

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

ROGÉRIO ZAVARIZ DE MIRANDA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE MEDICINA
DE ANIMAIS SILVESTRES**

CAXIAS DO SUL

2022

ROGÉRIO ZAVARIZ DE MIRANDA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE MEDICINA
DE ANIMAIS SILVESTRES**

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Medicina de Animais Silvestres, como requisito para obtenção do grau em bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof.^a Ma.^a Fabiane Prusch

CAXIAS DO SUL

2022

ROGÉRIO ZAVARIZ DE MIRANDA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE MEDICINA
DE ANIMAIS SILVESTRES**

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Medicina de Animais Silvestres, como requisito para obtenção do grau em bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof.^a Ms.^a Fabiane Prusch

Aprovado em: 01 / 07 / 2022

Banca Examinadora:

Prof.^a Ma.^a Fabiane Prusch - Orientadora
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Me. Gustavo Brambatti
Universidade de Caxias do Sul

M.V. Marina Polesso
Universidade de Caxias do Sul

AGRADECIMENTOS

Dedico esse relatório principalmente ao meu pai, pessoa íntegra, organizada e sensata, um exemplo a ser seguido por todos, que infelizmente foi acometido pela doença de Alzheimer há algum tempo.

Como eu gostaria que ele pudesse estar aqui hoje, ao meu lado, vivenciando mais essa importante etapa da minha vida, me dando um abraço bem apertado e compartilhando minha alegria. As dificuldades não foram pequenas, mas foram superadas, já as memórias, essas sim, serão eternas.

Tenho a certeza de que, mesmo distante, lá no fundo, no seu singelo olhar, está torcendo pelo meu sucesso e orgulhoso por ter um filho engenheiro e médico veterinário, duas profissões que por alguns podem ser consideradas tão antagônicas.

Agradeço à minha mãe guerreira, sempre ao nosso lado, cuidando, apoiando e confortando-nos sempre, em todos os momentos.

À minha esposa e eterna namorada, “segurando as pontas” para que eu pudesse dar continuidade ao meu sonho.

Aos meus filhos, educados e compreensivos, me aguentando nos momentos mais difíceis.

À minha irmã, que foi a primeira pessoa a me questionar: Por que você não cursa medicina veterinária? Obrigado por me fazer pensar, apoiar e estar presente, mesmo que de longe.

À equipe da Italy Pet Center, minha outra família, sempre comprometidas, dando conta do recado para que eu pudesse me ausentar durante os trabalhos, aulas, provas e principalmente, durante meu estágio curricular em outra cidade.

À clínica veterinária Toca dos Bichos, em especial à M.V. Gleide Marsicano, que abriu suas portas para o meu aprendizado.

À toda equipe da Toca dos Bichos, em especial à minha supervisora M.V. Rafaela Bastian Hennig (Rafinha) e a M.V. Cibele Ribeiro, pela paciência e compreensão, por me aguentarem por tanto tempo, com tantas perguntas, dúvidas e inseguranças.

À minha orientadora, Prof.^a M.V. Fabiane Prusch, pelas oportunidades oferecidas e pela organização, empenho, orientação, apoio e firmeza, na condução do desenvolvimento desse relatório.

À PetMed, em especial aos M.V. Márcio Luís de Medeiros e Marcisa Petry Ludwig, pela parceria, ensinamentos e oportunidades de colocar em prática o aprendizado teórico adquirido.

Aos docentes que tive o prazer de conhecer ao longo do curso de medicina veterinária e responsáveis pela minha formação, em especial à André Streck, Antonella Mattei, Cátia Pinheiro, Fábio Rizzo, Karina Guterres, Leandro Ribas e Vanessa Milech.

E à toda a turma do GEAS UCS, pelo compartilhamento de conhecimento, troca de experiências e dedicação aos animais selvagens.

RESUMO

O relatório tem por objetivo descrever as atividades realizadas durante estágio curricular obrigatório na área de medicina de animais silvestres, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos, localizado em Porto Alegre-RS, no período de 7 de fevereiro a 29 de abril de 2022, sob supervisão da médica veterinária Rafaela Bastian Hennig e orientação da Prof.^a Ma.^a Fabiane Prusch, totalizando 480 horas. Descreve ainda a infraestrutura do local do estágio, atividades desenvolvidas e casuística acompanhada de 130 atendimentos clínicos em pets não convencionais, além do relato de dois casos clínicos, sendo o primeiro relacionado à presença do agente da megabacteriose, o *Macrorhabdus ornithogaster*, em um papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) e o segundo relacionado a um caso de aerossaculite em pavão (*Pavo cristatus*).

Palavras-chave: Animais silvestres; Clínica; *Macrorhabdus ornithogaster*; Aerossaculite; *Amazona aestiva*; *Pavo cristatus*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fachada da Toca dos Bichos (matriz).....	13
Figura 2 – Localização da Toca dos Bichos.....	14
Figura 3 – Projeto Voluntários da Fauna.....	14
Figura 4 – Recepção da Toca dos Bichos.....	15
Figura 5 – Consultório 1 da Toca dos Bichos.....	16
Figura 6 – Consultório 2 da Toca dos Bichos.....	16
Figura 7 – Bloco cirúrgico da Toca dos Bichos.	17
Figura 8 – Sala pré-cirúrgica/sala de apoio da Toca dos Bichos.....	17
Figura 9 – Sala superior de internação ou sala pós-operatório da Toca dos Bichos.	18
Figura 10 – Sala operacional da Toca dos Bichos.	19
Figura 11 – Sala de internação da Toca dos Bichos.	19
Figura 12 – Sala de apoio para internação da Toca dos Bichos.	20
Figura 13 – Recintos externos de reabilitação da Toca dos Bichos.	21
Figura 14 – Sala de filhotes da Toca dos Bichos	22
Figura 15 – Paciente papagaio-verdadeiro (<i>Amazona aestiva</i>), macho, atendido na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	41
Figura 16 – Imagem radiográfica evidenciando alteração em ventrículo e proventrículo de um papagaio-verdadeiro (<i>Amazona aestiva</i>).	42
Figura 17 – <i>Macrorhabdus ornithogaster</i> (seta) em amostra corada pela técnica de Gram observada em objetiva de 100x, de um papagaio-verdadeiro (<i>Amazona aestiva</i>).	43
Figura 18 – Paciente pavão (<i>Pavo cristatus</i>), fêmea (seta), atendido na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	50
Figura 19 – Imagem radiográfica sugestiva de pneumonia e aerossaculite em um pavão (<i>Pavo cristatus</i>).....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Procedimentos clínicos e cirúrgicos realizados ou acompanhados durante o período de estágio curricular em medicina de animais silvestres na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	24
Tabela 2 – Pets não convencionais classificados por frequência para cada tipo de classe acompanhada durante o estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	27
Tabela 3 – Afecções do sistema gastrointestinal acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	29
Tabela 4 – Afecções do sistema respiratório acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	30
Tabela 5 – Afecções do sistema tegumentar acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	30
Tabela 6 – Afecções do sistema geniturinário acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	31
Tabela 7 – Afecções do sistema musculoesquelético acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.	32
Tabela 8 – Afecções do sistema neurológico acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	32
Tabela 9 – Outros atendimentos ou procedimentos acompanhados durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	33
Tabela 10 – Distribuição das espécies acompanhadas pelo projeto Voluntários da Fauna, durante o período de estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....	34
Tabela 11 – Motivo dos recebimentos dos animais atendidos pelo projeto Voluntários da Fauna, distribuídos por tipo de conflito.....	37
Tabela 12 – Destinação dos animais atendidos pelo projeto Voluntários da Fauna durante o período de estágio curricular na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.	38

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 – Distribuição dos atendimentos acompanhados durante estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos, conforme a classe. ..26
- Gráfico 2 – Casos clínicos acompanhados e distribuídos em sistemas orgânicos afetados durante o estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.....28
- Gráfico 3 – Representação gráfica dos animais oriundos de vida livre, recebidos pelo projeto Voluntários da Fauna, durante o período de estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos divididos por classe. .33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABINPET	Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação
AGY	Levedura gástrica aviária (<i>avian gastric yeast</i>)
BID	<i>Bis In Die</i> (duas vezes ao dia)
CCE	Carcinoma de células escamosas
EPF	Exame parasitológico de fezes
ex.	Exemplo
GL	Síndrome going light (<i>going light syndrome</i>)
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
kg	Quilograma
LDMV	Laboratório de Diagnóstico de Medicina Veterinária
mg/kg	Miligrama por quilo
mg	Miligrama
ml	Mililitro
ONG	Organização não governamental
®	Marca registrada
RS	Rio Grande do Sul
SC	Subcutâneo
SEMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura
SID	<i>Semel In Die</i> (uma vez ao dia)
SMAM	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
sp.	Espécie
spp.	Espécies
TID	<i>Ter In Die</i> (três vezes ao dia)
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UI	Unidades internacionais
VO	Via oral
VS	Via sonda

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	13
2.1.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	23
3.	CASUÍSTICA ACOMPANHADA	26
4.	RELATOS DE CASOS CLÍNICOS	39
4.1.	MEGABACTERIOSE EM PAPAGAIO-VERDADEIRO (<i>Amazona aestiva</i>).....	39
4.1.1.	Introdução	39
4.1.2.	Relato de Caso	40
4.1.3.	Discussão	44
4.1.4.	Conclusão	46
4.2.	AEROSSACULITE EM PAVÃO (<i>Pavo cristatus</i>).....	47
4.2.1.	Introdução	47
4.2.2.	Relato de Caso	50
4.2.3.	Discussão	52
4.2.4.	Conclusão	54
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
	ANEXO A – FICHA DE INTERNAÇÃO	61
	ANEXO B – VERSO DA FICHA DE INTERNAÇÃO	62
	ANEXO C – LAUDO RADIOGRÁFICO DO PACIENTE PAPAGAIO VERDADEIRO (<i>Amazona aestiva</i>)	63
	ANEXO D – LAUDO RADIOGRÁFICO DA PACIENTE PAVÃO (<i>Pavo cristatus</i>)	64
	ANEXO E – EXAME CITOLÓGICO COM ANTIBIOGRAMA DA PACIENTE PAVÃO (<i>Pavo cristatus</i>)	65
	ANEXO F – EXAME BACTERIOLÓGICO COM ANTIBIOGRAMA DA PACIENTE PAVÃO (<i>Pavo cristatus</i>)	66

1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório é a etapa final do curso de graduação, onde o aluno vivencia a rotina de trabalho dos médicos veterinários, com a oportunidade de colocar em prática todos os conhecimentos adquiridos durante a sua graduação.

Nesse período, há a possibilidade de complementação do aprendizado teórico, vivência de novas condutas e protocolos, permitindo a expansão do seu conhecimento, além de auxiliar no seu desenvolvimento pessoal e profissional.

No decorrer do estágio foi possível desenvolver atividades relacionadas às consultas clínicas, procedimentos cirúrgicos, auxílio a procedimentos ambulatoriais, contenção de animais para a realização de exames de imagem, prescrição e administração de medicamentos em animais internados, enriquecimento ambiental e práticas de manejo em animais de vida livre (silvestres), triagem aos animais de vida livre recebidos, além do acompanhamento às solturas dos animais reabilitados, conforme estabelecido pelos órgãos ambientais.

A escolha pela área de animais silvestres e pets não convencionais, além dos tradicionais “pequenos animais”, como cães e gatos, foi devido a uma paixão por aves desde a minha infância e a dificuldade em encontrar profissionais capacitados nessa área, aliado ao fato de ser uma área em expansão e promissora. Segundo a ABINPET (2021), a população brasileira de aves, peixes e outros animais não convencionais, passa dos 61 milhões de animais.

A Clínica Veterinária Toca dos Bichos possui um histórico perfeito para quem almeja atuar nesse segmento, seja pelo elevado fluxo de atendimento prestado na área de animais silvestres e pets não convencionais ou, por proporcionar aos estagiários curriculares uma grande autonomia para desenvolverem suas atividades, sendo auxiliados e orientados sempre que necessário.

No decorrer do estágio foi possível a realização de um projeto de estudo relacionado a incidência da megabacteriose em algumas espécies de aves, na região de atuação da Clínica Veterinária Toca dos Bichos.

O propósito desse relatório é descrever o local do estágio, com as respectivas atividades realizadas e/ou acompanhadas, apresentar as casuísticas e relato de dois casos clínicos vivenciados durante o período de estágio.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório na área de medicina de animais silvestres foi realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos, no período de 07 de fevereiro a 29 de abril de 2022, totalizando 480 horas, sob supervisão da Médica Veterinária Rafaela Bastian Hennig e orientado pela Prof.^a Ma.^a Fabiane Prusch.

Constituída em 05 de dezembro de 1987, a Clínica Veterinária Toca dos Bichos foi a primeira clínica veterinária a prestar atendimento clínico e cirúrgico a animais silvestres e pets não convencionais, além de animais de pequeno porte como cães e gatos.

A matriz, local de realização do estágio, estava localizada na rua Mal. José Inácio da Silva, 404, no bairro Higienópolis, na zona norte de Porto Alegre (Figuras 1 e 2), prestava atendimento clínico e cirúrgico, possuía uma loja com medicamentos, rações e acessórios em geral.

A clínica possuía duas filiais com atendimento clínico (consultas e vacinas), sendo uma no bairro Auxiliadora, e outra no bairro Jardim-Itu Sabará, com serviços adicionais de hotel pet, creche e recreação. As três unidades prestavam serviços de estética animal.

Figura 1 – Fachada da Toca dos Bichos (matriz).



