

Estudo retrospectivo das principais afecções **GASTROINTESTINAIS**



FOTO: ERICA COUTO

Figura 1: Má oclusão dentária com crescimento exacerbado de incisivos em porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*)

Douglas Rorie Tanno
(douglas.tanno@gmail.com)
Graduando de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Maringá

Erica P. Couto*
(ericavet@uol.com.br)
M.V., Mestranda em Medicina e Bem-Estar - UNISA; Pós-Graduada em Clínica de Animais Silvestres; Consultório de Animais Silvestres Tukan

* Autora para correspondência

em roedores e lagomorfos em uma clínica veterinária de São Paulo, Brasil

“Retrospective study of the main gastrointestinal disorders in rodents and lagomorphs, in a veterinary clinic of São Paulo, Brazil”

“Estudio retrospectivo de los principales trastornos gastrointestinales en roedores y lagomorfos, en una clínica veterinaria de São Paulo, Brasil”

RESUMO: Os animais silvestres têm ganhado cada vez mais espaço no mercado pet, aumentando de forma consequente, a presença dos mesmos na rotina clínica veterinária. Roedores e lagomorfos são comumente adquiridos como animais de companhia por sua docilidade, entretanto, a criação destes animais muitas vezes é realizada de forma inadequada pela falta de informação dos proprietários, podendo desencadear diversas enfermidades, como distúrbios gastrointestinais, principalmente devido ao manejo incorreto. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo descrever e demonstrar as principais afecções gastrointestinais ocorridas em roedores e lagomorfos através do estudo retrospectivo dos atendimentos de uma clínica veterinária e em domicílios na região metropolitana de São Paulo, no período de fevereiro 2006 a janeiro de 2014.

Unitermos animais silvestres, distúrbios gastrointestinais, estudo retrospectivo.

ABSTRACT: Wild animals have gained more and more place in pet business, increasing consequently their presence in veterinary medicine. Rodents and lagomorphs are commonly purchased as pets due to their docility and hardiness, however, the creation of these animals is often performed inadequately by the lack of information of the owners, which can trigger various diseases such as gastrointestinal diseases, mainly due to mishandling. Therefore, this article aims to describe and demonstrate the main gastrointestinal disorders occurring in rodents and lagomorphs through a retrospective study of the clinical cases of a veterinary clinic and households in the metropolitan region of São Paulo, from February 2006 to January 2014.

Keywords: wild animals, gastrointestinal diseases, retrospective study

RESUMEN: Los animales salvajes han ganado cada vez más espacio en el mercado de mascotas, lo que aumenta su presencia en la medicina veterinaria. Los roedores y lagomorfos se compran comúnmente como animales domésticos por su docilidad y rusticidad, sin embargo, la creación de estos animales se realiza a menudo de manera inadecuada por la falta de información de los propietarios, lo que puede desencadenar diversas enfermedades tales como trastornos gastrointestinales, principalmente debido a un mal manejo. Así, el presente artículo tiene como objetivo describir y demostrar los principales trastornos gastrointestinales que se producen en los roedores y lagomorfos a través del estudio retrospectivo de los casos clínicos de una clínica veterinaria y hogares en la región metropolitana de São Paulo, entre febrero de 2006 y enero de 2014.

Palabras clave: animales salvajes, trastornos gastrointestinales, estudio retrospectivo.

1. INTRODUÇÃO

O sistema gastrointestinal possui a função de quebrar partículas de alimentos, física ou quimicamente, em uma forma adequada para haver a absorção pelo epitélio intestinal, disponibilizando moléculas provenientes do alimento digerido na corrente sanguínea para subsequente utilização em processos metabóli-

cos. Porém, junto à sua vital utilização existem incontáveis enfermidades que podem afetar o trato gastrointestinal superior, inferior ou ambos, prejudicando suas funções de apreensão, digestão e absorção. As causas podem ser variáveis, incluindo fatores genéticos, nutricionais, fisiológicos, psicogênicos e de manejo. Devido a grande variedade de espécies de animais, existem

inúmeros tipos de dieta específicos, adequados à fisiologia de cada espécie^{1,2,3}.

A ordem Rodentia é a maior ordem, em número de espécies, entre os mamíferos, incluindo espécies como os porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), chinchilas (*Chinchilla lanigera*), hamsters-sírios (*Mesocricetus auratus*) e chineses (*Cricetulus griseus*)⁴.

Os caviomorfos (porquinhos-da-índia e chinchilas) são herbívoros e apresentam o comportamento de cecotrofia. Possuem trato digestivo longo quando comparado ao de outros roedores e seu trânsito digestivo é lento, podendo demorar de 13 a 30 horas até uma semana. Sua digestão é adaptada ao consumo de alimentos com pouco valor energético e de alta concentração de celulose. O ceco, principal órgão que digere a celulose, possui grande volume. A microbiota do trato digestivo é composta por baixa população de bacilos gram-negativos, como *E. coli*, e por grande concentração de bactérias anaeróbicas gram-positivas, como *Lactobacillus* spp. e alguns cocos⁵.

A ordem dos Lagomorfos abriga tanto os coelhos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*) quanto lebres (gêneros *Lepus*, *Caprolagus* e *Pronolagus*). São estritamente herbívoros e também possuem dentes com crescimento contínuo como uma adaptação ao desgaste relacionado aos movimentos de mastigação diários. Devido ao alto teor de fibras na dieta, possuem trânsito alimentar rápido, durando cerca de 1,5 hora. Praticam a cecotrofia para recuperar água e alimentos que não foram digeridos^{5,6}.

