

Boletim 10

Técnico

ISSN 2318-3837

Descalvado, SP

Junho, 2014

Produção Animal UNICASTELO



NUTRIÇÃO DE CÃES EM DIFERENTES FASES DA VIDA

AUTORES: Maíra Camilo¹; Márcia Izumi Sakamoto²;
Márcia de O. Sampaio Gomes²

¹ Discente do Programa de Mestrado Profissional em Produção Animal;

² Docente do Programa de Mestrado Profissional em Produção Animal;
Universidade Camilo Castelo Branco – UNICASTELO, PMPPA, Descalvado, SP.

Boletim Técnico da Produção Animal
(Programa de Mestrado Profissional em Produção Animal)
Ano 2014
Universidade Camilo Castelo Branco
Campus Descalvado
Disponibilização *on line*

Autores / Organizadores

Prof. Dr. Gabriel M. P. de Melo
Profa. Dra. Kathery Brennecke
Profa. Dra. Liandra M. A. Bertipaglia
Profa. Dra. Márcia Izumi Sakamoto
Profa. Dra. Márcia de Oliveira Sampaio Gomes
Prof. Dr. Paulo Henrique Moura Dian
Prof. Dr. Vando Edésio Soares

Camilo, Maíra.

Nutrição de cães em diferentes fases da vida / Maíra Camilo,
Márcia Izumi Sakamoto, Mária de O. Sampaio Gomes. Descalva-
do, 2014.

18p. (Boletim Técnico da Universidade Camilo Castelo
Branco, Departamento de Produção Animal, 10).

1. Adultos. 2. Alimentação. 3. Cadelas. 4. Filhotes. 5. Neces-
sidade. 6. Senil. I. Sakamoto, Márcia Izumi. II. Gomes, Márcia de
O. Sampaio. III. Título.

CDD 636.70852

É permitida a reprodução parcial ou total dessa obra, desde que citada a fonte.

NUTRIÇÃO DE CÃES EM DIFERENTES FASES DA VIDA

RESUMO

O conceito de “pet” ou do animal doméstico é considerado parte efetiva da família, sendo o Brasil, o quarto país com maior população de animais de companhia e o segundo país com maior número de cães. O aumento no número de animais de companhia e a sua humanização, geram dúvidas e curiosidades sobre o manejo nutricional adequado para cada fase de vida dos cães, buscando atender as necessidades para que estes possam alcançar seu desenvolvimento máximo, boa imunidade e reprodução satisfatória. Ao mesmo tempo os tutores destes animais, buscam ofertar alimentos de melhor qualidade. A necessidade nutricional dos cães esta diretamente relacionada a fatores como: idade, tamanho, nível de atividade física e estado reprodutivo e o bem-estar animal. Esta revisão de literatura tem por objetivo levantar a importância do manejo nutricional correto para os cães nas diferentes fases de vida, visando aumentar a longevidade e preservar a qualidade de vida destes animais.

Palavras-chave: adultos, alimentação, cadelas, filhotes, necessidade, senil

1. INTRODUÇÃO

Atualmente os pets (animais de companhia), são considerados como parte efetiva das famílias. Estima-se que no Brasil, cerca de 44% dos lares possuem animais de companhia, sendo 87% destes, cães, segundo o estudo Radar Pet (ABINPET, 2013). Seguindo a tendência do mercado, proprietários de cães buscam cada vez mais ofertar uma alimentação de melhor qualidade. Segundo Fahey (2003), o conceito de nutrição esta se expandindo para além da fronteira da sobrevivência e satisfação da fome, para também promover bem estar e melhoria na saúde dos animais. De acordo com Borges (1998), os principais objetivos de um alimento para animais de estimação são: crescimento harmonioso, longevidade e resistência a doenças. Neste contexto, uma nutrição adequada para cada fase de vida do cão visa aumentar a qualidade de vida e melhorar a estado de saúde, evitando doenças e proporcionando o bem estar animal.

A relação entre o desenvolvimento de uma doença e a qualidade da alimentação e/ou a falta de alimento está diretamente relacionada. Da mesma forma que a desnutrição acarreta em injúrias a saúde, animais em situações que ocorrem desequilíbrio entre a ingestão de alimento (calorias em excesso) e a diminuição da prática de atividade física podem acarretar em

obesidade (SALVE, 2006). Problema este, que pode de igual modo prejudicar a longevidade e bem estar do animal.