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

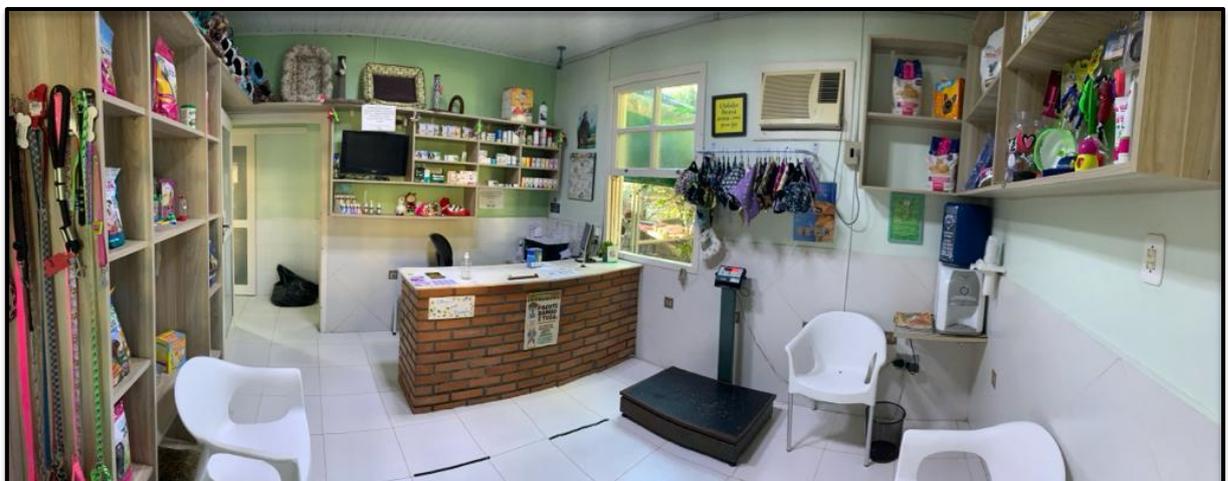
A equipe era composta por 12 veterinários dentre anestesiologistas, cirurgiões e clínicos que se alternavam nos atendimentos realizados por escalas, 2 recepcionistas, 2 funcionários tratadores dos animais e responsáveis pela limpeza, 3 estagiários curriculares e diversos estagiários voluntários. Além desses, diversos profissionais terceirizados compunham a equipe, prestando serviços de anestesia, ortopedia, ultrassonografia, raio X, cardiologia, oncologia, dentre outros, todos mediante agendamento.

Laboratórios parceiros realizavam exames citológicos, patológicos, bacteriológicos e hematológicos. Alguns exames hematológicos e de imagem eram realizados internamente por uma médica veterinária que, além dos atendimentos clínicos, era responsável pela sua execução.

Os atendimentos, tanto da clínica quanto do Projeto Voluntários da Fauna, aconteciam de segunda à sexta das 8 às 20 horas; nos sábados, domingos e feriados, das 8 às 18 horas, sem fechar ao meio-dia.

Estruturalmente, a clínica possuía uma recepção (Figura 4), onde eram realizados os cadastros dos clientes e as vendas de produtos como medicamentos, rações e acessórios, em um sistema chamado VetBase®. Possuía também uma balança para pesagem dos animais quando chegavam.

Figura 4 – Recepção da Toca dos Bichos.



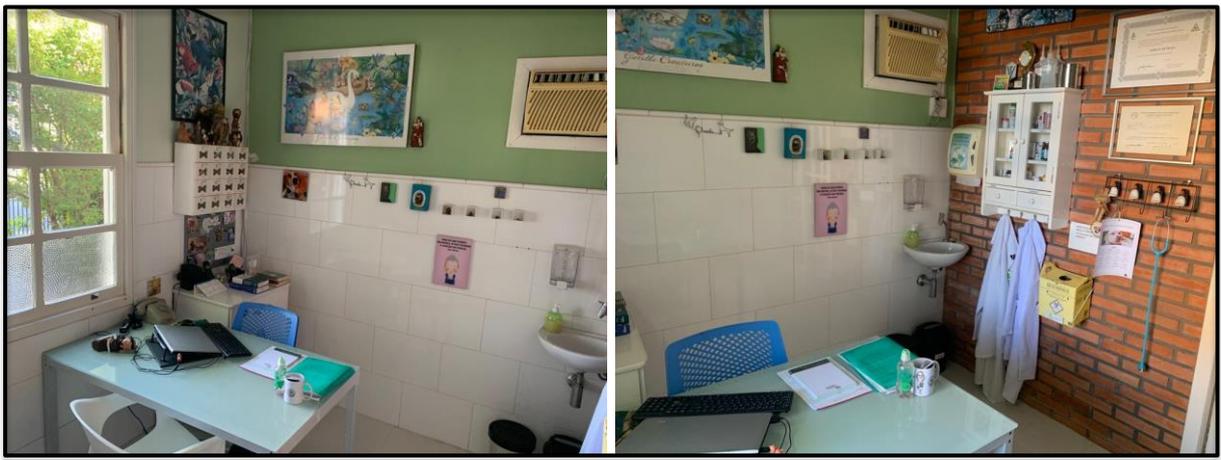
Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

A clínica possuía 2 consultórios que eram acessados diretamente pela recepção, compostos por 1 mesa com computador e cadeiras para atendimento, armário com tampo em inox para a realização do exame clínico do paciente, pia para

higienização das mãos, lixeiras para material orgânico e reciclável, recipiente específico para descarte de seringas e materiais perfuro cortantes, além de móveis para alocação de materiais diversos e livros (Figuras 5 e 6).

Os consultórios possuíam comunicação entre si e acesso a um corredor lateral interno que permitia a entrada ao bloco cirúrgico, a sala superior de internação ou sala de pós-operatório, ao lavabo e a sala operacional, ou o retorno para a recepção.

Figura 5 – Consultório 1 da Toca dos Bichos.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

Figura 6 – Consultório 2 da Toca dos Bichos.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

O bloco cirúrgico (Figura 7) era composto por uma mesa cirúrgica e outra de instrumentos, ambas reguláveis, foco cirúrgico, aparelho de anestesia veterinária

inalatória, gaveta para medicamentos e insumos, e armários para caixas de instrumentos cirúrgicos, fios de sutura, luvas, dentre outros.

Figura 7 – Bloco cirúrgico da Toca dos Bichos.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

A sala pré-cirúrgica/sala de apoio (Figura 8), era utilizada para a realização de coletas de sangue, venóclises, cortes de unhas, desgastes de bico e dentes sem a necessidade de anestesia, dentre outros procedimentos. Permitia acesso direto a sala superior de internação ou sala de pós-operatório.

Figura 8 – Sala pré-cirúrgica/sala de apoio da Toca dos Bichos.



Fonte: Arquivo Toca dos Bichos.

A sala superior de internação ou sala de pós-operatório (Figura 9), era composta por 5 recintos modulares (3 pequenos e 2 grandes), permitindo a retirada das divisórias conforme a necessidade, podendo se transformar em 2 recintos maiores (1 superior e 1 inferior). Essa sala possuía além dos recintos, um balcão com pia para lavagem de instrumentos cirúrgicos após cirurgia e gavetas com acesso restrito (com chave), para estocagem de fármacos controlados. Possuía também, 2 bombas de infusão e armários aéreos para estocagem de insumos, como álcool 70%, água oxigenada, medicamentos de uso tópico, dentre outros.

Figura 9 – Sala superior de internação ou sala pós-operatório da Toca dos Bichos.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

Na sala operacional (Figura 10), eram realizadas as preparações dos fármacos para os animais internados e as esterilizações de instrumentos na auto-clave. Em um notebook eram realizadas as atualizações diárias com informações dos pacientes internados no sistema VetBase®, o feedback aos tutores através do WhatsApp Web e a atualização do quadro clínico dos animais de vida livre em planilha do Excel. Nessa sala também eram realizados alguns exames hematológicos.

A sala operacional possuía armários aéreos e balcões, neles estavam dispostos os fármacos e todos os demais materiais de apoio como talas, ataduras, seringas, cateteres, agulhas, equipos e fluídos em geral. Possuía também um microondas e uma jarra elétrica, utilizados na preparação de alimentos para os animais internados.

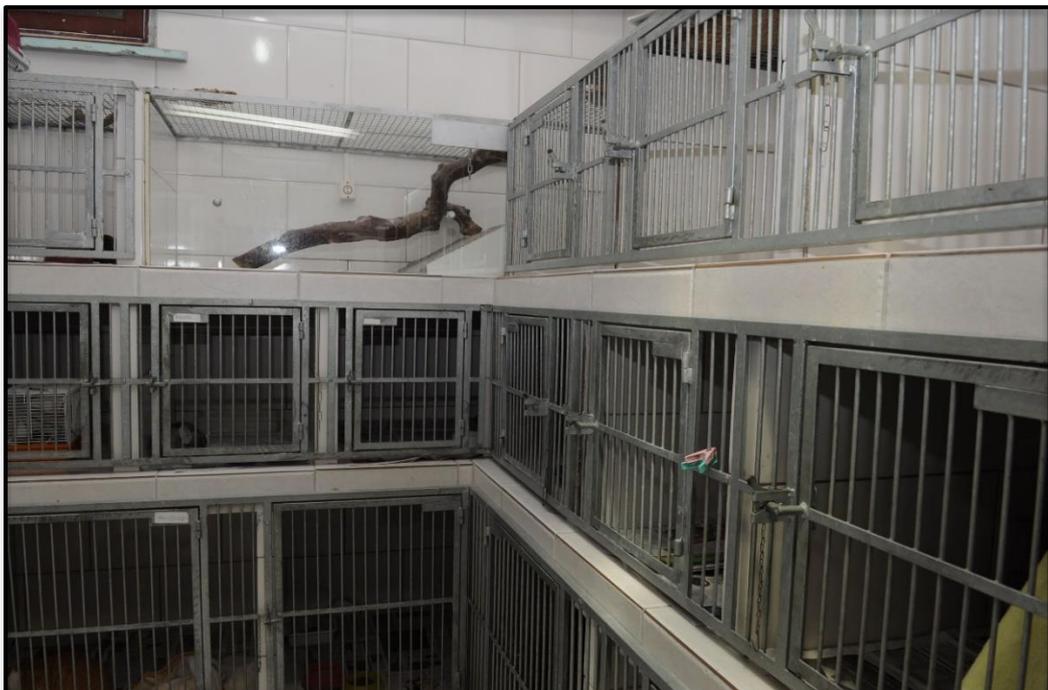
Figura 10 – Sala operacional da Toca dos Bichos.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

A sala da internação (Figura 11), era composta por 19 recintos fixos em alvenaria, 3 recintos modulares e 1 balcão em alvenaria para a realização de procedimentos. Esse local também era utilizado para triagem dos animais entregues ao Projeto Voluntários da Fauna. Possuía em anexo uma sala de apoio para internação (Figura 12) que continha um armário com medicamentos, um balcão com pia para limpeza dos materiais utilizados nos recintos, alimentos dos animais internados, geladeira e freezer.

Figura 11 – Sala de internação da Toca dos Bichos.



Fonte: Arquivo Toca dos Bichos.

Figura 12 – Sala de apoio para internação da Toca dos Bichos.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

A clínica não possuía sala de isolamento para animais com suspeita de doenças infecto contagiosas, sendo esses encaminhados para outras clínicas à critério do responsável pelo animal.

Animais silvestres de vida livre que necessitavam de tratamento, permaneciam na sala de internação ou em recintos específicos, sendo posteriormente destinados aos recintos externos de reabilitação (Figura 13). Esses recintos tinham por propósito a recuperação física do animal, sua readaptação ao ambiente e, no caso de aves, principalmente o desenvolvimento e fortalecimento muscular, no recinto de treinamento de voo.

Figura 13 – Recintos externos de reabilitação da Toca dos Bichos.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

A clínica possuía também uma área destinada exclusivamente aos filhotes de animais de vida livre, recebidos e atendidos pelo Projeto Voluntários da Fauna (Figura 14). Nesse local haviam inúmeros recintos, de diversos tamanhos e características, para alojar esses animais. Contava também com uma geladeira e um freezer para conservação dos alimentos, outro freezer para destinação de animais que vinham a óbito, até serem recolhidos por empresa contratada e, um micro-ondas para a preparação dos alimentos destinados aos filhotes.

Figura 14 – Sala de filhotes da Toca dos Bichos



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

2.1. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A rotina das atividades exercidas pelos estagiários curriculares era dividida entre consultas e internações, variando conforme a sua escala. Nas consultas o estagiário curricular acompanhava preferencialmente os atendimentos de seu supervisor, mas não ficava restrito a ele, podia acompanhar qualquer atendimento veterinário, priorizando atendimentos e consultas de sua preferência.

Durante o acompanhamento de consultas, o estagiário observava a realização das anamneses, com o histórico do paciente relatado pelos tutores, os exames físicos gerais e auxiliava sempre que necessário, realizava a pesagem dos animais, ausculta pulmonares e cardíacas, contenções e/ou coletas de sangue, aferia temperaturas, além da administração de medicamentos. Todos os procedimentos ambulatoriais eram realizados no bloco cirúrgico.

A limpeza, a desinfecção do consultório e o descarte correto de materiais utilizados nas consultas era de responsabilidade do estagiário.

Sempre que necessário a internação do paciente, era de responsabilidade do estagiário a preparação do recinto onde o paciente permaneceria, juntamente com a sua identificação e de seus pertences.

Quando o estagiário curricular estava na escala de consultório, respondia também pelos exames de imagem, principalmente ultrassonografias e radiografias, e pelos procedimentos ambulatoriais, acompanhando, auxiliando ou realizando-os.

A recepção disponibilizava uma ficha de internação (Anexo A), com preenchimento dos dados básicos do proprietário e paciente, seus pertences, médico veterinário responsável, diagnóstico presuntivo ou definitivo, e exames. Os pertences dos pacientes eram dispostos em sacolas de tecido e identificadas com o nome do animal.

Posteriormente, os médicos veterinários responsáveis preenchiam as fichas de internações com as prescrições medicamentosas necessárias e dispunham na prancheta dos internados. Havia pranchetas para os animais internados de tutores, para as aves silvestres, para os répteis silvestres, para os mamíferos silvestres, para os filhotes e para os hospedados.

Na internação, era de responsabilidade do estagiário verificar as prescrições estabelecidas nas fichas de internação em todas as pranchetas. Sempre que houvesse a necessidade de administração de medicamentos, o estagiário deveria

fornecê-los, identificando posteriormente que o mesmo tinha sido realizado através de um “OK”, ao lado de sua prescrição na ficha de internação.

Quando o estagiário curricular estivesse na escala da internação, também era responsável por realizar o preenchimento no verso da ficha de internação (Anexo B), dos campos referentes ao estado clínico do paciente com a data/hora, se o mesmo se alimentou, defecou ou urinou, dentre outras informações, além de auxiliar na limpeza dos recintos e na alimentação dos animais.

A atuação do estagiário curricular no projeto Voluntário da Fauna abrangia a avaliação clínica dos animais silvestres recebidos para posterior repasse das informações ao veterinário responsável, manejo dos filhotes e enriquecimento ambiental dos recintos. Eventualmente participava de solturas dos animais reabilitados.

Os procedimentos realizados e acompanhados durante o período de estágio na Clínica Veterinária Toca dos Bichos estão listados na Tabela 1.

