



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**  
**GIOVANA JUTTEL GARCIA VASCONCELOS MELLO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEDICINA  
VETERINÁRIA: CLÍNICA E CIRURGIA DE ANIMAIS SILVESTRES E  
EXÓTICOS**

Tubarão

2023

**GIOVANA JUTTEL GARCIA VASCONCELOS MELLO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEDICINA  
VETERINÁRIA: CLÍNICA E CIRURGIA DE ANIMAIS SILVESTRES E  
EXÓTICOS**

Relatório de Estágio  
Supervisionado apresentado ao Curso de  
Medicina Veterinária da Universidade do  
Sul de Santa Catarina como requisito  
parcial à obtenção do título de Médica  
Veterinária.

Orientador: Prof. Wendel Dietze

Tubarão

2023

**GIOVANA JUTTEL GARCIA VASCONCELOS MELLO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEDICINA  
VETERINÁRIA: CLÍNICA E CIRURGIA DE ANIMAIS SILVESTRES E  
EXÓTICOS**

Relatório de Estágio  
Supervisionado apresentado ao Curso de  
Medicina Veterinária da Universidade do  
Sul de Santa Catarina como requisito  
parcial à obtenção do título de Médica  
Veterinária.

Orientador: Prof. Wendel Dietze

Tubarão  
2023

**GIOVANA JUTTEL GARCIA VASCONCELOS MELLO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEDICINA  
VETERINÁRIA: CLÍNICA E CIRURGIA DE ANIMAIS SILVESTRES E  
EXÓTICOS**

Este Relatório de Estágio Supervisionado foi julgado qualificado à obtenção do título de Médica Veterinária e aprovado em sua forma final pelo Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 6 de junho de 2023.

---

Professor e Orientador  
Universidade do Sul de Santa Catarina

---

Prof.  
Universidade do Sul de Santa Catarina

---

Supervisor

## AGRADECIMENTOS

Em meio à tempestade, os sentimentos de desolamento, inadequação, dúvida, medo extremo, de tantas coisas, das sombras do passado, da instabilidade do presente, das névoas do futuro e de tudo que se encontra daqui até lá, jamais seriam suportáveis de se encarar sem o apoio das pessoas que estão ao meu lado. Sou imensamente grata, por todos que me disseram alguma palavra de incentivo durante esse caminho, pois na maioria desses momentos meu único combustível era, de fato, essas palavras.

À minha mãe, minha estrela-guia e primordial combustível desde o princípio da minha existência, nem a mais bela poesia sobre amor e gratidão de um filho por uma mãe seria capaz de expressar o quão me sinto honrada em ser sua filha, de diversas e todas as maneiras existentes. Ao meu namorado, que me alegra sempre com sua parceria amorosa e com o coração terno, nos momentos maus e bons; e aos meus amigos que, independentemente das distâncias geográficas, sempre se fazem presentes, ouvindo meus anseios ou me fazendo sorrir.

Sem vocês, concluir esta etapa não seria possível. Meu mais sincero, obrigada!

Um agradecimento especial também ao meu professor orientador, Wendel Dietze, que foi sempre gentil e atencioso ao me passar as diretrizes necessárias para a realização deste trabalho e à professora Carla Joviana Pereira, que me ajudou antes mesmo de eu ter encontrado um local de estágio e sempre esteve presente quando precisei.

“So if you don’t know, don’t give up.  
‘Cause you never know what the new day might bring”

(Lana Del Rey)

## RESUMO

O estágio curricular supervisionado na Clínica Veterinária Palma Pereira, localizada na cidade de Florianópolis/Santa Catarina, teve duração de 3 de abril a 9 de junho, com carga horária de 360 horas, focada em clínica e cirurgia de animais silvestres e exóticos. Por meio do estágio curricular, os estudantes podem mostrar seus conhecimentos práticos e teóricos adquiridos durante a graduação e pelo tempo acompanhando os veterinários na clínica. Por isso, este relatório busca descrever todos os espaços da clínica veterinária, assim como mostrar as atividades aprendidas pelo estudante nesse período. Um relato de caso sobre suspeita de estase gastrointestinal em *Oryctolagus cuniculus* (coelho doméstico) é descrito neste relatório, após o monitoramento do tratamento durante o estágio. Todas essas experiências, fornecem aos estudantes lições importantes sobre suas vidas profissionais, ensinando-os a se tornarem mais competentes em seus trabalhos, fundamentando sua ética e instruindo que o objetivo sempre é fazer o melhor pelos pacientes.

Palavras-chave: Coelho. Estase. Estágio. Exóticos.

## ABSTRACT

The curricular supervised internship at the Palma Pereira Veterinary Clinic, located in the city of Florianópolis/Santa Catarina, lasted from April 3th to June 9th, with an workload of 360 hours focused in wild and exotic animal clinic surgery. Trough the curricular internship, the students can show their practical and theoretical knowledge acquired during the graduation and by the time spent accompanying the veterinarians at the clinic. Thus, this thesis seeks to describe all the spaces of the veterinary clinic and show the activities learned by the student in this period. A case report about the suspect of gastric stasis in *Oryctolagus cuniculus* (domestic rabbit) is described in this thesis after monitoring the treatment of the case during the internship. All those experiences, provides to the students importants lessons to their professional lifes, teaching them how to become more competent at the work, bases their ethics and teach them that the goal is always do the best for the patients.

Keywords: Rabbit. Stasis. Internship. Exotic.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Atividades desenvolvidas e acompanhadas durante o estágio curricular por tipo de atendimento e quantidade de casos acompanhados. ....	23
Tabela 2 – Atividades desenvolvidas e acompanhadas na clínica médica. ....	24
Tabela 3 – Afecções atendidas no setor de internação por classe animal. ....	25
Tabela 4 – Procedimentos realizados no setor cirúrgico. ....	26

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada da Clínica Veterinária Palma Pereira. ....	15
Figura 2 - Recepção de tutores e pacientes (A) e sala de espera anexada (B).....	16
Figura 3 - Área “loja” e itens disponíveis para venda.....	17
Figura 4 - Consultório principal para consultas. ....	18
Figura 5 - Consultório reserva para consultas. ....	18
Figura 6 - Sala de comunicação entre os consultórios e seus materiais. ....	19
Figura 7 - Sala de Internação 1(A) e Sala de internação 2(B) com gaiolas para os animais.....	20
Figura 8 - Sala de limpeza e esterilização contendo autoclave. ....	20
Figura 9 - Sala de cirurgia e seus equipamentos. ....	21
Figura 10 - Sala de Radiografia.....	21
Figura 11 - Copa e área de descanso. ....	22
Figura 12 - Área externa e equipamentos para limpeza. ....	22
Figura 13 - Escore corporal do coelho. ....	30
Figura 14 - Imagem radiográfica feita em posicionamento ventrodorsal.....	31
Figura 15 - Imagem radiográfica feita em posicionamento laterolateral. ....	31

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS DO ESTÁGIO CURRICULAR .....</b>	<b>13</b>
2.1	OBJETIVO GERAL .....	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA DO ESTÁGIO CURRICULAR .....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR .....</b>	<b>15</b>
4.1	EQUIPE .....	15
4.2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO CURRICULAR .....	15
<b>5</b>	<b>DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....</b>	<b>23</b>
5.1	ATIVIDADES ACOMPANHADAS NA CLÍNICA MÉDICA.....	23
5.2	ATIVIDADES ACOMPANHADAS NO SETOR DE INTERNAÇÃO.....	24
5.3	ATIVIDADES ACOMPANHADAS NO CENTRO CIRÚRGICO.....	25
<b>6</b>	<b>RELATO DE CASO: SUSPEITA DE ESTASE GASTROINTESTINAL EM <i>ORYCTOLAGUS CUNICULUS</i> (COELHO DOMÉSTICO).....</b>	<b>27</b>
6.1	INTRODUÇÃO .....	27
6.2	RESENHA .....	29
6.3	HISTÓRICO E ANAMNESE .....	29
6.4	EXAME FÍSICO.....	29
6.5	EXAMES COMPLEMENTARES .....	30
6.6	TRATAMENTO .....	31
6.7	DISCUSSÃO .....	32
6.8	CONCLUSÃO .....	36
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O médico veterinário deve sempre buscar aperfeiçoar seus conhecimentos teóricos e práticos. Durante a graduação, os assuntos mais abordados giram em torno de pequenos animais (cães e gatos), grandes animais (animais de produção, equinos) e produção alimentícia. Dessa forma, existe apenas uma pequena parcela de disciplinas que contemplam a medicina de animais silvestres e exóticos, fazendo com que o interessado nessa área de atuação tenha que buscar por mais conhecimentos constantemente. Ao realizar o estágio curricular num local totalmente voltado para o cuidado com esses animais, torna-se muito mais didático e propício o aprendizado relacionado a esta área da medicina veterinária. Dessa maneira, com oportunidade de realizar o estágio final, o graduando tem a oportunidade de observar de perto os ensinamentos de profissionais experientes no manejo de espécies silvestres e exóticas, podendo também reproduzir na prática o que lhe é ensinado, ampliando seus conhecimentos sobre a área e ajudando-o a se tornar um profissional íntegro e competente. Sendo assim, este relatório descreve as atividades realizadas pela estagiária durante o período presente na Clínica Veterinária Palma Pereira, apresentando o local, a equipe e a casuística acompanhada. Por fim, este relatório descreve um caso de estase gástrica em *Oryctolagus cuniculus* (coelho doméstico).

## **2 OBJETIVOS DO ESTÁGIO CURRICULAR**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo de realizar o estágio obrigatório é finalizar o curso de medicina veterinária, fazendo uso dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos previamente na faculdade e no referido estágio curricular, com intuito de exercer ações voltadas à rotina clínica e cirúrgica de animais silvestres e exóticos.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Vivenciar a rotina dos médicos veterinários proporcionando o aprimoramento teórico e prático.
- Acompanhar a rotina clínica e cirúrgica da clínica, como consultas, avaliações pré-cirúrgicas, procedimentos, internações, altas médicas e retornos.
- Auxiliar nos procedimentos da rotina clínica e cirúrgica.
- Auxiliar em procedimentos ambulatoriais, no internamento e em exames de imagem.

