ANÁLISE QUANTITATIVA DE SÓDIO EM PETISCOS OFERECIDOS À CÃES CARDIOPATAS

CECILIA S. Z. HUDSON[1]; GABRIELA A. P. SILVA[1]; BÁRBARA C. VIEITES[1]; CAIO N. DUARTE[1]; RENATA CONTI[1]; MÁRCIA O. S. GOMES[1]; MÁRCIO A BRUNETTO [1]

[1] Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ/USP, São Paulo e Pirassununga – SP.
Email: ceciliazarif@usp.br

Resumo: Este estudo teve como objetivo analisar a quantidade de sódio presente nos petiscos frequentemente ofertados à cães cardiopatas atendidos na rotina do Serviço de Cardiologia do Hospital Veterinário da FMVZ/USP. Foram selecionados 120 alimentos para terem seus teores de sódio investigados, sendo classificados em alimentos destinados ao consumo humano (n=87; agrupados nas categorias: frutas, derivados do leite, de cereais, carnes *in natura*, carnes processadas e embutidas e cujos teores de sódio foram obtidos dos bancos de dados da TACO e USDA) e 33 petiscos industrializados para cães (agrupados em: bifinho, biscoito, couro e osso; nestes o teor de sódio foi analisado por espectrofotometria de absorção atômica). Dos alimentos investigados, para consumo humano e industrializado, apenas as frutas não foram consideradas contraindicadas para oferta à animais cardiopatas nos estágios mais avançados da doença.
Palavras-chave: insuficiência cardíaca congestiva; matéria mineral; nutrição

SODIUM QUANTITATIVE ANALYSIS IN SNACKS OFFERED FOR DOGS WITH HEART DISEASE

Abstract: This study aimed to analyze the amount of sodium present in the snacks/treats frequently offered to dogs with heart disease attended in the Cardiology Service of the Teaching Hospital FMVZ/USP. 120 types of different food were selected to be investigated for its sodium content. (food intended for human consumption and commercial snacks for dogs). 120 foods were selected to have their sodium content investigated, and were classified as food intended for human consumption (n = 87, grouped into the categories: fruit, dairy products, cereals, fresh meats, and processed meats; and sodium content assessed through nutrient databases of TACO and USDA) and 33 industrialized snacks for dogs (grouped into: jerky, biscuit, rawhide, and bones; sodium content determined by atomic absorption spectrophotometry). Of the investigated foods, for human consumption and intended for dogs, only fruits were not contraindicated to be offered for dogs in the he advanced stages of heart disease.
Keywords: congestive heart failure; mineral macronutrients; nutrition

Introdução: Enquanto cães saudáveis são capazes de ajustar a excreção renal de sódio pelo sistema renina-angiotensina-aldosterona, cães com insuficiência cardíaca congestiva (ICC), perdem progressivamente a capacidade de excretar o excesso de sódio devido a respostas compensatórias relativas à redução do débito cardíaco (FREEMAN, 1998), por isso a importância de controlar a ingestão deste mineral. Considerando a classificação da insuficiência cardíaca do *International Small Animal Cardiac Health Council* (ISACHC), Roudebush e Keene (2010) recomendam que a alimentação de cães com doenças cardíacas em estágios iniciais (classe IA) deve conter de 0,15 a 0,25% de sódio na matéria seca (MS), enquanto para os cães em classe IB, recomenda-se maior restrição de sódio, de 0,08 a 0,15% da MS. Nas classes II e III, a recomendação seria não ultrapassar teores de sódio de 0,08% da MS. Muitos proprietários de cães cardiopatas fornecem petiscos e outros tipos de alimentos como tentativa de estimular o consumo e/ou como forma de administração de medicamentos. Sendo assim, o presente estudo avaliou a quantidade de sódio presente nos petiscos mais frequentemente ofertados à cães cardiopatas atendidos na rotina do Serviço de Cardiologia Veterinária do Hospital Veterinário da FMVZ/USP.