O presente trabalho tem como objetivo descrever e demonstrar as principais afecções gastrointestinais em roedores e lagomorfos através do estudo retrospectivo dos atendimentos de uma clínica veterinária e em domicílios na região metropolitana de São Paulo, no período de fevereiro 2006 a janeiro de 2014.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*)

Os porquinhos-da-índia são roedores herbívoros que necessitam de quantidades consideráveis de verduras e legumes na dieta. As rações comerciais com cerca de 20% de proteína e 16% de fibras são as mais recomendadas para a espécie. Devido ao hábito de roer continuamente, necessitam de acesso à boa quantidade de feno de capim. A inapetência é comum em porquinhos-da-índia. É um sintoma pouco específico que pode ser causado por enfermidades de diversas origens, desde odontológicas, estresse, até doenças gastrointestinais. A lipidose hepática pode ser gerada se a anorexia persistir por mais de 2-3 dias, devido ao aumento da taxa de metabolização de gordura pelo fígado^{5,7}.

Pertencem ao grupo de animais que requerem uma fonte exógena de vitamina C, pois apresentam carência da enzima L-gulonolactona oxidase, na qual é responsável pela síntese da vitamina no organismo. Portanto, deve ser incorporada à dieta ou suplementada⁸.

São comuns os casos de hipovitaminose C nos porquinhos-da-índia, sendo caracterizados por má oclusão dentária, pelame de consistência rígida, alopecia, debilidade muscular, aumento do tempo de cicatrização de feridas, suscetibilidade a infecções, dores articulares, bruxismo, anorexia e até hemorragias gengivais, subcutâneas e morte^{8,9,7}.

Fraturas de incisivos não são incomuns nos porquinhos-da-índia (**Figura 2**). Devido ao crescimento contínuo dos dentes, a má oclusão dentária é muito frequente, sendo caracterizada pelo

crescimento exacerbado dos dentes, impedindo o fechamento correto da boca. A queixa mais frequente quando o animal é levado ao veterinário é de anorexia, causada pela dificuldade de mastigação, e a má oclusão é diagnosticada, na maioria das vezes, em um estágio avançado. Além da anorexia, pode haver perda de peso, ptialismo, sialorréia, crescimento exacerbado de incisivos (**Figura 1**), abscessos faciais (**Figura 3**) associados a infecções na base dos dentes, exoftalmia, lesões linguais e em cavidade oral, e descargas oculares^{5,9}.

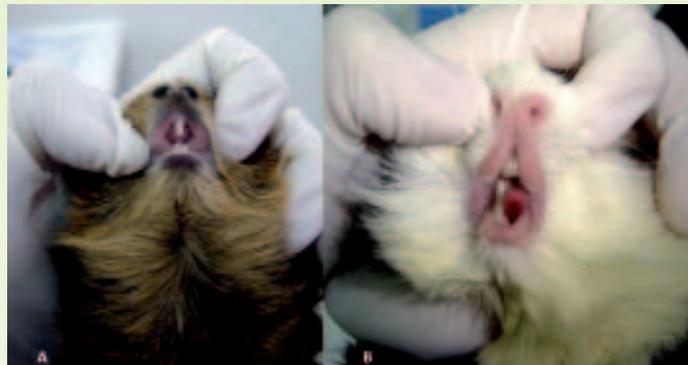


Figura 2: A - Fratura de incisivo superior em porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*). B - Fratura de incisivo inferior em porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*)



Figura 3: A e B - Abscesso em face de porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*)

A má oclusão dentária pode ocorrer em decorrência da falta de desgaste dentário, muitas vezes devido à alimentação incorreta, pois rações comerciais não são abrasivas o suficiente para causar certo desgaste, necessitando de alimentos com alto teor de fibras, como o feno. Outras causas como predisposição genética e falta de vitamina C devem ser levadas em conta^{11,5,9}.

Na má oclusão em roedores, os dentes pré-molares e molares maxilares possuem crescimento exacerbado lateral em direção às bochechas, enquanto os mandibulares crescem na direção medial em direção à língua. Além da formação das pontes dentárias, a má oclusão dos pré-molares e molares podem promover um desvio ventro-rostral da mandíbula e predispor a má oclusão secundária dos dentes incisivos^{12,9}.

O diagnóstico clínico da má oclusão dentária nos roedores em geral é feito pela análise do histórico clínico do animal revelado pelo proprietário, sendo caracterizado por apatia, seletividade de alimentos ou em estágio avançado de anorexia⁷.

A abertura bucal dos roedores é menor do que a dos carnívoros, porém, podem ser feitos exames na cavidade oral com o uso de um espelho nasal, vaginal ou otoscópio, (muitas vezes necessitando que o animal seja contido quimicamente) podendo revelar pontes dentárias acima da língua proporcionada pelo

crescimento dos primeiros pré-molares inferiores na direção do centro, alargamento e diminuição da mandíbula relacionado com a redução dos espaços interdentais e estreitamento do côndilo mandibular, além do crescimento anormal dos dentes jugais superiores em direção ao exterior^{12,9,13,7}.

O exame radiográfico é necessário para estabelecer um diagnóstico definitivo e instituir um protocolo de tratamento. O posicionamento lateral, ventro-dorsal e rostro-caudal são os mais utilizados, sendo a vista rostro-caudal e lateral (**Figura 4 e 5**) as mais informativas. O tratamento consiste no corte dos dentes com micro-retíficas para evitar a fragmentação ou quebra do dente, sendo feito junto com a anestesia geral. Também se deve alterar a dieta do animal, adicionando alimentos mais fibrosos e abrasivos, como vegetais e legumes ricos em sílica, celulose e lignina^{12,9,13}.