### **3 JUSTIFICATIVA DO ESTÁGIO CURRICULAR**

O estágio obrigatório no Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) é necessário como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em medicina veterinária. Assim, necessita que haja qualificação dos conhecimentos teóricos e práticos aprendidos pelo estudante durante a graduação, juntamente com a prática obtida durante os meses do estágio curricular. Com isto, há certa preparação e capacitação do aluno para sua futura carreira, além da importância fundamental de observar a rotina de médicos veterinários de perto, que é extremamente importante para situá-lo perante o mercado de trabalho e entender quais os desafios e exigências profissionais relacionados a esse trabalho.

A aluna optou por realizar o estágio com foco na área de clínica cirúrgica de animais silvestres e exóticos, uma vez que esta é sua área de interesse. O estágio obrigatório, então, possibilita para a aluna a incrementação de seus conhecimentos teóricos e práticos a respeito da área escolhida, servindo para ambientação profunda com a rotina de trabalho e desenvolvendo ainda mais a preocupação e o zelo com o bem-estar animal, conservação, saúde pública e animal.

## 4 IDENTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR

### 4.1 EQUIPE

Professor Orientador da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Tubarão/SC, Médico Veterinário, Dr. Wendel Dietze.

Aluna Graduanda do curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Tubarão/SC, Giovana Juttel Garcia Vasconcelos Mello.

Supervisora de estágio, Médica Veterinária, Dra. Michele Pereira.

### 4.2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO CURRICULAR

O Estágio Curricular com foco na área de clínica e cirurgia de animais silvestres e exóticos foi realizado na Clínica Veterinária Palma Pereira (Figura 1), localizado no Município de Florianópolis, Santa Catarina. Os atendimentos do estabelecimento se iniciam a partir das 9 horas e terminam às 18 horas, de segunda a sexta-feira. A equipe do local é composta por dois veterinários, uma auxiliar de serviços gerais e estagiários.

Figura 1 - Fachada da Clínica Veterinária Palma Pereira.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

A clínica possui serviços clínicos, cirúrgicos, radiográficos e ambulatoriais, contando também com serviços terceirizados de ultrassonografia, patologia clínica e

anestesiologia. O local é disposto em dois pavimentos, sendo a entrada da clínica no térreo, permitindo acesso à recepção (Figura 2-A), onde acontecem os primeiros atendimentos ao paciente e ao tutor, realizando agendamento, cadastro e as cobranças pelos serviços prestados, além de ser o local onde ficam armazenadas todas as fichas dos pacientes. A recepção conta também com a área de espera (Figura 2-B), onde há cadeiras para que os tutores aguardem ser chamados para o consultório, resultados de exames ou esperem a finalização de algum procedimento específico. Os pacientes são atendidos no consultório principal, onde ocorrem, então, as consultas. O estabelecimento também conta com uma área de “loja” (Figura 3) na qual os clientes podem adquirir itens, como ração, objetos para enriquecimento ambiental, suplementos alimentares, medicações, entre outros.

Figura 2 - Recepção de tutores e pacientes (A) e sala de espera anexada (B).



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

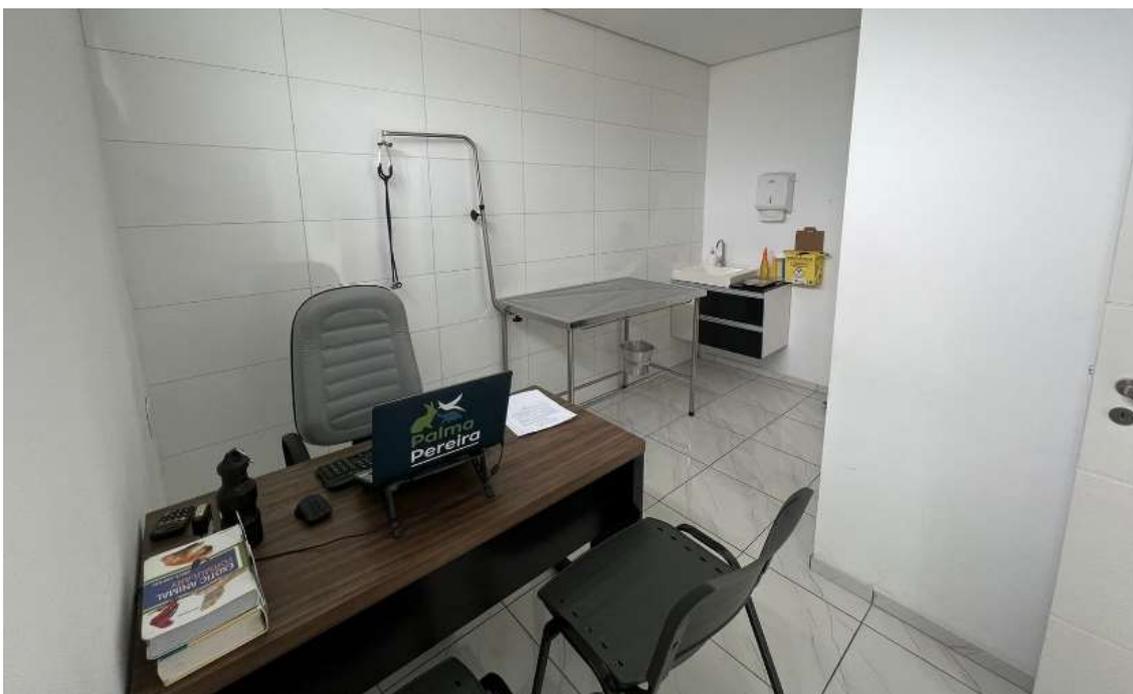
Figura 3 - Área “loja” e itens disponíveis para venda.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

A clínica possui um consultório principal (Figura 4) e um consultório reserva (Figura 5) que é utilizado conforme necessidade. Ambos são equipados com uma mesa para exame físico, pia para higienização das mãos, balança para pesagem dos animais, mesa e cadeiras para uso dos tutores e do médico veterinário. Entre os consultórios, há uma pequena sala (Figura 6) que funciona como comunicação entre eles. Neste caso, se houver um paciente sendo atendido, os estagiários ou equipe da clínica não usarão a porta do consultório para entrar e, sim, a porta da sala de comunicação, não interrompendo a consulta. A sala também conta com um refrigerador, onde ficam armazenadas amostras, como as de sangue, urina e fezes, contando também com um microscópio usado para análise de lâminas histopatológicas, materiais para coloração de lâminas e um armário com insumos para clínica, como cotonetes, solução fisiológica 0,09%, álcool 70%, flocinheiras, cortador de unhas, entre outros.

Figura 4 - Consultório principal para consultas.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Figura 5 - Consultório reserva para consultas.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Figura 6 - Sala de comunicação entre os consultórios e seus materiais.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Os pacientes encaminhados para o consultório passam por anamnese detalhada e exame físico minucioso. O médico veterinário, então, avalia quais os próximos passos e a necessidade de realizar mais tipos de exame, como os de imagem ou de patologia clínica, sempre comunicando tudo para os tutores de forma clara e objetiva.

No segundo pavimento da clínica veterinária existem dois locais para internação, sendo designados de “Internação 1” (Figura 7-A) e “Internação 2” (Figura 7-B), sendo que na primeira, de forma geral, prioriza-se a internação de pequenos mamíferos e répteis, e na segunda, a internação de aves. Ambas são equipadas com gaiolas para internação dos animais, caixas de transporte, álcool 70%, Amonex, kits para coleta de sangue, suplementos alimentares, equipos, soluções de fluidoterapia, máquina de tricotomia, tapetes higiênicos e outros insumos. As fichas de internação dos pacientes permanecem nesses locais até sua alta e é exigido que se mantenha as portas e janelas sempre fechadas para evitar possíveis fugas. Ao lado das internações há a sala de limpeza e esterilização (Figura 8), onde se encontra a máquina de autoclave, usada para esterilização do equipamento cirúrgico, recipientes limpos de diversos tamanhos, alimentação para diversas espécies e talheres.

Figura 7 - Sala de Internação 1(A) e Sala de internação 2(B) com gaiolas para os animais.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Figura 8 - Sala de limpeza e esterilização contendo autoclave.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Em frente às internações existe a Sala de Cirurgia (Figura 9), que é também o local onde se recebe os pacientes em situação emergencial para ser feita a sua estabilização. O local possui um armário com fármacos anestésicos e de emergência, luvas, toucas, máscaras, lâminas de bisturi, fios de sutura, entre outros materiais. Encontra-se na sala também, tubos endotraqueais, sistema de anestesia inalatória, sistemas Baraka, semifechado e de ventilação mecânica, laringoscópio, monitor multiparamétrico, tapete térmico, cilindro de oxigênio, Doppler, insumos, cateteres, materiais para administração de medicações injetáveis, entre outros materiais. A Sala de Cirurgia ainda possui uma pia para realização do procedimento de higienização das mãos de forma asséptica antes dos procedimentos cirúrgicos, uma mesa cirúrgica e um foco de luz cirúrgico.

Figura 9 - Sala de cirurgia e seus equipamentos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Há também uma Sala de Radiografia (Figura 10), que conta com dois trajes de proteção contra radiação e um aparelho de radiografia computadorizada, da marca Konica Minolta, modelo *Régius Σ II*, onde são feitos os exames de imagem dos pacientes da clínica veterinária. O estabelecimento possui uma copa (Figura 11), na qual os funcionários podem realizar suas refeições, além de contar com um micro-ondas usado para aquecer luvas, para animais hipotérmicos, soro e papas.

Figura 10 - Sala de Radiografia.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Figura 11 - Copa e área de descanso.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Ao lado da copa, há uma área externa (Figura 12) na qual se encontra a lavanderia com varais, um armário com panos limpos e freezers onde são armazenados os animais que vieram a óbito.

