



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ARICKSON WESLEY DA SILVA PEREIRA

**ESTASE GASTROINTESTINAL ASSOCIADA À FORMAÇÃO DE TRICOBEOAR
EM COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus cuniculus*): RELATO DE CASO**

MOSSORÓ-RN

2019

ARICKSON WESLEY DA SILVA PEREIRA

**ESTASE GASTROINTESTINAL ASSOCIADA À FORMAÇÃO DE TRICOBEOAR
EM COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus cuniculus*): RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal Rural do Semi-Árido–
UFERSA, Campus Mossoró para a obtenção
de título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador (a): Prof. Carlos Iberê Alves
Freitas – UFERSA.

MOSSORÓ-RN

2019

©Todos os direitos estão reservados à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996, e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata, exceto as pesquisas que estejam vinculadas ao processo de patenteamento. Esta investigação será base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) seja devidamente citado e mencionado os seus créditos bibliográficos.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central Orlando Teixeira (BCOT)
Setor de Informação e Referência (SIR)

W436r Wesley da Silva Pereira, Arickson .

Relato de caso: Estase Gastrointestinal associada à formação de tricobezoar em coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) / Arickson Wesley da Silva Pereira. - 2019.

28 f. : il.

Orientador: Carlos Iberê Alves Freitas.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Medicina Veterinária, 2019.

1. Lagomorfos. 2. Silvestres. 3. Mamíferos. 4. Gastrotomia. I. Alves Freitas, Carlos Iberê , orient. II. Título.

Bibliotecário-Documentalista
Nome do profissional, Bib. Me. (CRB-15/10.000)

ARICKSON WESLEY DA SILVA PEREIRA

**ESTASE GASTROINTESTINAL ASSOCIADA À FORMAÇÃO DE TRICOBEOAR
EM COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus cuniculus*): RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal Rural do Semi-Árido–
UFERSA, Campus Mossoró para a obtenção
de título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador (a): Prof. Carlos Iberê Alves
Freitas – UFERSA.

APROVADA EM: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Iberê Alves Freitas – UFERSA
Presidente

Méd. Vet. Fabiano Rocha Prazeres Júnior- UFERSA
Primeiro Membro

Prof^a. Dra^a. Juliana Fortes Vilarinho Braga – UFERSA
Segundo Membro

À minha mãe e ao meu irmão,
por todos os sacrifícios realizados.

Aos meus familiares honorários,
escamosos, peludos ou empenados,
por tornarem minha vida mais interessante.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à força, qualquer que seja ela, responsável pela criação de um mundo tão rico e meticulosamente projetado e que dia após dia me surpreende, intriga e fascina com suas pequenas e grandes maravilhas em forma de vida.

Agradeço à minha mãe, por ser um exemplo de dedicação, perseverança, altruísmo e amor pela profissão e pela família. Também sou grato por sempre ter apoiado minhas decisões e me incentivado a seguir em frente.

Ao meu irmão, pela amizade e companheirismo que sempre geram bons momentos e à minha tia Neuminha, “in memoriam”, por nos apoiar em situações difíceis e pelo exemplo máximo de superação, pois embora seus olhos não a permitissem contemplar as belezas do mundo possibilitaram que ela nunca visse o significado da palavra limitação. Também à minha tia Elizabeth e meu tio Alberto, dentre outros familiares, pelo apoio.

A todos os animais com os quais tive o privilégio de conviver e aprender, pois foram eles que me inspiraram desde o início a seguir fazendo o bem.

Ao meu orientador, Carlos Iberê Alves Freitas, por compartilhar seus conhecimentos e por estar sempre disposto a ensinar e a todos os professores que contribuíram para minha formação.

Também agradeço a todos os amigos, especialmente Carol, Ruan, Amanda, Nayara, Maira e Laressa, pelos momentos de felicidade e descontração que possibilitaram minha sobrevivência nessa selva universitária. À minha companheira Juliana, pelo apoio e amor sempre presentes.

Aos residentes do setor de clínica médica e cirúrgica de animais silvestres (também conhecido como o melhor setor) do hospital veterinário da UFERSA – Giu, Renata, Vanessa e Fabiano pelas diversas experiências compartilhadas que contribuíram grandemente para meu crescimento profissional.

À minha avó Cosma Laura, “in memoriam”, que infelizmente não estará aqui para ver mais essa conquista de sua descendência, mas que deixa para trás um legado respeitável como matriarca.

RESUMO

Uma das patologias mais recorrentes na clínica de lagomorfos é a estase gastrointestinal. Essa condição tem causas multifatoriais, como por exemplo: estresse; desidratação; obstrução; dieta inadequada e outras, que associadas a particularidades da espécie contribuem para essa alta incidência. Uma coelha, sem raça definida e com aproximadamente 2 anos foi trazida ao consultório de clínica médica e cirúrgica de animais silvestres do hospital veterinário da UFERSA. As queixas principais eram apatia, hiporexia progressiva e diminuição na frequência de defecação. O exame clínico evidenciou abdome abaulado, estômago evidente à palpação, sons timpânicos à percussão abdominal e hipomotilidade gastrointestinal durante auscultação. Foram realizados exames radiográficos, ultrassonográficos e bioquímicos, sendo diagnosticado o quadro de estase gastrointestinal. O tratamento sintomático e de suporte foi instituído, no entanto não houve melhora significativa do quadro. Portanto optou-se pela abordagem cirúrgica através do procedimento de gastrotomia.