Material e Métodos: A partir de estudo prévio sobre padrão dietético de cães cardiopatas realizado com 115 proprietários (VIEITES;BRUNETTO, 2015) foi investigado o teor de sódio de 120 alimentos, sendo 87 destinados ao consumo humano e avaliados através da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2011) e Base de Dados de Nutrientes do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA, 2015), e 33 petiscos industrializados para cães que tiveram seu teor de sódio determinado por

espectrofotometria de absorção atômica (n=2, CV <10%). Os alimentos para consumo humano foram agrupados em frutas, derivados do leite, de cereais, carnes *in natura*, carnes processadas e embutidas, enquanto os produtos industrializados para cães agrupados em: bifinho, biscoito, couro e osso. Os valores obtidos para cada alimento foram comparados com as recomendações de Roudebush e Keene (2010) de sódio em porcentagem de matéria seca para cães com insuficiência cardíaca congestiva A

Resultados e Discussão:

Tabela 1. Teor de sódio das categorias de alimentos destinados ao consumo humano, representados em porcentagem média (valores mínimos e máximos observados).

Categoria	% média (mín-máx)
Frutas (n=27)	0,02 (0 - 0,12)
Derivados do leite (n=8)	0,58 (0,02 - 1,80)
Derivados de cereais (n=5)	0,61 (0,14 - 0,91)
Carnes *in natura* (n=36)	0,59 (0,08 - 8,38)
Carnes processadas e embutidas (n=9)	2,47 (0,13 - 4,55)

Tabela 2. Teor de sódio dos produtos industrializados para cães, apresentados em porcentagem média (valores mínimos e máximos observados).

Categoria	% média (mín-máx)
Bifinho (n=6)	0,65 (0,07– 1,33)
Biscoito (n=15)	0,57 (0,07 – 1,62)
Couro (n=10)	0,60 (0,04 – 1,83)
Osso (n=2)	0,28 (0,13 – 0,43)

Tabela 3. Porcentagem de inadequações de teores de sódio em petiscos frequentemente ofertados para cães cardiopatas de acordo com recomendações de Roudebush e Keene (2010) para as classes de ICC.

Categoria	IA	IB	II e III
Frutas	0	0	7,4
Derivados do leite	50	87,5	87,5
Derivados de cereais	100	100	100
Carnes *in natura*	30,5	63,8	100
Carnes processadas	88,8	88,8	100
Total	*31,7*	*49,4*	*69,4*
Bifinho	83,3	100	100
Biscoito	66,6	93,3	93,3
Couro	80	90	90
Osso	50	50	100
Total	*69,7*	*90,9*	*93,9*

É possível observar que a prática de oferta de petiscos à cães cardiopatas consiste em risco a estes animais, frente ao alto número de alimentos, que são frequentemente oferecidos à cães nesta condição (VIEITES; BRUNETTO, 2015), e que apresentaram teor de sódio acima das recomendações de Roudebush e Keene (2010) mesmo para a primeira classe de ICC. Este fato agravou-se com a evolução do quadro clínico, onde as porcentagens de inadequações se elevam e chegam a 100% em algumas categorias. Dos alimentos investigados, para consumo humano e industrializado, apenas as frutas não foram contraindicadas para oferta à animais cardiopatas nas fases avançadas.

Conclusão: A maior restrição de sódio é indicada apenas nas fases mais avançadas da doença cardíaca (0,08%), sendo fundamental nesta fase controlar a ingestão de petiscos e alimentos utilizados como forma de administrar medicamentos e estimular o consumo. A quantidade destes petiscos juntamente com o tipo e quantidade de alimento que compõe a dieta do paciente são fatores importantes que devem ser considerados para estas recomendações. Implicação relevante, que reflete a necessidade de acompanhamento nutricional constante desde o momento do diagnóstico da doença.

Agradecimento: Ao CNPq pela concessão de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC 157561/2015-1)

Referências: FREEMAN, L. M. Interventional nutrition for cardiac disease. **Clinical Techniques in Small Animal Practice.** Philadelphia, v. 13, n. 4, p. 232-327, 1998. // ROUDEBUSH, P.; KEENE, B. W. Cardiovascular disease. In: HAND, M. S.; THATCHER, D. D.; REMILLARD, R. L.; ROUDEBUSH, P. **Small Animal Clinical Nutrition.** 5thed. Topeka: Mark Morris Institute, 2010. Cap 36, p. 733-763. // TACO. **Tabela brasileira de composição química de alimentos**-Versão 4. (2011). Universidade Estadual de Campinas. Disponível em http://www.unicamp.br/nepa/taco/tabela.php?ativo=tabela // USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 28 (2015). Disponível em http://www.ars.usda.gov // VIEITES, B. C.; BRUNETTO, M. A. Perfil nutricional de cães cardiopatas e a percepção dos proprietários quanto ao seu manejo alimentar. In: **23° Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da USP – SIICUSP**, 2015, São Paulo. [Resumo...].[São Paulo: USP], 2015.