Figura 12 - Área externa e equipamentos para limpeza.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

## 5 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A estagiária acompanhou a rotina do estabelecimento durante o período de 3 de abril a 9 de junho de 2023, totalizando 360 horas de estágio, o qual foi supervisionado pela Dra. Michele Pereira e as atividades foram acompanhadas pelo Dr. Anderson Palma. As atividades acompanhadas foram focadas em consultas, cirurgias, exames de imagem/laboratoriais, atividades ambulatoriais e de internamento. Este período de estágio possibilitou o acompanhamento da rotina clínica e cirúrgica, propiciando um levantamento de dados em tabelas e gráficos, com o auxílio da consulta às fichas, prontuários e exames dos pacientes. Além disso, foram autorizados registros fotográficos do local e procedimentos.

Tabela 1 – Atividades desenvolvidas e acompanhadas durante o estágio curricular por tipo de atendimento e quantidade de casos acompanhados.

<b>Tipo de atendimento</b>	<b>Casos acompanhados</b>	<b>%</b>
Cirúrgico	8	5,71%
Ambulatorial	31	22,14%
Consulta	19	13,57%
Exames de imagem	25	17,86%
Hóspede	4	2,86%
Internação	17	12,14%
Retorno	36	25,71%
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

### 5.1 ATIVIDADES ACOMPANHADAS NA CLÍNICA MÉDICA

Os pacientes eram atendidos após a realização do cadastro, contendo informações do animal e do tutor que, em caso de necessidade, deveriam aguardar na sala de espera antes de prosseguirem para o consultório para realizar a consulta. Durante a consulta, o médico veterinário realizava primeiramente uma anamnese, seguida pelo exame físico do paciente. Após a avaliação clínica do animal, o profissional determinava se mais exames eram necessários para complementar o diagnóstico ou se havia necessidade de internação. Nos casos de emergência, os animais eram diretamente encaminhados para a sala de cirurgia, para realização de sua estabilização. Porém, se durante o exame clínico, fosse constatada a necessidade de realizar procedimento cirúrgico, era solicitado que o animal passasse previamente por avaliação e planejamento cirúrgico.

Durante as consultas a estagiária permanecia apenas observando a conduta do Médico Veterinário perante os tutores, fazendo anotações, caso necessário.

Tabela 2 – Atividades desenvolvidas e acompanhadas na clínica médica.

Doença atendida	Classe		
	Aves	Mamíferos	Répteis
Lesão muscular do membro	1	1	0
Enterite	1	0	0
Maloclusão por crescimento dentário	1	0	0
Pneumonia	4	0	0
Ectoparasitas	3	2	0
Estase gastrointestinal por deficiência nutricional	0	2	0
Fratura de úmero	1	0	0
Gastroenterite	1	0	0
Cistite	0	2	0
Dacriocistite	0	1	0
Inflamação de córnea	0	1	0
Lesão cutânea	1	0	0
Otite	1	0	0
Pododermatite	1	0	0
Remoção de cáseo auditivo	1	0	0
Rinite	0	3	0
Sinusite	1	0	0
Suspeita encefalitozoonose	0	1	0
Neoplasias	1	3	0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>0</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

## 5.2 ATIVIDADES ACOMPANHADAS NO SETOR DE INTERNAÇÃO

A estagiária acompanhava o Médico Veterinário durante as consultas sempre que possível, auxiliando, se necessário, em contenções físicas, em alcançar materiais necessários durante o exame físico, como estetoscópio, lanterna de cabeça, toalhas, medicações, vitaminas, bem como na pesagem dos pacientes e, por fim, na limpeza do ambiente após a finalização da consulta. A estagiária também participava nos exames de imagem radiográficos, nos quais auxiliava o médico veterinário na contenção e posicionamento do animal e a acionar os botões da máquina de radiografia. Participava também dos exames de imagem ultrassonográficos, nos quais realizava contenção física conforme necessidade, assim como em coletas de exames citológicos e hematológicos.

Tabela 3 – Afeções atendidas no setor de internação por classe animal.

Doença atendida	Classe		
	Aves	Mamíferos	Répteis
Bornavírus	1	0	0
Pneumonia	1	0	0
Gastroenterite	3	2	0
Estase gastrointestinal por deficiência nutricional	0	4	0
Gota úrica	1	0	0
Ingestão de corpo estranho	0	0	1
Intoxicação por <i>Kalanchoe daigremontiana</i>	0	1	0
Maloclusão por crescimento	0	2	0
Piometra	0	1	0
Sinusite	1	0	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>1</b>

### 5.3 ATIVIDADES ACOMPANHADAS NO CENTRO CIRÚRGICO

Após os animais passarem pela consulta, era averiguada a necessidade da internação do paciente. Dessa forma, a estagiária levava os animais até a sala de internação indicada pelo médico veterinário, onde então abria a ficha do paciente, após colocá-lo em uma gaiola ou recipiente limpo (mudança do local conforme espécie e tamanho do paciente), com comida e água. Durante o dia, conforme o tratamento do interno, escolhido pelo médico veterinário, a estagiária auxiliava a puxar medicações em seringas, preparo e administração de medicações orais e injetáveis (intravenosos, subcutâneos e intramusculares), sondas alimentares, bem como na realização da limpeza de feridas, troca de curativos, papas, fluidoterapia, nebulização, entre outras atividades, todas supervisionadas pelo médico veterinário responsável. Todos os procedimentos feitos durante a internação deviam ser anotados corretamente na ficha de cada paciente interno. Caso os pacientes ficassem mais de um dia internados na clínica, a primeira atividade do dia da estagiária era realizar a limpeza dos potes dos animais e fazer sua reposição com água e comida frescas, bem como limpar a gaiola ou recipiente em que o interno se encontrava.

Tabela 4 – Procedimentos realizados no setor cirúrgico.

<b>Tipo de atendimento</b>	<b>Classe</b>		
	<b>Aves</b>	<b>Mamíferos</b>	<b>Répteis</b>
Ovariosalpingohisterectomia	0	0	1
Amputação de membro	1	1	0
Desgaste dentário	0	1	0
Herniorrafia traumática	0	0	1
Extração dentária	0	1	0
Penectomia	0	0	1
Nodulectomia	0	1	0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

## 6 RELATO DE CASO: SUSPEITA DE ESTASE GASTROINTESTINAL EM *ORYCTOLAGUS CUNICULUS* (COELHO DOMÉSTICO)

### 6.1 INTRODUÇÃO

Os coelhos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*) pertencem à ordem Lagomorpha e embora similares aos roedores, diferenciam-se destes porque possuem um segundo par de incisivos superiores. Atualmente, a procura por coelhos como animais de companhia vem aumentando gradativamente (RICHARDSON, 2000). A espécie em vida livre é muito sociável e costuma viver em grupos (VON HOLST *et al.*, 1999) alimentando-se de capim, folhagens suculentas, grama, certas flores e de materiais mais grosseiros como folhas e cascas de árvores (PESSOA, 2014). Em cativeiro, a maioria dos problemas de saúde da espécie é causada pelo seu manejo incorreto, especialmente em relação à alimentação (RICHARDSON, 2000). As preferências alimentares da espécie são impulsionadas pela densidade energética e preenchimento gástrico que o alimento irá proporcionar. Coelhos adultos se alimentam mais de 20 vezes em um ciclo de 24 horas, em sessões em que consomem de 2 a 8g de alimento, em um período de 4 a 6 minutos (SMITH, 2020). São animais herbívoros monogástricos e possuem um sistema digestivo bem longo e complexo para digestão de matéria vegetal (VARGA, 2014).

Os coelhos possuem sistema digestório dividido em boca, esôfago, estômago glandular simples, intestino delgado (duodeno, jejuno e íleo) e intestino grosso (ceco e cólon ascendente, transverso e descendente), reto e ânus (HARCOURT-BROWN, 2002). Junto com esses órgãos, encontramos as glândulas anexas, sendo elas, pâncreas, fígado e glândulas salivares, que vão desempenhar papel importante no processo de digestão dos alimentos ingeridos (OLIVEIRA, 2009; OLIVEIRA 2021). O esfíncter do esôfago dos coelhos é bem desenvolvido e possui uma roseta serrilhada que se encontra na região da mucosa cardíaca, proporcionando um ótimo fechamento do esôfago com o estômago, fazendo com que esses animais sejam incapazes de realizar êmese (VELLA; DONNELLY, 2012; BARONE, 1973). O ceco do coelho é funcional, realizando fermentação bacteriana e síntese da vitamina B (AMORIN *et al.*, 2002).

A composição bacteriana do ceco dos coelhos contém principalmente bactérias Gram-negativas como *Escherichia coli* e *Clostridium spiriforme*, bactérias que são potencialmente prejudiciais à saúde dos seres vivos. Apresenta também em sua microbiota a presença de protozoários e uma levedura da família *Saccharomycetacea*. Enquanto as populações desses micro-organismos se mantêm em equilíbrio e em pequenas quantidades, não apresentam patogenicidade. Porém, se há modificação no meio ambiente do ceco pode ocorrer desequilíbrio na microbiota, acarretando desordens entéricas (PESSOA, 2014).

O ideal é que os coelhos mantidos como animais de companhia, alimentem-se de capim (elefante, braquiárias, jaraguá, pangola, entre outros), grama, confrei, rami, folhagens verdes como folhas de bananeira, amendoeira e laranjeira. Essa espécie pode consumir

também vegetais como salsa, chicória, manjeriço e acelga (PESSOA, 2014). Em relação ao consumo de água da espécie, necessitam consumir grande volume, contabilizando 125 ml/kg de líquido diariamente (RIOS, 2011). Uma ingestão adequada de água é especialmente importante para coelhos doentes e precisam ser capazes de saciar sua sede rapidamente. As concentrações de ureia no sangue aumentam rapidamente em consequência de uma variedade de doenças e a desidratação ocorre prontamente em casos de estase intestinal (HARCOURT-BROWN, 2011; HINTON, 1980).

