

Manejo nutricional no tratamento de doenças crônicas em cães e gatos

Nutritional management in the treatment of chronic diseases in dogs and cats

RESUMO

Cães e gatos estão cada vez mais inseridos na estrutura familiar da sociedade. Este processo tem resultado no redirecionamento das pesquisas e da demanda da indústria de alimentos para estes animais, de modo que seus produtos promovam longevidade, saúde e bem-estar, dando origem, também, a alimentos que auxiliam no manejo clínico nutricional de doenças crônicas. A utilização da alimentação como ferramenta no auxílio à manutenção e promoção da saúde em animais de companhia se diversifica em diversos nichos, dentre eles destaca-se o suporte nutricional a doenças crônicas, especialmente em casos de urolitíases, neoplasias, cardiopatias, nefropatias, hepatopatias, endocrinopatias, obesidade e distúrbios alérgicos.

Palavras chave: Nutrição. Animais de companhia. Dieta. Nutrientes.

ABSTRACT

Dogs and cats are increasingly inserted in the family structure of society. This process has resulted in their direction of research and the demand for food industries for dogs and cats, so that their products promote longevity, health and wellness, giving also the foods that help in nutritional clinical management of chronic diseases. The use of food as a tool to aid in the maintenance and promotion of health in pets diversifies into various niches, including the nutritional support to chronic diseases, especially in cases of urolithiasis, cancer, heart diseases, kidney diseases, liver diseases, endocrine diseases, obesity and allergic disorders.

Key words: Nutrition. Pets. Diet. Nutrients.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, cães e gatos estão cada vez mais presentes em nossas vidas, sendo esse um assunto contemporâneo e muito presente no cotidiano das famílias (SANTANA; OLIVEIRA, 2006). Essa relação entre homem e os animais já ocorre há milhares de anos; mas, houve um momento em que o ser humano modificou seu estilo de vida, incorporando-os à sua rotina, e, atualmente, os animais de companhia são considerados membros da família (MALDONADO, 2015). O médico veterinário Marty Becker (2003), na tentativa de justificar esta situação, disserta, possivelmente com base na evolução filogenética, que: “Os bichos de estimação nos colocam em contato com a natureza animal, uma dimensão elementar que a sociedade e nosso estilo de vida se empenham em suprimir”. Outro possível argumento para esta estreita relação tem por base o "Princípio da Alteridade", que é a concepção, que parte do pressuposto básico, de que todo o homem social interage e interdepende do outro, que a existência do "eu-individual" só é permitida mediante um contato com o outro (ABBAGNANO, 1998, p.34). Neste sentido, pode-se inferir que a convivência com os animais de estimação, além de nos colocar em contato com a nossa memória evolutiva filogenética nos permite, pelo contato com o outro (que pode ser um animal de companhia), perceber-nos indivíduos. O fato é que, provavelmente, pelos argumentos apresentados acima os cães e gatos tem vivido muito mais próximos das pessoas, da família e ainda, com os avanços da medicina veterinária, mais anos. Conseqüentemente, seus responsáveis estão dispostos a promover-lhes melhor saúde e qualidade de vida. Além disso, as informações apresentadas pela mídia, aliadas ao interesse destas pessoas sobre alimentação, e sobretudo, a relação entre a nutrição e a saúde de seus animais, também vem aumentando

(CARCIOFI; JEREMIAS, 2010; CASE et al., 2011). Esta demanda tem redirecionado as pesquisas e influenciado a indústria de alimentos, para estes animais, a desenvolver produtos que promovam longevidade, saúde, bem-estar, e que auxiliem no manejo clínico nutricional de doenças crônicas (CARCIOFI; JEREMIAS, 2010). De acordo com a Organização Mundial de Saúde, doenças crônicas são permanentes, produzem incapacidade ou deficiências residuais, e podem ser causadas por alterações patológicas irreversíveis, além disso, exigem uma formação especial do doente para a reabilitação, podendo demandar longos períodos de supervisão, observação ou cuidados (WHO, 2015).

