



LETÍCIA GUIMARÃES RUFATO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO
NO CENTRO DE MEDICINA E PESQUISA DE ANIMAIS
SELVAGENS (CEMPAS) DA UNESP BOTUCATU - SP E NA
CLÍNICA VETERINÁRIA DR. SELVAGEM JOINVILLE - SC**

LAVRAS – MG

2023



LETÍCIA GUIMARÃES RUFATO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
REALIZADO NO CENTRO DE MEDICINA E PESQUISA DE
ANIMAIS SELVAGENS (CEMPAS) DA UNESP BOTUCATU –
SP E NA CLÍNICA VETERINÁRIA DR. SELVAGEM EM
JOINVILLE - SC**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de Bacharel.

PROF. DR. GREGÓRIO CORRÊA GUIMARÃES
ORIENTADOR

LAVRAS - MG
2023

LETÍCIA GUIMARÃES RUFATO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO CENTRO DE
MEDICINA E PESQUISA DE ANIMAIS SELVAGENS (CEMPAS) DA UNESP
BOTUCATU – SP E NA CLÍNICA VETERINÁRIA DR. SELVAGEM, EM
JOINVILLE – SC**

**SUPERVISED INTERNSHIP REPORT CARRIED OUT AT THE CENTRO DE
MEDICINA E PESQUISA DE ANIMAIS SELVAGENS (CEMPAS) AT UNESP
BOTUCATU – SP AND AT THE VETERINARY CLINIC DR. SELVAGEM, IN
JOINVILLE – SC**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADO em 7 de março de 2023

Prof. Dr. Gregório Corrêa Guimarães, UFLA
Dra. Samantha Mesquita Favoretto, UFLA
Me. Maria Eduarda de Souza Teixeira Campos, UFLA

Prof. Dr. Gregório Corrêa Guimarães
Orientador

LAVRAS

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha família, por todo o apoio e carinho ao longo desses anos todos. O apoio de vocês foi fundamental para que eu pudesse tomar as decisões que tomei, escolher o caminho que mais me pareceu certo e poder voltar para casa e contar cada uma dessas decisões.

À minha irmã, que mesmo sendo incapaz de ouvir minhas histórias, sempre esteve ao meu lado, me acompanhando em muitos momentos que ela não gostaria, inclusive por ler este trabalho, sem entender muito do que se trata. Minha maior companheira, desde sempre, e para sempre.

Gostaria de agradecer a cada um dos meus amigos, que estiveram comigo em todos os momentos, bons e ruins, me aconselharam mais vezes que eu consigo lembrar, e me apoiaram em cada momento. Não tem um dia que vocês não são presentes nos meus pensamentos, mesmo em momentos que a distância física nos separe.

Nesse ponto, gostaria de agradecer, especialmente, à Laura Cardoso, que foi minha dupla desde o primeiro dia de faculdade. Não sei como seria uma graduação e, agora, uma vida sem a Lau do lado, como parte da família, nos almoços de domingo, nas madrugadas viradas estudando, sendo a melhor pessoa que eu poderia querer como amiga/irmã.

Gostaria de agradecer ao meu orientador Gregório, e à minha orientadora Samantha. Gregório foi meu primeiro orientador, e foi com ele que eu aprendi o que isso significava. Obrigada por me guiar durante esses anos, e ser o melhor orientador que eu poderia pedir. À Sam, que foi uma das principais responsáveis pela minha formação como pessoa, e da veterinária que serei a partir de hoje.

Gostaria de agradecer ao GEAS, e a cada um de seus antigos membros, que me ensinaram muito mais que veterinária, me deixaram aprender um pouco sobre conceitos de biologia, nutrição, me ensinaram sobre companheirismo, sobre amizade, sobre o que é um trabalho em equipe e como ele é importante.