Tabela 1 – Procedimentos clínicos e cirúrgicos realizados ou acompanhados durante o período de estágio curricular em medicina de animais silvestres na Clínica Veterinária Toca dos Bichos

(continua)

Tipo de procedimento realizado ou acompanhado	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Medicamento - IM	51	31	8	90	20,93%
Medicamento - VO	34	43	0	77	17,91%
Medicamento - SC	5	35	1	41	9,53%
Radiografia	12	12	6	30	6,98%
Alimentação - VS	27	0	0	27	6,28%
Coleta de fezes	21	0	0	21	4,88%
Ultrassonografia	1	13	0	14	3,26%
Medicamento - Tópico	9	4	0	13	3,02%
Coleta de sangue	4	6	2	12	2,79%
Aplicação de colírio	6	3	2	11	2,56%
Desgaste dentário	0	9	0	9	2,09%
Eutanásia	4	4	0	8	1,86%

(conclusão)

Tipo de procedimento realizado ou acompanhado	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Castração eletiva	0	8	0	8	1,86%
Colocação ou troca de talas	5	2	0	7	1,63%
Nebulização	3	3	1	7	1,63%
Limpeza de feridas	2	4	0	6	1,40%
Curativo	2	4	0	6	1,40%
Medicamento - VS	5	0	0	5	1,16%
Sutura	3	2	0	5	1,16%
Amputação de membro	2	3	0	5	1,16%
Oxigêniooterapia	1	3	0	4	0,93%
Corte de unhas	2	2	0	4	0,93%
Fluidoterapia	2	1	0	3	0,70%
Retirada de pontos	0	3	0	3	0,70%
Desgaste de bico	2	0	0	2	0,47%
Suabe de conjuntiva	2	0	0	2	0,47%
Medicamento - IV	0	0	2	2	0,47%
Sonda faringoesofágica	0	0	2	2	0,47%
Suabe de cloaca	1	0	0	1	0,23%
Retirada de míiase	1	0	0	1	0,23%
Endoscopia	1	0	0	1	0,23%
Enema	0	0	1	1	0,23%
Crioterapia	1	0	0	1	0,23%
Venóclise	1	0	0	1	0,23%
Total	210	195	25	430	100,00%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

IM - via intramuscular

IV - via intravenosa

SC - via subcutânea

VO - via oral

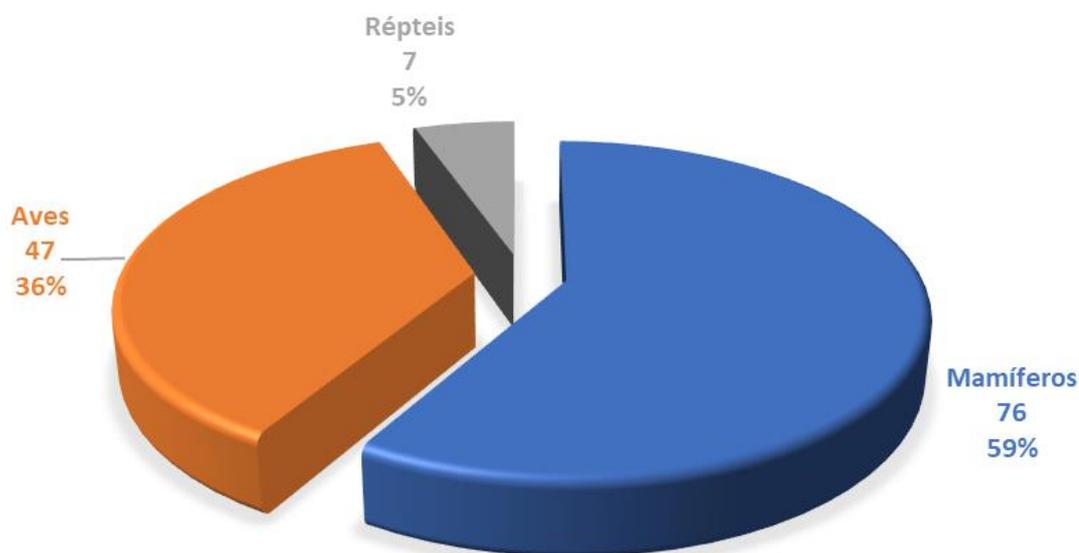
VS - via sonda

Dentre os procedimentos efetuados com maior frequência destacam-se as administrações de medicamentos via intramuscular (IM) 90/430 (20,93%), via oral (VO) 77/430 (17,91%) e via subcutânea (SC) 41/430 (9,53%), o acompanhamento em exames de imagem por radiografia 30/430 (6,98%) e a alimentação via sonda 27/430 (6,28%).

3. CASUÍSTICA ACOMPANHADA

No período de estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos, foram acompanhados 130 atendimentos clínicos em pets não convencionais, sendo classificados e representados conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos atendimentos acompanhados durante estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos, conforme a classe.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

A classe de maior destaque é a dos mamíferos, representada por 59% da casuística (76/130), seguida pelas aves com 36% (47/130) e répteis com 5% (7/130). Os pets não convencionais de maior frequência para cada classe estão representados na Tabela 2.

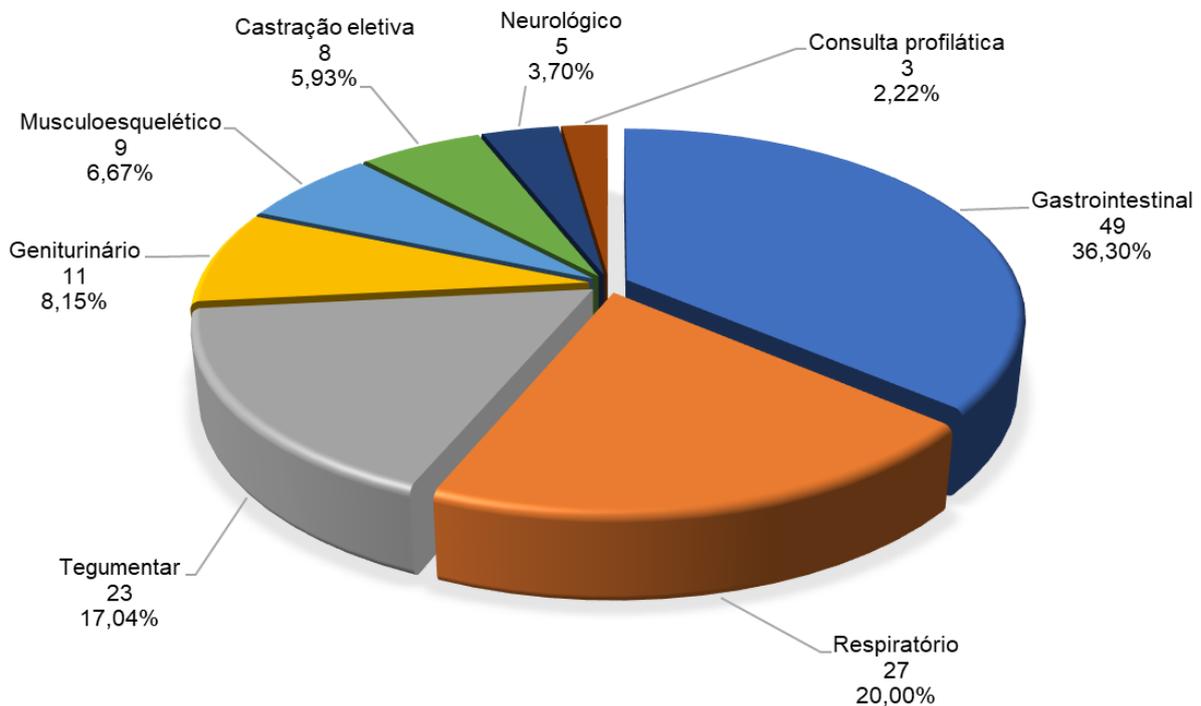
Tabela 2 – Pets não convencionais classificados por frequência para cada tipo de classe acompanhada durante o estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos

Nome popular	Nome científico	N	%
Mamíferos			
Coelho	<i>Oryctolagus cuniculus domesticus</i>	27	20,77%
Porquinho-da-índia	<i>Cavia porcellus</i>	24	18,46%
Twister	<i>Rattus norvegicus</i>	18	13,85%
Hamster	<i>Mesocricetus auratus</i>	3	2,31%
Chinchila	<i>Chinchilla lanígera</i>	2	1,54%
Ferret	<i>Mustela putorius furo</i>	1	0,77%
Macaco prego	<i>Sapajus nigritus</i>	1	0,77%
Aves			
Calopsita	<i>Nymphicus hollandicus</i>	20	15,38%
Galinha	<i>Gallus gallus domesticus</i>	8	6,15%
Papagaio-verdadeiro	<i>Amazona aestiva</i>	5	3,85%
Agapornis	<i>Agapornis sp.</i>	3	2,31%
Caturrita	<i>Myiopsitta monachus</i>	3	2,31%
Periquito-australiano	<i>Melopsittacus undulatus</i>	3	2,31%
Canário	<i>Serinus canaria domestica</i>	2	1,54%
Forpus	<i>Forpus coelestis</i>	1	0,77%
Marreco	<i>Dendrocygna viduata</i>	1	0,77%
Pavão	<i>Pavo cristatus</i>	1	0,77%
Répteis			
Tigre-d'água	<i>Trachemys dorbigni</i>	4	3,08%
Jabuti	<i>Chelonoidis carbonaria</i>	2	1,54%
Teiú-vermelho	<i>Tupinambis rufescens</i>	1	0,77%
Total		130	100%

Na classe dos mamíferos, o maior número de pets não convencionais atendidos foram os coelhos 27/130 (20,77%), já nas aves as calopsitas 20/130 (15,38%) e na classe dos répteis, os mais representativos foram os cágados tigrés-d'água, com 4/130 animais atendidos, representando 3,08%.

O Gráfico 2, representa os casos clínicos acompanhados, distribuídos em sistemas orgânicos afetados. A divergência no número de afecções e o total de animais acometidos se deve ao fato de que alguns dos animais apresentaram afecções em mais de um sistema.

Gráfico 2 – Casos clínicos acompanhados e distribuídos em sistemas orgânicos afetados durante o estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

Pode-se observar que a maior incidência das afecções ocorre no sistema gastrointestinal 49/135 (36,3%), seguido pelos sistemas respiratório 27/135 (20%) e tegumentar 23/135 (17,04%).

A Tabela 3 apresenta as afecções do sistema gastrointestinal em pets não convencionais, sendo má oclusão a afecção de maior frequência 16/49 (32,65%), seguido pela hipomotilidade 10/49 (20,41%) e a intoxicação com 7/49 casos (14,29%).

Tabela 3 – Afecções do sistema gastrointestinal acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.

Afecções do sistema gastrointestinal	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Má oclusão dentária	0	16	0	16	32,65%
Hipomotilidade gastrointestinal	0	10	0	10	20,41%
Intoxicação	7	0	0	7	14,29%
Megabacteriose	4	0	0	4	8,16%
Hepatopatia	2	0	0	2	4,08%
Presença de corpo estranho no ingluvío	2	0	0	2	4,08%
Prolapso de cloaca	2	0	0	2	4,08%
Abscesso oral	0	1	0	1	2,04%
Clamidiose*	1	0	0	1	2,04%
Fecaloma	0	0	1	1	2,04%
Hipermotilidade gastrointestinal	1	0	0	1	2,04%
Insulinoma*	0	1	0	1	2,04%
Timpanismo	0	0	1	1	2,04%
Total	19	28	2	49	100,00%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

* Diagnóstico presuntivo

Pode-se observar que as maiores incidências são má oclusão dentária com 16/49 (32,65%) e hipomotilidade gastrointestinal com 10/49 (20,41%), ocorrem em roedores como porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*) e coelhos (*Oryctolagus cuniculus domesticus*), sendo afecções comuns na clínica dessas espécies.

Na Tabela 4 estão representadas as afecções do sistema respiratório, sendo as pneumopatias são as mais representativas, com 14/27 casos (51,85%), seguido pela micoplasmose com 6/27 (22,22%) dos casos.

Tabela 4 – Afecções do sistema respiratório acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.

Afecções do sistema respiratório	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Pneumopatia	7	4	3	14	51,85%
Micoplasmose*	0	6	0	6	22,22%
Aerossaculite	2	0	0	2	7,41%
Pasteurelose*	0	2	0	2	7,41%
Clamidiose*	2	0	0	2	7,41%
Ruptura de saco aéreo	1	0	0	1	3,70%
Total	12	12	3	27	100%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

* Diagnóstico presuntivo

Na Tabela 5 estão representadas as afecções do sistema tegumentar, sendo as feridas as mais representativas com 7/23 (30,43%).

Em porquinhos-da-índia, essas lesões normalmente ocorrem devido a brigas quando há mais de um animal no mesmo local, podendo ser por dominância de território, disputa por alimento ou estresse.

Tabela 5 – Afecções do sistema tegumentar acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.

(continua)

Afecções do sistema tegumentar	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Ferida	1	6	0	7	31,82%
Onicogribose	2	1	0	3	13,64%
Abscesso	0	1	1	2	9,09%
Hipercrecimento de rinoteca	2	0	0	2	9,09%
Neoplasia	1	1	0	2	9,09%
CCE ¹	0	0	0	0	0,00%
Fratura de gnatoteca	1	0	0	1	4,55%
Lipossarcoma ²	0	1	0	1	4,55%

(conclusão)

Afecções do sistema tegumentar	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Míase	1	0	0	1	4,55%
Mordida	0	1	0	1	4,55%
Penoma	1	0	0	1	4,55%
Sarna	0	1	0	1	4,55%
Total	9	12	1	22	18,18%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

¹ Carcinoma de células escamosas (CCE), confirmado por biópsia

² Diagnóstico presuntivo

A Tabela 6 compreende os casos de afecções do sistema geniturinário acompanhados em atendimentos durante o estágio curricular. A afecção de maior incidência foi a cistite com 5/11 casos, representando 45,45%, todos em roedores.

Tabela 6 – Afecções do sistema geniturinário acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.

Afecções do sistema geniturinário	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Cistite	0	5	0	5	45,45%
Neoplasia mamária	0	4	0	4	36,36%
Distocia	1	0	1	2	18,18%
Total	1	9	1	11	100,00%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

A Tabela 7 apresenta as afecções do sistema musculoesquelético acompanhadas em pets não convencionais, sendo o trauma em tecidos moles e a fratura óssea as afecções mais frequentes, com 6/9 (66,67%) e 2/9 (22,22%) respectivamente.

Tabela 7 – Afecções do sistema musculoesquelético acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.

Afecções do sistema musculoesquelético	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Trauma em tecidos moles	3	3	0	6	66,67%
Fratura óssea	0	2	0	2	22,22%
Osteomielite	0	1	0	1	11,11%
Total	3	6	0	9	100,00%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

As afecções neurológicas estão listadas na Tabela 8. Os traumas cranioencefálicos são mais comuns em aves e somados com os mamíferos representa 60% dos casos (3/5).