A nutrição de animais de companhia, assim como a nutrição humana, vem se aperfeiçoando. Este fato pode ser notado pelo aumento crescente da variedade e disponibilidade de alimentos comerciais com formulações cada vez mais aprimoradas e específicas (STEIFF; BAUER, 2001). O avanço das pesquisas em nutrição de cães e gatos vem auxiliando no manejo nutricional de doenças crônicas, especialmente em casos de urolitíases, neoplasias, cardiopatias, nefropatias, hepatopatias, endocrinopatias, obesidade e distúrbios alérgicos (CARCIOFI; JEREMIAS, 2010). Com a intenção da elaboração de um panorama geral e atualizado sobre o mercado nacional destes alimentos, que é o objetivo deste trabalho, foi realizado, por meio das informações disponibilizadas nos *sites* das principais empresas, o levantamento da linha de nutrição clínica de alimentos para cães e gatos comercializados no Brasil. A seguir, portanto, estão apresentadas as doenças mais relevantes, suas particularidades nutricionais, bem como, a oferta de alimentos industrializados disponíveis no mercado nacional para cada uma, segundo orientação do fabricante.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Principais indicações do manejo clínico nutricional

As urolitíases são as causas mais comuns de obstrução do trato urinário inferior em cães e gatos (INKELMANN et al., 2012; PIMENTA et al., 2013). A dieta pode interferir no aparecimento dos cálculos, bem como na sua prevenção, pois a composição alimentar afeta a densidade, o volume e o pH urinário (MARKWELL et al., 1998; CARCIOFI et al., 2007). O manejo alimentar, para evitar a formação de urólitos, baseia-se na subsaturação da urina, ou seja, promover sua diluição pelo aumento da ingestão de água com o uso de dietas com teor de sódio, discretamente, elevado. O sódio estimula hormônios como a vasopressina e angiotensina, ativando o mecanismo da sede, promovendo maior ingestão de água, conseqüentemente, aumentando o volume urinário (GRECO et al., 1994). O valor máximo permitido de sódio para cães e gatos é de 15 gramas por quilo de alimento (NRC, 2006). Ressalta-se que pesquisas comprovaram que este aumento moderado de sódio na alimentação, destes animais, não promove hipertensão neles (GRECO et al., 1994; BIOURGE et al., 2002; LUCKSCHANDER et al., 2004). A seguir, no quadro abaixo, estão apresentados os alimentos comercializados, no Brasil, indicados a animais com urolitíases.

Quadro 1 – Alimentos comerciais voltados à cães e gatos com urolitíase

Fabricante	Apresentação do alimento	Cães	Gatos
Farina®	Seco	X	X
Hill's®	Seco	X	X
Hill's®	Úmido	X	
PremieR pet®	Seco		X
Purina®	Seco		X
Royal Canin®	Seco	X	X
Royal Canin®	Úmido	X	X
Total alimentos®	Seco	X	X

As cardiopatias são muito comuns em cães e gatos, especialmente a insuficiência cardíaca congestiva (ICC) (ROUDEBUSH; KEENE, 2010). Durante muito tempo seu manejo nutricional baseava-se apenas em dietas com baixo teor de sódio. Atualmente, sabe-se que a restrição total deste nutriente não é necessária em todos os pacientes cardiopatas, bem como, a restrição absoluta dele pode acionar o sistema renina-angiotensina-aldosterona, agravando, ainda mais, o processo fisiopatológico da insuficiência cardíaca. O manejo nutricional, associado ao tratamento, é extremamente importante no protocolo terapêutico da ICC. Porém, a restrição de sódio é, comumente, recomendada como auxiliar à redução da pré-carga e ao controle do acúmulo de fluídos; entretanto, o grau de restrição deve estar de acordo com a classificação funcional da insuficiência cardíaca do paciente. Além disso, deve-se avaliar individualmente o quadro, pois medicações utilizadas em cardiopatas, como diuréticos e vasodilatadores, atuam na resposta neuro-hormonal (KROLL et al., 2010). Ressalta-se que a alimentação específica pode diminuir a progressão da cardiopatia, minimizar o uso de medicamentos em seu tratamento e promover aumento da qualidade de vida do paciente (FREEMAN, 2009). O manejo na terapia das cardiopatias baseia-se na manutenção do peso do animal, no respeito às necessidades nutricionais e na adição de nutrientes como aminoácidos, antioxidantes e ômega 3. Alimentos industrializados fabricados para animais cardiopatas apresentam concentrações moderadas a restritas de sódio, além disso, alguns apresentam taurina, carnitina, arginina, antioxidantes e ômega-3. O médico veterinário deve informar, aos responsáveis destes animais, quanto a utilização de petiscos e outros alimentos, pois por meio destes, os animais podem ingerir grandes quantidades de sódio (FREEMAN; RUSH, 2005). Segue abaixo, no quadro 2, a relação de alimentos comerciais destinados à cães e gatos cardiopatas.