Ao Grupo Teatro Construção e ao Circo Lumiar que me permitiram seguir na arte, sentir o frio na barriga de estar em cima de um palco, ou na garagem de casa, mas com um propósito maior, e me mostraram que eu me completo ao redor de arte e de artistas de verdade.

Por fim, e talvez um dos mais importantes, eu gostaria de agradecer à Chiara, ao Kiwi e à Cacau, que me lembram, todos os dias, o porque eu escolhi a Medicina Veterinária. Por eles, e para eles.

RESUMO

O presente trabalho é um relatório de estágio supervisionado realizado no Centro de Medicina e Pesquisa de Animais Selvagens (CEMPAS) da UNESP - Botucatu (SP), e na Clínica Veterinária Dr. Selvagem, como parte dos requisitos da disciplina PRG-107. O primeiro estágio foi realizado no CEMPAS, entre os dias 3 de outubro e 25 de novembro de 2022, totalizando 320 horas. Foram acompanhados 359 animais, entre aves, mamíferos, répteis e um aracnídeo, a maioria proveniente de vida livre. O segundo local de estágio foi a Clínica Veterinária Dr. Selvagem, localizada na cidade de Joinville (SC). Neste, foram acompanhados 99 animais, entre aves, mamíferos e répteis, a minoria de vida livre. Ao final, como complemento do relatório, relato um caso clínico, sobre um tamanduá-mirim acometido com cistite fibrino-necrótica, que a levou ao quadro de choque séptico. A paciente foi tratada com antibióticos de amplo espectro, administrados em doses altas, além de tratamento suporte com fluidoterapia, aquecimento e nutrição, no entanto, o quadro clínico evoluiu de forma negativa, e a paciente foi eutanasiada.

Palavras-chave: SIRS. Intensivismo. Animais selvagens. Infecção. Sepsis

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fachada do CEMPAS	11
Figura 2 - Sala de espera do CEMPAS	11
Figura 3 - Consultório destinado a animais de vida livre do CEMPAS.....	12
Figura 4 - Consultório destinado aos animais pet	12
Figura 5 - Bancada da sala de internação, com pias.....	13
Figura 6 - UTA, balança e quadro da sala de internação do CEMPAS.....	13
Figura 7 - Área destinada à alocação de pacientes internados no CEMPAS.	14
Figura 8- Sala refrigerada, com freezers e geladeiras para armazenamento de alimentos no CEMPAS	14
Figura 9 - Sala aquecida do CEMPAS	15
Figura 10 - Sala de estoque do CEMPAS	15
Figura 11 - Puçás e materiais de contenção armazenados na sala de estoque.....	15
Figura 12 - Área externa do CEMPAS, usada para banho de sol e higienização de recintos	16
Figura 13 - Cozinha usada para preparo das dietas dos animais e estoque de alimentos do CEMPAS	16
Figura 14 - Biotério do CEMPAS	17
Figura 15 - Área interna do recinto dos tucanos (Ramphastos toco)	17
Figura 16 - Recinto externo dos macacos-prego (Sapajus sp.)	17
Figura 17 - Recinto dos cágados (Trachemys sp.) e jabutis (Chelonoidis sp.)	18
Figura 18 - Recinto de um cachorro-do-mato (Cerdocyon thous), com abrigo de madeira...18	
Figura 19 - Sala utilizada para manejo preventivo dos animais do plantel do CEMPAS	19
Figura 20 - Aranha caranguejeira solta na UNESP.....	21
Figura 21 - Apresentação realizada ao final do estágio sobre “Miopatia de Captura”.....	21
Figura 22 - Fachada da clínica veterinária Dr. Selvagem.	31
Figura 23 - Sala de recepção da clínica veterinária Dr. Selvagem.....	32
Figura 24 - Sala de hospedagem para animais hígidos da clínica veterinária Dr. Selvagem. 32	
Figura 25 - Sala de depósito de gaiolas da clínica veterinária Dr. Selvagem.	33
Figura 26 - Bancada, estante e pia da sala de internação da clínica Dr. Selvagem.....	33
Figura 27 - Torre de gaiolas, terrário, concentrador de oxigênio e aquecedor da sala de internação da clínica veterinária Dr. Selvagem.....	34