A ataxia relatada foi baseada em um diagnóstico presuntivo de uma ave nascida em chocadeira, cujo ovo estava trincado. A ave possuía a metade do tamanho das demais aves ao nascimento e, desde então, possuía incoordenação motora que foi se agravando com o tempo.

Tabela 8 – Afecções do sistema neurológico acompanhadas durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.

Afecções do sistema neurológico	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Trauma cranioencefálico	2	1	0	3	60,00%
Ataxia	1	0	0	1	20,00%
Pasteurelose*	0	1	0	1	20,00%
Total	3	2	0	5	100,00%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

* Diagnóstico presuntivo

Na Tabela 9 estão dispostos os casos profiláticos como castração eletiva e consulta profilática, com 8/11 (72,73%) e 3/11 (27,27%) casos, respectivamente.

As castrações acompanhadas foram em 04 coelhos, 03 twisters e 01 chinchila.

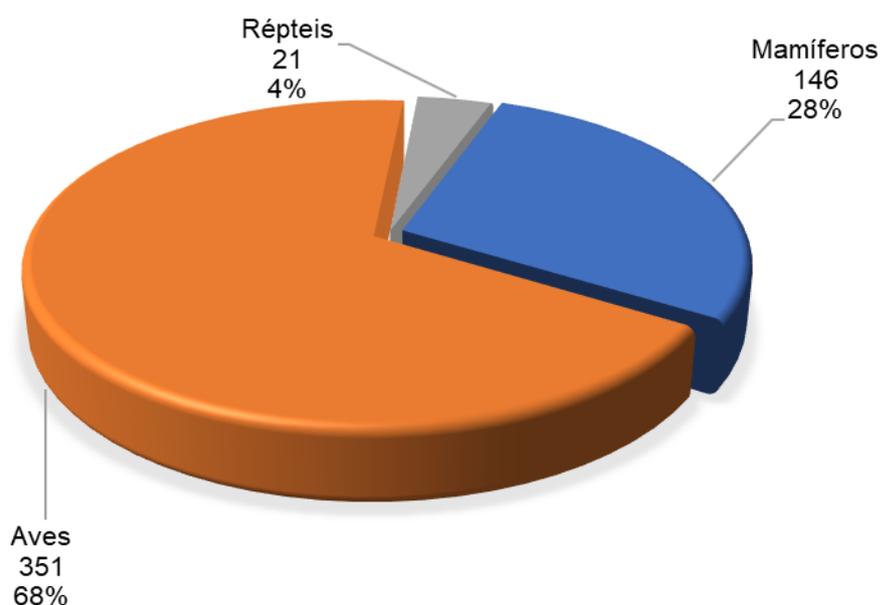
Tabela 9 – Outros atendimentos ou procedimentos acompanhados durante o estágio curricular, realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.

Profiláticos	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Castração eletiva	0	8	0	8	72,73%
Consulta profilática	1	2	0	3	27,27%
Total	1	10	0	11	100,00%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

Durante o período do estágio curricular foi acompanhado o recebimento de 518 animais oriundos do projeto Voluntários da Fauna, sendo classificados e apresentados no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Representação gráfica dos animais oriundos de vida livre, recebidos pelo projeto Voluntários da Fauna, durante o período de estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos divididos por classe.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

A classe mais representativa são as aves com 351/518 (68%), seguida pela classe dos mamíferos com 146/518 (28%) e répteis com 21/518 (4%).

Todos os animais que chegavam pelo projeto Voluntários da Fauna, encaminhados por órgãos ambientais ou entrega voluntária por parte da população, eram registrados em uma planilha recebendo um número de identificação, sendo os

2 primeiros dígitos, o mês da chegada do animal, adicionado de um número sequencial de 3 dígitos, separados por um hífen (ex.: 04-001, identificação do primeiro animal que chegou no mês de abril), e assim sucessivamente.

O projeto recebia também animais domésticos, sendo esses tratados quando necessário e posteriormente doados. Todas as informações oriundas da entrega, tanto do animal quanto de quem o entregou, eram posteriormente enviadas para o setor da fauna da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA-RS).

Na Tabela 10 é possível observar a distribuição dos animais atendidos pelo projeto Voluntários da Fauna durante o período do estágio curricular obrigatório.

Tabela 10 – Distribuição das espécies acompanhadas pelo projeto Voluntários da Fauna, durante o período de estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.

(continua)

Nome científico	Nome popular	Número de indivíduos	%
<i>Zenaida auriculata</i>	Pombo-de-bando	157	30,31%
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	108	20,85%
<i>Columba livia</i>	Pombo-doméstico	40	7,72%
<i>Myiopsitta monachus</i>	Caturrita	25	4,83%
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabia-laranjeira	13	2,51%
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio-ruivo	11	2,12%
<i>Dendrocygna viduata</i>	Marreca-piadeira	11	2,12%
<i>Chiroptera sp.</i>	Morcego	10	1,93%
<i>Phrynops geoffroanus</i>	Cágado-de-barbicha	9	1,74%
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Bacurau	6	1,16%
<i>Trachemys dorbigni</i>	Tigre-d'água-brasileiro	6	1,16%
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	6	1,16%
<i>Trochilidae sp.</i>	Beija-flor	5	0,97%
<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-cinzento	5	0,97%
<i>Columbina minuta</i>	Rolinha-de-asa-canela	5	0,97%
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	4	0,77%
<i>Falco sparverius</i>	Quiri-quiri	4	0,77%
<i>Leptotila verreauxi</i>	Pomba-juriti	4	0,77%

(continuação)

Nome científico	Nome popular	Número de indivíduos	%
<i>Colaptes melanochloros</i>	Pica-pau-verde-barrado	4	0,77%
<i>Mus musculus</i>	Camundongo	4	0,77%
<i>Melopsittacus undulatus</i>	Periquito-australiano	3	0,58%
<i>Ortalis squamata</i>	Aracua-escamoso	3	0,58%
<i>Columbina picui</i>	Pombo-picui	3	0,58%
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	3	0,58%
<i>Tyto furcata</i>	Suindara	3	0,58%
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	3	0,58%
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	3	0,58%
<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	3	0,58%
<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	3	0,58%
<i>Gallus gallus domesticus</i>	Galinha-doméstica	3	0,58%
<i>Chelonoidis carbonaria</i>	Jabuti-piranga	3	0,58%
<i>Ciccaba virgata</i>	Coruja-do-mato	2	0,39%
<i>Troglodytes musculus</i>	Corruira	2	0,39%
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu	2	0,39%
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	2	0,39%
<i>Brotogeris chiriri</i>	Periquito-de-encontro-amarelo	2	0,39%
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	2	0,39%
<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-brejo	2	0,39%
<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde	2	0,39%
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	1	0,19%
<i>Sicalis flaveola</i>	Canario-da-terra	1	0,19%
<i>Molothrus bonariensis</i>	Chupim	1	0,19%
<i>Ictinia plumbea</i>	Gavião-sovi	1	0,19%
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti	1	0,19%
<i>Gallinula chloropus</i>	Frango-d'água	1	0,19%
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Cervo-campeiro	1	0,19%
<i>Tupinambis rufescens</i>	Teiú-vermelho	1	0,19%
<i>Hydromedusa tectifera</i>	Cágado-pescoço-de-cobra	1	0,19%

(conclusão)

Nome científico	Nome popular	Número de indivíduos	%
<i>Serinus canaria domestica</i>	Canario-belga	1	0,19%
<i>Anas platyrhynchos domesticus</i>	Pato-doméstico	1	0,19%
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	Rato-do-mato	1	0,19%
<i>Agapornis sp.</i>	Agapornis	1	0,19%
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	1	0,19%
<i>Triclaria malachitacea</i>	Sábia-cica	1	0,19%
<i>Asio clamator</i>	Coruja-orelhuda	1	0,19%
<i>Tigrisoma lineatum</i>	Socó-boi	1	0,19%
<i>Cyanophonia cyanocephala</i>	Gaturamo-rei	1	0,19%
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa	1	0,19%
<i>Machetornis rixosa</i>	Suiriri-cavaleiro	1	0,19%
<i>Paroaria coronata</i>	Cardeal	1	0,19%
<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca	1	0,19%
<i>Pionus sp.</i>	Maritaca	1	0,19%
<i>Rattus rattus</i>	Rato-do-telhado	1	0,19%
<i>Bubo virginianus</i>	Jacurutu	1	0,19%
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato	1	0,19%
<i>Chaetura meridionalis</i>	Andorinhão-do-temporal	1	0,19%
<i>Chauna torquata</i>	Tarrã	1	0,19%
<i>Pionopsitta pileata</i>	Cuiú-Cuiú	1	0,19%
<i>Elaenia parvirostris</i>	Guaracava-de-bico-curto	1	0,19%
<i>Felis catus</i>	Gato	1	0,19%
<i>Mustela putorius furo</i>	Ferret	1	0,19%
Total		518	100,00%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

Na Tabela 11 é possível observar os conflitos que levaram os animais a serem atendidos pelo projeto Voluntários da Fauna, pois em sua maioria não existia histórico, impossibilitando a realização de uma anamnese completa.

A grande maioria eram filhotes, que de alguma forma ou de outra tiveram conflito com os seres humanos, seja pela perda dos pais em algum tipo de acidente ou devido a causas climáticas que os levaram a ser resgatados.

Os órfãos representam 262/518 dos casos (50,58%), sendo mais representativos nas aves. O segundo maior conflito é o trauma, com 75/518 casos (14,48%) e seguido pela fratura com 67/518 casos (12,93%).

Tabela 11 – Motivo dos recebimentos dos animais atendidos pelo projeto Voluntários da Fauna, distribuídos por tipo de conflito.

Tipo de conflito	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Órfão	159	91	12	262	50,58%
Trauma	64	9	2	75	14,48%
Fratura	51	13	3	67	12,93%
Entrega voluntária	16	11	1	28	5,41%
Ataque de animal doméstico	7	13	0	20	3,86%
Tricomoniase	17	0	0	17	3,28%
Sinais neurológicos	12	0	0	12	2,32%
Chegou em óbito	9	1	0	10	1,93%
Lesão generalizada	4	1	0	5	0,97%
Poxvírus	5	0	0	5	0,97%
Míase	1	3	0	4	0,77%
Hipoglicemia	2	1	0	3	0,58%
Sinais respiratórios	0	1	2	3	0,58%
Parasitismo	1	1	0	2	0,39%
Práticas religiosas	2	0	0	2	0,39%
Lesão oral	0	0	1	1	0,19%
Coccidiose	1	0	0	1	0,19%
Insulinoma ¹	0	1	0	1	0,19%
Total	351	146	21	518	100,00%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

¹ Diagnóstico presuntivo

O projeto Voluntários da Fauna tinha por principal objetivo a recuperação e reabilitação dos animais recebidos para que pudessem retornar ao seu habitat natural. Na Tabela 12 é possível observar a destinação dos animais após o recebimento, avaliação e atendimento inicial.

Tabela 12 – Destinação dos animais atendidos pelo projeto Voluntários da Fauna durante o período de estágio curricular na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.

Destino	Aves	Mamíferos	Répteis	Total	%
Em tratamento	236	62	11	309	59,65%
Óbito	36	43	0	79	15,25%
Eutanásia	54	11	0	65	12,55%
Soltura	25	30	10	65	12,55%
Total	351	146	21	518	100,00%

Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

No período do estágio curricular realizado na clínica veterinária Toca dos Bichos, a maioria dos casos acompanhados foi de tratamento aos animais recebidos, representando 59,65% (309/518), geralmente filhotes de aves e mamíferos, seguidos pelo óbito com 15,25% (79/518), normalmente animais que chegaram com traumas ou doenças em estágios avançados e muito debilitados. A eutanásia, com 12,55% dos casos (65/518), está relacionada aos casos incompatíveis com a vida e a soltura, refere-se ao retorno dos animais ao seu habitat natural, sendo representado também por 12,55% (65/518) dos casos.

4. RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

4.1. MEGABACTERIOSE EM PAPAGAIO-VERDADEIRO (*Amazona aestiva*)

4.1.1. Introdução

O Brasil tornou-se em 2020 o segundo maior mercado de produtos pet, com 5,2% de participação global. Perde somente para os Estados Unidos que detém 40,2% do mercado. Com 139,3 milhões de pets, o faturamento total do segmento já representa uma fatia de 0,36% no PIB do país. Segundo a ABINPET (MERCADO PET BRASIL, 2021), são 39,8 milhões de aves, representando a segunda maior população de pets brasileiros.

Dentre as doenças gastrointestinais que podem acometer as aves está a megabacteriose, também conhecida como *síndrome light going* (GL), megabactéria ou ainda como levedura gástrica aviária (AGY). É uma doença de ocorrência mundial (PHALEN; MOORE, 2003; MUNHOZ *et al.*, 2008; FÁCCIO *et al.*, 2010; KHEIRANDISH; SALEHI, 2011; BORRELLI *et al.*, 2015; RAZMYAR; MOVASSAGHI; REZAEI, 2016). Foi relatada na Europa (PENNYCOOT *et al.*, 1998), no Japão (TSAI *et al.*, 1992), na Austrália (BARON *et al.*, 2019), na Alemanha (HANKA *et al.*, 2010), nas Américas do Sul e do Norte (MARTINS *et al.*, 2006; BEHNKE; FLETCHER, 2011).

Pode infectar uma grande variedade de espécimes como psitacídeos, passeriformes, aves domésticas, dentre outras, sendo mais frequente em animais jovens e/ou imunossuprimidos (MOORE; SNOWDEN; PHALEN, 2001; GRESPAN; RASO, 2014; QUEIRÓS; CARVALHO; PITA, 2011) e principalmente aves em cativeiro (MARTINS *et al.*, 2006; GOOSSENS, 2015). É uma doença oportunista, de alta morbidade e letalidade variável, podendo levar à óbito 100% de um plantel. A infecção é geralmente crônica progressiva, sintomática ou assintomática, causada pelo agente *Macrorhabdus ornithogaster* (MOORE; SNOWDEN; PHALEN, 2001; QUEIRÓS; CARVALHO; PITA, 2011). Coloniza e causa lesões nas regiões entre o proventrículo e o ventrículo das aves (DORRESTEIN; ZWART; BUITELLAAR, 1980; VAN HERCK *et al.*, 1984).

Os principais sinais clínicos são retardo no crescimento, regurgitação, fezes com alimentos não digeridos, diarreia com ou sem melena, mucosas pálidas e perda de peso progressivo (PHALEN, 2005). Muitas vezes, as aves ficam constantemente sobre os potes de alimento quebrando as sementes, porém não as ingerem. Podem se posicionar em decúbito devido a sua fraqueza e, eventualmente a doença evolui

para o óbito da ave (GRESPLAN; RASO, 2014). Quando a infestação por agentes for elevada, pode ocorrer sinais de má digestão e úlceras no proventrículo das aves (LANZAROT *et al.*, 2013).

