela água duplamente marcada. Solução de ²H e ¹⁸O foi aplicado por via subcutânea, e o fluido saliva empregado para se acessar a concentração de isótopos na água corporal nos momentos basal, enriquecimento e decaimento (GOLONI et al., 2020). Os resultados foram comparados em arranjo fatorial 2x2x2, com duas dietas, dois sexos e duas composições corporais, totalizando 8 tratamentos. Para CC, o teste T-pareado foi empregado nas comparações inicial e final de cada período do *cross-over*. Valores de P=0,05 foram considerados significativos e P=0,10 como tendência.

Resultado e Discussão: Foram selecionados 95 gatos, destes 53 iniciaram e 40 finalizaram o período experimental. Os grupos tinham, FNO 2,9±2,1 anos (n=9), FOB 4,2±1,6 anos (n=7), MNO 2,0±1,1 anos (n=9) e MOB 4,5±2,6 anos (n=5). Gatos OB tiveram maior massa gorda (MG) (OB: 30,6±1,1 %; NO: 16,3±0,7 %; P<0,01) e menor massa magra (MM) (OB: 69,3±1,1 %; NO: 83,6±0,7 %; P<0,01). M tiveram maior MM em kg do que F (M: 4,0±0,1 kg; F: 3,2±0,1 kg; P<0,01), mas mesma porcentagem (M: 77,4±0,9 %; F: 75,5±0,8 %; P=0,13), e semelhante MG (M: 22,5±0,9 %; F: 24,4±0,8 %; P=0,13).

Quanto a CC inicial e final (Tabela) quando alimentados com a dieta AA não houve alteração do peso corporal (PC), mas diminuiu a massa gorda (MG) em M do grupo NO ($P=0,04$) e aumentou a massa magra (MM) de F no grupo NO ($P<0,01$). O consumo ad libitum da dieta AP aumentou o PC e a MM em todos os grupos ($P<0,05$), tendo também aumentado a MG de F no grupo NO ($P=0,04$). No entanto, o consumo da dieta AP não alterou a composição corporal, com % semelhantes de MM e MG ao início e final do período. O GED foi maior em M que F e em NO do que OB (M: 85 ± 2 ; F: 77 ± 2 ; $P=0,03$; NO: 85 ± 2 OB: 77 ± 3 kcal/kg^{0,67}/d; $P<0,01$). Efeito de dieta e composição corporal e interação sexo e CC foi observado no TH, maior em AP e M-NO, em comparação a AA e F-OB (AP: $52,9\pm 1,6$; M: $51,1\pm 1,6$; AA: $46,2\pm 1,6$; F: $48,1\pm 1,3$ mL/kg^{0,67}/dia; respectivamente, $P<0,05$). Nos parâmetros de atividade física, maior movimento foi observado para NO do que OB (NO: 5035 ± 50 ; O: 4706 ± 75 ADGC, respectivamente, $P<0,01$) e tendência a maior movimento nos alimentados com AP ($P=0,06$).

Conclusão: Machos tiveram maior MM que F, mas mesma MG. Consumo ad libitum da dieta AA não aumentou o peso corporal, mas a dieta AP sim, assim como da MM em kg, sem alterar a CC em porcentagem. O GED e o TH foram influenciados pela CC e pelas dietas, enquanto a atividade física pela composição corporal, necessitando de mais estudos quanto à sua influência no consumo de nutrientes e obesidade.

Agradecimentos: Affinity PetCare Espanha e Brasil e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências Bibliográficas: BERMINGHAM, E. N., THOMAS, D. G., MORRIS, P. J., & HAWTHORNE, A. J. Energy requirements of adult cats. *British journal of nutrition*, 103(8), 1083-1093, 2010. GOLONI, Camila et al. Validation of saliva and urine use and sampling time on the doubly labelled water method to measure energy expenditure, body composition and water turnover in male and female cats. *British Journal of Nutrition*, v. 124, n. 4, p. 457-469, 2020. HEWSON-HUGHES, A. K. et al. Geometric analysis of macronutrient selection in the adult domestic cat, *Felis catus*. *Journal of Experimental Biology*, v. 214, n. 6, 2011. VASCONCELLOS, Ricardo S. et al. Protein intake during weight loss influences the energy required for weight loss and maintenance in cats. *The Journal of nutrition*, v. 139, n. 5, p. 855-860, 2009. VILLAVERDE, Cecilia; FASCETTI, Andrea J. Macronutrients in feline health. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, v. 44, n. 4, 2014. WILSON, R. P. et al. Moving towards acceleration for estimates of activity-specific metabolic rate in free-living animals: the case of the cormorant. *Journal of Animal Ecology*, v. 75, n. 5, p. 1081-1090, 2006.