Segundo França (2009) os alimentos industrializados para cães podem ser classificados quanto a: sua função, tipo de processamento e ao segmento de mercado a que se destina (econômico, premium e super premium). Alimentos classificados por sua função podem ser: completos, complementares (petiscos, biscoitos e ossinhos) e os alimentos especiais (que podem ser para uma raça específica ou para auxílio ao tratamento de alguma doença).

2. APARELHO DIGESTÓRIO DE CÃES

Os cães, como os demais carnívoros, estão adaptados a dietas relativamente concentradas e altamente digestíveis e são caracterizados por um trato digestório simples, de tamanho relativamente reduzido, com processo de digestão, basicamente químico, cuja alimentação está baseada no consumo de produtos cárneos e derivados. Segundo Mohrman (1979), o cão é um animal carnívoro por definição, mas onívoro por convenção, por isso é mais bem definido como sendo um carnívoro não estrito.

O sistema digestório é constituído de um tubo que vai da boca ao ânus, sendo relativamente simples (Figura 1). O canal digestório compreende os seguintes segmentos: boca e anexos

(dentes, língua e glândulas salivares), esôfago, estômago, intestino delgado (duodeno jejuno e íleo), intestino grosso (ceco, cólon e reto) e ânus. Também devem ser considerados o fígado e o pâncreas como órgãos anexos ligados aos processos de digestão (KÖNIG e LIEBICH, 2004).

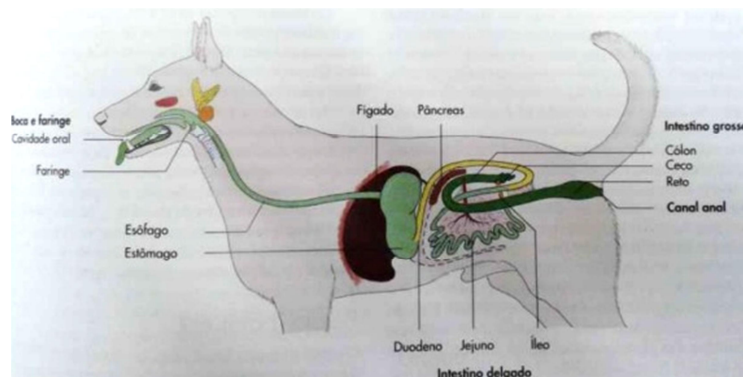


Figura 1. Sistema digestório de cães (Fonte: Konig e Liebich, 2004)

Apesar da classificação zoológica compreender cães e gatos na mesma Ordem carnívora, estes pertencem às famílias diferenciadas: *Felidae* para os gatos e *Canidae* para os cães. No processo de evolução dessas espécies, ocorreram algumas diferenciações anatômicas no trato digestório de acordo com o hábito alimentar. A relação média entre o comprimento do intestino/comprimento do corpo para cães (4,5/0,75 m) é maior do que para gatos (2,1/0,5 m). Essa maior relação indica um maior tempo de permanência do alimento no trato digestório dos animais (SCAPINELLO et al., 2007). Os cães possuem também uma maior sensibilidade olfativa em relação aos gatos.

3. DIGESTÃO E ABSORÇÃO DE NUTRIENTES

Os processos de digestão implicam em ações que permitem a degradação do alimento, absorção de nutrientes e da energia dos alimentos ingeridos e sua disponibilidade para suprir os processos fisiológicos e metabólicos do organismo.

Os cães consomem o alimento vorazmente e se adaptam a ingeri-los em diferentes horários de acordo com seus proprietários. Apesar do maior número de dentes molares nos cães, compatível com animais onívoros, o processo de mastigação praticamente não ocorre nestes animais, onde o alimento normalmente é deglutido de forma grosseira (partículas grandes), prejudicando assim a taxa normal de passagem pelo trato digestório e a superfície de contato do alimento com as enzimas digestivas.

Os lipídios constituem parte considerável das dietas de carnívoros. A digestão da gordura exige inicialmente que passe por um processo de emulsificação permitindo, que se dissolva em água. Para isso, a elevação da temperatura dos alimentos ingeridos, ao adentrarem no trato digestório contribui para este processo, no entanto, a secreção biliar tem um papel chave com sua ação detergente, permitindo a emulsificação das gorduras e sua dissolução em água, para que, em seguida, a enzima lípase possa atuar com maior eficiência, devido ao aumento da superfície de contato com as enzimas. O principal lipídio dietético é o triglicerídio, tanto de fontes vegetais como animais, além do

colesterol, ésteres de colesterol, fosfolipídios, lipoproteínas, além das vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K), que são absorvidos juntamente com a fração lipídica, na forma de micelas (DUKES, 2006).