A principal fonte de infecção são as aves portadoras assintomáticas, através da eliminação do patógeno no ambiente pelas fezes (MUNHOZ *et al.*, 2008; LANZAROT *et al.*, 2013). A transmissão horizontal geralmente ocorre pela via oro-fecal e, mesmo sem estudos científicos que comprovem a sua transmissão vertical, a alimentação dos filhotes por regurgitação, é um meio comum de transmissão (MOORE; SNOWDEN; PHALEN, 2001).

Na maioria das vezes, o diagnóstico para a megabacteriose é realizado através de microscopia, confirmando a presença de seu agente, o *Macrorhabdus ornithogaster*, nas fezes das aves. Exames complementares podem auxiliar no diagnóstico, como a realização de exames de imagem, histopatológico, PCR, cultura fúngica e necropsia (MARTINS *et al.*, 2006; DORRESTEIN, 2010; FERRONATO *et al.*, 2011). O tratamento normalmente se baseia em antifúngicos, como a anfotericina B e a nistatina, além de uma terapia de suporte, que pode variar conforme o quadro de cada paciente (GRESPLAN e RASO, 2014).

Pelo potencial impacto econômico mundial da megabacteriose aos planteis, sejam em aves de produção, de elevado valor financeiro ou mesmo de aves pet, o presente relato de caso tem por objetivo reunir informações sobre a doença e reforçar a importância da realização de mais estudos sobre a sua etiologia, epidemiologia, patogenia, espécies acometidas e alternativas de tratamento. Muitos aspectos ainda são desconhecidos, devendo ser esclarecidos e compreendidos, facilitando o diagnóstico, o tratamento e o controle da doença.

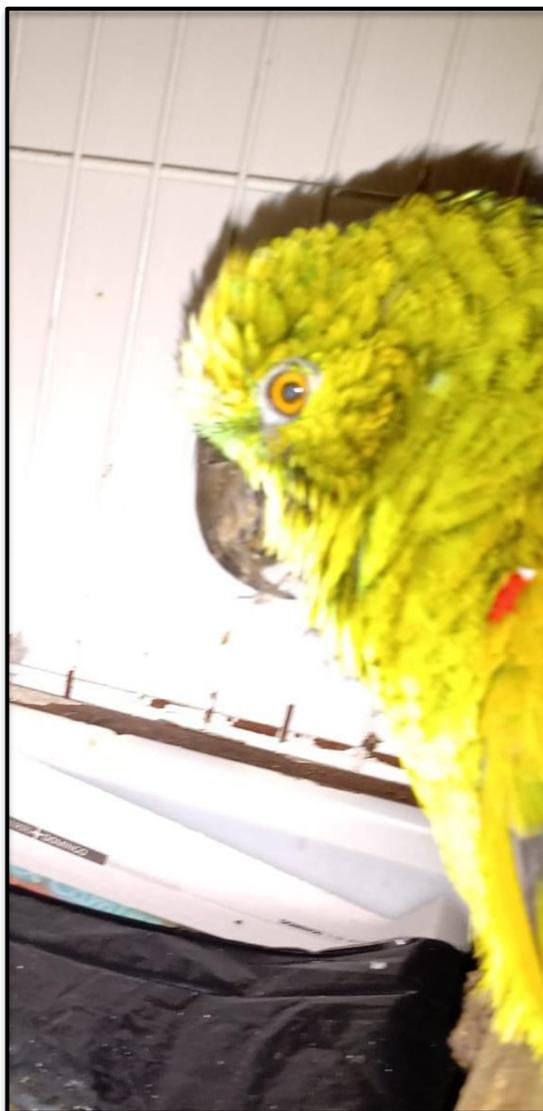
4.1.2. Relato de Caso

Foi atendido na Clínica Veterinária Toca dos Bichos, no dia 26 de março de 2022 um papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*), macho, de 38 anos e 1 mês de idade, pesando 0,365kg (Figura 15). Durante a anamnese o tutor relatou que o papagaio era alimentado somente com ração extrusada e que no último mês o papagaio começou a comer pão francês, além de casca de mamão.

Ainda durante a anamnese, o tutor relatou que, mesmo tendo contato frequente, o papagaio era mais agressivo e na última semana estava mais apático.

No dia da consulta o papagaio estava com anorexia e as fezes estavam normais, permanecendo internado para receber medicações.

Figura 15 – Paciente papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*), macho, atendido na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

Inicialmente se pensou em caso de intoxicação alimentar, sendo prescrito o Mercepton®, complexo antitóxico com ação hepatoprotetora e imunoestimulante, na dose de 2ml/VS/BID; 10ml/VS/TID de papa para psitacídeos; com alimentação de sementes, frutas e água *ad libitum*. Como a ave apresentou diarreia ainda no primeiro dia, foi prescrito também oxitetraciclina de longa ação, na dose de 50mg/kg/IM.

No dia 28 de março de 2022, foi realizado um exame radiográfico onde o paciente apresentou proventrículo e ventrículo distendidos por conteúdo gasoso

(Figura 16), além de sinais de remodelamento ósseo em diáfise medial de ulna esquerda. Todos os demais órgãos passíveis de avaliação estavam dentro dos padrões de normalidade radiográfica para a espécie.

As impressões diagnósticas foram de distensão gasosa gástrica, sugerindo a consideração de etiologias infecciosas dentre as hipóteses, além de fratura antiga de diáfise medial de ulna esquerda, conforme laudo no Anexo C.

Figura 16 – Imagem radiográfica evidenciando alteração em ventrículo e proventrículo de um papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*).



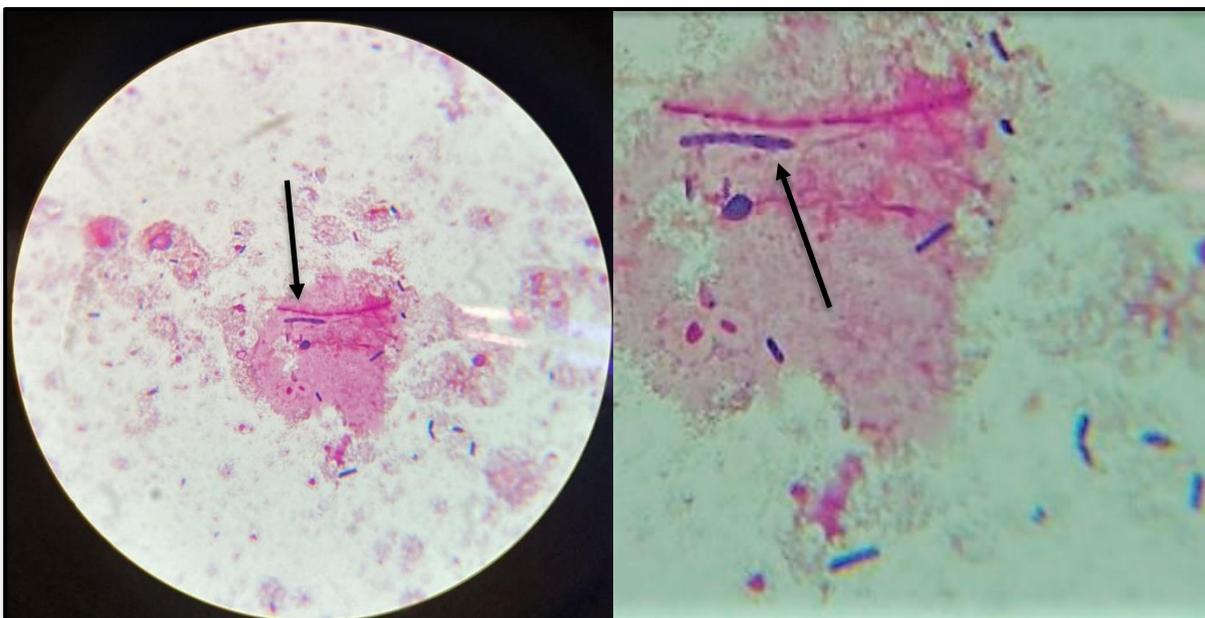
Fonte: Insidevet (2022)

Após exame radiográfico, adicionou-se aos medicamentos prescritos a silimarina com o objetivo de estabelecer uma proteção hepática, na dose de 50mg/kg/VO/BID e, devido às constantes regurgitações, foi adicionado o cloridrato de metoclopramida na dose de 0,5mg/kg/VO/BID.

No dia 06 de abril de 2022, a ave pesava 0,331kg e por não estar respondendo positivamente ao tratamento, foi solicitada a coleta de fezes para exame parasitológico de fezes (EPF) e introduzida a nistatina na dose de 600.000UI/kg/BID, por suspeita de doença fúngica (megabacteriose).

As amostras de fezes foram coletadas e enviadas ao laboratório de diagnóstico da medicina veterinária (LDMV) da Universidade de Caxias do Sul – UCS, onde foram analisadas pela técnica de coloração de Gram. O resultado do exame realizado foi disponibilizado no dia 10 de abril de 2022, confirmando a presença do agente da megabacteriose, o *Macrorhabdus ornitogaster* (Figura 17).

Figura 17 – *Macrorhabdus ornithogaster* (seta) em amostra corada pela técnica de Gram observada em objetiva de 100x, de um papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*).



Fonte: Rogério Zavariz de Miranda (2022)

Iniciou-se o tratamento com anfotericina B por nebulização, sendo utilizado a dose de 1mg/ml de solução salina durante 15min/BID.

O paciente foi responsivo ao tratamento inicial, permanecendo mais ativo com pequenas recaídas durante alguns períodos do dia. Foi introduzida uma terapia de suporte com complexo vitamínico (Orosol®), na dose de 2gotas/VS/SID e adicionado aos medicamentos prescritos a amoxicilina na dose de 100mg/kg/IM/SID, enrofloxacina 2,5% na dose de 30mg/kg/IM/SID e meloxicam 0,2% na dose de 0,2mg/kg/IM/SID, para auxiliar no tratamento de infecções secundárias.

O paciente apresentou significativa melhora e retornou a se alimentar sozinho, porém as recaídas persistiam. Foi optado pela substituição da nistatina pelo itraconazol no tratamento. A dose de itraconazol prescrita foi de 15mg/kg/VO/SID.

Ao término do estágio curricular obrigatório, após 15 dias de tratamento, o paciente apresentava-se mais ativo, alimentando-se com maior frequência, tanto de frutas quanto de sementes.

4.1.3. Discussão

O presente relato refere-se a um caso de megabacteriose em um papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*), uma ave Psittaciforme da família Psittacidae.

A megabacteriose pode acometer tanto animais selvagens, como as cacatuas galah (*Eolophus roseicapilla*), e corella (*Cacatua sp.*), pintassilgos (*Carduelis carduelis*) e outras aves, como verdilhão (*Carduelis chloris*) (PHALEN, 2014), quanto aves de produção e domésticas, porém sua maior incidência ocorre nas aves em cativeiro, criadas como animais de estimação (HARGREAVES, 1981; FILIPPICH; PARKER, 1994; PENNYCOTT *et al.*, 1998; MARTINS *et al.*, 2006).

Isso remete ao fato de que a doença está associada à condição de cativeiro em que essas aves vivem, geralmente criadas em gaiolas ou viveiros, sejam de tutores ou criadores. Os relatos em aves de vida livre são raros, apenas descritos na Austrália, pelos autores Filippich e Parker (1993), Doneley (2012) e na Europa, por Pennycott *et al.* (1998).

O fato deste organismo acometer uma determinada espécie, não significa que o mesmo seja comum à espécie, porém a prevalência da infecção em plantéis costuma ser elevado (DORRESTEIN; ZWART; BUITELLAAR, 1980; BAKER, 1985; SIMPSON, 1992; FILIPPICH; HERDRIKZ, 1998; RAVELHOFER *et al.*, 1998). Está claro que, na maioria das vezes, a infecção por *M. ornithogaster* não resulta em doença e a sua presença em uma ave morta, não indica que tenha sido a causa do óbito.

No caso relatado, durante a anamnese, foi informado que o animal não convivia com outras espécies, fato que descartaria a transmissão horizontal, via oro-fecal, descrita por Grespan e Raso (2014) e Munhoz *et al.* (2008), porém não exclui a possibilidade de que em algum momento essa ave, com 38 anos de idade, não tenha sido exposta ao agente *Macrorhabdus ornithogaster*. Aves infectadas, mesmo sendo clinicamente híginas, eliminam o microrganismo continuamente no ambiente através de suas fezes (LANZAROT *et al.*, 2013).

Há muitos fatores que devem ser investigados, pois não há conhecimento sobre o tempo de viabilidade do *M. ornithogaster* no ambiente e se o mesmo pode ou não ser totalmente desinfetado, quais são os seus potenciais reservatórios ou, se as aves podem ser contaminadas naturalmente pela sua exposição ambiental. Caso a infecção ocorra em aves híginas, alojadas em ambiente higienizado de forma adequada, mas tratadas com alimentos inadequados (não tratados), os esforços para

manter o plantel livre da megabacteriose não serão bem sucedidos (MOORE; SNOWDEN; PHALEN, 2001).

Outra informação relevante fornecida pelo tutor durante a anamnese, foi que o paciente estava prostrado havia uma semana e com anorexia no dia da consulta. Esses sinais de acometimento gastrointestinais geralmente estão presentes e foram relatados por Martins *et al.* (2006) e Munhoz *et al.* (2008).

Aves acometidas pela megabacteriose podem apresentar manifestação aguda ou crônica da doença, de acordo com a sua susceptibilidade à doença (PHALEN, 2005; LANZAROT *et al.*, 2013).

Após a internação da ave foi possível observar sinais gastrointestinais adicionais, como a regurgitação, perda de peso progressiva, diarreia, além da ave permanecer próximo ao pote de comida, porém sem conseguir se alimentar, sinais relatados por Baker (1987), Gylstorff e Grimm (1987), Moore *et al.* (2001), Grespan e Raso (2014) e Phalen (2014), para a forma crônica e mais comum da doença.

A forma crônica da doença pode se dar de forma recorrente, com recuperações e recaídas intermitentes, resultando em agravamento e óbito da ave devido à doença (LANZAROT *et al.*, 2013).

O diagnóstico do caso relatado foi baseado no histórico clínico do paciente, sintomatologia apresentada, bem como pelo uso de exames complementares de imagem e laboratoriais que são métodos de diagnóstico considerados válidos por vários autores, como Martins *et al.* (2006), Dorrestein (2010), Queirós *et al.* (2011), Ferronato *et al.* (2011).

