



# AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE RAÇÕES COMERCIAIS PARA COELHOS E ROEDORES DOMÉSTICOS

Douglas Rorie Tanno<sup>1</sup>, Rainee Cecere<sup>1</sup>, Solange Gomes Colhado Ferreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária, UNICESUMAR, Maringá-PR. Programa de Iniciação Científica da UniCesumar (PIC). douglas.tanno@gmail.com

<sup>2</sup> Orientadora, Mestre, Docente do Curso de Medicina Veterinária, UNICESUMAR

## RESUMO

A procura por pequenos mamíferos exóticos como animais de companhia tem aumentado nos últimos anos, principalmente os roedores e coelhos, devido a sua facilidade de manejo, inteligência e docilidade. Portanto, isso ressalta a importância dos cuidados específicos com a alimentação de cada espécie. O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição de 3 dietas comerciais, as quais possuem indicação para coelhos e pequenos roedores. Baseando-se na análise do rótulo, foram coletadas as informações quanto a indicação e a composição bromatológica de cada ração, incluindo os níveis de proteína bruta, extrato etéreo, fibra bruta, cálcio e fósforo. A partir dos dados coletados, foi feita a comparação dos mesmos com os requisitos nutricionais das espécies nas quais a ração é indicada, incluindo coelhos, porquinhos-da-índia, chinchilas e hamsters-sírios. As dietas denominadas E2 e E3 tiveram seus níveis de extrato etéreo maiores do que as necessidades de gordura para a manutenção de coelhos, a dieta E3 teve carência no nível de fibra bruta para coelhos, porquinhos-da-índia e chinchilas, e todas as dietas tiveram seus níveis de equilíbrio Ca:P acima de 2:1. Portanto, pode-se concluir que todas as dietas analisadas tiveram inconformidades, não suprem as necessidades nutricionais de todas as espécies que são indicadas e podem causar inúmeras enfermidades de origem nutricionais, sendo então as dietas espécie-específicas mais recomendadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Chinchila, Dieta, Hamster, Necessidades Nutricionais, Porquinho-da-índia.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos têm aumentado a procura por pequenos mamíferos como animais de estimação, principalmente os roedores e coelhos. A escolha é feita principalmente pelo fato desses animais apresentarem baixo custo de manutenção e pela sua docilidade, interação e inteligência.

A criação de animais como pets exige uma série de cuidados inerentes a cada espécie e a alimentação representa a maior parte dos custos dos pequenos mamíferos, sendo este o fator que mais limita sua criação como animais de companhia.

Atualmente existe uma série de alimentos destinados aos coelhos e roedores, podendo ser apresentados na forma de ração extrusada, peletizada, mistura de sementes e grãos ou suplementos. Entretanto, as rações extrusadas e peletizadas são as mais utilizadas, pois oferecem os nutrientes de forma homogênea, evitando carências nutricionais por evitar que os animais selecionem os alimentos conforme sua preferência. Devido à grande variedade de produtos comerciais, muitos proprietários acabam escolhendo a alimentação pelo aspecto visual e pelo preço, sem se importar com a composição nutricional. A falta de informação do proprietário quanto ao tipo, qualidade e quantidade de alimento que é oferecido ao animal geralmente causa problemas nutricionais, podendo gerar sérios distúrbios gastrointestinais (TANNO & COUTO, 2015).



No mercado atual, existem rações ditas completas, as quais possuem em sua embalagem a indicação de que podem ser oferecidas a pequenos roedores e coelhos. Porém, tais alimentos podem não satisfazer todas as necessidades nutricionais de todas as espécies de pequenos mamíferos indicadas em seu rótulo, podendo causar distúrbios nutricionais pela carência ou excesso de nutrientes em sua composição.

Os coelhos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*), membros da ordem dos Lagomorfos, são mamíferos estritamente herbívoros e possuem dentes de crescimento contínuo como uma adaptação ao desgaste relacionado aos movimentos diários de mastigação. Devido ao alto teor de fibras na dieta, possuem o trânsito alimentar rápido, excretando as fezes normais de 4 a 5 horas e cecotrofos de 8 a 9 horas após a alimentação. Praticam cecotrofia para recuperar água e nutrientes que não foram digeridos e absorvidos pela primeira passagem no trato gastrointestinal (BROOKS, 2003, QUINTON, 2005, TANNO & COUTO, 2015).

Porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), também conhecidos como cobaias, são roedores estritamente herbívoros que, devido ao hábito de roer continuamente, necessitam de acesso à boa quantidade de feno de capim além da ração peletizada, sendo a extrusada não indicada para a espécie. Pertencem ao grupo de animais que requerem uma fonte exógena de vitamina C, pois apresentam carência da enzima L-gulonolactona oxidase no organismo, a qual é responsável pela síntese da vitamina no organismo, havendo a necessidade de suplementação da vitamina C na dieta ou na água. Além disso, para esses animais, é mais importante a quantidade de volume ingerido do que o teor de calorias ingeridas na dieta, necessitando de cuidados em relação a obesidade (QUINTON, 2005, RIGGS, 2009, TANNO & COUTO, 2015).

Chinchilas (*Chinchilla lanigera*) são roedores que requerem alto nível de fibras em sua dieta, podendo ser explicado devido a sua alimentação natural, que consiste basicamente de vegetais de baixa qualidade, alta abrasividade e alto teor fibroso, originados das montanhas andinas. O consumo de feno é importante para as chinchilas, pois a fibra grosseira estimula os movimentos peristálticos, auxiliando na prevenção de enfermidades digestivas, como estase intestinal, acúmulo de tricobezoares no estômago e o amolecimento das fezes (GIRLING, 2013, TANNO & COUTO, 2015).

Os hamsters são classificados em 24 espécies dentro de cinco gêneros, sendo o hamster-sírio (*Mesocricetus auratus*) uma das espécies mais comumente criada como animal de companhia. São onívoros, ou seja, se alimentam de vegetais, sementes e proteína animal. É recomendável a inclusão de ração extrusada em sua dieta, pois, em dietas baseadas apenas em sementes, podem ocorrer desbalanços nutricionais, devido ao hábito dos hamsters de selecionar as sementes de sua preferência, sendo muitas vezes a semente de girassol, havendo o consumo exacerbado de gordura e carência de outros nutrientes. Diferente dos outros roedores, apenas seus dentes incisivos são elodontes, precisando do desgaste contínuo dos mesmos (QUINTON, 2005, TANNO & COUTO, 2015).

Neste trabalho foram avaliados 3 tipos de rações extrusadas que estão disponíveis no mercado, as quais possuem em sua embalagem indicação para coelhos e pequenos roedores, incluindo porquinhos-da-índia, chinchilas e hamsters-sírios, com o objetivo de analisar a composição nutricional de cada ração e se as mesmas suprem as necessidades nutricionais de todas as espécies que são indicadas.



## 2 MATERIAIS E MÉTODO

Foram selecionadas, de modo aleatório, três dietas extrusadas comerciais para coelhos e pequenos roedores domésticos, as quais foram denominadas de E1, E2 e E3. Com base na análise do rótulo, foram coletadas as informações quanto a indicação e a composição bromatológica de cada ração, incluindo os níveis de proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), cálcio (Ca) e fósforo (P). À partir dos dados fornecidos na embalagem, foi feita a comparação dos mesmos com os requisitos nutricionais das espécies nas quais a ração é indicada, incluindo coelhos e os pequenos roedores mais comuns, como porquinhos-da-índia, chinchilas e hamsters-sírios.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Instrução Normativa nº 30 de 5 de agosto de 2009, artigo 25, parágrafo 3, a indicação de uso deverá ser clara e precisa, descrevendo o objeto do produto, constando a espécie animal, a respectiva categoria e fase a que se destina (BRASIL, 2009). Todas as três rações analisadas neste trabalho apenas indicavam ser destinadas a coelhos e pequenos roedores, destacando apenas alguns deles, deixando confuso se a dieta é adequada ou não à todas as espécies de pequenos roedores existentes, ou somente para as especificadas.

A partir da análise da composição de cada ração e da comparação com as necessidades nutricionais de coelhos e dos pequenos roedores citados, foram constatadas várias discrepâncias, incluindo excessos e carências nos nutrientes. A composição bromatológica indicada no rótulo das três rações está descrita na Tabela 1. Os requisitos nutricionais de coelhos, porquinhos-da-índia, chinchilas e hamsters-sírios estão descritos na Tabela 2.