Quadro 2 – Alimentos comerciais voltados à cães e gatos cardiopatas

Fabricante	Apresentação do alimento	Cães	Gatos
Hill's®	Seco	X	
PremieR pet®	Seco	X	
Royal Canin®	Seco	X	
Royal Canin®	Úmido	X	
Total alimentos®	Seco	X	

A insuficiência renal crônica (IRC) é uma afecção frequentemente diagnosticada em cães e gatos (NOTOMI et al., 2006; RUFATO et al., 2011), sabe-se que sua morbidade e mortalidade são predominantes em pacientes com idade mais avançada (LEES, 2004). A IRC é caracterizada pela perda de função de cerca de 75% dos néfrons (NELSON; COUTO, 2001), apresentando importante letalidade nestes animais. A nutrição adequada nestes pacientes, coadjuvando ao tratamento convencional, favorece o metabolismo, evita a imunossupressão, o catabolismo e promove a reparação tecidual (OLIVEIRA, 2008). A hidratação, seja ela voluntária e/ou subcutânea, é extremamente importante nestes casos (MCGROTTY, 2008). Com relação ao manejo nutricional, recomenda-se a restrição de proteínas e fósforo, a redução dos teores de sódio, bem como o aumento da concentração de vitaminas do complexo B, de fibras solúveis, de ômega-3 e antioxidantes e, também, o aumento da densidade energética. Caso o paciente não esteja se alimentando espontaneamente, ou de maneira satisfatória, recomenda-se realizar a alimentação via sonda. Em pacientes no estágio I da IRC, a dieta específica não representa grande benefício, mas em pacientes no estágio II, nota-se os benefícios e, a partir do estágio III, esta alimentação é altamente recomendada (VILLAVERDE, 2013). Os alimentos destinados à cães e gatos com nefropatias estão presentes no quadro abaixo.

Quadro 3 – Alimentos comerciais voltados à cães e gatos nefropatas.

Fabricante	Apresentação do alimento	Cães	Gatos
Farmina®	Seco	X	X
Guabi natural®	Seco	X	X
Hill's®	Seco	X	X
Hill's®	Úmido	X	
PremieR pet®	Seco	X	X
Purina®	Seco		X
Royal Canin®	Seco	X	X
Royal Canin®	Úmido	X	X
Total alimentos®	Seco	X	X

As hepatopatias, devido à alta atividade metabólica do fígado, estão entre as afecções mais difíceis de serem tratadas na rotina clínica. Este órgão desempenha cerca de 1.500 funções bioquímicas, além de participar dos processos digestivos e metabólicos dos nutrientes. O manejo nutricional auxilia no processo de regeneração do fígado, e auxilia no tratamento da insuficiência hepática, bem como sobre a encefalopatia e ascite que ocorrem secundárias a ela (BRUNETTO et al., 2007). Ele consiste em atender as necessidades proteico-calóricas, vitamínicas e minerais de manutenção e promover a regeneração do órgão lesado. Em animais com edema e ascite, recomenda-se a restrição de sódio (BAUER, 2004). A alimentação destes pacientes deve ser formulada com ingredientes de qualidade superior, com alta densidade energética, com quantidades de carboidrato e gordura adequadas, para diminuir o volume da dieta a ser administrado, e minimizar a utilização de proteínas como fonte energética, evitando, assim, a formação de produtos nitrogenados (BRUNETTO et al., 2007). Rutgers e Biourge (2006), ressaltam a importância da suplementação de vitamina E (400-600 UI/dia), devido sua ação antioxidante sobre radicais livres produzidos em decorrência da injúria hepática. Os alimentos destinados à cães e gatos hepatopatas, disponíveis no mercado brasileiro, estão relacionados no quadro 4, a saber:

Quadro 4 – Alimentos comerciais voltados à cães e gatos hepatopatas

Fabricante	Apresentação do alimento	Cães	Gatos
Royal Canin®	Seco	X	
Royal Canin®	Úmido	X	
Total alimentos®	Seco	X	