Foi possível a visualização do agente, o *M. Ornithogaster*, através da microscopia direta de fezes, onde os esfregaços foram corados pela técnica de Gram, método válido segundo os autores Martins (2006), Jepson (2010), Hoppes (2012), Phalen (2014) e Borrelli *et al.* (2015).

No exame radiográfico foi possível a visualização do proventrículo distendido, esse resultado está de acordo com Werther *et al.* (2000) e Hoppes (2012), que sugerem a realização de radiografia contrastada com sulfato de bário, podendo ser observado uma dilatação do proventrículo, um estreitamento no istmo (região entre o proventrículo e o ventrículo, conferindo um aspecto de ampulheta), além de permitir a avaliação do tempo de trânsito gastrointestinal que, no caso de megabacteriose, estará aumentado. Embora o exame não tenha sido realizado com contraste, foi possível identificar alteração compatível com a doença.

O tratamento do paciente relatado, consistiu principalmente no uso de antifúngicos, inicialmente a nistatina na dose de 600.000 UI/kg VO BID, estando de acordo com o recomendado por Carpenter (2010), entretanto difere do recomendado por Kheirandish e Salehi (2011) que consiste na administração da nistatina na água de bebida na dose de 3.500.000 UI/L de água nos 2 primeiros dias e seguir o tratamento na dose de 2.000.000 UI/L por mais 28 dias. A escolha da nistatina se deu por ser um dos medicamentos indicados na literatura e estar disponível na clínica.

Devido à resistência de algumas cepas aos tratamentos convencionais, deve-se ter um acompanhamento minucioso quanto aos resultados esperados no tempo e, caso não obtido sucesso, o mesmo deve ser substituído (MADANI; GHORBANI; ARABKHAZAEI, 2014).

Devido a ave não responder ao tratamento no tempo esperado, foi acrescentado ao tratamento a nebulização com anfotericina B, sendo utilizado a dose de 1mg/ml de solução salina x 15min/BID, conforme protocolo recomendado por Carpenter (2010) e posteriormente a nistatina foi substituída pelo itraconazol na dose de 15mg/kg, VO, SID, alternativa de fármaco para o tratamento de doenças fúngicas em aves recomendada por Grespan e Raso (2014).

Terapias de suporte variam conforme os quadros apresentados de cada animal, podendo incluir anti-inflamatórios, fluidoterapia, antieméticos, entre outras (GRESPLAN e RASO, 2014). No caso relatado foi utilizado como suplemento vitamínico o Orosol®, na dose de 2 gotas, VS, SID e meloxicam na dose de 0,2mg/kg, IM, SID. Antibióticos foram incluídos para tratamento de infecções secundárias, sendo escolhida a enrofloxacin na dose de 30mg/kg, IM, SID e dose de 100mg/kg de amoxicilina, IM, SID.

O paciente apresentou significativa melhora, voltou a permanecer em estação no poleiro, retornou a se alimentar sozinho, e estava apto para alta médica.

4.1.4. Conclusão

A megabacteriose é uma doença de distribuição mundial, possui como características alta morbidade e mortalidade variável. Pode levar à óbito 100% de um plantel, gerando significativos prejuízos aos criatórios comerciais, tanto de aves de produção, quanto de aves com elevado valor econômico ou aves pets. O *Macrorhabdus ornithogaster* é um agente que pode tornar-se patogênico, justificando todo e qualquer estudo que auxilie no conhecimento de seu mecanismo de ação,

evitando ser subdiagnosticado. O conhecimento da sua etiologia, epidemiologia, patogenia, espécies acometidas e a eficácia dos tratamentos disponíveis, ainda não são bem conhecidos, o que requer mais estudos sobre a doença.

4.2. AERROSSACULITE EM PAVÃO (*Pavo cristatus*)

4.2.1. Introdução

Os pavões são aves da ordem Galliformes e família Phasianidae, mesma ordem e família das galinhas, perus e faisões.

Pela carência de artigos publicados específicos dessa espécie, foi utilizado nesse relato de caso, referências relativas às aves de produção, mais especificamente, galinhas e perus.

O trato respiratório das aves é composto por duas narinas, laringe, traqueia, siringe, brônquios primários, secundários e terciários, pulmões e sacos aéreos (STEINER e DAVIS, 1985). Duas estruturas facilitam seu acometimento por enfermidades, uma diz respeito ao estreitamento do ducto que interliga os seios nasais à cavidade oral que, pela forma no qual é disposto, impede a drenagem natural das secreções (DYCE *et al.*, 1990) e o outro está relacionado ao aparelho mucociliar, que é encontrado por toda a extensão do trato respiratório (principalmente nos brônquios), não sendo encontrado nos sacos aéreos, e quando comprometidos, acarreta maior gravidade (STEINER; DAVIS, 1985).

Dentre os sinais clínicos das enfermidades respiratórias aviárias podemos observar a redução de atividade, inquietação, aumento da frequência respiratória, respiração profunda, sons estertores, postura de bico aberto, pescoço esticado, atos de sacudir a cabeça, lacrimejamento, espessamento de pálpebras, penas periorculares aderidas e afonia (STEINER; DAVIS, 1985; CASTRO, 2000).

Vários agentes virais e bacterianos, sozinhos ou associados, podem estar envolvidos nas infecções do trato respiratório. As condições climáticas e o manejo inadequado são fatores não infecciosos que também podem influenciar para o surgimento dessas infecções (CANAL *et al.*, 2003; HAFEZ, 2009).

Os fatores ambientais adversos como a umidade, ventilação, presença de poeira e gases irritantes, criam ótimas condições para a instalação e multiplicação desses agentes, visto que provocam agressões ao trato respiratório (MINHARRO *et al.*, 2001; ANDREATTI FILHO, 2007).

Segundo Castro (2000), alguns desses agentes concentram-se no sistema respiratório superior e podem causar inchaço e edema de parte da cabeça devido a infecções nos seios nasais. As lesões mais profundas observadas são traqueíte, bronquite, pneumonia e aerossaculite.

A aerossaculite, também conhecida como doença do saco aéreo, é uma infecção respiratória que possui como característica o espessamento dos sacos aéreos e possível acometimento desses por exsudato caseoso, com deposição de material fibrinoso amarelado (BERCHIERI JUNIOR; MACARI, 2000; BACK, 2004).

Devido a redução da atividade mucociliar ao longo do trato respiratório, a doença pode se manifestar após o uso de vacinas vivas contra doença de Newcastle e bronquite infecciosa, pois deixam os animais mais expostos a infecções secundárias (BACK, 2004).

Para as aves criadas como animais de estimação não é diferente, inúmeras são as doenças respiratórias de origem bacteriana que podem afetá-las, sejam pelos agentes primários ou secundários (AGUILAR *et al.*, 2006).

Na medicina de aves, as bactérias mais importantes pertencem ao grupo das bactérias Gram-negativas, por serem mais patogênicas e aparecerem como agentes primários nas infecções. Dentre elas, as mais comumente isoladas de aves com infecções do trato respiratório, encontram-se *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas sp.*, *Pasteurella spp.*, *Yersinia sp.* e *Salmonella spp.* Já as bactérias Gram-positivas, por serem responsáveis por infecções oportunistas, também apresentam importância clínica, principalmente em situações de imunossupressão, sendo as principais causadoras de infecções secundárias no trato respiratório das aves. Dentre elas, encontram-se *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus sp.*, *Enterococcus spp.*, entre outras (AGUILAR *et al.*, 2006; MARQUES, 2014).

A microbiota presente no intestino das aves de produção é muito complexa e dinâmica, um elevado número de espécies distintas de bactérias está presente (ITO *et al.*, 2004).

O desenvolvimento desta flora microbiana começa logo após a eclosão dos filhotes. Entre 2 e 4 dias após a eclosão dos ovos são encontradas cepas de *Streptococcus* e *Enterobacteria*, sendo que após uma semana, há a predominância de *Lactobacillus* no intestino delgado, se mantendo durante toda a vida do animal. Microrganismos anaeróbios, como *Escherichia coli*, *Bifidobacteria* e *Bacteroides*, predominam nos cecos (AMIT-ROMACH *et al.*, 2004).

Nos animais adultos, há a predominância das bactérias Gram-positivas, sendo a flora composta por 90% de bactérias facultativas produtoras de ácido láctico (*Lactobacillus spp.*, *Bifidobacterium spp.*, *Streptococcus sp.*) e 10% constituída de bactérias consideradas patogênicas, dentre as quais podem ser encontradas *Escherichia coli*, *Clostridium*, *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Proteus spp.*, *Blastomyces spp.* (LEE *et al.*, 2002).

A maior importância das estirpes patogênicas está na infecção de outros órgãos, por apresentarem uma série de fatores de virulência diferentes das comensais, como a infecção dos sacos aéreos, causando aerossaculite (GONÇALVES, 2009).

As espécies *K. pneumoniae* e *K. oxytoca* podem ser isoladas frequentemente como patógenos primários em aves. Podem estar associados também como agentes oportunistas em aves estressadas ou imunossuprimidas. A bacteremia causada pelo gênero *Klebsiella* resulta na colonização do rim, causando em uma falha renal. Nas infecções crônicas, pode acometer os pulmões e se detectada tardiamente, em algumas aves, é possível observar os sinais respiratórios (RITCHIE *et al.*, 1994).

A *Klebsiella pneumoniae* possui a capacidade de desenvolver mecanismos de resistência enzimáticos, sendo considerada responsável por um grande número de doenças infecciosas (KOLPA *et al.*, 2018). Geralmente estão relacionadas com o grau de imunidade do hospedeiro, podendo ter a sua gravidade potencializada pelo grau de patogenia da cepa, criando um fenótipo de multirresistência ao uso de antimicrobianos (PEREIRA *et al.*, 2015).

Bactérias como *Staphylococcus* coagulase positiva, *Enterococcus sp.* e *Streptococcus sp.* geralmente fazem parte da microbiota do sistema digestório e respiratório, podendo causar infecções sistêmicas aguda ou crônica, secundária a lesões causadas por outros agentes ou fatores imunossupressores (PECKHAM, 1966; SANDHU, 1988; LINARES & WIGLE, 2001).

No Brasil, não existem muitos estudos sobre a resistência de isolados de origem animal, mas em estudo publicado por Souza *et al.* (2019), foi comprovado que a resistência da *K. pneumoniae* a alguns antibióticos é elevada, reforçando que os animais são reservatórios de *K. pneumoniae* multirresistentes. O estudo evidenciou ainda, que a mesma ocorre com elevada frequência em aves silvestres, tanto de vida livre quanto de cativeiro, além de ser encontrada em corpos hídricos, esgoto, solo, vegetação, mucosas e no trato gastrointestinal de animais e humanos.

Segundo Arias e De Maio Carrilho (2012), muitos estudos descrevem que o uso de antibióticos na medicina veterinária favorece o desenvolvimento de resistência das bactérias emergentes ao ser humano, visto que são utilizadas tanto no homem quanto nos animais. O uso indiscriminado desses fármacos na produção animal e agricultura, pode gerar um risco a saúde pública.

4.2.2. Relato de Caso

Foi atendido na Clínica Veterinária Toca dos Bichos, no dia 17 de fevereiro de 2022 um pavão (*Pavo cristatus*), fêmea, de 7 anos e 2 meses de idade, pesando 2,5kg (Figura 18). Durante a anamnese a funcionária dos tutores, responsável por levá-la até a clínica, relatou que haviam 4 meses em que ela respirava com o bico aberto, andando com as asas caídas, tinha reduzido a ingesta de alimento e estava mais apática.

Figura 18 – Paciente pavão (*Pavo cristatus*), fêmea (seta), atendido na Clínica Veterinária Toca dos Bichos.



Fonte: M.V. Rafaela Bastian Hennig (2022)

Relatou também que a ave vivia em um ambiente com outros animais em um sítio, já tinha produzido filhotes e que no último ano não tinha realizado postura.

A alimentação era baseada em ração de postura, frutas e verdes oriundos do próprio sítio onde ficava alojada.

A ave já tinha sido tratada com antibióticos, porém não soube especificar quais, segundo seu relato não foram prescritos por um médico veterinário. Na ocasião a ave

chegou a apresentar uma pequena melhora até apresentar os mesmos sinais clínicos posteriormente.

No exame físico a ave apresentou dificuldade em manter-se em estação, asas baixas, respiração com o bico aberto, penas normais para a espécie, prostração, mucosas normocoradas, secreção na cavidade oral, ausculta pulmonar com estertor no lado direito e bem abafada no lado esquerdo.

O diagnóstico presuntivo foi de alteração respiratória/distocia. A paciente ficou internada para realização de radiografia, exames de sangue e início do tratamento.

No exame radiográfico (Anexo D, Figura 19), foi possível observar campos pulmonares opacificados, com presença de pelo menos três estruturas arredondadas heterogêneas em situação correspondente aos sacos aéreos, os craniais também apresentaram aumento de opacidade e marcada evidência de contornos.

Os achados radiográficos foram indicativos de pneumonia e aerossaculite, associado a formações granulomatosas/caseosas, sugerindo a consideração de processos infecciosos (fúngicos/bacterianos) entre as etiologias e não foram observados ovos com evidente mineralização.

Figura 19 – Imagem radiográfica sugestiva de pneumonia e aerossaculite em um pavão (*Pavo cristatus*).



Fonte: Insidevet (2022)

O tratamento da paciente, enquanto internada, consistiu em amoxicilina tri-hidratada 60mg/kg, IM, SID, dexametasona na dose de 0,4mg/kg, IM, SID, furosemida na dose de 2mg/kg, IM, SID e nebulização com gentamicina 4mg/ml de solução salina durante 15min/BID.

Após dois dias de tratamento a ave apresentava-se em estação, se alimentando bem com ração e verdes, respirando e defecando normalmente, sendo

autorizado pelo tutor a realização de uma coleta de material da região orofaríngea para exames, bacteriológico com antibiograma e citológico.

A paciente, recebeu alta clínica com a prescrição de amoxicilina com clavulanato (400mg/5ml+57mg/5ml), 3ml/BID por 15 dias; prednisolona xarope (3mg/ml), 0,5ml/BID por 5 dias; acetilcisteína xarope, 2ml/BID por 10 dias; sendo marcada a revisão em 10 dias. Durante o período de tratamento a ave deveria permanecer isolada das demais aves do sítio.

O exame citológico (Anexo E), evidenciou um processo inflamatório em curso e, no exame bacteriológico com antibiograma (Anexo F), a presença de *Klebsiella sp.* e *Streptococcus sp.*, resistente à vários antibióticos.