A dieta dos coelhos deve englobar alto valor de material não digerível, que é o caso da fibra, que possui pouco valor nutritivo (QUIRILO *et al.* 2006; SCAPINELLO, 1986). O baixo peristaltismo intestinal é mais uma característica incomum que os coelhos apresentam em relação ao seu sistema digestório. Um coelho adulto deve alimentar-se 20 a 40 vezes ao dia, sendo essa constância essencial para a manutenção do trânsito gastrointestinal. O tempo do trânsito digestório do alimento é pequeno para que a fibra seja eliminada o mais rápido possível. O estômago dos coelhos possui pH ácido (1,5 a 2,5), é pouco expansível e armazena grande parte do alimento ingerido (RICHARDSON, 2000; QUINTON, 2005). Sendo assim, a digestão da espécie é adaptada para digerir grandes quantidades de alimentos fibrosos pela ação de enzimas endógenas, secretadas por glândulas anexas, e exógenas, derivadas dos micro-organismos existentes no intestino grosso (HENNING, 2020; MEREDITH, 2001). Dessa maneira, o bom funcionamento gastrointestinal da espécie está diretamente ligado com o alto consumo de fibras brutas, podendo ser estas secas ou úmidas (GIDENNE *et al.* 2010).

A importância da fibra deve-se à sua influência na taxa de passagem do bolo alimentar, em gerar a boa funcionalidade da mucosa e ao seu papel como substrato para a microbiota gastrointestinal (CARABAÑO *et al.*, 2010). Sendo assim, coelhos submetidos a uma baixa ingestão de fibras alteraram o nível de sua fermentação intestinal, desenvolvendo problemas na flora microbiana (BELLIER; GIDENNE, 1996). O pH do ceco diminui quando há aumento na ingestão de fibras, aumentando a concentração de ácidos graxos voláteis, o que acarreta no controle dos micro-organismos patogênicos (CARABAÑO *et al.*, 2010).

Mais uma particularidade dos coelhos é o ato de realizar a cecotrofia, que faz com que haja reingestão de material altamente fibroso já uma vez fermentado no ceco, após ser evacuado (PAULA *et al.*, 2017; FALCÃO *et al.* 1996). A ingestão dos cecótrofos ocorre ao amanhecer, sendo ingeridos diretamente do ânus. Possuem coloração verde-clara, são pequenos, brilhosos e recobertos por muco, lembrando o aspecto de um cacho de uvas (PESSOA, 2014). O bolo alimentar permanece no ceco durante algumas horas onde, então, ocorre a ação microbiana. Dessa maneira, ao evacuar o conteúdo cecal e o ingerir novamente, os coelhos conseguem ter melhor aproveitamento das fibras presentes em sua alimentação (FERREIRA *et al.*, 2006). As partículas menores da fibra são separadas no intestino grosso. Esta separação irá originar os cecótrofos, que são fezes mais moles e especializadas. Já as fibras maiores formarão as fezes verdadeiras, que não serão reaproveitadas (PAULA *et al.*, 2017). No cólon do animal ocorre absorção de água, dando aspecto mais líquido aos conteúdos cecais que, então, alimentam o sistema de microrganismos intestinais, fazendo com que os cecótrofos tornem os nutrientes disponíveis (DAVIES, 2003). Há uma grande importância na ingestão dos cecótrofos, pois são altamente nutritivos, contendo aminoácidos, proteínas, minerais, ácidos graxos,

vitaminas, água e até mesmo os microrganismos que mantêm a flora intestinal dos coelhos saudável (PAULA *et al.*, 2017).

A estase gastrointestinal ocorre quando há paralisação ou redução do trânsito gastrointestinal. Essa hipomotilidade acarreta na desidratação do conteúdo intestinal, que consequentemente gera a estase no ceco (SORESINI *et al.*, 2020; DAVIES, 2006). Como sinais clínicos, essa afecção pode apresentar prostração, diminuição na produção fecal, hipomotilidade intestinal, anorexia, entre outros (HARCOURT-BROWN; CHITTY, 2013), podendo causar sinais secundários como lipdose hepática, úlceras gástricas, desidratação, retenção do conteúdo gástrico com evolução para uma obstrução mecânica (ROCHA, 2020).

## 6.2 RESENHA

Paciente da espécie *Oryctolagus cuniculus*, fêmea, castrada, com 3 anos de idade e 1,5 kg.

## 6.3 HISTÓRICO E ANAMNESE

O animal foi atendido na clínica veterinária no mês de abril com histórico de inapetência e apatia há uma semana. A tutora havia levado a paciente em outro estabelecimento veterinário, no qual haviam realizado exame prévio de ultrassonografia abdominal e coleta de sangue. Segundo o relato da tutora, o diagnóstico foi de estase gastrointestinal e indicação para gastrotomia. Como houve dúvida, buscou-se segunda opinião, solicitando transferência.

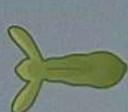
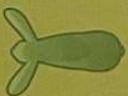
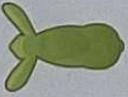
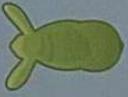
Durante a anamnese, a tutora relatou que morava em casa, que a paciente não possuía acesso à rua e que convivia com mais dois coelhos. A coelha se alimentava de ração extrusada Nutrópica®, feno e água, sendo estes dois últimos ofertados *ad libitum*. A tutora também relatou que havia percebido que da alimentação oferecida, o animal estava ingerindo apenas feno, poucas quantidades, apresentava oligoquesia e percebeu também que o animal não estava ingerindo todos os cecótrofos.

## 6.4 EXAME FÍSICO

A partir do exame físico efetuado pelo médico veterinário, foi realizada palpação abdominal, sugerindo a presença de dilatação, impactação gástrica e apresentação de hipomotilidade moderada, além de demonstrar perceptível dor e desconforto abdominal à palpação na região hipogástrica. O crescimento dos dentes incisivos e molares se encontravam dentro da normalidade, avaliados com uso de otoscópio. Os linfonodos não se encontravam aumentados. O animal se mostrou responsivo aos estímulos ambientais e com temperamento dócil durante o exame físico. Apresentou temperatura de 38,8°C, frequência cardíaca e frequência respiratória aumentadas. O escore corporal da paciente

foi enquadrado como “ideal”, levando-se em conta o escore corporal de um coelho adulto, segundo a associação *Pet Food Manufacturers' Association* (Figura 13).

Figura 13 - Escore corporal do coelho.

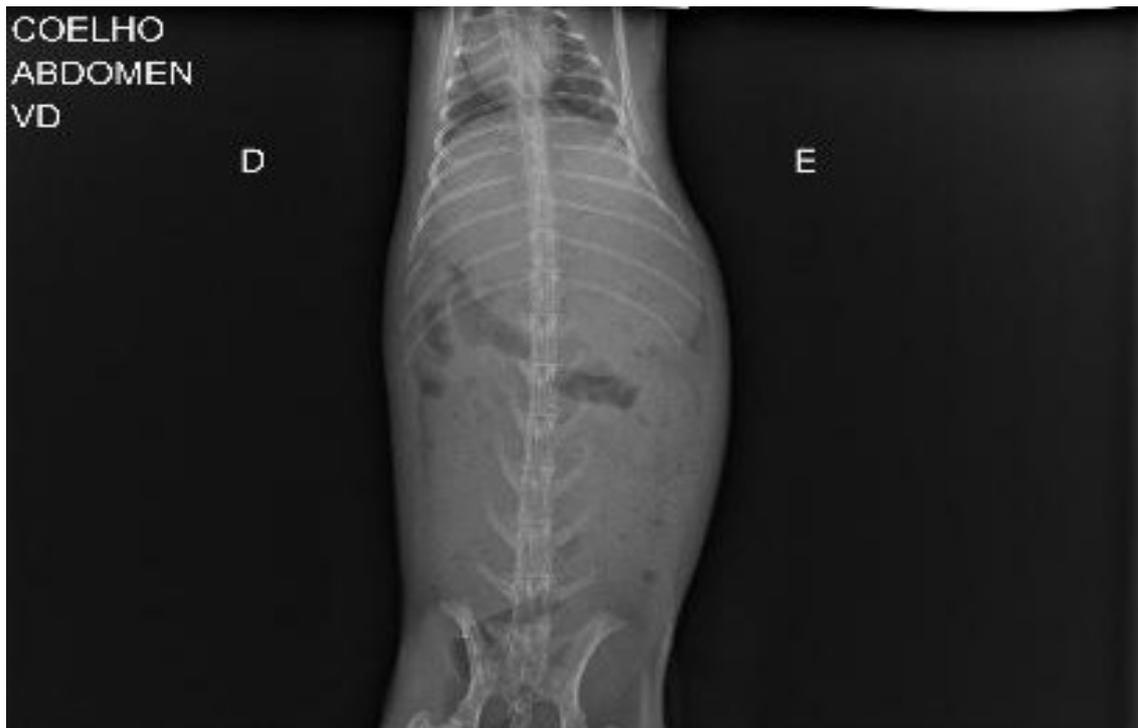
Escore corporal:		Características:	
<b>1</b>	<b>Muito magro</b> Mais de 20% abaixo do peso corporal ideal		 Ossos do quadril, costelas e coluna são sobressalentes ao toque. Perda de musculatura e ausência de gordura. Coluna vertebral encurvada
<b>2</b>	<b>Magro</b> Entre 10-20% abaixo do peso corporal ideal		 Ossos do quadril, costelas e coluna facilmente palpáveis Perda de musculatura e pequena quantidade de gordura Área da garupa reta
<b>3</b>	<b>Ideal</b>		 Ossos do quadril, costelas e coluna são facilmente palpáveis mas são arredondados ao invés de agudos Sem protuberância abdominal Garupa arredondada
<b>4</b>	<b>Sobrepeso</b> 10-15% acima do peso corporal ideal		 Necessário pressionar para sentir as costelas, coluna e quadril Algumas camadas de gordura Garupa arredondada
<b>5</b>	<b>Obeso</b> Acima de 15% do peso corporal ideal		 Muito difícil de sentir a coluna e quadril. As costelas não são palpáveis! Abdomen pendular com depósitos de gordura evidentes Garupa protruída