Palavras chave: Lagomorfos. Silvestres. Mamíferos. Gastrotomia.

ABSTRACT

One of the most recurrent pathologies in the lagomorph clinic is gastrointestinal stasis. This condition has multifactorial causes, such as: stress; dehydration; obstruction; inadequate diet and others that associated with the particularities of the species contribute to this high incidence. A rabbit, with no defined breed and approximately 2 years old, was brought to the clinic of the medical and surgical clinic of wild animals of the veterinary hospital of UFERSA. The main complaints were apathy, progressive hyporexia and decreased frequency of defecation. Clinical examination revealed a bulging abdomen, evident stomach at palpation, tympanic sounds at abdominal percussion, and gastrointestinal hypomotility during auscultation. Radiographic, ultrasonographic and biochemical examinations were performed, and gastrointestinal stasis was diagnosed. Symptomatic and supportive care was instituted, however, there was no significant improvement in the condition. Therefore, the surgical approach was chosen through the gastrotomy procedure.

Key words: Lagomorphs. Wild. Mammals. Gastrostomy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Corte longitudinal mediano do crânio de um coelho evidenciando presença do segundo par de incisivos superiores.	13
Figura 2: Diferenciação entre fezes duras e cecótrofos.....	14
Figura 3: Diferenciação entre fezes ressecadas e com tamanho reduzido e fezes com aspecto e tamanho normais.....	16
Figura 4: Projeções radiográficas (a) latero-lateral esquerda e (b) ventro dorsal evidenciando severa dilatação gástrica (seta amarela) e conteúdo gasoso e alimentar em alças intestinais (seta verde)	19
Figura 5: Imagens ultrassonográficas de (a) segmento de intestino delgado com conteúdo formador de sombra acústica e (b) estômago moderado a severamente repleto de conteúdo gasoso	20
Figura 6: Imagem evidenciando área de aderência (contorno amarelo) entre lobo hepático medial esquerdo e omento menor.....	23
Figura 7: Massa densa obstrutiva composta por grande quantidade de pelos e matéria alimentar retirada do lúmen gástrico.	23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 O COELHO DOMÉSTICO	12
2.2 ANATOMIA E FISIOLOGIA DIGESTÓRIA DO COELHO	13
2.3 ESTASE GASTROINTESTINAL	15
2.4 TRICOBEOZOAES	16
3 RELATO DE CASO	17
3.1 EXAME CLÍNICO	17
3.1.1 Anamnese	17
3.1.2 Exame físico	17
3.2 EXAMES COMPLEMENTARES.....	18
3.2.1 Bioquímica sérica	18
3.2.2 Radiografia	19
3.2.3 Ultrassonografia	20
3.3 TERAPÊUTICA	21
3.3.1 Sintomática	21
3.3.2 De suporte	21
3.4 GASTROTOMIA.....	22
4 DISCUSSÃO	24
5 CONCLUSÕES	26
6 REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

Os coelhos domésticos são descendentes do coelho europeu (*Oryctolagus cuniculus*), que pertence à ordem Lagomorpha, caracterizada pela presença de um segundo par de incisivos superiores, característica essa que os diferencia da ordem Rodentia. Embora as diversas raças de coelhos de estimação modernos possuam uma grande variedade de cores, tamanhos, texturas de pelo e temperamento elas ainda possuem muitas características em comum com seus ancestrais selvagens, como a tendência, em alguns indivíduos, a cavar buracos (HARCOURTH-BROWN, 2002).

Atualmente a popularidade dessa espécie tem aumentado consideravelmente. São animais herbívoros e grande parte dos problemas de saúde em cativeiro está relacionada a erros no manejo alimentar, sendo cada vez mais comum a procura por profissionais especializados. Segundo Pessoa (2015), estase gastrointestinal é a segunda doença de maior prevalência no atendimento a lagomorfos, ficando atrás apenas da maloclusão dentária.

Um diagnóstico precoce favorece o prognóstico e dependerá da capacidade do clínico em avaliar parâmetros fisiológicos espécie-específicos. Portanto o profissional deverá estar familiarizado com a anatomia, fisiologia digestória e aspectos comportamentais dos lagomorfos.

O presente trabalho visa aumentar a compreensão dessa patologia pelos profissionais Médicos Veterinários, através do levantamento de informações oriundas de fontes especializadas, assim como complementar a literatura existente por meio do relato de um caso de estase gastrointestinal em coelho doméstico tratado com sucesso no setor de Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Semi-árido.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O COELHO DOMÉSTICO

Os coelhos, assim como lebres, tapitis e lebres assobiadoras, pertencem à família Leporidae e ordem Lagomorpha. Essa ordem é caracterizada pela presença de dois pares de incisivos superiores (Figura 1), diferentemente dos roedores, pertencentes à ordem Rodentia, que possuem apenas um par. Outra característica marcante são as orelhas grandes que, além da captação de som, são também responsáveis pela regulação térmica corpórea através da vasoconstrição e vasodilatação periférica (PESSOA, 2015).