Figura 28 - Sala aquecida, com uma gaiola e um aquecedor da clínica veterinária Dr. Selvagem.....	34
Figura 29 - Consultório da clínica veterinária Dr. Selvagem.....	35
Figura 30 - Centro cirúrgico da clínica veterinária Dr. Selvagem.	36
Figura 31 - Sala de estoque da clínica veterinária Dr. Selvagem.....	36
Figura 32 - Sala de autoclave da clínica veterinária Dr. Selvagem.....	37
Figura 33 - Cozinha para o preparo dos alimentos dos animais e da equipe técnica da clínica veterinária Dr. Selvagem.	38
Figura 34 - Área externa da clínica veterinária Dr. Selvagem.	38
Figura 35 - Furão pequeno (<i>Galictis cuja</i>) interagindo com enriquecimento alimentar.....	39
Figura 36 - Mapa da distribuição do tamanduá-mirim.....	49
Figura 37 - Radiografia da pelve da paciente.....	56
Figura 38 - Rim direito, com área sugestiva de hematoma ou infarto renal (seta).....	57
Figura 39 - Ultrassonografia de vesícula urinária, evidenciando grande quantidade de sedimentos (área heterogênea e hiperecogênica evidenciada pela seta).....	57
Figura 40 - Rim direito ao ultrassom, com áreas hipocogênicas entremeadas por áreas hiperecogênicas no córtex, sugestivos de hematoma ou infarto renal (setas alaranjadas).....	63
Figura 41 - Vesícula urinária, vazia, ao ultrassom.	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Classes dos animais acompanhados no CEMPAS entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	22
Tabela 2 -	Espécies de aves recebidas no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022 (Continua).	22
Tabela 3 -	Espécies de mamíferos recebidas no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	23
Tabela 4 -	Espécies de répteis recebidas no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	24
Tabela 5 -	Origem dos animais acompanhados no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	24
Tabela 6 -	Destinação dos animais atendidos no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022 (Continua).	24
Tabela 7 -	Principais sistemas acometidos nos animais atendidos pelo CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	25
Tabela 8 -	Diagnósticos relacionados ao sistema locomotor no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	26
Tabela 9 -	Diagnósticos relacionados ao sistema endócrino no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	26
Tabela 10 -	Diagnósticos relacionados ao sistema tegumentar CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	27
Tabela 11 -	Diagnósticos relacionados ao sistema digestório no período entre 3 de outubro e 25 de novembro no CEMPAS.	27
Tabela 12 -	Diagnósticos relacionados ao sistema urogenital no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	28
Tabela 13 -	Diagnósticos relacionados ao sistema nervoso no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	28
Tabela 14 -	Diagnósticos relacionados ao sistema estomatognático no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.	29
Tabela 15 -	Diagnósticos relacionados ao sistema oftalmológico no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro 2022.	29

Tabela 16 - Diagnósticos relacionados ao sistema respiratório no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.....	30
Tabela 17 - Diagnósticos relacionados ao sistema circulatório no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.....	30
Tabela 18 - Procedimentos cirúrgicos acompanhados na clínica veterinária Dr. Selvagem, em Joinville, no período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.....	40
Tabela 19 - Espécies de aves atendidas na clínica veterinária Dr. Selvagem durante o período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.....	41
Tabela 20 - Espécies de mamíferos atendidas na clínica veterinária Dr. Selvagem durante o período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022 (Continua).....	42
Tabela 21 - Espécies de répteis atendidas na clínica veterinária Dr. Selvagem durante o período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.....	42
Tabela 22 - Origem dos animais atendidos na clínica veterinária Dr. Selvagem no período compreendido entre os dias 29 de novembro e 29 de dezembro de 2022.....	42
Tabela 23 - Desfecho dos casos de animais pet atendidos na clínica veterinária Dr. Selvagem no período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.....	43
Tabela 24 - Desfecho dos casos de animais de vida livre e provenientes de apreensão atendidos na clínica veterinária Dr. Selvagem no período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.....	43
Tabela 25 - Principais sistemas acometidos nos pacientes acompanhados no período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022 (Continua).....	43
Tabela 26 - Diagnósticos relacionados ao sistema digestório na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro.....	44
Tabela 27 - Diagnósticos relacionados ao sistema tegumentar na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.....	45
Tabela 28 - Diagnósticos relacionados ao sistema locomotor na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.....	45
Tabela 29 - Diagnósticos relacionados ao sistema urogenital na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro 2022.....	46