Fonte: *Pet Food Manufacturers' Association*

## 6.5 EXAMES COMPLEMENTARES

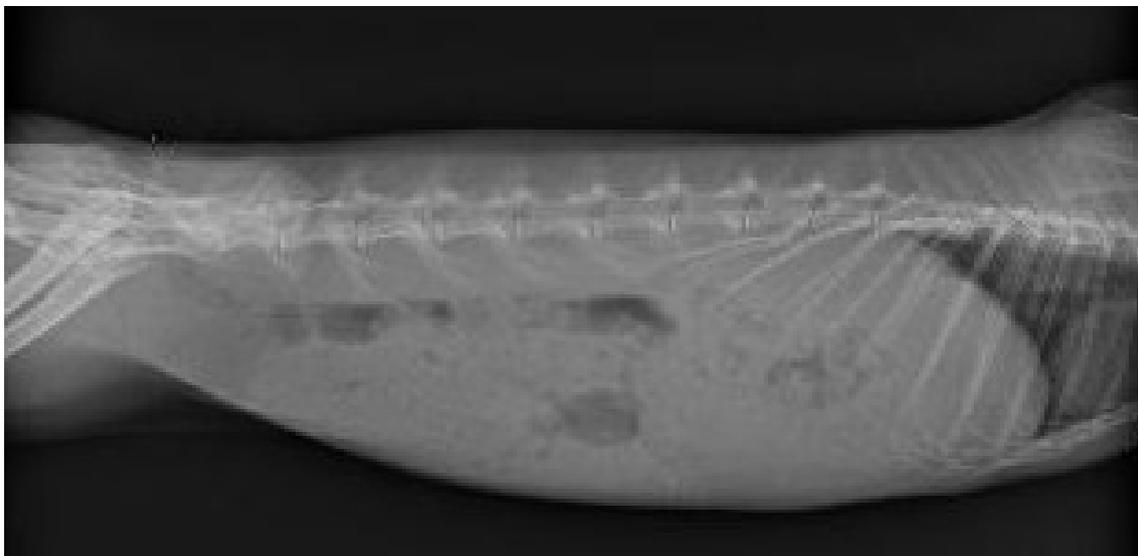
O médico veterinário responsável requisitou exame radiográfico sem sedação para avaliar a suspeita clínica de estase gastrointestinal. Dessa forma, foram realizadas duas radiografias, sendo escolhidos os posicionamentos ventrodorsal (Figura 14) e laterolateral (Figura 15). O laudo das imagens radiográficas indicou distribuição homogênea dos segmentos intestinais e do ceco, sem sinais de processos inflamatórios, sendo que as partes ósseas e articulares se encontravam preservadas. Por fim, após recebimento do laudo radiográfico, obteve-se como impressão diagnóstica que a cavidade gástrica encontrava-se distendida por conteúdo homogêneo e discretamente gasoso de permeio. De modo que foi sugerido acompanhamento radiográfico para a paciente, conforme a evolução do quadro clínico.

Figura 14 - Imagem radiográfica feita em posicionamento ventrodorsal.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Figura 15 - Imagem radiográfica feita em posicionamento laterolateral.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

## 6.6 TRATAMENTO

Ao se reunir os achados radiográficos com os resultados obtidos no exame físico, o diagnóstico sugerido pelo médico veterinário foi de estase gastrointestinal. A paciente, então, foi indicada à internação, onde permaneceu por 3 dias consecutivos. No primeiro dia de internação a coelha apresentava temperatura de 38,7°C. Foi realizada a

administração de ringer lactato (100 ml/kg em 20 minutos, SC, BID), seguido pelo uso de metoclopramida (0,5 mg/kg, SC, BID), cimetidina (1 mg/kg, SC, BID), dipirona (25 mg/kg, IM, SID) e metamucil misturado com água (1 sachê 5,85g, VO, BID).

No segundo dia de internação foram, então, realizadas novamente todas as mesmas medicações. Na avaliação dos parâmetros fisiológicos da paciente, apenas a temperatura corporal apresentava-se alterada, medindo 41,2°C. Devido a isso, foi administrado antibioticoterapia, à base de sulfadoxina com trimetoprima (15 mg/kg, IM, BID).

No terceiro e último dia de internação, o animal apresentou 38,3°C, fezes dentro da normalidade e se mostrava alerta e reativa. A administração das medicações e soro mais uma vez foram repetidas como nos outros dias de internação e, assim, o animal obteve alta hospitalar.

Para a alta hospitalar foi prescrito tratamento com dipirona (duas gotas, VO, SID, por 5 dias), sulfadoxina com trimetoprima, (15 mg/kg, VO, BID, por 5 dias) e probiótico Vetnil® em pasta (2g, VO, CID, por 7 dias), sempre 30 minutos antes ou 30 minutos após a administração do antibiótico. Por fim, o uso de metamucil (1 sachê c/ água, VO, SID, por 7 dias).

A coelha retornou à clínica veterinária após uma semana, demonstrando uma boa evolução do quadro clínico. Apresentava dilatação do estômago dentro da normalidade, estava ativa e alerta. A tutora relatou que o animal estava se alimentando, defecando e fazendo a ingestão dos cecótrofos normalmente, após a finalização das medicações que haviam sido prescritas para tratamento em casa.

## 6.7 DISCUSSÃO

A realização de exames radiográficos para averiguar o sistema digestório nos auxilia, fornecendo informações sobre radiopacidade, localidade, dimensões da luz, conteúdo, distribuição das alças intestinais, entre outros. Portanto, os exames radiográficos são uma ferramenta para a pesquisa de dilatações gástricas, corpos estranhos metálicos (PESSOA, 2014). O exame radiográfico foi o primeiro exame realizado após o exame físico. No entanto, por gerar imagens estáticas, torna-se inviável analisar se há ou não paralisia intestinal (OURA *et al.*, 2019). Apesar do trato gastrointestinal dos coelhos apresentar grande acúmulo de gás, o que dificulta a visualização de exames de imagem ultrassonográficos, eles são indicados nesse caso, pois por intermédio do ultrassom poderia ser avaliada a motilidade gastrointestinal, a espessura das paredes intestinais e gástricas, presença de líquido livre na cavidade abdominal, sinais de inflamação, presença de conteúdo sugestivamente obstrutivo, a saúde da circulação entérica e de órgãos como fígado, rins e baço e sobre a topografia das vísceras (ROCHA, 2020).

Sendo assim, no referido caso, a associação do exame de imagem ultrassonográfica para a conclusão do diagnóstico clínico era imprescindível, por se tratar de um exame mais específico e sensível. As imagens ultrassonográficas possibilitariam descartar as suspeitas

de obstrução ou presença de corpos estranhos não radiopacos (OURA *et al.*, 2019), além de tornar possível a confirmação da presença de dilatação e impactação gástrica sugeridas na palpação e nas imagens radiográficas (HARCOURT-BROWN, 2007).

A frequência cardíaca da espécie varia entre 130 a 325 batimentos por minuto e a frequência respiratória de 32 a 60 movimentos por minuto (PESSOA, 2014). A paciente apresentou frequência cardíaca e frequência respiratória aumentadas. Porém, não foi considerada a alteração dos parâmetros levando-se em conta o estresse causado pela contenção física realizada durante a consulta clínica.

A primeira indicação de tratamento que o animal obteve ao visitar outra clínica veterinária foi a indicação à gastrotomia, procedimento que seria indicado no caso de piora do quadro clínico do animal ou caso houvesse sinal de corpo estranho, como é visto em alguns estudos (QUINTON, 2005; HUYNH *et al.*, 2014; ROCHA, 2020; FERREIRA *et al.*, 2007), sendo uma cirurgia cujo prognóstico é considerado de reservado a ruim e possui difícil recuperação cirúrgica (SORESINI *et al.*, 2020). A escolha de iniciar o tratamento da estase gastrointestinal com a administração de fluidoterapia e analgésicos corretos é essencial, visto que o tratamento cirúrgico é recomendado caso o paciente não apresente evolução (ROCHA, 2020). A dor e o estresse, também podem fazer com que a motilidade intestinal do animal seja prejudicada. Por isto, a importância de se realizar uma avaliação adequada para, então, eleger os analgésicos que irão evitar esses processos (ORDONES *et al.*, 2022).

Pela escassez de exames para concluir o diagnóstico de estase gastrointestinal, outra suspeita diagnóstica seria de hipomotilidade secundária à desidratação, visto que a paciente apresentava mudança no comportamento alimentar, diminuindo o consumo de comida e água, ocasionando desidratação. Situação esta que teve melhora após a administração de fluidoterapia à base de ringer com lactato (100 ml/kg em 20 minutos, SC, BID) para realizar reposição hidroeletrólítica. A fluidoterapia é de extrema importância para reestabelecer os níveis de pressão arterial, hidratação, auxiliar no transporte de substâncias pelos tecidos, além de promover a hidratação do conteúdo gastrointestinal em espécies que realizam digestão pela fermentação pós-gástrica, como é o caso dos coelhos (ORDONES *et al.*, 2022). Dessa maneira, o médico veterinário optou por realizar como forma complementar de diagnóstico, a utilização do diagnóstico terapêutico, obtendo resultado positivo.

No referido tratamento usou-se metamucil, que é um produto feito com *Psyllium*, uma fibra natural extraída das sementes de *Plantago ovata*, com propriedades que melhoram a viscosidade, maciez e a textura do bolo alimentar, sendo bastante utilizado em tratamentos envolvendo o sistema gastrointestinal (OGATA *et al.*, 2017). Entretanto, deve-se tomar cuidado com a quantidade e frequência administradas, pois o *Psyllium* tem efeito laxativo (PAULINI *et al.*, 1988), podendo deixar as fezes moles e pastosas, aumentar a flatulência e gerar hipoglicemia após uma a duas semanas de uso (GONZÁLEZ *et al.*, 2014).