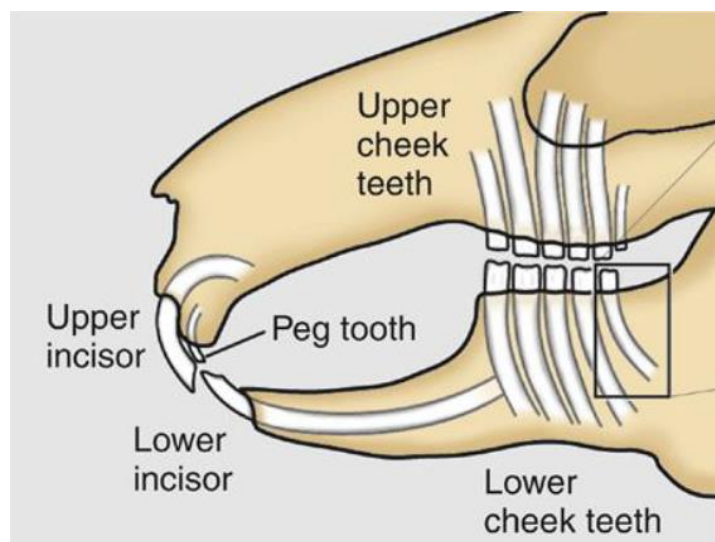


Figura 1: Corte longitudinal mediano do crânio de um coelho evidenciando a presença do segundo par de incisivos superiores (QUESENBERRY, 2012).

A domesticação dos coelhos remete à idade média, quando seus ancestrais selvagens provenientes da península ibérica e do norte da África passaram a ser criados em cativeiro para consumo, principalmente em mosteiros franceses. Posteriormente também tiveram importante papel na investigação biomédica quando Pasteur, em 1884, demonstrou que cães podiam ser imunizados contra a raiva por meio da inoculação de suspensões da medula espinhal de coelhos infectados experimentalmente com o vírus dessa enfermidade (COUTO, 2002).

A criação de lagomorfos como animais de companhia vem sendo favorecida por alterações nos hábitos da sociedade contemporânea. É cada vez mais comum que as pessoas trabalhem durante todo o dia, estando em seus domicílios somente no início da manhã, final

da tarde e noite. Essas mudanças propiciam o aumento da criação de animais de estimação que se adaptem melhor à rotina de seus tutores, pois torna-se cada vez mais difícil a manutenção saudável de um animal de companhia como um cão, por exemplo, que é uma espécie que desenvolve laços afetivos intensos e necessita de muita atenção. Gatos, devido a sua natureza independente e hábitos noturnos, frequentemente estão fora de casa, caçando ou explorando, quando seus tutores procuram companhia. Dentro desse contexto os coelhos são uma ótima alternativa, pois devido a seus hábitos crepusculares tendem a ter picos de atividade durante as primeiras horas da manhã e últimas horas da tarde, coincidindo com o horário em que os tutores buscam interagir com seus animais de companhia. Durante o resto do dia tendem a se recolherem para descansar (RICHARDSON, 2000).

2.2 ANATOMIA E FISILOGIA DIGESTÓRIA DO COELHO

Coelhos são animais monogástricos, herbívoros e fermentadores cecais. Possuem sistema digestório altamente complexo e seu tubo digestivo pode ser dividido em: esôfago; estômago; duodeno; jejuno; íleo; ceco bem desenvolvido; cólon ascendente; cólon transverso; cólon descendente; reto e ânus (HARCOURT-BROWN, 2002). O esôfago possui um forte e bem desenvolvido esfíncter além de uma roseta serrilhada localizada na mucosa da região cardíaca. Essas duas particularidades promovem um fechamento perfeito entre estômago e esôfago, o que torna os coelhos incapazes de realizarem êmese (QUESENBERRY, 2012).

Sua anatomia digestiva é adaptada para processar uma dieta com alto teor de fibra, constituída principalmente por gramíneas. O tempo de trânsito é pequeno para que a fibra deixe o trato digestório o mais rápido possível. Isso permite aos coelhos serem relativamente pequenos e leves, o que representa uma importante vantagem contra predadores (MEREDITH, 2010). O estômago é pouco expansível e armazena grande parte do alimento ingerido. Seu pH ácido (1,5 a 2,5) impossibilita a sobrevivência de microorganismos, tornando seu conteúdo estéril (QUINTON, 2005).

Após a passagem pelo estômago, a ingesta segue para o intestino delgado, onde ocorre a absorção de nutrientes, e posteriormente para o intestino grosso, onde as partículas maiores de fibra indigerível são processadas em fezes duras, em forma de cíbalas (formação fecal com aspecto de bolota). As partículas menores são movidas por retroperistaltismo para o ceco, onde passarão pelo processo de fermentação microbiana e darão origem aos cecótrofos (Figura 2b), que são cíbalas de consistência mole cobertas por muco e que serão posteriormente consumidas, sem mastigação, diretamente do ânus (RICHARDSON, 2000).

Segundo Jaruche (2012), os cecótrofos podem ser definidos como sendo alimentos enriquecidos por fermentação microbiana, enquanto as fezes são os resíduos indigeríveis de tudo que o animal se alimentou. De acordo com Pessoa (2015), os cecótrofos possuem em sua composição grande quantidade de nutrientes essenciais como ácido fólico, vitamina C, B e K e aminoácidos. Portanto a cecotrofia é necessária para uma nutrição adequada do animal, uma vez que a síntese bacteriana destes nutrientes ocorre nas porções mais aborais do intestino, local dotado de baixa capacidade absorviva de nutrientes.