Figura 4: Imagem radiográfica dorso ventral de um porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*) apresentando discretas áreas amorfas radiopacas, em sobreposição à região zigomática



IMAGEM: PROVET ARATÁS

Figura 5: Imagem radiográfica latero-lateral de um porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*) apresentando alongamento das coroas de reserva dos dentes posteriores, superiores e inferiores



IMAGEM: PROVET ARATÁS

Os porquinhos-da-índia dificilmente manifestam diarreia, porém quando apresentam são causadas geralmente por enterotoxemia devido ao desequilíbrio na microbiota intestinal por tratamentos a base de antibióticos inadequados ou por tempo prolongado, ou consumo de vegetais frios ou estragados. Outras causas de diarreia podem ser a salmonelose, coccidiose, doença de Tyzzar (causada pelo *Clostridium piliforme*), yersiniose e criptosporidiose podem ocorrer em animais idosos, jovens ou submetidos a estresse contínuo. Infecções por nematoides podem ocorrer, raramente gerando sinais clínicos^{5,14,15}.

Devido à longa duração do trânsito digestivo, a estase digestiva é comum nesses animais, causada principalmente pela dieta com baixo teor de fibras e pouco hidratada, como mistura de sementes, grãos e cereais. Também pode ser originado por uma obstrução secundária ao aumento de algum órgão abdominal ou linfonodo. Há diminuição significativa na defecação, acompa-

nhada de espasmos dolorosos devido ao acúmulo de gás abdominal levando o animal ao estresse, acarretando em anorexia. O diagnóstico final se dá pelo exame radiográfico, verificando um acúmulo de material envolto por um halo de gás no ceco ou estômago, indicando uma interrupção do trânsito gastrointestinal. O tratamento deve ser rápido, pois há grande risco de morte, necessitando de aquecimento, analgesia, reidratação, suporte nutricional e tratamento dos espasmos gastrointestinais⁵.

2.2. Chinchila (*Chinchilla lanigera*)

Chinchilas possuem um trato gastrointestinal longo e um ceco saculado. Requerem altos níveis de fibra que podem ser explicados por sua dieta natural, composta principalmente de vegetais com baixa qualidade, de alta abrasividade e de alto teor de fibra, adaptados às altas altitudes das montanhas andinas. É recomendado que 30-50% da dieta das chinchilas seja composta de feno. Rações peletizadas com cerca de 16-20% de proteína, 2-5% de gordura e 15-35% de fibras^{10,16}.

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 tricobezoaes no estômago e o amolecimento das fezes. Alterações no pelame de chinchilas podem ser observadas quando alimentadas com dietas muito proteicas, deixando o pelo fraco e ondulado, conhecido como síndrome do pelame de algodão^{5,17}.

Torções intestinais, intussuscepções e impactação de ceco podem ocorrer em chinchilas em casos crônicos de constipação ou de gastroenterite. Podem ser diagnosticados radiograficamente pela presença de alças intestinais distendidas preenchidas com gás. Os animais, na tentativa de aliviar a dor abdominal, podem sentar-se debruçados, se manter esticados, ou até praticar tricofagia (**Figura 6**). Intussuscepções e torções requerem tratamento cirúrgico, enquanto que enema pode ser realizado em casos de impactação¹⁰.

Chinchilas também são predispostas a desenvolverem má oclusão dentária, podendo apresentar epífora, descarga nasal, tricofagia, sialorreia e disfagia. Quando ocorrem infecções secundárias nas lesões bucais, a saliva se torna purulenta e fétida (**Figura 7**). A falta de desgaste dentário é a principal causa de

Figura 6: Áreas alopecicas em membros posteriores em chinchila (*Chinchilla lanigera*), sugestivo de tricofagia

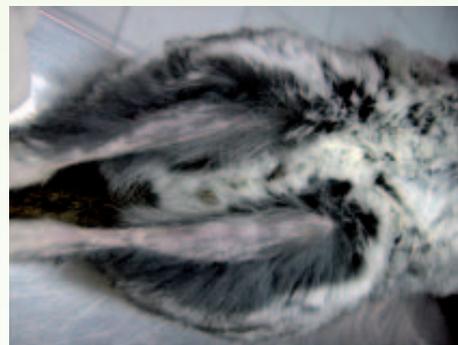


FOTO: ERICACOUTO

Figura 7: Crescimento exacerbado de incisivos levando à lesão bucal com presença de conteúdo purulento e odor fétido em chinchila (*Chinchilla lanigera*)



FOTO: ERICACOUTO

má oclusão nesses animais. Nas chinchilas o crescimento exacerbado ocorre principalmente nos incisivos (**Figura 8 e 9**) e molares, podendo penetrar no osso da órbita ocular e levar ao sinal clínico de olho lacrimajante. Muitas vezes a má oclusão em chinchilas pode progredir para uma intrusão apical no alvéolo dentário, e geralmente o quadro é irreversível, porém o eixo maxilar ou mandibular sofre remodelamento permitindo um estado de rigidez. O diagnóstico e o tratamento devem ser feito similarmente ao dos outros roedores citados^{18,12,5}.

Figura 8:
Crescimento exacerbado de incisivo inferior em chinchila (*Chinchilla lanigera*)



FOTO: ERICA COUITO



FOTO: ERICA COUITO

Figura 9: Desvio e crescimento exacerbado de incisivos em chinchila (*Chinchilla lanigera*)

O timpanismo é uma ocorrência comum, principalmente em fêmeas lactantes, causado principalmente pela alteração brusca na alimentação, inflamação intestinal e excesso de alimentação, sendo caracterizado pelo aumento de volume abdominal e pela dor à palpação. O tratamento do timpanismo consiste na descompressão estomacal pelo uso de sonda gástrica. A constipação é muito presente em chinchilas com a dieta composta de alto teor proteico e de carboidratos, e pobre em fibras. Pode-se tentar corrigir os sinais fornecendo alimentos ricos em água, como maçã, cenoura ou alface, todos em pouca quantidade, restringindo cereais e frutas secas. Também pode ocorrer diarreia devido à alimentação inadequada e enterotoxemia devido a um tratamento inadequado com antibióticos^{9,5,18}.