Na revisão, segundo a tutora a ave tinha retornado aos hábitos normais, estava se alimentando muito bem, e no exame físico não apresentava alterações na ausculta respiratória.

4.2.3. Discussão

Durante a anamnese, foi relatado que a ave apresentava sinais de locomoção com o bico aberto e asas caídas há pelo menos quatro meses e, que nos últimos dias a ave apresentava-se apática e tinha reduzido a ingesta de alimentos.

Conforme relatado por Steiner e Davis (1985) e Castro (2000), esses sinais, aliados aos que foram observados durante o exame clínico como, prostração, inquietação, dificuldade em manter-se em estação, fraqueza e ausculta pulmonar abafada com estertores, são sinais clínicos de enfermidades respiratórias em aves.

A ave vivia solta, com outras aves em ambiente aberto, possuía acesso ao solo, vegetação, corpos hídricos, alimentava-se de ração de postura e foi tratada anteriormente com antibióticos, porém as informações sobre o manejo alimentar e antibioticoterapia realizada eram imprecisas, corroborando com Canal *et al.* (2003) e Hafez (2009), que afirmam que vários agentes virais ou bacterianos, sozinhos ou associados, podem estar envolvidos nas infecções respiratórias, além dos fatores não infecciosos como condições climáticas e o manejo inadequado.

Ainda durante o exame clínico foi possível observar secreção na cavidade oral, provavelmente pelo estreitamento do ducto que interliga os seios nasais à cavidade oral, conforme relatado por Dyce *et al.* (1990), sendo uma das estruturas que facilitam o acometimento do trato respiratório por doenças.

Segundo Berchieri Junior e Macari (2000) e Back (2004), a aerossaculite é caracterizada pelo espessamento dos sacos aéreos e seus possíveis acometimentos por exsudato caseoso, características semelhantes ao evidenciado pelo exame radiográfico realizado, onde foi possível a observação dos sacos aéreos opacificados, sugestivos de pneumonia e aerossaculite.

A prescrição da amoxicilina durante o período em que a ave permaneceu internada, levou em consideração a disponibilidade na clínica, aliado ao fato de ser um princípio ativo de recomendação não usual por agropecuárias e ter uma boa resposta em infecções do trato respiratório, sendo a ave responsiva ao tratamento.

A *Klebsiella sp.* e o *Streptococcus sp.* foram as bactérias presentes no exame bacteriológico, obtido por meio de suabe orofaríngeo, sendo a primeira uma bactéria Gram-negativa, que aparece como agente primário nas infecções e comumente é isolada em aves com infecções no trato respiratório e a segunda, uma bactéria Gram-positiva, que possui importância clínica por ser responsável por infecções oportunistas (secundárias), principalmente em aves imunossuprimidas, corroborando com Aguilar *et al.* (2006) e Marques (2014).

A associação dessas duas bactérias envolvidas na infecção respiratória reforça a afirmação de Canal *et al.* (2003) e Hafez (2009) quanto a ocorrência simultânea de bactérias em infecções do trato respiratório das aves.

O antibiograma (Anexo F) apresentou a bactéria *Streptococcus sp.* como resistente a vários antibióticos, o que pode ser explicado pelo uso indiscriminado destes, conforme relato da responsável pelo animal durante a anamnese.

A *Klebsiella* não foi especificada no antibiograma, porém, mesmo que não tenha apresentado resistência a vários dos antibióticos testados, não significa que o potencial de resistência possa ser subestimado. A antibioticoterapia instituída não foi testada no antibiograma, porém pela paciente ser responsiva ao tratamento, podemos concluir que a bactéria foi sensível a amoxicilina.

Em estudo publicado por Souza *et al.* (2019), foi comprovado que a resistência da *Klebsiella pneumoniae* é elevada, e reforçou que os animais são reservatórios de *Klebsiella pneumoniae* multirresistentes.

Não podemos afirmar que a espécie de *Klebsiella* da ave acometida nesse relato de caso seja a *Klebsiella oxytoca*, porém em um estudo publicado por Silva Carreira (2019), sobre a resistência a antibióticos de enterobactérias isoladas de aves

de vida livre no campus do Itaperi da Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza, a *Klebsiella oxytoca* isolada também apresentou resistência somente a azitromicina.

De qualquer forma, bactérias multirresistentes são um fator real de extrema importância, uma vez que a múltipla resistência aos antimicrobianos disponíveis no mercado pode dificultar o tratamento dessas infecções.

4.2.4. Conclusão

O trato respiratório das aves pode ser acometido por inúmeros agentes, favorecidos ou não pela conformação anatômica e fisiologia das aves, e as condições ambientais, juntamente com um manejo inadequado, influenciam para o surgimento de infecções.

Bactérias Gram-negativas são as mais importantes por possuírem maior grau de patogenicidade, causando infecções primárias. Bactérias Gram-positivas são oportunistas e se desenvolvem principalmente em situações de imunossupressão.

No Brasil, não existem muitos estudos sobre a resistência de isolados em animais domésticos e silvestres, mas é de conhecimento que os animais podem ser uma fonte de isolados resistentes aos principais antimicrobianos utilizados na medicina humana.

Medidas de controle são necessárias para evitar a disseminação dessas resistências, garantindo a redução do uso indiscriminado de antibióticos, com administração de doses corretas e pelo período correto, além da necessidade de conhecimento do agente infeccioso a ser combatido, através da realização de cultura e antibiograma para um tratamento eficaz.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária na área de Medicina de Animais Silvestres foi realizado na Clínica Veterinária Toca dos Bichos totalizando 480 horas.

Durante esse período, foram realizados ou acompanhados inúmeros atendimentos clínicos em animais silvestres e pets não convencionais, abrangendo 130 animais, destes, 59% foram mamíferos, 36% aves e 5% répteis.

Pelo Projeto Voluntários da Fauna, foi acompanhado o recebimento e atendimento à 518 animais de vida livre, sendo representado por 68% de aves, 28% de mamíferos e 4% de répteis.

O estágio curricular obrigatório em medicina veterinária é um dos passos mais importantes na graduação do acadêmico.

É nesse momento que existe a oportunidade de enfrentar um novo desafio, o de colocar todo o seu conhecimento adquirido durante o curso de medicina veterinária em teste.

É nesse momento que pode acompanhar a rotina de médicos veterinários em suas consultas e seus diferentes protocolos.

É nesse momento que pode testar o seu poder investigatório na busca pelas origens em cada situação.

É nesse momento que pode adquirir confiança em suas atitudes.

É nesse momento que pode trocar conhecimentos e até experiências, com diferentes profissionais e colegas de estágio.

É nesse momento que pode praticar a ética profissional.

É nesse momento que pode praticar a empatia.

É nesse momento que pode viver intensamente as suas futuras rotinas da profissão.

Enfim, é nesse momento que pode ter a certeza de que fez a escolha certa em relação ao curso e a sua área de atuação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILAR, R. F.; HERNÁNDEZ, S. M.; HERNÁNDEZ, S. J. Medicina e patologia de aves de companhia. In: _ **Atlas de medicina, terapêutica e patologia de animais exóticos**. São Caetano do Sul, SP: Interbook. Cap. 08, p. 213-264, 2006.
- AMIT-ROMACH, E.; SKLAN, D.; UNI, Z. Microflora ecology of the chicken intestine using 16s ribosomal DNA primers. **Poultry Science**. Rehovot, v. 83, p. 1093-1098, 2004.
- ANDREATTI FILHO, R.L. **Saúde Aviária e Doenças**. São Paulo: Roca, p. 18-29, 2007.
- ARIAS, M. V. B.; DE MAIO CARRILHO, C. M. D. Antimicrobial resistance in animals and in human being. There is reason for concern?. **Semin. Ciência Agrária**, v. 33, p. 775-790, 2012.
- BACK, A. **Manual of bird disease**. 3ª ed. Cascavel, PR: Column of knowledge , cap. 1, p. 15-71; cap. 2, p. 75-140, 2004.
- BAKER, J. R. Clinical and pathological aspects of "going light" in exhibition budgerigars (*Melopsittacus indulatus*). **The Veterinary Record**, v. 116, p. 406-408, 1985.
- BAKER, J. R. A survey of the causes of "wet vent" in budgerigars. **The Veterinary Record**; v. 121, n. 19, p. 448-449, 1987.
- BARON, H. R.; LEUNG, K. C. L.; STEVENSON, M. S.; GONZALEZ, M. S.; PHALEN, D. N. Evidence of amphotericin B resistance in *Macrorhabdus ornithogaster* in Australian cage-birds. **Medical Mycology**, v. 57, n. 4, p. 421-428, 2019.
- BEHNKE, E. L.; FLETCHER, O. J. *Macrorhabdus ornithogaster* (Megabacterium) infection in adult hobby chickens in North America. **Avian Diseases**, v. 55, p. 331-334, 2011.
- BERCHIERI JUNIOR, A.; MACARI, M. **Bird diseases**. Campinas: FACTA, p.455-469, 2000.
- BORRELLI, L.; DIPINETO, L.; RINALDI, L.; ROMANO, V.; NOVIELLO E.; MENNA, L. F.; CRINGOLI, G.; FIORETTI, A. New diagnostic insights for *Macrorhabdus ornithogaster* infection. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 53, p. 3448-3450, 2015.
- CANAL, C.; ROCHA, S. L.; LEÃO, A.; FALLAVENA, L. C. *et al.* Detecção de *Ornithobacterium rhinotracheale* (ORT) por meio da reação em cadeia polimerase (PCR). **Ciência Rural**, v. 33, p. 5, 2003.
- CARPENTER, James W. **Formulário de Animais Exóticos**. 3ª ed. São Paulo: MedVet, p. 285, 2010.
- CASTRO, A.G.M. Enfermidades do Sistema Respiratório. In: Berchieri Júnior, A.; Macari, M. **Doenças das Aves**. Campinas: FACTA, p. 71-74, 2000.
- DONELEY, B. Weight loss syndrome in juvenile free-living galahs (*Eolopus*

roseicapillus). **Proceedings Annual Conference Australasian Association of Avian Veterinarians and Unusual and Exotic Pet Veterinarians**. p. 9-11, 2012.

DORRESTEIN, G. M.; ZWART, P.; BUITELLAAR, M. N. Problems arising from disease during the periods of breeding and rearing canaries and other aviary birds. **Tijdschrift voor Diergeneeskunde**, v. 105, p. 535-543, 1980.

DORRESTEIN, G. M. Passeriformes. In: TULLY, T. N.; DORRESTEIN, G. M.; JONES, A. K. **Clinica de aves**, Rio de Janeiro: Elsevier, cap. 8, p. 117, 2010.

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, p. 567, 1990.

FÁCCIO, C.; LUZ, P. G.; NUNES, C. F.; MEDEIROS, D. M.; SALLIS, S. E.; ALBANO, A. P. Ocorrência de *Macrorhabdus ornithogaster* em aves silvestres e ornamentais da região Sul do Rio Grande do Sul. **Anais XIX CIC – XII ENPOS – II Mostra Científica**, 2010. Disponível em: https://www2.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/pdf/CA/CA_01166.pdf. Acesso em: 10 mai. 2022.

FERRONATO, P. H.; LOVATO, M.; CEOLIN, L. V.; CORRÊA, I. M. O.; MACEDO, A.; SCHNEIDERS, G. H. Casuística de canários atendidos pelo LCDPA com megabacteriose entre 2009 e 2011. **Anais 26ª Jornada Acadêmica integrada**, 2011.

FILIPPICH, L. J.; HENDRIKZ, J. K. Prevalence of megabacteria in budgerigar colonies. **Australian Veterinary Journal**, v. 76, p. 92-95, 1998.

FILIPPICH, L. J.; PARKER, M. G. Megabacteria in birds in Australia. **Australian Veterinary Practitioner**, v. 23, p. 72-76, 1993.

FILIPPICH, L. J.; PARKER, M. G. Megabacteria in wild birds in Australia. **Australian Veterinary Practitioner**, v. 24, p. 72-84, 1994.

GONÇALVES, A. F. **Análise molecular da resistência a antibióticos, fatores de virulência e grupos filogenéticos em *Escherichia coli* e *Enterococcus spp.* de animais**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Trás-os-montes e Alto Douro, Vila Real, 2009.

GOOSSENS, C. Le point sur *Macrorhabdus ornithogaster*, agent étiologique de la mégabactériose aviaire. **Médecine vétérinaire**. Toulouse - ENVT, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 2015.

GRESPLAN, A.; RASO, T. F. Psittaciformes (Araras, Papagaios, Periquitos, Calopsitas e Cacatuas). In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2014, v.1, cap. 28, p. 614-656.

GYLSTORFF, I.; GRIMM, F. **Vogelkrankheiten**. Stuttgart: Eugen Ulmer GmbH & Co, p. 296-297, 1987.

HAFEZ, H. M. Doenças respiratórias em perus. In REVOLLEDO, L.; FERREIRA, A.

J. P. **Patologia aviária**. Barueri: Manole, p. 468-479, 2009.

HANKA, K.; KOEHLER, K.; KALETA, E. F.; SOMMER, D.; BURKHARDT, E. *Macrorhabdus ornithogaster*. Detection in companion birds, poultry and pigeons, morphological characterization and examination of *in vitro* cultivation. **Der Praktische Tierarzt**, v. 91, p. 390-395, 2010.

HARGREAVES, R. C. A fungus commonly found in the proventriculus of small pet birds. In: **Proceedings of 30th Western Poultry Disease Conference and 15th Poultry Health Symposium**, Davis, California, USA, University of California at Davis, p. 75-76, 1981.

HOPPE, S. Treatment of *Macrorhabdus ornithogaster* with sodium benzoate in budgerigars (*Melopsittacus undulatus*). **Proceedings of the 23rd Annual Conference of the Association of Avian Veterinarians**, Seattle (WA), 2012.

ITO, N. M. K. *et al.* Saúde gastrointestinal, manejo e medidas para controlar enfermidades gastrointestinais. In: MENDES, A.A.; NÄÄS, I.A.; MACARI, M. **Produção de Frangos de Corte**. Campinas: FACTA, 2004. 356 p.

JEPSON, L. **Clínica de Animais Exóticos**: referência Rápida. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 592 p.

KHEIRANDISH, R.; SALEHI, M. Megabacteriosis in budgerigars: Diagnosis and treatment. **Comparative Clinical Pathology**, v.20, p. 501-505, 2011.

KOLPA, M.; WALASZEK, M.; GNIADK, A.; WOLAK, Z.; DOBROS, W. Incidence, microbiological profile and risk factors of healthcare-associated infections in intensive care units: a 10 year observation in a Provincial Hospital in Southern Poland. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.15, p.112, 2018.