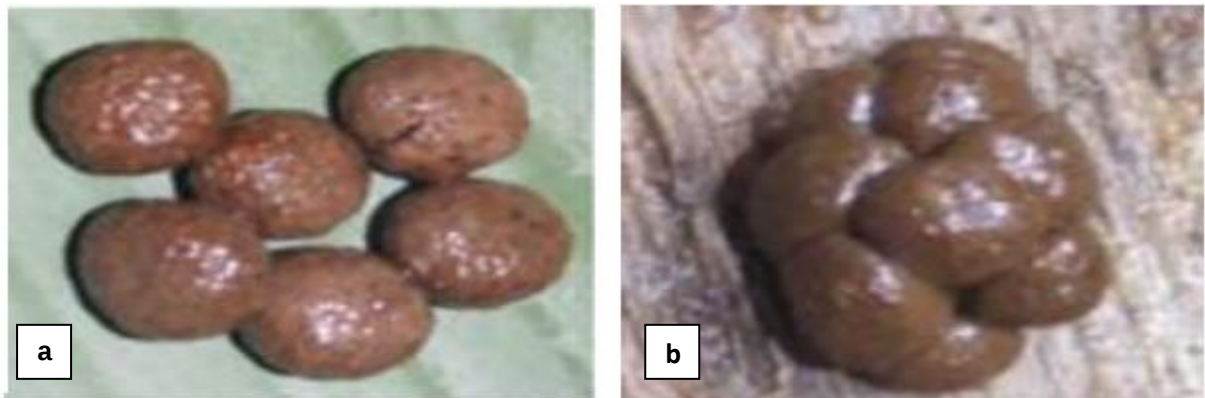


Figura 2: Diferenciação entre fezes duras (a) e cecótrofos (b). Adaptada de (JARUCHE, 2012).

2.3 ESTASE GASTROINTESTINAL

A motilidade adequada é importante para a digestão de alimentos, absorção de água e eletrólitos, nutrientes e manutenção da saúde da microbiota fermentadora (HARCOURT-BROWN, 2002). De acordo com Meredith (2010), a estase gastrointestinal é caracterizada pela diminuição ou ausência de motilidade e movimentos peristálticos, sendo o termo *ileus* também utilizado para descrever essa falha no peristaltismo.

A etiologia desse quadro é complexa e pode estar associada a vários fatores, alguns deles são: mudança brusca ou falta de fibra na dieta; anorexia; dor; aderências pós-cirúrgicas e ingestão de toxinas ou corpos estranhos. Os estressores ambientais também possuem um papel importante e podem incluir: presença de predadores; proximidade de um coelho competitivo ou dominante; mudanças ou desestabilizações na hierarquia do grupo; mudança de ambiente; transporte; clima/temperatura extremos e perda de companheiro (a) (MEREDITH, 2010).

Além da estimulação mecânica promovida pelas fibras indigestíveis, outros agentes importantes na regulação da motilidade são os ácidos graxos voláteis cecais e o hormônio motilina. O aumento no butirato cecal tem efeito inibidor no peristaltismo. Esse aumento é decorrente de dietas pobres em fibras. A motilina é um hormônio polipeptídico secretado pelas células enterocromafins presentes no duodeno e jejuno. Sua função é estimular a atividade do músculo liso gastrointestinal e sua liberação é aumentada pela gordura e diminuída por carboidratos (HARCOURT-BROWN, 2012).

Os sintomas mais comuns incluem inapetência progressiva e subsequente diminuição na produção/tamanho das fezes, letargia, dor abdominal, bruxismo, perda de peso e diminuição no consumo de água. Devido a hipodipsia as fezes tornam-se escassas, ressecadas e com tamanho reduzido (Figura 3). Alguns indicativos de dor em coelhos são: relutância para se movimentar; aparente diminuição da sociabilidade; ranger de dentes, ato de arranhar ou escavar e permanecer com as costas arqueadas (QUESENBERRY, 2012).

2.4 TRICOBEOZOAES

Os hábitos de higiene dos lagomorfos associados a incapacidade de vomitarem os tornam mais predispostos, quando comparados a cães e gatos por exemplo, a desenvolverem tricobezoares (FERREIRA et al., 2007).

Esses aglomerados de pelo são, mais frequentemente, secundários à diminuição da motilidade. Embora mais incomum, podem ser considerados causa primária de íleus nessa espécie. Outros fatores que predispõem a sua formação são: falta de exercícios; pelagem longa típica de algumas raças; cuidados mútuos com outro(s) coelhos; ambiente monótono e período de muda de pelos. Animais que vivem dentro de residências também podem ingerir fibras de tapetes ou carpetes, que poderão causar um quadro similar. Coelhos abaixo de 7 meses de idade têm menor probabilidade de desenvolverem tricobezoares, pois somente por volta dessa idade eles desenvolvem o pelame completo (RICHARDSON, 2000).

A falta de fibras na dieta, além de diminuir a motilidade, faz com que o animal busque a obtenção desses elementos de uma fonte alternativa, levando à ingestão de pelos. Nesses casos o aumento da fibra indigerível na dieta frequentemente solucionará o problema (PATTON et al., 2008).



Figura 3: Diferenciação entre (a) fezes ressecadas e com tamanho reduzido e (b) fezes com tamanho normal (b) (KREMPELS, 2000).

3 RELATO DE CASO

3.1 EXAME CLÍNICO

3.1.1 Anamnese

Uma coelha adulta, sem raça definida e com aproximadamente 2 anos de idade foi trazida ao consultório de Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Silvestres do Hospital Veterinário Jerônimo Dix-Huit Rosado Maia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, no dia 16 de novembro de 2018.