2.3. Hamster-sírio (*Mesocricetus auratus*) e Hamster-chinês (*Cricetulus griseus*)

Os hamsters são onívoros e possuem o estômago dividido em duas partes distintas, o pró-ventrículo e o ventrículo, que são separadas por uma parede central. O pró-ventrículo é recoberto por uma mucosa queratinizada e como no rúmen, apresenta pH alto e contém microrganismos. Já o ventrículo é o estômago glandular, contendo glândulas digestivas⁵. O hamster se diferencia também pela presença de sacos musculares malares desenvolvidos e bolsas malares, nas quais armazena e prende seu alimento e filhotes⁹.

As rações peletizadas especializadas para hamsters devem conter cerca de 16% de proteína e 4-5% de lipídeos. Porém, em períodos de crescimento ou de reprodução, a quantidade proteica oferecida deve ser elevada^{5,19,9}.

Diferente de outros roedores, apenas os dentes incisivos dos hamsters são elodontes, podendo ser alvo de má oclusão dentária. Os dentes incisivos inferiores se acomodam atrás dos incisivos superiores na direção do palato e acabam penetrando diretamente na região palatina e, conseqüentemente, a apreensão dos alimentos fica prejudicada ou impossibilitada, dependendo do estágio do quadro. O diagnóstico é similar ao feito nos outros roedores já citados, com o auxílio de exames radiográficos e exame minucioso da cavidade oral do animal. O tratamento também é similar, seccionando os dentes regularmente e em alguns casos, fazendo a extração dos incisivos^{13,9}.

Fraturas dentárias também são comuns em hamsters, podendo predispor à má oclusão dentária. Em geral, ocorre a fratura na região da gengiva, podendo levar a um abscesso dentário provocado por infecções bacterianas nas raízes dos dentes, necessitando da remoção cirúrgica dos abscessos e dos dentes responsáveis¹³.

As doenças gastrointestinais são mais comuns em filhotes no período de desmama. Pode ocorrer uma diarreia aquosa, podendo ser observado umedecimento na região perianal dos animais devido a uma ileíte, podendo ser causada pela bactéria *Lawsonia intracellularis*. Os animais doentes podem apresentar pelos eriçados, anorexia, letargia e principalmente diarreia profusa acompanhada de desidratação. Também podem adotar postura em arco devido à dor abdominal. Espessamento de alças intestinais pode ser constatado por palpação abdominal. Outros agentes etiológicos que provocam ileíte proliferativa em hamsters podem ser *Campylobacter jejuni* e *Desulfovibrio* sp. Outra causa de enterite em hamsters pode ocorrer devido a uma enterotoxemia secundária ao uso inadequado de antibióticos, desequilibrando a microflora intestinal do animal, favorecendo a proliferação de *Clostridium difficile*^{5,19,18}.

2.4. Coelho (*Oryctolagus cuniculus*)

Os coelhos são herbívoros, têm grande capacidade de absorção de energia a partir das fibras presentes na dieta por combinar uma fermentação cecal eficiente com práticas de cecotrofia. A cecotrofia é caracterizada pelo consumo de cecotrofos, que são fezes adocicadas de conteúdo cecal recobertas por muco, composto por aminoácidos, ácidos graxos e vitaminas do complexo B e K. O consumo dos cecotrofos (**Figura 10**) tem como função o reaproveitamento de nutrientes que não foram absorvidos pela primeira passagem do alimento pelo trato digestivo.

Figura 10: Presença de fezes e cecotrofos de coelho (*Oryctolagus cuniculus*)

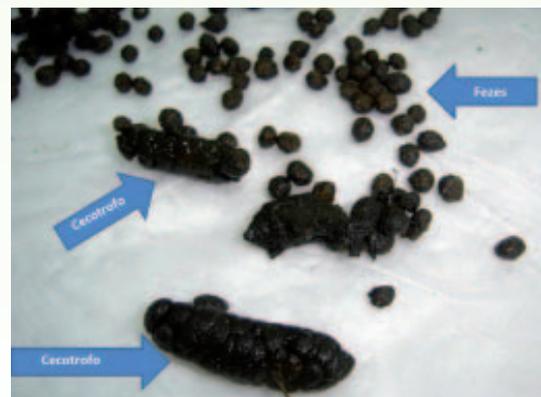


FOTO: ERICA COUITO

O trânsito digestivo é rápido quando comparado a outros herbívoros, suas fezes duras são excretadas 4 a 5 horas após a alimentação, já os cecotrofos são eliminados 8 a 9 horas após a ingestão do alimento. Em geral, os cecotrofos são eliminados durante a noite^{20,5,21}.

Rações peletizadas comerciais devem conter cerca de 12% até 24% de proteína e mais de 16% de fibras para evitar anorexia e diarreia. Uma boa ração deve conter cerca de 1.000-1.500UI de vitamina D/kg e uma relação Ca:P de 1:2. A ingestão de feno é indispensável para um coelho, pois é uma fonte de fibras necessárias para o funcionamento correto do intestino e sua mastigação contribui ao desgaste correto dos dentes do animal. Deve-se evitar o consumo excessivo de alfafa, pois a mesma é rica em cálcio e pode predispor a cálculos renais e calcificação de tecidos moles. As verduras também devem ser adicionadas à dieta diariamente, pois além de fornecer grande teor de fibras e vitaminas, também auxiliam na hidratação do conteúdo digestivo, favorecendo a fermentação cecal. Legumes e verduras muito ricos em água, como abobrinha, pepino e alface devem ser evitados, pois podem levar a diarreia. As frutas devem ser consumidas com moderação, pois além do alto teor de água, são facilmente fermentáveis, levando a acúmulo de gases^{22,5,6}.