Devido à paciente ter apresentado hipomotilidade, entre as medicações injetáveis, foi eleito o uso de metoclopramida, usado para estimular a motilidade gastrointestinal (CARPENTER, 2013). É um medicamento procinético, ou seja, age na musculatura lisa do trato gastrintestinal, estimulando a motilidade (KURITZA *et al.*, 2022). Porém, o uso

de medicações procinéticas é recomendado na literatura apenas em casos em que houve exclusão da suspeita de obstruções intestinais ou perfurações. Caso não haja o descarte das suspeitas, recomenda-se realizar suporte hídrico, analgésico e alimentar. (HARCOURT-BROWN, 2002; OGLESBEE *et al.*, 2012).

A administração de cimetidina também foi realizada, sendo medicação indicada para tratamentos gástricos (QUESENBERRY; CARPENTER, 2012), apesar do medicamento ideal para este caso ser a ranitidina, por tratar-se de fármaco mais potente. Ambos os medicamentos, ranitidina e cimetidina, são antagonistas de receptores histaminérgicos do tipo 2, promovendo aumento da motilidade pela liberação da acetilcolina no intestino (SPINOSA, 2017). Dessa forma, essas medicações possuem potencial para reduzir a produção do ácido gástrico, além de causar efeito excitatório no estômago e no cólon dos coelhos (KOUNENIS *et al.*, 1992). Existem estudos, relatando que o uso de ranitidina potencializa o efeito da metoclopramida (BUTT, *et al.*, 2021), apesar das evidências clínicas serem escassas na literatura, apresentando apenas evidências *in vitro* e não científicas (KOUNENIS *et al.*, 1992), necessitando mais estudos a respeito.

A ordem de potência das medicações que possuem H<sub>2</sub>-receptor antagonistas é ranitidina = nizatidina > famotidina > cimetidina (KOUNENIS *et al.*, 1992). Sendo assim, por não ser permitida a manipulação, comercialização, distribuição, fabricação e importação da ranitidina no Brasil pela ANVISA, desde 26 de agosto de 2020, optou-se pelo uso da cimetidina. O pH estomacal ácido da espécie (PESSOA, 2014) e o baixo nível de alimento contido no estômago poderiam acarretar uma gastrite, devido ao tempo prolongado de exposição da mucosa à secreção excessiva de ácido gástrico (NWANGWU *et al.*, 2013). A infecção gástrica bacteriana é infrequente nessa espécie, justamente pelo baixo nível do pH. Porém, lesões nas mucosas gástricas ou o aporte sanguíneo comprometido podem gerar áreas isquêmicas, predispondo à invasão e proliferação de bactérias, tais como *Clostridium* e sua subsequente produção de toxinas (GARCIA *et al.*, 2014).

Para a analgesia do animal, que apresentava prostração indicando dor, usou-se dipirona, que é um analgésico não opioide sintético, usado para tratar dores crônicas e agudas em diversas espécies (PARENTONI, 2018). Fármacos analgésicos como tramadol, butorfanol e quetamina também são muito utilizados na analgesia de coelhos (ROCHA, 2020). Entretanto, deve-se ter cautela com o uso de opioide, pois um de seus efeitos adversos é a constipação (ALEIXO; THUDURY, 2005; HELLYER, 1999; PASCOE, 1998), o que poderia agravar o quadro clínico da paciente.

Os anti-inflamatórios não esteroidais, como é o caso do meloxicam e cetoprofeno, também poderiam ter sido usados por serem altamente indicados no controle da dor e por possuírem ação anti-inflamatória, inclusive em quadros de estase gástrica (PESSOA, 2014). Ainda, outros fármacos que poderiam ter sido utilizados no tratamento do quadro de estase gástrica da paciente seriam a lactulona e a simeticona, por gerarem melhora na motilidade intestinal, reduzindo o acúmulo de gases e diminuindo a dor causada nesse

processo (ORDONES *et al.*, 2022). A simeticona<sup>1</sup> mistura silicones que não absorvíveis e age localmente no intestino e estômago, proporcionando diminuição da tensão superficial dos gases, dificultando a formação de mais gás. Já a lactulona<sup>2</sup> desencadeia a acidificação do meio, promovendo melhora na constipação e aumentando o aporte de líquido no cólon, amolecendo o bolo fecal e, conseqüentemente, acelerando o trânsito do intestino.

Devido à febre apresentada pela paciente no segundo dia de internamento, o médico veterinário decidiu iniciar antibioticoterapia por suspeita de inflamação secundária. O medicamento antibiótico elegido foi sulfadoxina com trimetoprima, medicação que age contra bactérias gram-positivas e gram-negativas, interferindo na formação de metabólitos essenciais para a manutenção de certas bactérias e protozoários (FUENTES-HERNÁNDEZ, 2022). É uma medicação indicada para tratar doenças bacterianas primárias e secundárias. No entanto, o exame que iria comprovar de fato a presença de uma inflamação seria o hemograma, pois são essenciais para diagnosticar e controlar a evolução de doenças infecciosas e crônicas, além de possibilitar análise das variações quantitativas e morfológicas do sangue (FREITAS, 2011).

Deve-se atentar para o uso de certos antibióticos durante o tratamento de coelhos, pois algumas classes como penicilina, tetraciclina, eritromicina, ampicilina, clindamicina e cefalosporinas são tóxicas para a sua microbiota gastrointestinal, podendo ocasionar uma disbiose. Já outros antibióticos, como as sulfonamidas, o metronidazol, cloranfenicol e as fluoroquinolonas, também poderiam ter sido eleitos para o tratamento, pois são considerados seguros para a espécie (ORDONES *et al.*, 2022). Neste sentido, é importante observar que estudos apontam que a administração de antibióticos pode causar transtornos metabólicos, pois afetam a microbiota por ocorrer a quebra da homeostase intestinal, processo desencadeante de disbiose e descontrole metabólico do organismo (EVANS *et al.*, 2016; FERNANDES, 2017).

Para o tratamento pós-internamento, foi mantido o tratamento antimicrobiano gastrointestinal. Por fim, o uso do probiótico Vetnil® foi indispensável para melhorar o equilíbrio microbiano intestinal da paciente, já que probióticos são eficazes em criar boas condições para o uso dos nutrientes intestinais, assim como têm efeito na melhora da digestão intestinal, aumentam a colonização intestinal e estabilizam a eubiose, conseguindo muitas vezes, até prevenir doenças entéricas em coelhos (KALMA, 2016).

6.8 O ideal é que o animal fosse submetido a exames de rotina ao menos a cada 6 meses para averiguar a dilatação gástrica. Poderiam ter sido realizados também outros exames, tais como coproparasitológico das fezes, análise hematológica e bioquímica para verificar hematócrito, glicemia, proteínas totais, aspecto do soro eletrólitos e avaliação de

---

<sup>1</sup> SIMETICONA. [Bula] Farm. Resp. Dr. Ronoel Caza de Dio. Hortolândia: EMS S/A, 2023. Disponível em: [https://www.ems.com.br/arquivos/produtos/bulas/bula\\_simeticona\\_10227\\_1051.pdf](https://www.ems.com.br/arquivos/produtos/bulas/bula_simeticona_10227_1051.pdf).

<sup>2</sup> LACTULONA. [Bula] Farm. Resp. Dr. Pedro de Freitas Fiorante. Linz: Fresenius Kabi Áustria GmbH, 2023. Disponível em: <https://consultaremedios.com.br/lactulona/bula>.

perfil hepático e renal para investigação da causa da desidratação para distinção de um caso cirúrgico obstrutivo ou um caso clínico de hipomotilidade gastrointestinal. A radiografia contrastada para averiguação de conteúdo gástrico concretizado ou realização de endoscopia (ROCHA, 2020).

## 6.9 CONCLUSÃO

Coelhos são normalmente acometidos pela estase gastrointestinal, observando-se uma prevalência de 25% (HUYNH *et al.*, 2014). Mesmo assim, existe grande divergência de informações sobre qual o melhor tratamento a ser escolhido. A admissão do animal foi decorrente de transferência de outro estabelecimento, o qual havia diagnosticado o animal com estase gastrointestinal. Porém, o tratamento eleito foi a realização de uma gastrotomia, procedimento indicado caso não houvesse melhora no quadro clínico da paciente ou houvesse sinal de obstrução. Pela falta dos exames ultrassonográficos e hematológicos, que poderiam confirmar o diagnóstico de estase gastrointestinal, a principal suspeita é de que a paciente tenha tido um quadro de hipomotilidade intestinal em decorrência da desidratação.

Com este relato, evidencia-se a relevância de empregar o uso dos exames complementares corretos para se obter um diagnóstico fidedigno. Neste caso, o ultrassom e o hemograma associados à radiografia realizada, frisando o quanto é importante que os profissionais estudem e aprimorem seus conhecimentos acerca dos pets exóticos, como o coelho.

Conclui-se, também, que uma das principais estratégias para a prevenção de quadros de hipomotilidade intestinal em coelhos é manter a dieta desses animais rica em fibras, assim como um bom consumo de água, para garantir o equilíbrio gastrointestinal da espécie. Grande parte das informações que os tutores de coelhos têm em relação à dieta da espécie, acaba sendo enganosa, de modo que é essencial a conscientização dos tutores sobre a nutrição devida dos seus animais.