A tutora do animal relatou que no dia 10 de novembro o mesmo começou a apresentar um quadro de apatia e hiporexia progressiva. No dia 13 ela decidiu levá-lo a uma clínica particular de pequenos animais na qual foi realizada a administração de dipirona e prescrição de polivitamínico, no entanto após 3 dias sem melhora do quadro a tutora decidiu buscar por atendimento especializado.

O animal era mantido solto dentro da residência, porém foi alegado que o ambiente era controlado a fim de evitar a disposição de corpos estranhos que pudessem ser ingeridos pelo paciente. Não havia nenhum outro animal na residência e também foi relatada a ausência de fezes desde o dia 12.

A dieta consistia basicamente em ração para lagomorfos de produção e uma vez por semana eram ofertados coentro e cenoura. Durante a investigação do histórico foi relatado que a paciente não havia sofrido de qualquer tipo de patologia ou estresse agudo prévio.

3.1.2 Exame físico

O animal apresentou 2,2 kg de peso vivo. Durante a inspeção foi constatado que estava devidamente hidratado e não possuía falhas em nenhum ponto do pelame ou alterações na pele. A postura estava normal e apresentava-se alerta ao ambiente, no entanto evitava se mover.

O abdome estava abaulado e o estômago evidente à palpação. O animal não apresentou sinais de desconforto durante essa etapa do exame. A percussão abdominal evidenciou som timpânico sugestivo de acúmulo de gases em alças intestinais.

Durante a auscultação abdominal foi constatada hipomotilidade gastrointestinal. O exame da cavidade oral revelou hipercrecimento discreto dos incisivos, fazendo com que os

mesmos apresentassem oclusão em diagonal, e presença de pontas bilaterais na face lingual dos pré-molares. Os incisivos inferiores apresentavam discreta mobilidade. Com base nos achados do exame físico associados à anamnese a suspeita primária foi de estase gastrointestinal. A etiologia primária identificada nesse caso foi a dieta inadequada. A dilatação gástrica associada à anorexia era sugestiva de acúmulo de pelos, no entanto como o pelame estava íntegro e não havia outras fontes de pelos foram descartadas as possibilidades de alteração comportamental ou acesso a uma fonte paralela de material piloso, como um companheiro ou carpete, portanto esse acúmulo foi tido como secundário a estase. Visando obter mais dados foram solicitados exames complementares.

3.2 EXAMES COMPLEMENTARES

3.2.1 Bioquímica sérica

Foram realizados dois exames de avaliação bioquímica, o primeiro no dia da chegada do animal e o segundo após o término do tratamento, 2 dias antes da alta médica.

Data:16/11/2018		
BIOQUÍMICA SÉRICA		
TGO/AST	19 UI/L	Ref. 14 - 113 UI/L
TGP/ALT	140 UI/L	Ref. 48 - 80 UI/L
Fosfatase alcalina	183 UI/L	Ref. 4 - 16 UI/L

Data:04/12/2018		
BIOQUÍMICA SÉRICA		
TGO/AST	39 UI/L	Ref. 14 - 113 UI/L
TGP/ALT	51 UI/L	Ref. 48 - 80 UI/L
Fosfatase alcalina	4 UI/L	Ref. 4 - 16 UI/L
Creatinina	2 mg/dL	Ref. 0,5 - 2,5 mg/dL
Uréia	33 mg/dL	Ref. 13 - 29 mg/dL
Proteínas totais	7,2g/dL	Ref. 5,4 – 8,3 g/dL

3.2.2 Radiografia

A radiografia abdominal evidenciou severa dilatação gástrica com presença de conteúdo aparentemente alimentar. As alças intestinais também encontravam-se dilatadas e com conteúdo gasoso e alimentar. Não foram visualizadas alterações em outros órgãos.