A endocrinopatia *diabetes mellitus* (DM) é a mais comum relatada em cães e gatos (RAND et al., 2003). Esta doença é decorrente da desordem pancreática endócrina. Na diabetes tipo I, as células produtoras de insulina diminuem sua secreção, ou até mesmo deixam de secretá-la, e no tipo II ocorre resistência ao hormônio. Além disso, dietas com excesso de carboidratos induzem aumento da secreção de insulina pós-prandial, por este motivo, têm sido associadas à excessiva estimulação, até seu esgotamento, das células beta-pancreáticas, promovendo, desta forma, a DM (VEIGA, 2005). Dietas com moderados níveis de carboidratos são recomendadas nestes pacientes. Em alguns casos, elas promovem a redução da dose de insulina administrada ou até mesmo sua suspensão. Além disso, o manejo nutricional destes animais deve se basear, também, em baixos teores de gordura e fornecimento de fibras para controle glicêmico (RAND et al., 2003). Alimentos para cães e gatos diabéticos estão apresentados no quadro 5.

Quadro 5 – Alimentos comerciais voltados à cães e gatos diabéticos

Fabricante	Apresentação do alimento	Cães	Gatos
Farmina®	Seco		X
Guabi natural®	Seco	X	
Hill's®	Seco	X	X
Hill's®	Úmido	X	
Royal Canin®	Seco	X	X
Royal Canin®	Úmido	X	
Total alimentos®	Seco	X	X

Dentre os problemas relacionados à nutrição de cães e gatos, a obesidade se destaca devido a sua importância e frequência na rotina clínica, sendo caracterizada pelo desequilíbrio entre a ingestão e o gasto energético, ocorrendo excedente calórico e acúmulo de gordura, interferindo nos mecanismos metabólicos (MORGANTE, 1999; BRUNETTO et al., 2010; PEREIRA NETO et al., 2014). Além de se tratar a causa base, no caso de doenças predisponentes, o tratamento da obesidade pode ser realizado pelo manejo nutricional (GUIMARÃES; TUDURY, 2007). O mais importante, nestes casos, é oferecer ao animal uma dieta hipocalórica, mantendo a nutrição completa e equilibrada, podendo ser realizada com o alimento comum em quantidade controlada, ou até mesmo com alimentos industrializados específicos, como aqueles das linhas *Diet* e *Light*. (GROGAN, 1995). O uso de L-carnitina e vitamina A desempenham papel efetivo no auxílio da redução de peso (MURRAY, 2003). No quadro 6 estão presentes alimentos para cães e gatos obesos.

Quadro 6 – Alimentos comerciais voltados à cães e gatos obesos

Fabricante	Apresentação do alimento	Cães	Gatos
Farmina®	Seco	X	X
Hill's®	Seco	X	X
Hill's®	Úmido	X	
Premier pet®	Seco	X	X
Purina®	Seco	X	X
Royal Canin®	Seco	X	X
Royal Canin®	Úmido	X	X
Total alimentos®	Seco	X	X

Com relação as dermatopatias alérgicas, a hipersensibilidade alimentar (HA) destaca-se na rotina clínica (SCOTT et al., 1995). Este quadro alérgico é uma manifestação de hipersensibilidade (tipos I, III ou IV) a um ou mais componentes da dieta (WILLEMSE, 1998), originando uma desordem cutânea pruriginosa. De

modo geral, a HA é desencadeada por proteínas e peptídeos que resistem à digestão e passam incólumes pela absorção intestinal. Os alimentos que atuam como alérgenos são bastante diversificados, dentre eles pode-se citar: carne bovina; carne suína; frango; peixe; leite bovino; ovos; trigo; aveia; soja; e até mesmo alguns fungos presentes na água (NASCENTE et al., 2006). Recomenda-se, nestes casos, realizar uma dieta de eliminação, que geralmente é composta de carne ovina, ou de coelho, e arroz (MACDONALD, 1993). A escolha destes componentes se dá, por eles não serem consumidos usualmente por animais de companhia e, por isso, possivelmente, não há o desencadeamento de um quadro alérgico (CARLOTTI et al., 1990). O tratamento deve ser realizado por toda vida do animal, baseando-se no manejo da dieta, por meio de alimento caseiro ou hipoalergênico industrializado (WILLEMSE, 1998). Além disso, a dieta não deve conter alto teor protéico, devendo apresentar proteínas de alta digestibilidade, e ainda, não conter, ou conter reduzida quantidade de aditivos, e ser nutricionalmente equilibrada e adequada (ROUDEBUSH et al., 1994). Alimentos, destinados à cães e gatos alérgicos, disponíveis no mercado brasileiro, estão relacionados no quadro a seguir.