## REFERÊNCIAS

- ALEIXO, Grazielle Anahy de Souza; TUDURY, Eduardo Alberto. Utilização de opióides na analgesia de cães e gatos. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v.11, n.2, p. 31-42, 2005. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/vetnot/article/view/18654>. Acesso em: 24 maio 2023.
- AMORIN, Marleyne José A.A. Lins *et al.* Longitud total del intestino de conejos sin raza definida (*Oryctologus cuniculus*). **Revista Chilena de Anatomia**. Temuco, v. 20, n.2, p.181-183, 2002. Disponível em: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-98682002000200011](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-98682002000200011). Acesso em: 19 maio 2023.
- BARONE, Robert; BLIN, Pierre Christian; MORNET, Paul; PAVAU, Claude. **Atlas d'anatomie du lapin**. Multilingue/anglais. Paris: Masson, 1973.
- BELLIER, Rachel; GIDENNE, Thierry. Consequences of reduced fibre intake on digestion, rate of passage and caecal microbial activity in the young rabbit. **British Journal of Nutrition**, v.75, n.03, p.353-363. 1996. DOI:10.1079/bjn19960139. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1079/bjn19960139>. Acesso em: 2 maio 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Anvisa**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>. Acesso em: 13 abril 2023
- BUTT, Aroosa Ishtiaq *et al.* Comparison of prokinetic activity of ranitidine and neostigmine alone and in combination - an in vitro study. **Pakistan Armed Forces Medical Journal**, Rawalpindi, v. 71, n.1, p.S66-70, jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.51253/pafmj.v71iSuppl-1.2677>. Disponível em: <https://www.pafmj.org/index.php/PAFMJ/article/view/2677>. Acesso em: 13 abril 2023
- CARABAÑO, Rosa; PIQUER, J.; MENOYO, Davis; BADIOLA, Ignacio. The digestive system of the rabbit. *In*: DE BLAS, Carlos; WISEMAN, Julian. **Nutrition of the rabbit**, 2. ed. Oxfordshire: CABI Publishing, cap.1, p.1-18, 2010. Disponível em: <https://wabbitwiki.com/images/7/7d/Nutrition.of.the.Rabbit.2ed-deBlas.Wiseman.pdf>. Acesso em: 15 junho 2023.
- CARPENTER, James W. **Exotic animal formulary**. 4.ed. St. Louis: Elsevier, 2013. Disponível em: [https://kupdf.net/download/exotic-animal-formulary-carpenter-james-4th\\_58dc9703dc0d60c234897119\\_pdf#](https://kupdf.net/download/exotic-animal-formulary-carpenter-james-4th_58dc9703dc0d60c234897119_pdf#). Acesso em: 6 maio 2023
- DAVIES, Ron Rees; DAVIES, Jennifer. Rabbit gastrointestinal physiology. **The Veterinary Clinics of North America: exotic animal practice**, v.6, n.1, p.139-153, jan. 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1094-9194\(02\)00024-5](https://doi.org/10.1016/S1094-9194(02)00024-5). Disponível em: [https://www.vetexotic.theclinics.com/article/S1094-9194\(02\)00024-5/fulltext#articleInformation](https://www.vetexotic.theclinics.com/article/S1094-9194(02)00024-5/fulltext#articleInformation). Acesso em: 24 maio 2023.
- DAVIES, Ron Rees. Digestive system disorders. *In*: MEREDITH, Anne; FLECKNELL, P. **BSAVA Manual of rabbit medicine and surgery**. 2 ed. Gloucester: **British Small Animal Veterinary Association**, 2006. p.74-84.

EVANS, Malkanthi; SALEWSKI, Ryan P.; CHRISTMAN, Mary C.; GIRARD, Stephanie-Anne; TOMPKINS, Thomas A. (2016). Effectiveness of *Lactobacillus helveticus* and *Lactobacillus rhamnosus* for the management of antibiotic-associated diarrhoea in healthy adults: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. 2016. **British Journal of Nutrition**, v.116, n.01, p.94-103. DOI:

10.1017/s0007114516001665. Disponível em:

<https://scihub.se/10.1017/s0007114516001665>. Acesso em: 6 maio 2023

FALCÃO, C. L., BENGALA, F. J. P; GONÇALVES, A. Effect of fat level and fiber nature on performances, digestibility, nitrogen balance and digestive organs in growing rabbits. **World Rabbit Congress**, v.1, p.157-162. 1996. INRA, Toulouse.

FERNANDES, André Lourenço. **Antibióticos do Século XX: ascensão e declínio**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade do Algarve, Faro, 2017. Disponível em:

<https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/10467/1/Tese%20Andre%CC%81%20Lourenco%20-%20Final%202.pdf>. Acesso em: 14 maio 2023

FERREIRA, Walter Motta; SAAD, Flávia Maria de Oliveira Borges; PEREIRA, Renata Apocalypse Nogueira. Fundamentos da nutrição de coelhos. *In: 3rd American Rabbit Congress, 2006, Maringá. Anais do III Congresso de Cunicultura das Américas*. Maringá-PR: American Branch of the World Rabbit Science Association, 2006. v. único. p. 01-75. Disponível em:

<https://www.coelhoecia.com.br/Zootecnia/Fundamentos%20de%20Nutricao%20de%20Coelhos.pdf>. Acesso em: 21 abril 2023

FERREIRA, Márcio Poletto *et al.* Corpo estranho gástrico em um coelho (*Oryctolagus cuniculus*). **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v.35 n. 2, p.244-251, fev. 2007. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/actavet/35-2/artigo735.pdf>. Acesso em: 6 maio 2023

FREITAS, Luiz da Costa *et al.* (2011). Systemic inflammatory response indicators in rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) experimentally infected with sporulated oocysts of *Eimeria stiedai* (Apicomplexa: Eimeriidae). *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v.20, n.2, p.121-126. 2011. DOI: 10.1590/s1984-29612011000200006. Disponível em: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1590/S1984-29612011000200006>. Acesso em: 20 abril 2023

FUENTES-HERNÁNDEZ, Victor Octavio. A interação entre tilosina, sulfametazina sódica e trimetoprim para uso na terapia e prevenção de doenças em medicina veterinária. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, Curitiba, v.5, n.2, p.2123-2136, abr./jun., 2022. DOI: 10.34188/bjaerv5n2-052. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/49231/37074>. Acesso em: 24 maio 2023

GARCIA, Jorge P. *et al.* Necrotizing gastritis associated with *Clostridium septicum* in a rabbit. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation** 2014, vol. 26, n.5, p. 669–673, 2014. DOI: 10.1177/1040638714547255. Disponível em: [https://researchoutput.csu.edu.au/ws/portalfiles/portal/12052282/8927698\\_Published\\_article\\_OA.pdf](https://researchoutput.csu.edu.au/ws/portalfiles/portal/12052282/8927698_Published_article_OA.pdf). Acesso em: 8 abril 2023.

- GIDENNE, Thierry *et al.* Fibre digestion. *In*: DE BLAS, Carlos; WISEMAN, Julian. **Nutrition of the rabbit**, 2. ed. Oxfordshire: CABI Publishing, cap.5, p. 66-82, 2010. Disponível em: <https://wabbitwiki.com/images/7/7d/Nutrition.of.the.Rabbit.2ed-deBlas.Wiseman.pdf>. Acesso em: 10 maio 2023.
- GONZÁLEZ, Félix H. Díaz; CORRÊA, Márcio Nunes; DA SILVA, Sérgio Ceroni. **Transtornos metabólicos nos animais domésticos**. 2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014. Disponível em: [https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2022/07/transtornos\\_metabolicos\\_ufrgs2014.pdf](https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2022/07/transtornos_metabolicos_ufrgs2014.pdf). Acesso em: 8 abril 2023
- HARCOURT-BROWN, Frances. Digestive disorders. *In*: VARGA, Molly. **Textbook of Rabbit Medicine**. 1.ed. Oxford, Elsevier, 2002. cap.10, p.249-291. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9780702049798/textbook-of-rabbit-medicine#book-info>. Acesso em: 18 maio 2023
- HARCOURT-BROWN, Frances. Importance of water intake in rabbits. **Veterinary Record**, v.168, n.7, p.185–186. 2011. DOI: 10.1136/vr.d964. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1136/vr.d964>. Acesso em: 18 maio 2023
- HARCOURT-BROWN, Frances; CHITTY, John. **BSAVA Manual of Rabbit Surgery, Dentistry and Imaging**. 1.ed. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 2013. Disponível em: <https://vetbooks.ir/bsava-manual-of-rabbit-surgery-dentistry-and-imaging/>. Acesso em: 8 abril 2023
- HARCOURT-BROWN, Thomas Robert. Management of acute gastric dilation in rabbits. **Journal of Exotic Pet Medicine**, Cambridge, vol.16, n.3, p.168-174, jul. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.jepm.2007.06.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1557506307000870?via%3Dihub>. Acesso em: 18 abril 2023
- HELLYER, Peter Weil. Minimizing postoperative discomfort in dogs and cats. **Veterinary Medicine-Clinical Solutions for Practicing Veterinarians**, v.94, n.3, p.259-265, mar. 1999.
- HENNING, Helen Chaves. **Rendimento e qualidade de carcaça em coelhos submetidos a dietas com quitosana**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade de Ciências Agrárias, Dourados, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/4463/1/HelenChavesHenning.pdf>. Acesso em: 20 maio 2023
- HINTON, M. Prerenal uraemia the rabbit. **Veterinary Record**, v.107, p.532, 1980.
- HUYNH, Minh *et al.* 2014. Retrospective cohort study of gastrointestinal stasis in pet rabbits. **Veterinary Record**, London, n.6, p.168-174, set. 2014. DOI: 10.1136/vr.102460. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Nicola-DiGirolamo/publication/263862225\\_Retrospective\\_cohort\\_study\\_of\\_gastrointestinal\\_st](https://www.researchgate.net/profile/Nicola-DiGirolamo/publication/263862225_Retrospective_cohort_study_of_gastrointestinal_st)

[asis\\_in\\_pet\\_rabbits/links/5530df440cf27acb0de88f01/Retrospective-cohort-study-of-gastrointestinal-stasis-in-pet-rabbits.pdf](#). Acesso em: 10 maio 2023

KALMA, R.P. *et al.* Probiotic supplementation in rabbit: a review. **International Journal of Agriculture Sciences**, Sofia, v.8, n.53, p. 2811-2815, set. 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Hardik-Sharma-3/publication/333943272\\_Probiotic\\_Supplementation\\_in\\_Rabbit\\_A\\_Review/links/5d0de702a6fdcc24629a67af/Probiotic-Supplementation-in-Rabbit-A-Review.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Hardik-Sharma-3/publication/333943272_Probiotic_Supplementation_in_Rabbit_A_Review/links/5d0de702a6fdcc24629a67af/Probiotic-Supplementation-in-Rabbit-A-Review.pdf). Acesso em: 8 maio 2023

KOUNENIS, Georgios *et al.* Comparative study of H2-receptors antagonists cimetidine, ranitidine, famotidine and nizatidine on the rabbit stomach fundus and sigmoid colon. **Journal of Pharmacobiodyn.** Tokyo, v.15, n. 10, p. 561-565, out. 1992. DOI: 10.1248/bpb1978.15.561. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/1362967>. Acesso em: 8 maio 2023

KURITZA, André Guilherme Chinque *et al.* **Uso de procinéticos em coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) em estase gastrintestinal: revisão sistemática (2014-2022)**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Positivo, Curitiba, 2022. Disponível em: <https://repositorio.cruzeirosul.edu.br/jspui/handle/123456789/4225>. Acesso em: 10 maio 2023

MEREDITH, A. The rabbit digestive system: a delicate balance. Seminars. *In: Avian and Exotic Pet Medicine*, v. 11, p.141-150, 2001.