De acordo com Cunningham (1999) a digestão da proteína inicia-se no estômago, pela ação do ácido clorídrico. Em seguida, a pepsina, uma endoenzima, inicia o processo de digestão propriamente dito, quebrando a molécula protéica em polipeptídios com peso molecular menor que o original. No intestino, a digestão protéica ocorre em duas fases: luminal (com ação de enzimas pancreáticas) e membranosa (com ação de enzimas produzidas pelo próprio intestino), que finalizam o processo de digestão, permitindo a absorção de aminoácidos e alguns oligopeptídios, como dipeptídios e tripeptídios.

Os carboidratos presentes na dieta podem ser classificados em duas categorias: solúveis (amido e açúcares) e estruturais (componentes da fibra). Os carboidratos das dietas para cães, basicamente, são solúveis, tendo em vista as características anatômicas do trato digestório e a incapacidade de fermentação de componentes fibrosos. O amido é o principal carboidrato das dietas de cães e gatos e a sua utilização digestiva inicia-se no intestino delgado, uma vez que estes animais não apresentam amilase salivar. O processo de digestão de carboidratos é semelhante ao descrito para proteínas com uma fase luminal, onde o amido é quebrado, principalmente, em oligossacarídios pela amilase pancreática e uma fase

membranosa, em que enzimas intestinais finalizam o processo de digestão produzindo monossacarídeos que serão absorvidos.

4. NUTRIÇÃO DE CADELAS GESTANTES E LACTANTES

As cadelas prenhes requerem atenção especial com a nutrição, para atender as necessidades da fêmea e dos filhotes. Fêmeas em bom estado corporal e fisiológico não necessitam de nutrição extra antes das últimas quatro semanas de gestação, quando a exigência dietética para todos os nutrientes aumenta significativamente. Durante a prenhes, o aumento do peso e das necessidades nutricionais da cadela são moderados (CASE et al., 1998). Cadelas com grandes ninhadas perdem o apetite, como resultado da atividade reduzida, nestes casos deve-se aumentar a frequência de oferta de alimento.

Segundo Black (2001), as deficiências ou fornecimento inadequados de vitaminas ou minerais em cadelas prenhes podem resultar em anemia, hipertensão, complicações no parto ou até mesmo a morte. Para o embrião e feto, podem resultar em reabsorção embrionária, aborto, retardo no crescimento intra-uterino, malformações e imunocomprometimento.

Na lactação, a preocupação com a dieta também deve ser constante, ou seja, que todos os nutrientes sejam fornecidos de

maneira balanceada e equilibrada, pois o leite é a principal fonte alimentar para os filhotes após o nascimento. A dieta deve ser de boa qualidade, incluindo altíssima palatabilidade para estimular a alimentação, alta digestibilidade para reduzir o volume e alto teor energético, sendo administradas através de várias pequenas refeições diárias (KELLEY, 2001).

O maior crescimento fetal de cães ocorre no terço final de gestação. Assim, o NRC (2006) cita que a partir das quatro semanas após a fecundação, as necessidades de energia metabolizável das fêmeas gestantes seja em torno da necessidade de manutenção acrescida de 26 kcal/kg de PC/dia. Durante a lactação as exigências de energia são dependentes de fatores como o número e taxa de crescimento dos filhotes. Dessa forma, alguns cuidados devem ser seguidos durante a amamentação: fornecer a quantidade adequada de calorias para prevenir perda de peso (redução excessiva da condição corporal), administrar de duas a três vezes a quantidade diária de alimento necessário a manutenção durante a lactação, água limpa e fresca sempre a disposição e reduzir lentamente a quantidade de alimento após a quarta semana de amamentação.

5. NUTRIÇÃO DE FILHOTES

Nas primeiras horas de vida o filhote deve receber o colostro da mãe que além de fornecer nutrientes, também

transfere imunidade passiva, através das imunoglobulinas maternas. A ingestão deste colostro ajuda a prevenir enfermidades e auxilia no desenvolvimento do filhote. Após 48 horas, a mãe pára de secretar o colostro e fornece somente o leite, com a única função de alimento, este deve ser oferecido ao filhote de 3 a 6 vezes ao dia, seguindo por três semanas de vida (KELLEY, 2001)

A quantidade de leite ingerida diminui após a quarta semana, devido ao aumento gradual da ingestão de alimentos sólidos que são introduzidos lentamente no início da quarta semana de idade. Estes alimentos sólidos devem ter alta concentração de energia e nutrientes, e devem ter preferencialmente alto teor de umidade, ou serem umedecidos com água ou leite, numa proporção em torno de cinco partes de alimento e uma de líquido, durante os primeiros períodos de sua ingestão. Os cães podem ser desmamados completamente após seis semanas de idade, administrando-se uma ração variada ou um único alimento completo (McGINNIS, 1991).