Tabela 1 - Níveis de proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), cálcio (Ca) e fósforo (P) coletados dos rótulos das três dietas extrusadas analisadas (%)

DIETAS	E1	E2	E3
PB (mín.)	17	17	21
EE (mín.)	3	4	5
FB (mín.)	18	20	7,7
Ca (mín.)	0,8	1,8	0,40
Ca (máx.)	1	0,6	0,95
P (mín.)	0,4	0,5	0,40

Tabela 2 - Necessidades médias recomendadas para cada uma das espécies trabalhadas (%).

Espécies	Coelho	Porquinho-da-índia	Chinchila	Hamster-Sírio
Proteína	12 – 24 <sup>a</sup>	18 – 30 <sup>c</sup>	16 – 20 <sup>a</sup>	15 – 25 <sup>c</sup>
Gordura	2 – 3 <sup>b</sup>	3 – 5 <sup>d</sup>	2 – 5 <sup>a</sup>	3 – 5 <sup>c</sup>
Mín. Fibra	15 – 16 <sup>b</sup>	16 – 18 <sup>c</sup>	15 <sup>a</sup>	-

Fontes: <sup>a</sup>Tanno & Couto, 2015, <sup>b</sup>Cheeke et al. 1987, <sup>c</sup>Anderson, 2003, <sup>d</sup>Tobin, 1996.

A proteína é um dos ingredientes fundamentais na nutrição de animais de companhia, sendo de extrema importância para o crescimento, manutenção do corpo e funcionamento de todos os órgãos pela utilização dos aminoácidos. Ambas dietas E1 e E2 contém 17% de teor de proteína bruta, sendo que a E3 contém 21%. Os níveis de proteína bruta das três rações atendem às necessidades proteicas das quatro espécies



estudadas. É válido lembrar que o excesso de proteína na dieta de coelhos e roedores pode causar problemas renais como nefrite e insuficiência, e a falta de proteína pode levar à desnutrição e caquexia. A síndrome do pelame de algodão pode ocorrer em chinchilas alimentadas com alto nível proteico, ocorrendo a fragilidade e ondulação dos pelos. A carência de proteínas pode causar alopecia em hamsters idosos (TOBIN, 1996, QUINTON, 2005).

O nível de extrato etéreo é o dado equivalente ao teor de gordura presente na dieta, importante principalmente para o fornecimento de energia e ácidos graxos essenciais. Foi constatado 3% de extrato etéreo na dieta E1, 4% na E2 e 5% na E3. As dietas E2 e E3 tiveram os níveis de gordura maior do que o necessário a manutenção de coelhos, porém podem ser ideais para coelhas em lactação. O excesso de gordura na alimentação pode levar à obesidade em todas as espécies, podendo causar pododermatites em coelhos e roedores mantidos em gaiolas, devido ao excesso de peso. Também pode levar a lipidose hepática, devido ao depósito de gordura no fígado (QUINTON, 2005, TANNO & COUTO, 2015).

A fibra bruta é o componente mais importante na dieta de animais herbívoros. O consumo de fibras auxilia no trânsito intestinal, podendo haver impactação devido à carência principalmente em coelhos, chinchilas e porquinhos-da-índia (QUINTON, 2005). A dieta E1 contém o máximo de 18% de teor de fibra bruta, a E2 de 20% e a E3 de 7,7%. A dieta E3 não atendeu aos requisitos de fibras mínimas de coelhos, porquinhos-da-índia e chinchilas, tendo aproximadamente apenas metade do nível de fibras necessárias. Não foram encontrados dados sobre requisitos mínimos de fibras na alimentação de hamsters-sírios na literatura. O baixo consumo de fibras na dieta dessas espécies pode causar, além de constipação e compactação devido à hipomotilidade, problemas dentários como a má oclusão dentária, devido ao baixo desgaste dos dentes na mastigação. Mesmo consumindo dietas extrusadas ou peletizadas com alto teor fibroso, a suplementação com feno e vegetais ainda é recomendada (TANNO & COUTO, 2015, JENKINS, 2003).