NWANGWU, Spencer *at al.* Acid buffering effects of aqueous leaf extract of *Ocimum gratissimum L.* in the rabbit stomach. **Turkish Journal of Gastroenterology**. 2013, v.24, n.3, p.204-210. DOI: 10.4318/tjg.2013.0573. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24226712/>. Acesso em: 25 maio 2023

OGATA, Miyuki; OGITA, Tasuku; TARI, Hiroyuki; ARAKAWA, Teruaki; SUZUKI, Takuya. supplemental psyllium fibre regulates the intestinal barrier and inflammation in normal and colitic mice. **The British Journal of Nutrition**. 2017 Cambridge, v.118, n.9, p.661-672, nov. 2017. DOI: 10.1017/S0007114517002586. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/supplemental-psyllium-fibre-regulates-the-intestinal-barrier-and-inflammation-in-normal-and-colitic-mice/B03DA9C101028A6167873660B5555D3C>. Acesso em: 25 maio 2023

OGLESBEE, Barbara L.; JENKINS, Jeffrey R. Gastrointestinal Diseases. *In: QUESENBERRY, Katherine E.; CARPENTER, James W. Ferrets, Rabbits and Rodents: clinical medicine and surgery*. 3.ed. Elsevier, 2012. cap. 15, p.193-204. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9781416066217/ferrets-rabbits-and-rodents#book-description>. Acesso em: 3 junho 2023

OLIVEIRA, Carlos Eugênio Ávila de. **Dietas simplificadas na alimentação de coelhos e seus efeitos na reprodução e produção**. 2009. Tese (Doutorado em Zootecnia/Nutrição Animal) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <https://vet.ufmg.br/tese-e-dissertacao/dietas-simplificadas-na>

[alimentacao-de-coelhos-e-seus-efeitos-na-reproducao-e-producao/](#). Acesso em: 22 abril 2023.

OLIVEIRA, Renata Vaz. **Aspectos fisiológicos e nutricionais da alimentação de coelhos: uma revisão**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Instituto Federal Goiano, Ceres, 2021. Disponível em: [https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/2289/1/TCC\\_Renata%20Vaz.pdf](https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/2289/1/TCC_Renata%20Vaz.pdf). Acesso em: 14 abril 2023

ORDONES, Renato; FIEDLER, Renata Tempski; JUNQUEIRA, Iago Vinícius de Sá Fortes; BORGES, Ana Paula; SILVA, Daniela Alves. **Sanar Note Medicina Veterinária: animais selvagens mantidos como pet**. 1.ed. Salvador: Editora Sanar, 2022.

OURA, Trisha J.; GRAHAM, Jennifer E.; KNAFO, Sophie E.; AARSVOLD, Stacie; GLADDEN, Jay N.; BARTON, Bruce A. Evaluation of gastrointestinal activity in healthy rabbits by means of duplex Doppler ultrasonography. *American Journal of Veterinary Research*. v.80, n.7, p.657-662. 2019. DOI: 10.2460/ajvr.80.7.657. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.2460/ajvr.80.7.657>. Acesso em: 6 junho 2023.

PARENTONI, Roberta Nunes. **Estudo da dor e avaliação de toxicidade da dipirona por via epidural em coelhos**. 2018. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/25528>. Acesso em: 10 abril 2023

PASCOE, Peter J. Cuidados pós-operatórios do paciente. *In*: SLATTER, Douglas. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1998. cap.22, p. 287- 299.

PAULA, Eriane de *et al.* Digestibilidade e contribuição da cecotrofia de coelhos alimentados com ou sem óleo vegetal na dieta. **PubVet**, v.11, n.3, p.298-305, mar. 2017. DOI:10.22256/pubvet.v11n3.298-305. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/314143613\\_Digestibilidade\\_e\\_contribuicao\\_d\\_a\\_cecotrofia\\_de\\_coelhos\\_alimentados\\_com\\_ou\\_sem\\_oleo\\_vegetal\\_na\\_dieta](https://www.researchgate.net/publication/314143613_Digestibilidade_e_contribuicao_d_a_cecotrofia_de_coelhos_alimentados_com_ou_sem_oleo_vegetal_na_dieta). Acesso em: 14 abril 2023.

PAULINE, Inge; POETTER, Cornelia; MEHTA, Tara; KINCAID, Ronald L. Zinc and copper bioavailability in monkeys and rats with psyllium consumption. **Nutrition Research**, v.8, n.4, p.401–412. 1988. DOI: 10.1016/s0271-5317(88)80034-4. Disponível em: [https://sci-hub.se/10.1016/s0271-5317\(88\)80034-4](https://sci-hub.se/10.1016/s0271-5317(88)80034-4). Acesso em: 26 maio 2023.

PESSOA, Carlos Alexandre. Lagomorpha (Coelho, Lebre e Tapiti). *In*: CUBAS, Zalmir Silvino (org.). **Tratado de animais selvagens: medicina veterinária**. 1.ed. São Paulo: Roca, 2014. cap. 56, p.1335-1365.

PET FOOD MANUFACTURERS' ASSOCIATION (UK Pet Food). London, UK, [2023]. Disponível em: [www.pfma.org.uk](http://www.pfma.org.uk). Acesso em: 2 junho 2023. Acesso em: 15 maio 2023.

QUESENBERRY, Katherine E.; CARPENTER, James W. **Ferrets, Rabbits and Rodents: clinical medicine and surgery**. 3.ed. St. Louis, Elsevier, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9781416066217/ferrets-rabbits-and-rodents#book-description>. Acesso em: 3 maio 2023.

QUINTON, Jean-François. **Novos Animais de Estimação: pequenos mamíferos**. 1.ed., São Paulo: Roca, 2005.

QUIRILO, Máisa Assis *et al.* Avaliação morfométrica dos intestinos de coelhos domésticos da raça Nova Zelândia. **Iniciação Científica Cesumar**, Maringá, vol.8, n.1, p.75-81, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/icesumar/article/view/127/65>. Acesso em: 14 maio 2023.

RICHARDSON, Virginia C.G. **Rabbits: healthy, husbandry and diseases**. 1.ed. Editora Blackwell Science Ltd. 2000. Disponível em: <https://vetbooks.ir/rabbits-health-husbandry-and-diseases/>. Acesso em: 19 maio 2023.

RIOS, Daniel Macedo *et al.* **Manual de cunicultura**. 2011. Trabalho acadêmico (Graduação em Engenharia Agrônômica) – Universidade do Estado da Bahia, Barreiras, 2011. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/49387002/cunicultura>. Acesso em: 14 junho 2023.

ROCHA, Patrícia Alexandra Braz. **Estudo retrospectivo sobre gastrotomias no tratamento de sobrecarga gástrica em coelhos**. 2020. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2020. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/20584>. Acesso em: 28 abril 2023.

SCAPINELLO, C. **Alimentação de coelhos: atualização em Cunicultura**, 1.ed. Editora Coopernorte Coelhos: Maringá, 1986. cap. 7, p.52-60.

SMITH, Susan M. Gastrointestinal physiology and nutrition of rabbits. *In*: QUESENBERRY, Katherine E.; CARPENTER, James W. **Ferrets, Rabbits and Rodents: clinical medicine and surgery**. 4.ed. St. Louis: Elsevier, 2020. cap. 13, p.162-173. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/B978-0-323-48435-0.00013-7>. Acesso em: 17 maio 2023.

SORESINI, Grazielle Cristina Garcia *et al.* Enterotomia para tratamento de estase intestinal ocasionada por ingestão de corpo estranho em coelho (*Oryctolagus cuniculus*). **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, [S.l.], vol.3, n.4, p. 3459-3465, 2020. DOI: 10.34188/bjaerv3n4-055. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/19275>. Acesso em: 22 abril 2023.

SPINOSA, Helenice de Souza (org.). **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Disponível em: <https://bibliotecadebiomedicina.blogspot.com/2019/06/livro-farmacologia-aplicada-medicina.html>. Acesso em: 4 maio 2023.

VARGA, Molly. Digestive Disorders. *In: Textbook of rabbit medicine*. 2.ed. Oxford: Elsevier, 2014. cap.8. p.303-349. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1016/B978-0-7020-4979-8.00008-X>. Acesso em: 18 abril 2023.

VELLA, David; DONNELLY, Thomas M. Basic anatomy, physiology, and husbandry. *In: QUESENBERRY, Katherine E.; CARPENTER, James W. Ferrets, Rabbits and Rodents: clinical medicine and surgery*. 3.ed. Elsevier, 2012. cap.12, p. 157-173. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9781416066217/ferrets-rabbits-and-rodents#book-description>. Acesso em: 28 abril 2023.

VON HOLST, Dietrich; HUTZELMEYER, Hans; KAETZKE, Paul; KHASCHEI, Martin; SCHÖNHEITER, Ronald. Social rank, stress, fitness, and life expectancy. *In: Wild Rabbits*. Naturwissenschaften, v.86, n.8, p.388–393.1999. DOI: 10.1007/s001140050638. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1007/s001140050638>. Acesso em: 14 abril 2023.