LANZAROT, P.; BLANCO, J. L.; ALVAREZ-PEREZ, S.; ABAD, C.; CUTULI, M. T.; GARCIA, M. E. Prolonged fecal shedding of 'megabacteria' (*Macrorhabdus ornithogaster*) by clinically healthy canaries (*Serinus canaria*). **Medical Mycology**, 51, p. 888-891, 2013.

LEE, M.D. *et al.* Microbial dynamics of the broilers intestinal tract. In: ELANCO GLOBAL ENTERITIS SYMPOSIUM, 2002, Cambridge. **Proceedings...** Cambridge, 2002, p. A1-A14.

LINARES, J. A.; WIGLE, W. L. *Staphylococcus aureus* pneumonia in turkeys poults with gross lesions resembling aspergillosis. **Avian Diseases**, v. 45, p. 1068-1072, 2001.

MADANI, S. A.; GHORBANI, A.; ARABKHAZAEI, F. Successful treatment of macrorhabdosis in budgerigars (*Melopsittacus undulatus*) using sodium benzoate. **Journal of Mycology Research**, v. 1, p. 21-27, 2014.

MARQUES, M. V. R. Galliformes (Aracua, Jacu, Jacutinga, Mutum e Uru). In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2014, v.1, cap. 21, p. 401-437.

MARTINS, N. R. S.; HORTA, A. M.; SIQUEIRA, A. M.; LOPES, S. Q.; RESENDE, J. S.; JORGE, M. A. *Macrorhabdus ornithogaster* in ostrich, rhea, canary, zebra finch, free range chicken, turkey, guinea-fowl, columbina pigeon, toucan, chuckar partridge and experimental infection in chicken, japanese quail and mice. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 3, p. 291-298, 2006.

MERCADO PET BRASIL 2021. **ABINPET – Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação**. Disponível em: http://abinpet.org.br/infos_gerais/. Acesso em: 7 mai. 2022.

MINHARRO, S. *et al.* Envolvimento de *Escherichia coli*, de *Mycoplasma gallisepticum* e de *Mycoplasma synoviae* em lesões de sacos aéreos em frangos abatidos no estado de Goiás. **Ciência Animal Brasileira**, v. 2, p. 111-117, 2001.

MOORE, R. P.; SNOWDEN, K. F.; PHALEN, D. N. A method of preventing transmission of so-called “Megabacteria” in budgerigars (*Melopsittacus undulatus*). **Journal of Avian Medicine and Surgery**, v. 15, n. 4, p. 283–287, 2001.

MUNHOZ, L. S.; FINGER, P. F.; SIEDLER, B.S.; FISCHER, G.; HUBNER, S. O.; SALLIS, S. E. Presença de *Macrorhabdus ornithogaster* em canários belgas (*Serinus canarius*) oriundos da cidade de Pelotas – Rio Grande do Sul. In: **Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária**, v. 35, p. 491-492, 2008.

PECKHAM, M. C. An outbreak of streptococcosis (apoplectiform septicemia) in white rock chicken. **Avian Diseases**, v. 10, p. 413-421, 1966.

PENNYCOOT, T. W.; ROSS, H. M.; MCLAREN, I. M.; PARK, A.; HOPKINS, G. F.; FOSTER, G. Causes of death of wild birds of the family Fringillidae in Britain. **The Veterinary Record**, v. 143, p. 155-158, 1998.

PEREIRA, P.S.; BORGHI, M.; DE ARAÚJO, C.F.M.; AIRES, C.A.M.; OLIVEIRA, J.C.R.; ASENSI, M.D.; CARVALHO-ASSEF, A.P.D. Clonal dissemination of OXA-370-producing *Klebsiella pneumoniae* in Rio de Janeiro, Brazil. **Antimicrob Agents Chemother**, v. 59, p. 4453– 4456, 2015.

PHALEN, D. Diagnosis and management of *Macrorhabdus ornithogaster* (Formerly *Megabacteria*). **Veterinary Clinics of North America - Exotic Animal Practice**, v. 8, n. 2, p. 299-306, 2005.

PHALEN, D. N. Update on the diagnosis and management of *Macrorhabdus ornithogaster* (formerly megabacteria) in avian patients. **Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice**, v. 17, p. 203-210, 2014.

PHALEN, D. N.; MOORE, R. Experimental infection of white-leghorn cockerels with *Macrorhabdus ornithogaster* (*Megabacterium*). **Avian Disease**, v. 47, p. 254-260, 2003.

QUEIRÓS, T. S.; CARVALHO, P. R.; PITA, M. C. G. Megabacteriosis: *Macrorhabdus ornithogaster* in bird-review. **Pubvet**, v. 5, n. 13, 2011. Edição: 160, Artigo: 1080, 9 p.

RAZMYAR, J.; MOVASSAGHI, A. R.; REZAEI, M. An outbreak of severe *Macrorhabdus ornithogaster* infection in common canaries (*Serinus canaries*

domesticus), Molecular and pathological assay. **Iranian Journal of Veterinary Science and Technology**, v. 8, p. 64-69, 2016.

RAVELHOFER, K.; ROTHENEDER, R.; GAREIS, M.; SUTTNER, R.; WOLF, O.; MATIELLO, R.; KÖSTERS, J. Megabakteriosen bei verschiedenen Vogelspezies. **XI. DVG Tagung über Vogelkrankheiten, München**, v. 11, p. 95-104, 1998.

RITCHIE, B.; HARRISON, G. J.; HARRISON, L. R. Avian Medicine: Principles and Application. Florida: **Wingers Publishing**, Inc; p. 1384, 1994.

SANDHU, T. S. Fecal streptococcal infection of commercial white pekin ducklings. **Avian Diseases**, v. 32, p. 570-573, 1988.

SILVA CARREIRA, A. **Avaliação da microbiota entérica bacteriana de aves de vida livre capturadas no Campos do itaperi da Universidade Federal do Ceará**. 72 f. Dissertação de Mestrado Acadêmico em Ciências Veterinárias, Faculdade de Veterinária da Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza – CE, 2019.

SIMPSON, V. R. Megabacteriosis in exhibition budgerigars. **The Veterinary Record**, v. 131, p. 203-204, 1992.

SOUSA, A.T.H.I.; MAKINO, H.; BRUNO, V.C.M.; CANDIDO, S.L.; NOGUEIRA, B.S.; MENEZES, I.G.; NAKAZATO, L.; DUTRA, V. Perfil de resistência antimicrobiana de *Klebsiella pneumoniae* isoladas de animais domésticos e silvestres. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 71, n. 2, p. 584-593, 2019.

STEINER, C. V.; DAVIS, R.B. **Patologia de las Aves Enjauladas**. Zaragoza: Editorial Acribia, p. 165, 1985.

TSAI, S. S.; PARK, J. H.; HIRAI, K.; ITAKURA, C. Catarrhal proventriculitis associated with a filamentous organism in pet birds. **Japanese Journal Veterinary Research**, v. 40, p. 143-148, 1992.

VAN HERCK, H.; DUIJSER, T.; ZWART, P.; DORRESTEIN, G. M.; BUITELAAR, M.; VAN DER HAGE, M. H. A bacterial proventriculitis of canaries (*Serinus canaria*). **Avian Pathology**, v. 13, p. 561-572, 1984.

WERTHER, K. P.; SCHOCKEN-ITURRINO, R. P.; VERONA, C. E. S.; BARROS, L. S. S. Megabacteriosis occurrence in budgerigars, canaries and lovebirds in Ribeirão Preto region – São Paulo state – Brazil. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v. 2, p. 183-187, 2000.

ANEXO C – LAUDO RADIOGRÁFICO DO PACIENTE PAPAGAIO VERDADEIRO
(*Amazona aestiva*)



Diagnóstico por Imagem

Clínica Veterinária Toca dos Bichos

Relatório Radiográfico

Requisição

Posições: 2
Celomático

Achados Radiográficos

- Traqueia com trajeto e calibre preservados;
- Campos pulmonares e sacos aéreos com padrão radiográfico dentro da normalidade para a espécie;
- Silhueta cardiohepática com dimensões, proporções e contornos preservados;
- Proventrículo e ventrículo distendidos por conteúdo gasoso.
- Demais órgãos cavitários passíveis de avaliação com opacidade, volume e proporções dentro dos padrões de normalidade radiográfica;
- Sinais de remodelamento ósseo em diáfise medial de ulna esquerda.
- Demais estruturas ósseas em estudo encontram-se dentro dos padrões de normalidade radiográfica.

Impressões Diagnósticas

- Distensão gasosa gástrica. Considerar etiologias infecciosas entre as hipóteses.
- Fratura antiga de diáfise medial de ulna esquerda.

Observações

Exame realizado sem contenção química. Imagens ilustrativas anexadas ao corpo do laudo, sem fins diagnósticos. O valor preditivo desse exame de diagnóstico por imagem depende da análise em conjunto entre os dados clínicos e os demais exames do paciente.

Porto Alegre, 31 de Março de 2022

[Assinado eletronicamente em 31/03/2022 às 11:52:13]

Fabiane Prusch
CRMV RS 5858

ANEXO D – LAUDO RADIOGRÁFICO DA PACIENTE PAVÃO (*Pavo cristatus*)

Diagnóstico por Imagem

**Clínica Veterinária Toca dos Bichos****Relatório Radiográfico****Requisição**

Posições: 3
Celomático
Cavidade celomática cranial: LLD/VD
Cavidade celomática caudal: LLD

Achados Radiográficos

- Traqueia com trajeto e calibre preservados;
- Campos pulmonares opacificados, com presença de pelo menos três estruturas arredondadas heterogêneas em situação correspondente aos sacos aéreos, os craniais também apresentando aumento de opacidade e marcada evidência de contornos.
- Silhueta cardiohepática com dimensões, proporções e contornos preservados;
- Presença de conteúdo alimentar de média opacidade em ingluvío;
- Proventrículo com distensão e opacidade dentro dos padrões de normalidade
- Presença de múltiplas estruturas de alta opacidade em ventrículo (material mineral);
- Demais órgãos cavitários passíveis de avaliação com opacidade, volume e proporções preservados;
- Estruturas ósseas em estudo encontram-se dentro dos padrões de normalidade radiográfica.

Impressões Diagnósticas

Achados radiográficos indicativos de pneumonia e aerossaculite, associados à formações granulomatosas/caseosas. Considerar processos infecciosos (fúngicos/bacterianos) entre as etiologias. Não foram observados ovos com evidente mineralização.

Observações

Exame realizado sem contenção química. Imagens ilustrativas anexadas ao corpo do laudo, sem fins diagnósticos. O valor preditivo desse exame de diagnóstico por imagem depende da análise em conjunto entre os dados clínicos e os demais exames do paciente.

Porto Alegre, 18 de Fevereiro de 2022

[Assinado eletronicamente em 18/02/2022 às 12:18:49]

Fabiane Prusch
CRMV RS 5858

**ANEXO E – EXAME CITOLÓGICO COM ANTIBIOGRAMA DA PACIENTE PAVÃO
(*Pavo cristatus*)**



PATHOS® - LABORATÓRIO DE PATOLOGIA VETERINÁRIA
Rua Artigas, 54 - Petrópolis-Porto Alegre-RS CEP 90620-170
Fone: Fax (051) 3383 1256



RESULTADO DE EXAME CITOLÓGICO Nº 992755

<p>  Espécie: Galináceo Raça: Pavão Sexo: Fêmea Idade: 7 anos Data da entrada: 18/02/22 </p>	<p>  Clínica: Toca dos Bichos - matriz Material enviado: swab orofaríngeo Data da saída: 22/02/22 </p>
<p>HISTÓRICO: NI.</p>	
<p>DESCRIÇÃO: Amostra de moderada celularidade, observando-se células superficiais escamosas e algumas células cilíndricas ciliadas, contendo abundante citoplasma basofílico pálido e um núcleo central picnótico, não se observando alterações significativas.</p>	
<p>INTERPRETAÇÃO/DIAGNÓSTICO: Quadro citológico compatível com reação inflamatória descamativa discreta.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="673 1265 896 1384" style="text-align: center;">  MV Rosemari T. Oliveira RT- CRMVRS -1508 <i>Patologista</i> </div> <div data-bbox="957 1265 1279 1384" style="text-align: center;">  MV Adrielly Ehlers CRMVRS - 12626 <i>Residência em Patologia Veterinária</i> </div> </div>	

ANEXO F – EXAME BACTERIOLÓGICO COM ANTIBIOGRAMA DA PACIENTE PAVÃO (*Pavo cristatus*)



PATHOS® - LABORATÓRIO DE PATOLOGIA VETERINÁRIA
Rua Artigas, 54 – Bairro Petrópolis - Porto Alegre – RS CEP 90670-120
Fone: Fax (051) 3383 1256 E-mail: laboratoriodopathos@gmail.com



RESULTADO DE EXAME Nº 992756

<div style="background-color: #cccccc; width: 30px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Espécie: Galinaceo Raça: Pavão Sexo: Fêmea Idade: 7 anos Ficha: Data da entrada: 18/02/2022</p>	<div style="background-color: #cccccc; width: 30px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Clínica: Toca dos Bichos - Matriz Material enviado: suabe orofaríngeo Data da saída: 23/02/2022</p>
--	--

EXAME BACTERIOLÓGICO:

Resultado: Submetido o material em meios específicos para crescimento bacteriano em aerobiose a 37° C, verificou-se que houve crescimento de cultura mista de *Klebsiella sp* e *Streptococcus sp*.

TESTE DE SENSIBILIDADE AO ANTIMICROBIANO

Klebsiella sp.

Ác. Nalidixico	S
Amicacina	S
Azitomicina	R
Cefalexina	S
Cefalotina	S
Ciprofloxacina	S
Doxiciclina	S
Enrofloxacina	S
Gentamicina	S
Levofloxacina	S
Sulfametrim (Sulfadiazina/Trimetropim)	S
Sulfazotrim (Sulfametoxazol/Trimetropim)	S

Streptococcus sp.

Ác. Nalidixico	R
Amicacina	R
Azitomicina	R
Cefalexina	S
Cefalotina	S
Ciprofloxacina	R
Doxiciclina	S
Enrofloxacina	I
Gentamicina	R
Levofloxacina	S
Sulfametrim (Sulfadiazina/Trimetropim)	I
Sulfazotrim (Sulfametoxazol/Trimetropim)	R

Interpretação:

Seleção dos agentes antimicrobianos:

Para o (s) microrganismo (s) isolado (s), a seleção segue conceitos de eficácia clínica, prevalência de resistência, minimização de surgimento de resistência e atuais recomendações consensuais para drogas de primeira escolha e drogas alternativas.

Referência Bibliográfica: Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) /NCCLS#M100 (Padrões de desempenho para C.I.M.: