XVI Congresso CBNA PET
10 e 11 de maio de 2017 - Expo D. Pedro – Campinas, SP

CONSUMO DE FIBRA E BALANÇO DE ÁGUA E MACROELEMENTOS EM GATOS

BRUNA A. LOUREIRO, RAQUEL S. PEDREIRA; AMANDA VITTA; FERNANDA S. MENDONÇA; MARIANA MONTI; AULUS. C. CARCIOFI[1]
[1]Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal, SP.
Contato: aulus.carciofi@gmail.com

Resumo: Foi verificada a influência do consumo de polpa de beterraba (PB) no balanço de água e de macroelementos de gatos. Foram utilizados 18 gatos e 3 dietas extrusadas: controle, sem adição de fibra; PB8, com 8% de PB; PB16, com 16% de PB. Os animais foram adaptados ao alimento durante 15 dias, seguidos de 8 dias de avaliação do consumo de alimento e água e coleta total de fezes e urina. Foram determinadas a concentrações de Ca, P, Cl, Na, K, Mg e S das dietas, urina e fezes. Com base nos resultados, foram calculados os balanços de água e macroelementos. Os resultados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas por contrastes polinomiais, de acordo com a inclusão da fonte de fibra (P<0,05). O consumo de PB promoveu alterações no balanço hídrico, com redução da excreção de urina e aumento da excreção de água pelas fezes (P<0,05). Dentre os macroelementos, houve redução na absorção intestinal de Cl, Na, Mg e K (P<0,05). Alterações na excreção renal destes minerais promoveu retenção semelhante entre dietas, com exceção do Mg, que teve retenção reduzida e do Cl, que teve retenção aumentada (P<0,05).
Palavras–chave: água; minerais; polpa de beterraba.

FIBER INTAKE AND WATER AND MACROELEMENT BALANCE IN CATS

Abstract: The influence of beet pulp (BP) consumption on water and macroelement balance were studied in cats. Eighteen cats and three diets were used: control, without fiber addition; BP8, with 8% of BP; BP16, with 16% of BP. Animals were adapted to diets during 15 days, followed by 8 days of measurement of food and water consumption, and total collection of feces and urine. The concentrations of Ca, P, Cl, Na, K, Mg e S were evaluated on food, feces, and urine. Based on the results, the water and macroelement balance were calculated. Results were submitted to ANOVA, and means compared by polynomial contrasts according with the fiber source inclusion (P<0.05). The consumption of BP promoted changes in water balance, with reduction on urine output and increase on water excretion by feces (P<0.05). Among the macroelements, reductions on Cl, Na, Mg and K intestinal absorption were observed (P<0.05). Alterations on renal excretion of these macroelements promoted similar retention between diets, with the exception of Mg, that presented reduced retention, and Cl, that exhibited increased retention (P<0.05).
Keywords: beet pulp; minerals; water.

Introdução: Gatos são menos sensíveis a mudanças no balanço hídrico, adaptados ao baixo consumo de água e capazes de produzir urina mais concentrada. Fibras têm sido largamente utilizadas em alimentos para gatos, mas podem reduzir a digestibilidade dos nutrientes, aumentar a produção de fezes e com isto alterar o balanço hídrico e de macroelementos destes animais. Foi verificada a influência do consumo de polpa de beterraba (PB) no balanço de água e de macroelementos de gatos.

Material e Métodos: Dezoito gatos adultos e 3 dietas com teores similar de proteína (35%) e gordura (15%) foram utilizadas: controle, sem adição de fibra; PB8 – adição de 8% de PB; PB16- adição de 16% de PB. Os teores de fibra alimentar dos alimentos foi de 9,4%, 17,4% e 24,5%, respectivamente. Os animais foram adaptados ao alimento durante 15 dias, seguidos de 8 dias de avaliação do consumo de alimento e água e coleta total de fezes e urina. Foram determinadas a concentrações de Ca, P, Cl, Na, K, Mg e S das dietas, urina e fezes. Com base nos resultados, foram calculados os balanços orgânicos de água e de macroelementos. Os resultados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas por contrastes polinomiais, de acordo com a inclusão da fonte de fibra (P<0,05).

Resultados e Discussão: O volume de urina produzido se reduziu de 76 para 47 ml/gato/dia com o aumento da PB (P=0,003). Este foi decorrente do aumento da excreção fecal de água, que se elevou de 18 para 49 ml/gato/dia em resposta ao maior consumo de fibra (P<0,001). Esta maior excreção fecal não foi compensada por aumento da ingestão hídrica. Os animais apresentaram consumo quadrático de matéria seca, inferior para dieta PB8 (P<0,01). Desta forma, a ingestão de todos os macroelementos foi menor neste grupo (P<0,01; Tabela 1). A excreção fecal de Ca e P acompanhou o consumo destes

elementos, menor nos gatos alimentados com a dieta PB8 (P<0,01). O consumo de fibra resultou em aumento da excreção de K, Na, Mg, Cl e S pelas fezes (P<0,01). A excreção renal de Na, Cl e S diminuiu linearmente com a inclusão de polpa de beterraba (P=0,04), enquanto a excreção renal de Ca, P, Mg e K não se alterou. Valores negativos de absorção e retenção aparente de Ca foram observados, podendo refletir artefatos do balanço do elemento, incorreções nas análises ou estado de perda orgânica de Ca. A absorção aparente de P foi menor para a dieta PB16 (P=0,008). A absorção aparente de K foi bastante elevada e se reduziu linearmente com a inclusão de fibra (P<0,001). Adição de PB resultou em redução linear da absorção aparente e da retenção de Mg pelos gatos (P<0,01), com retenção negativa para a dieta PB16. A absorção aparente de Na diminuiu linearmente (P=0,006), no entanto sua retenção permaneceu semelhante em consequência da menor excreção renal (P<0,01). A absorção aparente de Cl diminuiu linearmente com o consumo de fibra (P<0,001), no entanto, devido à diminuição de sua excreção renal a retenção de Cl aumentou (P<0,01).

Tabela 1. Balanço de macroelementos de gatos alimentados com dietas com diferentes teores de fibra.

Item		Controle	PB8	PB16	EPM	Valor de P	Linear	Quadrático
Cálcio	Ingestão	231.4	178.8	248	7.4	0.068	ns	0.022
	Excreção fecal	262.7	198.3	289.9	12.8	0.001	ns	<0.001
	Excreção renal	0.280	0.187	0.235	0.027	0.217	ns	ns
	Absorção (% ingestão)	-13.9	-9.8	-17.9	3.6	0.002	ns	0.001
	Retenção (% ingestão)	-14.1	-9.9	-18	3.7	0.001	0.031	0.001
Fósforo	Ingestão	188.2	140.1	179.2	7.2	0.004	ns	0.001
	Excreção fecal	122.6	84.4	123.5	5.7	<0.001	ns	<0.001
	Excreção renal	28.5	25.9	27.1	1.2	0.669	ns	ns
	Absorção (% ingestão)	34.7	39.8	31.1	1.4	0.016	ns	0.008
	Retenção (% ingestão)	19.5	21.4	15.1	1.3	0.151	ns	ns
Potássio	Ingestão	83.7	59.9	78.2	3.3	0.001	ns	<0.001
	Excreção fecal	4.83	3.85	10.9	0.9	<0,001	<0,001	<0.001
	Excreção renal	69.8	56.6	57	2.9	0.095	ns	ns
	Absorção (% ingestão)	94.3	94.9	85.9	1.1	<0,001	<0,001	ns
	Retenção (% ingestão)	10.9	-1.1	12.4	2.4	0.022	ns	0.006
Magnésio	Ingestão	13.8	11.5	14.8	0.5	0.017	ns	0.007
	Excreção fecal	11.5	9.2	14.6	0.7	<0.001	0.005	<0.001
	Excreção renal	1.17	1.07	1.09	0.1	0.819	ns	ns
	Absorção (% ingestão)	15.5	20.7	1.1	2.8	0.002	0.009	ns
	Retenção (% ingestão)	6.9	11.1	-8	2.8	0.006	0.011	ns
Sódio	Ingestão	74.9	58.4	74.9	2.9	0.009	ns	0.002
	Excreção fecal	4.36	4.58	20.8	2.1	<0,001	<0,001	<0.001
	Excreção renal	48.9	38.6	31.2	2.4	0.002	<0.001	ns
	Absorção (% ingestão)	94.4	95.2	72.2	2.8	<0,001	<0,001	ns
	Retenção (% ingestão)	28.9	25.5	29.3	1.2	0.364	ns	ns
Cloro	Ingestão	179,1	99.5	162	2.6	<0.001	0.004	0.001
	Excreção fecal	0.2	1.7	9.3	1.1	<0,001	<0,001	0.015
	Excreção renal	113.78	87.8	82.8	6.1	0.073	0.038	ns
	Absorção (% ingestão)	99.9	98.2	93.8	2	<0,001	<0,001	ns
	Retenção (% ingestão)	36,6	15,6	43,5	4,6	0.002	<0.001	ns
Enxofre	Ingestão	90.2	68.7	87.6	3.4	0.069	Ns	0.002
	Excreção fecal	14.6	10.3	19	1	<0,001	0.005	<0,001
	Excreção renal	37.3	30.3	28.8	1.6	0.059	0.030	ns
	Absorção (% ingestão)	83.7	85.2	78.2	0.8	<0,001	ns	<0,001
	Retenção (% ingestão)	42.3	41.1	44.8	1	0.364	ns	ns

Agradecimentos: a Guabi Pet Care e a Manzoni Industrial**.**

Conclusões: O consumo de polpa de beterraba promoveu alterações no balanço hídrico e de macroelementos, com redução na absorção de Cl, Na, Mg e K. Alterações na excreção renal destes minerais promoveu retenção semelhante entre dietas, com exceção do Mg, que teve retenção reduzida e do Cl, que teve retenção aumentada pelo consumo de fibra.