A alimentação ideal para o crescimento do filhote deve fornecer nutrientes adequados e energia em volumes que podem ser facilmente consumidos. O alimento digestível e com boa densidade energética é essencial para o crescimento animal, pois os cães nesta fase necessitam de mais nutrientes, pois possuem uma capacidade digestiva menor, dentes menores e consomem menores quantidades de alimentos por refeição (GENARO, 2013).

Em função do crescimento, filhotes ao nascer requerem em torno de duas vezes mais energia que animais adultos, com base no peso corporal. Esta diferença diminui com o crescimento, indo de 1,6 vezes ao atingir 50% do peso adulto a 1,2 vezes com 80% do peso adulto para cães (NRC, 2006).

Deve-se, entretanto, atentar que níveis elevados de energia na dieta podem causar crescimento muito rápido, podendo acarretar, particularmente em cães, problemas esqueléticos, principalmente em raças grandes e gigantes que apresentam predisposição a problemas como distrofia óssea hipertrófica e osteocondrose. Dessa forma, o objetivo principal nesta fase de alimentação é atender ao crescimento complexo, a interação entre os nutrientes, genótipo e meio ambiente.

6. NUTRIÇÃO DE CÃES ADULTOS

O adulto necessita de uma dieta de manutenção, sendo esta equilibrada e capaz de suprir suas necessidades diárias, o que pode ser facilmente suprida por uma ração comercial. Ao mesmo tempo não se devem superar as necessidades diárias para evitar problemas como obesidade. Devem-se levar em consideração as recomendações do fabricante fornecida na embalagem, de acordo com a raça ou tamanho do cão, e

fracionar a porção diária total de alimentos em 2 a 3 refeições diárias.

Para cães, a ampla variação de peso corporal, atividade e estágio fisiológico fazem com que se encontre na literatura diferentes recomendações de energia na dieta, de acordo com as diferentes raças existentes. Para compensar acentuadas discrepâncias, como o peso de um Chiuaua (1 kg) e o peso de um São Bernardo (115 kg), as necessidades energéticas devem ser expressas em relação ao peso metabólico do animal ($PC^{0,75}$).

O NRC (2006) apresenta recomendação para manutenção de cães com atividade física moderada em torno de 130 kcal de EM/kg $PC^{0,75}$ /dia. Esse valor pode variar entre 95-110 kcal de EM/kg $PC^{0,75}$ /dia para cães de companhia com baixa atividade física e cães idosos à até 183-250 kcal de EM/kg $PC^{0,75}$ /dia para cães com alta atividade física, Terriers e Dogues alemães, por exemplo.

7. NUTRIÇÃO DE CÃES IDOSOS

Podemos considerar um cão idoso quando este atinge o terço final da sua expectativa de vida, ou seja, a partir de 5 anos de idade (raças grandes e gigantes) ou a partir de 7 anos de idade (raças pequenas ou médias), segundo Freitas et al. (2006).

Durante o processo de envelhecimento, ocorrem alterações físicas e metabólicas que podem afetar diretamente a nutrição dos animais, levando a maior tendência à obesidade, como por exemplo: dificuldade em sentir o sabor do alimento, redução do olfato, das secreções salivares e gastrintestinais (enzimáticas), problemas bucais que podem prejudicar a mastigação do alimento (HOSKINS et al.,1999).

O principal objetivo de adequar a alimentação dos cães idosos é prolongar e melhorar a qualidade de vida destes. A nutrição de cães senis saudáveis deve ser de fácil digestão e com proteínas de alta qualidade para manter sua massa muscular, pois estes apresentam uma queda na taxa metabólica e redução de necessidades energéticas.

Para a realização de um programa nutricional eficaz para os animais idosos, é necessário classifica-los em quatro grupos: os que mantêm seu peso e condição corporal ideal, aqueles propensos a ganhar peso e obesos, propensos a perder peso e os animais com doença clínica já instalada (HOSKINS et al.,1999). Para esse agrupamento, é necessária uma avaliação completa das condições de saúde, com exames físicos e laboratoriais adequados.