Coelhos possuem um estômago relativamente pequeno, com lúmen não distensível e o esfíncter pilórico e cardíaco bem desenvolvido. A ausência do reflexo de êmese junto ao comportamento de se auto-lamberem, ocasiona em uma alta incidência de tricobezoares (**Figura 11, 12, 13 e 14**), especialmente quando são alimentados com uma dieta com baixa concentração de fibras, resultando em hipomotilidade estomacal crônica. Os tricobezoares podem obstruir o esfíncter pilórico ou parte do intestino delgado, gerando grande acúmulo de gases e estase. O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos, histórico da alimentação do paciente, palpação abdominal e radiografias, onde são encontradas alças intestinais distendidas por gases²³.

A síndrome de estase íleo-gástrica é comum em coelhos e é caracterizada por anorexia, ausência ou diminuição na produção de fezes, e dilatação estomacal, podendo estar preenchido com pelos. Em geral, a estase íleo-gástrica está relacionada com uma dieta de alta quantidade de carboidratos e pouca fibra, estresse, falta de exercícios, ou tricobezoar. O consumo de água também é afetado. O animal pode se encontrar alerta ou deprimido, dependendo da cronicidade do quadro e da desidratação. Pode-se, por meio da palpação abdominal cranial, identificar uma massa rígida (estômago congesto). Também pode ser iden-

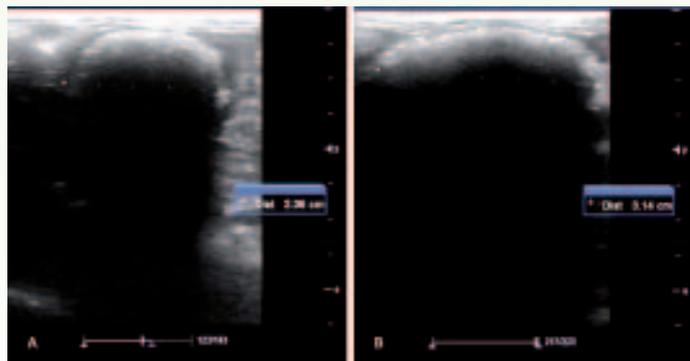


Figura 11: A - Imagem ultrassonográfica em corte transversal de segmento intestinal de coelho com conteúdo ecogênico sugestivo de tricobezoar. B - Imagem ultrassonográfica em corte longitudinal de segmento intestinal de coelho com conteúdo ecogênico sugestivo de tricobezoar

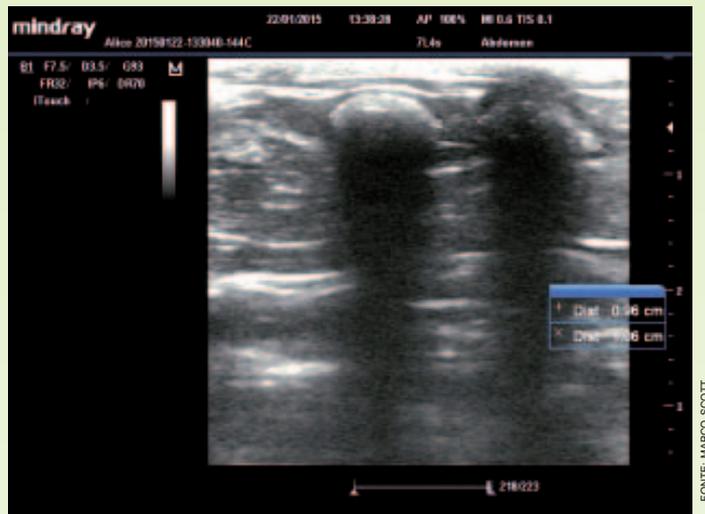


Figura 12: Imagem ultrassonográfica em corte longitudinal de segmento intestinal de coelho com duas estruturas ovaladas ecogênicas produtoras de sombra acústica, sugestivas de tricobezoar

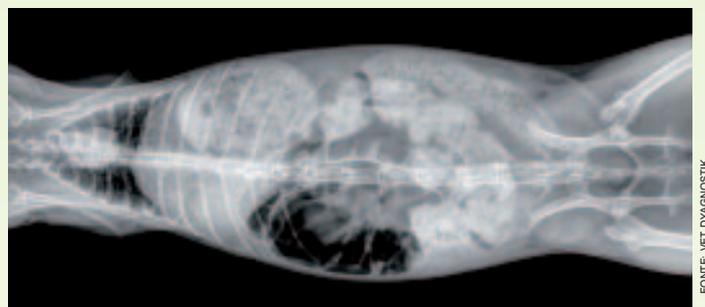


Figura 13: Imagem radiográfica ventro dorsal sugerindo processo obstructivo em alça intestinal de coelho

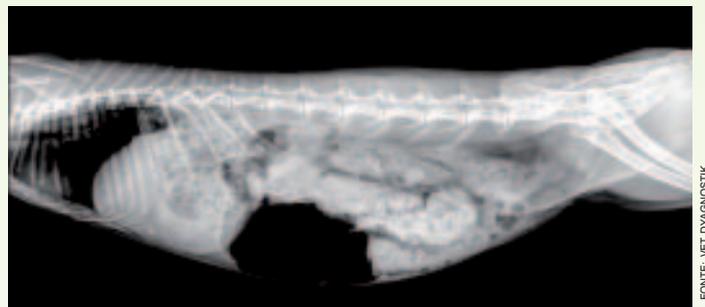


Figura 14: Imagem radiográfica latero lateral sugerindo processo obstructivo em alça intestinal de coelho

tificada distensão abdominal em ceco, colo, além do estômago por meio radiográfico. Similar à estase íleo-gástrica, a estase íleo-cecal é causada por desequilíbrio alimentar ou estresse, induzindo uma menor motilidade no ceco e no cólon. Os sintomas são comuns com os do íleo-gástrico, porém, os espasmos digestivos podem gerar mais dor abdominal, onde o animal pode responder com prostração ou ranger de dentes. O diagnóstico deve ser feito da mesma maneira que na estase íleo-gástrica, sendo o exame radiográfico o diagnóstico principal, podendo também ser utilizado o ultrassom. O tratamento para ambas as enfermidades consiste na administração de fluidos parenterais, alimentação forçada, reidratação do conteúdo estomacal e estimulação da motilidade gastrointestinal com alimentos ricos em fibras^{23,5}.