Quadro 7 – Alimentos comerciais voltados à cães e gatos com distúrbios alérgicos

Fabricante	Apresentação do alimento	Cães	Gatos
Farmina®	Seco	X	
Guabi natural®	Seco	X	
PremieR pet®	Seco	X	
Purina®	Seco	X	
Royal Canin®	Seco	X	X

As neoplasias representam uma das causas mais comuns de morte em cães e gatos. Aproximadamente, 45% dos cães que ultrapassam dez anos de idade morrem devido a alguma neoplasia. Desta forma, a nutrição é extremamente importante no auxílio ao tratamento da doença, pois os pacientes oncológicos

podem apresentar alterações na ingestão alimentar, no metabolismo dos nutrientes e no requerimento energético. O manejo nutricional pode minimizar os efeitos indesejados e controlar, ou até mesmo reduzir, o caráter maligno da doença (CASE et al., 2011). Os ácidos graxos poli-insaturados vêm se destacando como coadjuvantes no tratamento destas doenças (BERQUIN et al, 2008). Os ácidos graxos da classe n-3 (ômega 3) demonstram efeito, benéfico, na prevenção e tratamento de neoplasias. Eles fornecem suporte nutricional para minimizar a perda de peso e modulam, favoravelmente, o sistema imune (LARSSON et al., 2004), podendo reduzir a taxa de crescimento tumoral e de metástase. Evidências sugerem melhor eficácia do tratamento quimioterápico quando se faz o uso concomitante de ômega-3 (CORSETTO et al., 2011).

3 CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se afirmar que o manejo nutricional vem se mostrando um importante aliado nos casos de doenças crônicas em cães e gatos; amparando, decisivamente, o restabelecimento metabólico e fisiológico dos pacientes, promovendo melhor saúde, imunidade e qualidade de vida, coadjuvando no tratamento clínico convencional. Ressalta-se, que as diferentes doenças crônicas exigem dietas específicas, com restrições e/ou suplementações de determinados nutrientes. Desta forma, para que o manejo nutricional seja um complemento ao tratamento, promovendo seus benefícios, é necessário que estas exigências sejam, minuciosamente, conhecidas e respeitadas. Neste sentido, pode-se afirmar que o uso deste manejo e a disponibilidade, ampla, de alimentos industrializados para esta finalidade promove, significativo, aumento do bem estar destes animais, como também dos responsáveis por eles.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 3ª ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1998.
- BAUER J. E. Nutritional Management of Liver Disease. In: **Proceedings of the Pet Food Industry: Focus on Veterinary Nutrition**. Chicago, EUA. 2004.p. 75-82.
- BECKER, M. **O poder curativo dos bichos**. Editora Bertrand Brasil, Edição 1. 2003.
- BERQUIN, I. M.; EDWARDS, L. J.; CHEN, Y. Q. Multi-targeted therapy of cancer by ômega-3 fatty acids. **Cancer Letters**. 269 (2): 363:377. 2008.
- BIOURGE, V.; IBEN C.; WAGNER E. Does increasing dietary NaCl affect blood pressure in adult healthy dogs? In: **Proceedings of the 12th Congress of the European College of Veterinary Internal Medicine**. Munich, p.153. 2002.
- BRUNETTO M.A. et al. Manejo nutricional nas doenças hepáticas. **Acta Scientiae Veterinariae**. 35 (supl 2): p.233-235. 2007
- BRUNETTO, M.A. et al. Effects of nutritional support on hospital outcome in dogs and cats. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v.20, p.224-231, 2010.
- BRUNETTO, M. A. et al. Alterações clínicas associadas a obesidade em cães. **Revista Científica de Medicina Veterinária. Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 08, p. 257-262, 2010.
- CARCIOFI A. et al. Como a dieta influencia o pH urinário e a formação de cálculos em cães e gatos? In: **Anais do Simpósio sobre nutrição de animais de estimação**. Campinas, CBNA, p. 13-26. 2007.
- CARCIOFI, A. A.; JEREMIAS, J T. Progresso científico sobre nutrição de animais de companhia na primeira década do século XXI. **Revista Brasileira de Zootecnia**. V. 39, p 35-41, 2010.
- CARLOTTI, D. N. et al. Food allergy in dogs and cats. A review and report of 43 cases. **Veterinary Dermatology**, n.1, p.55-62, 1990.
- CASE, L. P; DARSITOTLE, L.; HAYEK, M. G. Canine and feline nutrition, a resource for companion animal professionals. **Maryland: Elsevier**, 3d. 2011.
- CORSETTO, P. A., et al. Effects of n-3 PUFAs on breast cancer cells through their incorporation in plasma membrane. **Lipids in Health Disease**, 2011.
- FREEMAN, L. M. Nutritional management of heart disease. In: BONAGURA J. D., TWEDT, D. C., editors. **Kirk's current veterinary therapy XIV**, 14th ed. St. Louis: Saunders;. p.704-708. 2009.
- FREEMAN L. M. , RUSH J. E. Nutritional modulation of heart disease. In: ETTINGER S. J., 7. FELDMAN E. C. **Textbook of veterinary internal medicine**. 6th ed. Elsevier Saunders; Philadelphia. p.579-583. 2005.