Atualmente, há dietas comerciais específicas no mercado que atendem todas as exigências dessa faixa etária. Se houver alguma enfermidade, uma ração terapêutica deve ser fornecida. Para os idosos, a dica mais importante é: prevenir a obesidade usando um programa de alimentação em quantidades

controladas. Cães alimentados com uma dieta completa e balanceada não precisam de suplementação de vitaminas, minerais ou de carne.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação dos cães atualmente vai além de simplesmente nutrir, sob o ponto de vista metabólico e fisiológico, e sim busca auxiliar na qualidade de vida, melhorando a saúde, reduzindo o risco de doenças e promovendo o bem-estar. Deve-se ofertar aos cães, uma nutrição específica para cada fase de sua vida, com o intuito de suprir as necessidades momentâneas, aumentando assim a sua expectativa de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABINPET – Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. Disponível em <http://www.nutrire.ind.br/?p=noticia&a=2014&b=04&c=abinpet-divulga-dados-consolidados-do-mercado-pet-referentes-a-2013>. Acesso em agosto de 2014.

BLACK, R.E. Micronutrients in pregnancy. **British Journal of Nutrition**, v.85, n.2, p.193-197, 2001. Disponível em : http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FBJN%2FBJN85_S2%2FS0007114501001118a.pdf&code=cb5c0da48551623f3e3ad43a422129d3. Acessado em 08.03.2015

BORGES, F.M.O. **Nutrição e manejo Alimentar de cães na Saúde e na Doença**. Belo Horizonte, Escola de Veterinária da UFMG. 1998. 103p. (Cadernos Técnicos n.23).

CASE, L.P.; CAREY, D.P.; HIRAKAWA, D.A. Nutrição canina e felina: manual para profissionais. Espanha: Harcourt Brace, p.410, 1998.

CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., Cap.29, p. 263- 287 1999.

DUKES, H. H. **Fisiologia dos animais domésticos**. Editado por SWENSON, M. J. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., Cap.4, p. 353-361. 2006

FAHEY, G.C. Research needs companion animal nutrition. In: KVAMME, J.L.; PHILLIPS, T.D. (Eds.) **Pet food technology**. Mt. Morris: Illinois, p.135-140, 2003.

FRANÇA, J. **Alimentos Convencionais versus naturais para cães adultos**. 2009. 93 p. Tese (doutorado). Universidade Federal de Lavras. Disponível em:
http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/4259/1/TESE_Alimentos%20convencionais%20versus%20naturais%20para%20c%C3%A3es%20adultos.pdf Acessado em 08.03.2015

FREITAS, E.P.; RAHAL, S.C.; CIANI, R.B. Distúrbios Físicos e Comportamentais em Cães e Gatos Idosos. **Archives of Veterinary Science**, v. 11, n. 3, p.26-30, 2006. Disponível em :
<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/veterinary/article/view/7423/5319>. Acessado em 08.03.2015

GENARO, R. T. A nutrição dos Cães nas diversas fases da vida. Disponível em:
www.petbr.com.br/A_nutricao_dos_Caes_nas_diversas_fases_da_vida.doc. Acessado em: Outubro de 2013.

HOSKINS, J. D.; GOLDSTON, R. T.; LAFLAME, D.P. Nutrição e distúrbios nutricionais. In: GOLDSTON, R. T.; HOSKINS, J. D.

Geriatrica e gerontologia do cão e do gato. 1 ed. São Paulo: Roca, p.31-50, 1999.

KELLEY, R.L. Factors influencing canine reproduction and nutritional management of the pregnancy bitch. **Canine Reproduction and Health**, p.9-14, 2001.

KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos animais domésticos.** Artmed Editora, Porto Alegre, Vol.2, Cap. 7, p. 15-69, 2004.

McGINNIS, T. **The well dog book.** New York: Handon House, p. 239-267.1991.

MOHRMAN, R. K. **Alimentação de cães: nutrição e criação de cães e gatos.** São Paulo: Purina Alimentos S.A., Cap. 2, p.N-2. 1979.

NACIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient Requirements of Dogs and Cats.** National Academy Press. Washington, 2006, 424p.

SALVE, M.G.C. Obesidade e peso corporal: riscos e consequências. **Movimento & Percepção**, v.6, n.8, p.29-48, 2006. Disponível em:
<<http://portalsaudebrasil.com/artigospsb/obes204.pdf> Acessado em 08.03.2015

SCAPINELLO, C.; MONTÃO RIVERA, N.L.; BORTOLO, M.;
NUNES, A.P.V. Fisiologia da digestão em cães e gatos. In.:
CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, ZOOTEC, 2007,
Londrina, PR. **Anais** ... Londrina:ABZ, 2007. Disponível em:
<http://www.abz.org.br/publicacoes-tecnicas/anais-zootec/minicursos/3576-Fisiologia-Digesto-Ces-Gatos.html>.
Acessado em 08.03.2015.