Os coelhos são predispostos às enterites a partir de diversas origens, principalmente devido ao desequilíbrio da sua microbiota intestinal, como por colibacilose, clostridiose, doença de Tyzzer (causada pelo *Clostridium piliforme*), coronavírus e

FONTE: MARCO SCOTT

FONTE: VET DYAGNOSTIK

FONTE: VET DYAGNOSTIK

FONTE: MARCO SCOTT

rotavírus. Uma dieta pobre em fibras e rica em glicídios pode ocasionar em fezes moles crônicas, onde há um acúmulo de fezes amolecidas na região perianal. Estas fezes amolecidas correspondem a cecotrofos não ingeridos. A não ingestão dos cecotrofos pode ser causada por produção excessiva de cecotrofos, composição anormal dos mesmos, alteração nervosa, obesidade e má oclusão dentária. Em coelhos estressados, pode ocorrer a coccidiose, na qual é causada por *Eimeria*. A raça de coelho anão aparenta ser resistente à doença, porém, quando manifesta a doença, há alta taxa de mortalidade⁵.

A má oclusão dentária é uma das principais enfermidades que acometem coelhos, podendo ter origem alimentar, genética, traumática e metabólica. A de causa alimentar ocorre devido ao mau desgaste dos dentes, sendo indicada a adição de feno de capim e vegetais à dieta para aumentar a abrasão na mastigação. No entanto, a de causa genética ocorre principalmente nos coelhos anões, pois os mesmos apresentam prognatismo, onde os incisivos mandibulares são mais rostrais em relação aos maxilares, havendo crescimento excessivo de ambos incisivos. A de causa traumática ocorre devido a fraturas cicatrizadas no maxilar dos coelhos jovens, ocasionando em alterações durante o desenvolvimento dos dentes. Porém, a de causa metabólica ocorre em quadros de hipocalcemia, onde há a retirada de cálcio dos ossos, podendo alterar a posição dos dentes^{5,23,11}.

Nos casos de má oclusão dos dentes incisivos (**Figura 15, 16 e 17**), os incisivos superiores se projetam para o interior da cavidade oral em direção ao palato, enquanto os incisivos inferiores se voltam para frente, se separando uns dos outros. Porém, características de lateralidade também foram relatadas. Como tratamento, pode ser feito o corte ou desgaste dos dentes afetados ou a extração dos incisivos, pois os coelhos têm a habilidade de se adaptar, apreendendo o alimento com os lábios. Já a má oclusão dos dentes molares (**Figura 18**) é caracterizada principalmente por ptialismo na região do queixo devido à sialorréia. Os dentes superiores podem se projetar para a lateral, penetrando na mucosa jugal, e os dentes inferiores podem crescer para a região medial até provocar ferimentos sobre as laterais da língua. O tratamento da má oclusão molar consiste no desgaste regular dos dentes, e se houver frequentes recidivas, a extração dos dentes responsáveis é uma opção. Outro tratamento importante para os casos de má oclusão nos coelhos é a mudança da dieta, incluindo alimentos mais abrasivos para o desgaste dos dentes^{13,12}.



Figura 15: Crescimento exacerbado de incisivos em coelho (*Oryctolagus cuniculus*)

Figura 16: Crescimento exacerbado de incisivos inferiores em coelho (*Oryctolagus cuniculus*)



FOTO: ERICA COUTO



FOTO: ERICA COUTO

Figura 17: Má oclusão dentária em coelho (*Oryctolagus cuniculus*)

Figura 18: Imagem radiográfica posição latero-lateral apresentando má oclusão dentária em coelho (*Oryctolagus cuniculus*)



FONTE: NÚCLEO VETERINÁRIO DIAGNÓSTICO

3. OBJETIVO

O objetivo é avaliar a ocorrência de distúrbios gastrointestinais de animais de companhia das ordens Rodentia e Lagomorpha em uma clínica veterinária e em domicílios na região metropolitana de São Paulo, no período de fevereiro de 2006 à janeiro de 2014.

4. MATERIAIS E MÉTODO

Para a avaliação de distúrbios gastrointestinais em roedores e lagomorfos em uma clínica veterinária e em domicílios na região metropolitana de São Paulo, foi realizado um levantamento dos dados de fichas cadastrais dos animais atendidos nesta clínica veterinária e em domicílios no período de fevereiro de 2006 à janeiro de 2014, totalizando em 84 ocorrências, onde 44 casos ocorreram em coelhos (*Oryctolagus cuniculus*), 20 em porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), 13 em chinchilas (*Chinchilla nalgiera*), 4 em hamsters sírios (*Mesocricetus auratus*) e 3 em hamsters chineses (*Cricetulus griseus*) de idades variadas incluindo ambos os sexos. Todos os animais foram submetidos à anamnese, exame clínico e físico, sendo solicitados exames complementares para todos os animais, como exames coproparasitológicos.

5. RESULTADOS

Dos 84 animais atendidos com distúrbios gastrointestinais, 34,52% (29) apresentavam queixa primária de anorexia, 25% (21) de diarreia, 27,38% (23) com problemas odontológicos, 7,14% (6) de constipação e 5,95% (5) de casos de parasitismo assintomático.