GRECO D. S. et al. Effects of dietary sodium intake on blood pressure measurements in partially nephrectomized dogs. **Journal of American Veterinary Medical Association**. 55: 160-165. 1994.

GROGAN, N. Obesity in the Dog and Cat. **Irish Veterinary Journal**, v.48, p. 287-288, 1995.

GUIMARÃES, A. L. N.; TUDURY, E. A. Etiologias, consequências e tratamentos de obesidades em cães e gatos-revisão. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v. 12, n. 1, p. 29-41, jan-jun. 2007.

INKELMANN, M. A. et al. Urolitíase em 76 cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. 32(3): 247-253, março 2012.

KROLL, S. A. et al. A importância do sódio no manejo nutricional de cães e gatos cardiopatas. **Medvep – Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos animais e animais de estimação**; 2010, 8(27); 608-614.

LARSSON, S. C. et al. Dietary long-chain n-3 fatty acids for the prevention of cancer: a review of potential mechanisms. **American Journal of Clinical Nutrition**, 79:935. 2004.

LEES, G. E. Early diagnosis of renal disease and renal failure. *Veterinary Clinics of North America*: **Small Animal Practice**, v.34, p.867-885, 2004.

LUCKSCHANDER N. et al. Dietary NaCl does not affect blood pressure in healthy cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. 18: 463-467. 2004.

LULICH J. P., OSBORNE C. A., BARTGES J. W. Canine lower urinary tract disorders, p.1747-1781. In: ETTINGER S. J., FELDMAN E. . Text book of Veterinary internal medicine diseases of the dog and cat. 5th edition. WB Saunders Co, Philadelphia. 2000.

MACDONALD, JM. Food allergy. In: GRIFFIN, C. E; KWOCKHA, K. W; MACDONALD. *Current Veterinary Dermatology*. Saint Louis: Mosby, 1993. p. 121-129.

MALDONADO, N. A. C. Una relación muy especial: a propósito de las personas y los animals. 2015. Disponível em:
<http://nestorcalderon.conciencianimal.org/nestorcalderon/una_relacion_muy_especial_copyright_nestor_calderon_maldonado.htm> Acesso 01 mar 2015.

MARKWELL, P. J.; BUFFINGTON, C. T.; SMITH, B. H. E. The effect of diet on lower urinary tract diseases in cats. **Journal of Nutrition**. 128: 2753S. 1998

MCGROTTY, Y. Diagnosis and management of chronic kidney disease in dogs and cats. **In Practice**, Londres, v.30,p.502-507,Out. 2008.

MORGANTE, M. Obesità Negli Animali da Compagnia: problema emergente. **Praxis Veterinaria**, v. 20, n. 2, p.18-22, 1999.