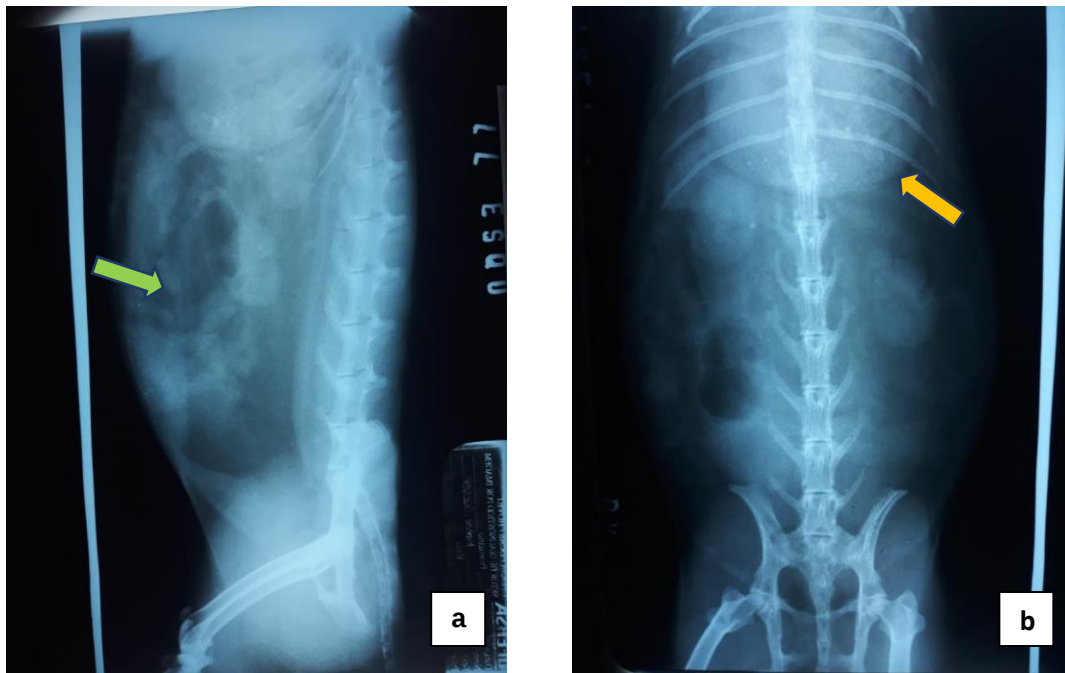


Figura 4: Projeções radiográficas(a) latero-lateral esquerda e (b) ventro-dorsal, evidenciando severa dilatação gástrica (seta amarela) e conteúdo gasoso e alimentar em alças intestinais (seta verde).

3.2.3 Ultrassonografia

O exame ultrassonográfico abdominal revelou alças intestinais com grande quantidade de conteúdo gasoso. O estômago encontrava-se moderada a severamente repleto e seu conteúdo não pôde ser avaliado adequadamente devido à presença de grande quantidade de gás. Pâncreas e linfonodos não foram visualizados. Não foram encontradas alterações em outros órgãos. Os achados foram sugestivos de estase e/ou corpo estranho.

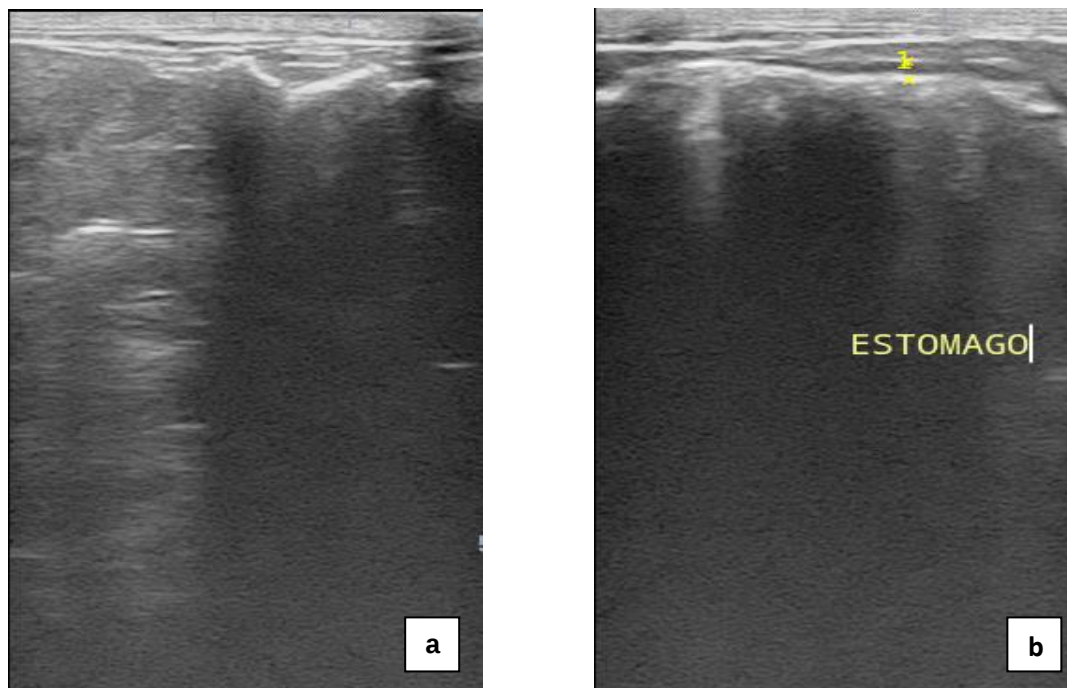


Figura 5: Imagens ultrassonográficas de (a) segmento de intestino delgado com conteúdo formador de sombra acústica ; e (b) estômago moderado a severamente repleto de conteúdo gasoso.

3.3 TERAPÊUTICA

3.3.1 Sintomática

Após avaliar o paciente foi decidido mantê-lo em internação. Foi instituído tratamento com pró-cinético metoclopramida, quatro gotas, TID, VO durante 20 dias e simeticona 1,2 ml, TID com intervalo de uma hora entre as administrações, VO durante cinco dias para alívio da distensão causada pelos gases. A dor causada pela distensão foi controlada com a administração de flunixin IM, BID durante três dias.

3.3.2 De suporte

O tratamento de suporte incluiu fluidoterapia de manutenção com solução fisiológica 0,9% SC na dose de 100mg/kg/dia e enrofloxacin IM, BID durante 10 dias. Após a cirurgia alimentação enteral também foi instituída, sendo fornecida três vezes ao dia. O alimento era constituído por 12g de suplemento nutricional infantil Pediasure® + 1,9g de fibra Tamarine® + 1,6 ml de probiótico Enterogermina® diluídos em solução fisiológica até adquirir uma consistência que permitisse a passagem pela seringa.

O tratamento clínico visou reestabelecer a motilidade por meio da utilização de pró-cinético e fornecimento de dieta com fibras. A prevenção do desenvolvimento de distúrbios hidroeletrólíticos foi feita através da manutenção da hidratação com fluidoterapia diária até que o animal ingerisse água sozinho. Antibioticoterapia foi instituída com o objetivo de prevenir infecções secundárias na mucosa gástrica. A alimentação associada à terapia pré e probiótica além de fornecer suporte nutricional e energético contribuiu para evitar complicações decorrentes de disbiose.