Dentre os pacientes com anorexia, 44,82% demonstraram acúmulo de gás em alças intestinais, 13,79% com presença de tricobezoar, 10,34% de problemas dentários com ausência de aumento de acúmulo de gás abdominal, 3,44% de parasitismo por *Giardia* sp., 3,44% de acúmulo de alimento na bolsa jugal, 3,44% de presença de sedimentos em vesícula urinária e 20,68% de anorexia sem causa aparente. Os casos de diarreia foram diagnosticados como 9,52% de incidência de coccidiose, 4,76% de *Giardia* sp., 4,76% de colibacilose, 4,76% de colibacilose junto a pasteurelose, e 76,19% de diarreia sem origem infecciosa. Dentre os animais com constipação, 33,33% continham obstrução por ingestão de corpo estranho, 33,33% continham acúmulo de gases em alças intestinais sem causa definida, 16,66% com estase intestinal, 16,66% sem causa aparente. Os casos de parasitismo assintomático foram decorrentes por 40% de parasitismo por protozoários, 40% por coccídeos e 20% por nematódeos. Dos animais com problemas odontológicos, 21,73% se encontravam com crescimento exacerbado dos dentes incisivos superiores, 13,04% com crescimento de dentes incisivos inferiores, 4,34% com crescimento de dentes pré-molares, 4,34% com crescimento de molares, 17,39% com fraturas de dente incisivo superior, 17,39% com abscessos faciais (**Figura 19**), 4,34% com odor fétido na cavidade oral, 13,04% com secreção ocular uni ou bilateral e 4,34% com presença de corpo estranho entre os dentes.

Figura 19:
Abscesso facial
drenando caseo
em coelho
(*Oryctolagus
cuniculus*)



FOTO: ERICA COUITO

6. DISCUSSÃO

Anorexia, diarreia e constipação são manifestações inespecíficas para doenças, porém, são os sinais clínicos mais presentes nos roedores e lagomorfos. Tais sinais também podem sugerir alterações em outros órgãos, como em casos de pneumonia, insuficiência renal e neoplasias^{10,24}.

Vennen & Mitchell (2009) apontam que anorexia, letargia, diarreia, pequenas fezes secas (**Figura 20**) ou ausência das fezes, queda de pelo, e presença de massa firme palpável no abdome são achados comuns causados por doenças nutricionais, principalmente pela dieta imprópria, como em casos de estase, podendo ser observado com o presente trabalho, onde 58,62% dos animais com anorexia apresentavam uma massa abdominal palpável, sugestivo de acúmulo de gases em alças intestinais. Fo-



Figura 20:
Diferença
de formato
de fezes de
coelho
(*Oryctolagus
cuniculus*)

FOTO: ERICA COUITO

ram coletadas informações sobre a dieta de cada animal atendido e foi constatado que 72, 41% dos animais consumiam frutas de 1 a 3 vezes por semana. A grande porcentagem de animais que consomem frutas regularmente pode ser um fator importante na formação e no acúmulo de gases no abdome, por ser altamente fermentável, causando dor e manifestando a anorexia.

A coccidiose, de acordo com Pakandl (2009), é comum em roedores e coelhos, causada principalmente pela *Eimeria* sp. tendo prevalência em 9,52% dos quadros de diarreia. Os casos de diarreia sem origem infecciosa podem ser causados por situações de estresse ou por mudanças bruscas na alimentação.

Dietas com baixo teor de fibras podem favorecer a constipação devido à diminuição da motilidade intestinal, podendo levar ao quadro de estase. Dentre os casos de constipação, 100% dos animais se alimentavam de frutas de 1 a 3 vezes por semana, além da ração, favorecendo, novamente, o acúmulo de gases devido à fermentação bacteriana e a constipação.

De acordo com Cardoso et al. (2010) e Verstraete & Osofsky (2005), as afecções odontológicas mais comuns nesses animais são os casos de má oclusão, seguidos de fraturas dentárias, sendo confirmado no levantamento, onde 43,45% dos casos odontológicos atendidos envolviam má oclusão dentária e 17,39% fraturas dentárias.

A má oclusão dentária está intimamente relacionada à alimentação do animal, necessitando de um desgaste diário dos dentes por serem animais elodontes. Apenas 21,73% dos pacientes com problemas odontológicos consumiam feno de capim diariamente, e 73,91% consumiam verduras de 1 a 3 vezes por semana. Tais números podem indicar que os animais não fazem o desgaste diário adequado dos dentes, como indicado por Fecchio et al. (2007), Jenkins (2008) e Verstraete & Osofsky (2005), o que favorece o crescimento excessivo, podendo levar a abscessos, lesões bucais e infecções.

7. CONCLUSÃO

De acordo com o presente trabalho conclui-se que as principais queixas sobre distúrbios gastrointestinais em roedores e lagomorfos são as de maior prevalência nesse levantamento, onde o erro de manejo nutricional é um dos principais causadores destes distúrbios. Além da alta prevalência de parasitismo por nematódeos, protozoários e coccídeos, o que nos indica a importância de se adotar métodos preventivos mais eficazes, como maior higienização dos alimentos e do ambiente em que os animais vivem, e realizar exames coproparasitológicos de rotina, evitando a transmissão dos parasitas pelas fezes, pois muitas vezes a doença se mantém de forma assintomática, porém, a manifestação clínica pode ser fatal. +