MURRAY, S. M. Alternative approaches to weight loss. In: **Proceedings of the north American veterinary conference**. Orlando, Flórida: Small animal edition, v. 17, January 18-22, p. 643, 2003.

NASCENTE, P. S. et al. Hipersensibilidade alimentar em cães e gatos. **Clínica Veterinária**, São Paulo, Ano XI, n. 64, p. 60-66, set-out. 2006.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Testes diagnósticos para o sistema urinário. In: Medicina interna de pequenos animais. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001.

NOTOMI, M. K. et al. Estudo retrospectivo de insuficiência renal crônica em cães no período de 1999 a 2002. **Brazilian Journal of Veterinary Research na Animal Science**, São Paulo, v.43, suplemento, p.12-22, 2006.

NRC. Nutrient requirements of dogs and cats. The national academy press, Washington, D.C. 2006.

OLIVEIRA, J. et al. Nutrição clínica em animais hospitalizados: da estimulação do apetite à nutrição parenteral. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia**, v.15, n1,p.172-185. 2008.

PEREIRA NETO, G. B. et al. Avaliação da pressão arterial sistêmica em cães obesos: comparação entre os métodos oscilométrico e doppler ultrassônico. Pesquisa Veterinária Brasileira (Online), v. 34, p. 87-91, 2014. Disponível em: <http://www.pvb.com.br/pdf_artigos/25-02-2015_15-29Vet%201827_3917%20MF.pdf> Acesso em 11 mar 2015.

PIMENTA, M. M. et al. Novo perfil da urolitíase em felinos. In: XI CONPAVET-**Congresso Paulista de Medicina Veterinária - Congresso das Especialidades**, v.11, n.2. 2013.

RAND, J. S.; et al. Diet in the prevention of diabetes and obesity in companion animals. **Asian Pacific Journal of Clinical Nutrition**, n. 12, suppl. S6, 2003.

ROUDEBUSH P., KEENE B. W. Cardiovascular disease. In: Hand MS, Thatcher CD, 1. Remillard RL, Rodebush P, Novotny BJ, editors. Small animal clinical nutrition. 5th ed. Topeka: Mark Morris Institute; 2010. p.733-763.

ROUDEBUSH, P.; GROSS, L. K.; LOWRY, S. R. Protein characteristics of commercial canine and feline hypoallergenic diets. **Veterinary Dermatology**, n. 5, p. 69-74, 1994.

RUFATO, F. H. F. et al. Insuficiência renal em cães e gatos. **Revista eletrônica interdisciplinária**, n. 6, p167-173. 2011. Disponível em: <<http://revista.univar.edu.br/index.php/interdisciplinar/article/view/161>> Acesso em: 30 mar 2015.

RUTGERS, C. ; BIOURGE, V.. Nutrition of dogs with liver disease. In: PIBOT P., BIOURGE V. & ELLIOTT D. Encyclopedia of Canine Clinical Nutrition. Aimargues :Aniwa SAS, 2006. pp. 134-161.

SANTANA, L. R.; OLIVEIRA, T. P. Guarda responsável e dignidade dos animais. **Revista Brasileira de Direito Animal**, v. 1, n. 1, p. 67-104, 2006.

SCOTT, D. W. et al. Canine food hypersensitivity. In: Small Animal Dermatology. 5th Philadelphia: W. B. Saunders, 1995. p. 528-533.

STEIFF, E. L.; BAUER, J. E. Nutritional adequacy of diets formulated for companion animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.219, n.5, p.601-604, 2001.

VEIGA, A. Obesidade e Diabetes Mellitus em pequenos animais. In: **Anais do II Simpósio de Patologia Clínica Veterinária da Região Sul do Brasil**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. pp.82-91. 2005.

VILLAVERDE, C. H. Manejo dietético de la enfermedad renal crônica. In: **Simpósio sobre nutrição clínica de cães e gatos, 5**. Jaboticabal. 2013. 1. Disponível em: (<http://www.nutricao.vet.br>) Acesso em 27 de mar. de 2013.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Chronic diseases and health promotion. Disponível em: < <http://www.who.int/chp/en/> > Acesso em 30 mar 2015.

WILLEMSE, T. Doenças Imunológicas: Alergia Alimentar. In: *Dermatologia Clínica de Cães e Gatos*. 2. ed. São Paulo: Editora Manole, 1998. p. 50-51.