A relação de cálcio e fósforo, assim como para a maioria dos animais, é de 2:1 para coelhos e roedores. São minerais essenciais para a manutenção de ossos e dentes, contração muscular, na coagulação sanguínea, na permeabilidade de membrana e para o sistema nervoso (ESTRÁZULAS, 2013). Com base na Tabela 1, pode-se estabelecer o equilíbrio de cálcio e fósforo de cada dieta. A dieta E1 possui o equilíbrio Ca:P entre 2:1 e 2,5:1, a E2 entre 1,2:1 e 3,6:1 e a E3 entre 1:1 e 2,4:1. Com base nos dados, pode-se considerar que todas as dietas, no nível máximo de Ca:P extrapolam os limites permitidos para as espécies, devendo ser utilizadas com cautela. Já no nível mínimo, atingem o ideal, mantendo-se entre 1:1 e 2:1. Níveis de cálcio elevados podem causar distúrbios metabólicos como cálculo renal e calcificação de tecidos moles (VENNEN & MITCHELL, 2009).

## 4 CONCLUSÃO

O uso inadequado de dietas comerciais e a falta de informação dos proprietários podem ocasionar inúmeras afecções, que são causas comuns de atendimento pelos médicos veterinários. Com a crescente demanda por animais exóticos como animais de companhia, os veterinários devem estar aptos a identificar problemas na dieta e saber informar quais as melhores dietas disponíveis no mercado para esses animais.

Apesar de serem indicadas como alimentos completos para coelhos e pequenos roedores, todas as três dietas apresentaram alguma inconformidade, não suprimindo as necessidades nutricionais de todas as espécies para as quais são indicadas. Com base



nisso, pode-se considerar que as dietas indicadas para diversas espécies não são ideais, pois podem apresentar carências ou excessos de nutrientes para determinadas espécies, sendo mais recomendadas as dietas espécie-específicas.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, N. L. Roedores de Estimação. In: BIRCHARD, S. J., SHERDING, R. G. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 2003. p. 1663-1693.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução Normativa nº 30 de agosto de 2009. Estabelece critérios e procedimentos para o registro de produtos, para rotulagem e propaganda e para isenção da obrigatoriedade de registro de produtos destinados à alimentação de animais de companhia. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 7 de agosto de 2009. Seção 1, p. 13.

BROOKS, D. L. Nutrition and Gastrointestinal Physiology. In: QUESENBERRY, K.E., CARPENTER, J.W. **Ferrets, Rabbits, and Rodents: Clinical Medicine and Surgery**. 2nd edition. St Louis: Saunders-Elsevier, p.155-160, 2003.

CHEEKE, P. R., PATTON, N. M., LUKEFAHR, S. D., MICNITT, J. I. **Rabbit Production**. Interstate Printers & Publishers, Inc., Danville, Illinois, 1987.

ESTRÁZULAS, M. Avaliação de dietas comerciais para roedores domésticos. 2013.

GIRLING, S. J. Small Mammal Nutrition. **Veterinary Nursing of Exotic Pets**. 2nd edition, West Sussex: Blackwell Publishing, cap. 4, p. 49-58, 2013.

QUINTON, J. F. Novos Animais de Estimação - Pequenos Mamíferos, 1.ed., São Paulo: Roca, p.156-161, 264-265, 165-176, 2005.

JENKINS, J. R. Gastrointestinal Diseases. In: QUESENBERRY, K.E., CARPENTER, J.W. **Ferrets, Rabbits, and Rodents: Clinical Medicine and Surgery**. 2nd edition. St Louis: Saunders-Elsevier, p.161-171, 2003.

RIGGS, S. M. Guinea Pigs. In: MITCHELL, M., TULLY, T. **Manual of Exotic Pet Practice**. St Louis: Saunders-Elsevier, p.456-470, 2009.

TANNO, D. R., COUTO, E. P. Estudo Retrospectivo das Principais Afecções Gastrointestinais em Roedores e Lagomorfos em uma Clínica Veterinária de São Paulo, Brasil. **Nosso Clínico**, v. 1, p. 1, 2015.

TOBIN, G. Small pets - food types, nutrient requirements and nutritional disorders. In: KELLY, N. C., WILLS, J. M. **Manual of companion animal nutrition & feeding**. Iowa: BSAVA, 1996. p. 208-225.

VENNEN, K. M., MITCHELL, M. Rabbits. In: MITCHELL, M., TULLY Jr, T. N. **Manual of Exotic Pet Practice**. St Louis: Saunders-Elsevier, p.375-405, 2009.