Referências

- 1 - PHILIP, G.R. Gastrointestinal Tract. In: FULLER, M.F. **The Encyclopedia of Farm Animal Nutrition**, 1st edition, Cabi, p.244-246, 2004.
- 2 - MARSHALL, B.J. Methods for the Diagnosis of Gastrointestinal Disorders, jan. 22, 1988.
- 3 - STEVENS, C.E.; HUME, I.D. Comparative Physiology of the Vertebrate Digestive System. 2nd edition, **Cambridge University Press**, Cambridge, United Kingdom, 1995.
- 4 - PACHALY, J.R. Terapêutica por Extrapolação Alométrica. In: CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens**, 1.ed., São Paulo: Roca, p.1215-1223, 2006.
- 5 - QUINTON, J.F. **Novos Animais de Estimação - Pequenos Mamíferos**, 1.ed., São Paulo: Roca, p.156-161, 264-265, 165-176, 2005.
- 6 - 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.
- 7 - RIGGS, S.M. Guinea Pigs. In: MITCHELL, M.; TULLY, T. **Manual of Exotic Pet Practice**. St Louis: Saunders-Elsevier, p.456-470, 2009.
- 8 - CHATTERJEE, I.B. Evolution and the biosynthesis of ascorbic acid. **Science**, p.1271-1272, 1973.
- 9 - PESSOA, C.A. Rodentia - Roedores de Companhia (Hamster, Gerbil, Cobaia, Chinchila, Rato). In: CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens**. São Paulo: Roca, 1354 p., Cap. 28, p.432-474, 2007.
- 10 - QUESENBERRY, K.E.; DONNELLY, T.M.; HILLYER, E.V. Biology, Husbandry, and Clinical Techniques of Guinea Pigs and Chinchillas. In: QUESENBERRY, K.E.; CARPENTER, J.W. **Ferrets, Rabbits, and Rodents: Clinical Medicine and Surgery**. 2nd edition, St Louis: Saunders-Elsevier, p.232-244, 2003.
- 11 - LEGENDRE, L.F.J. Malocclusions in Guinea Pigs, Chinchillas and Rabbits. **The Canadian Veterinary Journal**, v.43, p.385-390, 2002.
- 12 - FECCHIO, R.S.; ROSSI Jr, J.L.; FERRO, D.G.; GIOSO, M.A. Medicina preventiva aplicada à odontologia veterinária em animais selvagens. **Revista Nosso Clínico**, v.12, p.44-52, 2009.
- 13 - MORAILLON, R., et al. Manual Elsevier de Veterinária: Diagnóstico e Tratamento de Cães, Gatos e Animais Exóticos. In: DAGLI, C., GUERRA, J.M., FERNANDES, N.C.C.A.; OLORIS, S.C.S.; HERNANDES, T.D. **Roedores e Coelho Domésticos**, p.621-728, 2013.
- 14 - O'ROURKE, D.P. Disease Problems of Guinea Pigs. In: QUESENBERRY, K.E.; CARPENTER, J.W. **Ferrets, Rabbits, and Rodents: Clinical Medicine and Surgery**. 2nd edition, St Louis: Saunders-Elsevier, p.245-254, 2003.
- 15 - PORTER, D.A.; OTTO, G.F. The Guinea Pig Nematode, *Paraspidodera uncinata*. **Journal of Parasitology**, Lawrence, v.20, p.323, 1934.
- 16 - GIRLING, S.J. Small Mammal Nutrition. *Veterinary Nursing of Exotic Pets*. 2nd edition, **West Sussex: Blackwell Publishing**, cap. 4, p. 49-58, 2013.
- 17 - HOEFER, H.L. Chinchillas. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.24, n.1, p.103-111, 1994.
- 18 - DONNELLY, T.M.; QUIMBY, F.W. Biology and Diseases of Other Rodents. In: FOX, J.G.; ANDERSON, L.C.; LOEW, F.M.; QUIMBY, F.W. **Laboratory Animal Medicine**, 2nd edition, San Diego: Academic Press, 2002.
- 19 - HEATLEY, J.J.; HARRIS, M.C. Hamsters and Gerbils. In: MITCHELL, M.A.; TULLY Jr, T.N. **Manual of Exotic Pet Practice**. St Louis: Saunders-Elsevier, p.406-430, 2009.
- 20 - 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.
- 21 - CARABAÑO, R.; PIQUER, J.; MENOYO, D.; BADIOLA, I. The Digestive System of the Rabbit. In: BLAS, C.; WISEMAN, J. **Nutrition of the Rabbit**, 2nd edition. Cabi, p.01-19, 2010.
- 22 - IRLBECK, N.A. How to Feed the Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) Gastrointestinal **Tract. Journal of Animal Science**, v.79, p.343-346, 2001.
- 23 - 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.
- 24 - LÖHMUS, M.; ALBIHN, A. Gastrointestinal Pathogens in Rodents Overwintering in Human Facilities around Uppsala, Sweden. **Journal of Wildlife Diseases**, v.49, n.3, p.747-749, 2013.
- 25 - PAKANDL, M. Coccidia of Rabbit: A Review. **Folia Parasitologica**, v.56, n.3, p.153-166, 2009.
- 26 - CARDOSO, M.D.; ALBUQUERQUE, M.C.; CAMARGO, M.B.; CAMPOS, S.D.E.; LONGA, C.S.; BRUNO, S.F. Estudo Retrospectivo das Afecções Odontostomatológicas em Mamíferos Selvagens e Exóticos Atendidos no Hospital Veterinário Firmino Mársico Filho, Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil. In: V Simpósio Brasileiro sobre Animais Silvestres e Selvagens, 2010, Viçosa, MG. **Anais do V Simpósio Brasileiro sobre Animais Silvestres e Selvagens - UFV**, 2010.
- 27 - VERSTRAETE, F.J.M.; OSOFSKY, A. Dentistry in pet rabbits. *Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian*, p.671-684, 2005.
- 28 - FECCHIO, R.S.; ROSSI Jr, J.L.; GIOSO, M.A. Malocclusão em roedores e lagomorfos: aspectos clínicos. **Boletim Informativo da ANCLIVEPA-SP**, São Paulo, p.11-13, jul.2007.