O fitoterápico silimarina também foi integrado ao tratamento. Sua utilização teve como objetivo contribuir para a estabilização da condição hepática. A eficácia da associação desse composto ao tratamento pode ser visualizada através dos resultados do segundo exame de biquímica sérica do paciente.

3.4 GASTROTOMIA

Passados cinco dias de internação do paciente sem uma melhora significativa do quadro foi decidido submetê-lo ao procedimento de gastrotomia. Como medicação pré-anestésica foram utilizados cetamina na dose de 20 mg/kg, IM e midazolam na dose de 1 mg/kg IM. A manutenção anestésica foi realizada com sevofluorano administrado por sonda endotraqueal.

Após realização de tricotomia e antissepsia abdominais, foi realizada incisão mediana longitudinal na linha alba com aproximadamente oito cm. Durante a inspeção da cavidade abdominal foi possível notar que o estômago encontrava-se repleto e seu conteúdo era de consistência rígida. Também foi visualizada uma pequena área de aderência entre o lobo hepático medial esquerdo e o omento menor (Figura 6). Essa aderência dificultou a tração do estômago e ocasionou uma considerável perda de sangue durante seu manuseio. Após a hemostasia, foram realizadas duas suturas de ancoragem na serosa gástrica a fim de facilitar o procedimento e evitar contaminação da cavidade peritoneal com seu conteúdo, em seguida incisou-se sua parede de forma a possibilitar a inspeção do lúmen. A inspeção luminal revelou tanto uma grande quantidade de uma massa densa de pelos e matéria alimentar quanto uma hiperemia da mucosa. Com o auxílio de uma pinça cheron foi removido um total de 34 g de conteúdo (Figura 7).

Após remoção do material obstrutivo, o órgão foi fechado com fio vicril 3-0 utilizando os padrões Schimiden e simples contínuo. Para fechar as camadas muscular e cutânea foram utilizados respectivamente fio vicril 2-0 com padrão simples contínuo e fio nylon 2-0 com padrão simples separado. Após o procedimento cirúrgico foram adicionados ao tratamento Meloxicam 0,2% SID durante três dias, ranitidina VO, SID, quatro gotas durante 13 dias, 1g de probiótico Lactobac® SID também durante 13 dias e silimarina duas gotas, SID, VO durante 11 dias. A analgesia pós-cirúrgica foi realizada nas primeiras 48 horas com butorfanol e posteriormente com meloxicam.

Após a cirurgia, alimentação enteral também foi instituída, sendo fornecida três vezes ao dia. O alimento era constituído por 12g de suplemento nutricional infantil **Pediasure®** + 1,9g de fibra **Tamarine®** + 1,6 ml de probiótico **Enterogermina®** diluídos em solução fisiológica até adquirir uma consistência que permitisse a passagem pela seringa.

No terceiro dia posterior ao procedimento o paciente voltou a defecar. No dia 30/11 foi induzido a comer folhas de couve e as ingeriu espontaneamente. No dia seguinte, sob supervisão, alimentou-se e bebeu água sozinho e também defecou na baia. Desse dia em

diante a alimentação forçada e a fluidoterapia foram suspensas até 6 de dezembro, dia da alta médica.



Figura 6: Imagem evidenciando área de aderência (contorno amarelo) entre omento menor e lobo hepático medial esquerdo.



Figura 7: Massa densa obstrutiva composta por grande quantidade de pelos e matéria alimentar retirada do lúmen gástrico.

4 DISCUSSÃO

Por meio da anamnese foi possível avaliar a qualidade da composição da dieta do paciente. Nesse caso os erros estavam tanto na falta de variedade quanto na composição da mesma. Além desse fator predisponente ao desenvolvimento do quadro, outro achado que pode ter contribuído foi a aderência constatada durante a exploração da cavidade peritoneal, uma vez que qualquer doença ou condição dolorosa pode resultar em estase (QUESENBERRY, 2012). Coelhos são propensos a desenvolverem aderências após procedimentos cirúrgicos (HARCOURT-BROWN, 2002). De acordo com Akerberg (2012), conforme citado por (SULAIMAN, 2002) e (LIAKAKOS, 2001), aderências abdominais podem se formar como consequência de cirurgias, infecções abdominais ou em resposta a corpos estranhos.

Como o paciente em questão não havia sido submetido a procedimentos cirúrgicos prévios e não apresentava histórico de complicações decorrentes de corpos estranhos uma das hipóteses levantadas para explanação da aderência foi gastrite crônica decorrente da má alimentação. No entanto faz-se necessário que sejam realizados estudos que possam comprovar ou refutar essa teoria. Sugere-se também a adequação de um termo mais abrangente para essa condição patológica, por exemplo síndrome, uma vez que diferentes autores utilizam os termos hipomotilidade, Ileus ou estase para descrever o mesmo quadro clínico.

A sintomatologia apresentada foi condizente com a descrita em diversas fontes e juntamente com a anamnese e achados dos exames complementares possibilitou o diagnóstico de estase. O primeiro exame bioquímico revelou níveis séricos de ALT muito acima do fisiológico para a espécie. Segundo Quinton (2015), a anorexia frequentemente leva o animal a desenvolver lipidose hepática. Esse distúrbio hepático, frequentemente fatal, é citado como uma causa da elevação de ALT em coelhos por Harcourt-Brown (2002). O mesmo autor também cita hepatopatias e osteopatias como causa de aumento de FA plasmática. Os achados radiográficos, embora importantes, não foram determinantes para o diagnóstico uma vez que a massa de alimento e pelos é semelhante à ingesta normal mesmo quando da utilização de contraste (QUESENBERRY, 2012). Portanto os resultados obtidos com esse exame são apenas sugestivos. A formação de tricobezoaes secundária a hipomotilidade é comum nesse tipo de quadro.

Devido a ausência de melhora com o tratamento conservativo suspeitou-se do início de um quadro obstrutivo, portanto para que a condição do animal não se deteriorasse ainda mais

a abordagem terapêutica foi reavaliada e optou-se pelo tratamento cirúrgico. Quinton (2005) classifica a gastrotomia em coelhos como sendo um procedimento de alto risco que geralmente resulta na morte do animal, portanto só deverá ser empregado quando as opções conservativas forem ineficazes. O protocolo utilizado para o tratamento cirúrgico demonstrou ser eficaz e seguro, não havendo nenhum tipo de complicação relacionada à técnica.

Segundo Harcourt-Brown (2012) gastrite é um achado comum em animais que passaram por períodos de anorexia. Os achados encontrados durante a inspeção da mucosa gástrica estavam de acordo com essa afirmação e permitiram a adequação do tratamento. Após o término da gastrotomia foi adotado tratamento com ranitidina a fim de prevenir o desenvolvimento de úlceras gástricas.

A mudança na terapêutica foi determinante para o sucesso do tratamento, uma vez que um quadro obstrutivo requer tratamento cirúrgico (KREMPELS, 2000). Antes da liberação do paciente o tutor foi orientado sobre como proceder corretamente quanto ao manejo alimentar de seu animal. Dessa forma a causa primária de estase foi corrigida. Medidas preventivas como controle sobre possíveis agentes estressores e enriquecimento ambiental também devem ser recomendados.

5 CONCLUSÕES

Devido a seus sinais inespecíficos e complicações severas o diagnóstico e tratamento adequado da estase em coelhos requerem um profissional especializado.

Embora seja um procedimento de alto risco para coelhos a gastrotomia mostrou ser a opção mais indicada para o caso em questão, pois após a retirada dos tricobezoaes a condição geral do animal melhorou progressivamente até o dia de sua alta. Dessa forma, em casos obstrutivos esse procedimento pode ser considerado método de eleição quando realizado por profissional especializado, experiente e associado a um protocolo seguro e eficaz.

Os erros de manejo são muito relevantes no que diz respeito à alta incidência de quadros de estase nessa espécie quando mantida em cativeiro, portanto, antes de adquirir um coelho os tutores devem sempre buscar informações a respeito principalmente de suas necessidades alimentares.

6 REFERÊNCIAS

- ÅKERBERG, D. , Grunditz, C. , Posaric-Bauden, M. , Isaksson, K. , Andersson, R. and Tingstedt, B. (2012) The influence on abdominal adhesions and inflammation in rabbits after exposure to differently charged polypeptides. *Journal of Biomedical Science and Engineering*, 5, 432-438.
- COUTO, Sebastião Enes Reis. **Criação e manejo de coelhos**. 2002. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/sfwjtj/pdf/andrade-9788575413869-14.pdf>>. Acesso em: 09 jan. 2019.
- FERREIRA, Márcio Poletto et al. Corpo estranho gástrico em um coelho (*Oryctolagus cuniculus*). **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 735, n. 35, p.249-251, 01 fev. 2007.
- HARCOURT-BROWN, Frances Margaret. **Textbook of Rabbit Medicine**. Oxford, Uk: Butterworth Heinemann, 2002. p. 3-291. (HARCOURT-BROWN, 2002)
- JARUCHE, Yuri de Gennaro. **Ceco, cecofagia, cecotrofagia, cecotrofia, cecotróficos, cecotrofos, coprofagia, coprofágicos e coprófagos. Entendendo isso...** 2012. Disponível em: <<http://acbc.org.br/site/index.php/notas-tecnicas/entendendo-a-cecotrofia>>. Acesso em: 07 jan. 2019.
- KREMPELS, Dana et al. **Ileus in domestic rabbits**. 2000. Disponível em: <<http://www.bio.miami.edu/hare/ileus.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2019.
- MEREDITH, Anna. **The rabbit digestive system**. 2010. Disponível em: <<https://rabbitwelfare.co.uk/wp-content/uploads/2013/05/article-ROWinter10p7.pdf>>. Acesso em: 09 jan. 2019.
- PATTON, Nephi M. et al. **Domestic rabbits: Diseases and parasites**. 2008. Disponível em: <<https://extension.oregonstate.edu/sites/default/files/documents/8426/rabbit-parasite-disease-pnw310-e.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2019.

PESSOA, C.A. Lagomorpha (Coelho, Lebre e Tapiti). In: CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens**. 2 ed., São Paulo: Editora Roca, 2015. v.1. cap.56.

QUESENBERRY KE; Carpenter JW. **Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery**. 3th ed. St. Louis: Elsevier, 2012.

QUINTON, Jean-françois. **Novos animais de estimação: Pequenos mamíferos**. Paris: Roca Ltda, 2005. 337 p.

RICHARDSON, V.C.G. **Rabbits: Healthy, Husbandry and Diseases**. 1 ed. Editora Blackwell Science Ltd, 2000.