Tabela 30 - Diagnósticos relacionados ao sistema endócrino na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro 2022.....	46
Tabela 31 - Diagnósticos relacionados ao sistema respiratório na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro 2022.....	47
Tabela 32 - Diagnósticos relacionados ao sistema nervoso na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.....	47
Tabela 33 - Diagnósticos relacionados ao sistema estomatognático na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.....	48
Tabela 34 - Diagnósticos relacionados ao sistema oftalmológico na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.....	48
Tabela 35 - Hemograma da paciente, coletado no dia 15 de outubro de 2022.....	54
Tabela 36 - Leucograma da paciente, coletado no dia 15 de outubro de 2022.....	55
Tabela 37 - Bioquímico da paciente, coletado no dia 15 de outubro de 2022.....	55
Tabela 38 - Urinálise realizada no dia 18 de outubro.....	58
Tabela 39 - Hemograma da paciente, realizado no dia 20 de outubro de 2022.....	59
Tabela 40 - Leucograma da paciente, realizado no dia 20 de outubro de 2022.....	59
Tabela 41 - Bioquímico da paciente, realizado no dia 20 de outubro de 2022.....	60
Tabela 42 - Exame bioquímico realizado no dia 24 de outubro de 2022.....	61
Tabela 43 - Urinálise realizada no dia 24 de outubro de 2022 (Continua).....	61
Tabela 44 - Hemogasometria arterial realizada no dia 24 de outubro de 2022.....	62
Tabela 45 - Parâmetros para determinação de SIRS em pequenos animais.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT	Alanina aminotransferase
BE	<i>Base Excess</i>
BID	Duas vezes ao dia
Ca ²⁺	Cálcio
CEMPAS	Centro de Medicina e Pesquisa de Animais Selvagens
CHCM	Concentração de hemoglobina celular média
CK	Creatina quinase
Cl ⁻	Cloro
DU	Débito urinário
FA	Fosfatase Alcalina
FMVZ	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
GGT	Gama Glutamil Transferase
HCO ₃	Bicarbonato
Ht	Hematócrito
HV	Hospital Veterinário
IDF	Instituto de Defesa de Fauna
IM	Intramuscular
IMA	Instituto de Meio Ambiente
ITU	Infecção do Trato Urinário
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza
K ⁺	Potássio
Kg	Quilograma
LDH	Lactato desidrogenase
Mg/kg	miligrama por quilograma
Mg/kg	miligrama por quilograma
ml/kg/h	mililitro por quilograma por hora
ml/kg	mililitro por quilograma
mmHg	Milímetro de mercúrio
Na ⁺	Sódio

°C	graus Célsius
PAM	Pressão Arterial Média
PCO ₂	Pressão parcial de gás carbônico
pH	Potencial hidrogeniônico
PO ₂	Pressão parcial de oxigênio
PT	Proteínas totais
RDW	<i>Red Cell Distribution Width</i> (Amplitude de distribuição dos glóbulos vermelhos)
S3	3 ^a vértebra sacral
S4	4 ^a vértebra sacral
S5	5 ^a vértebra sacral
SC	Santa Catarina
SIRS	Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica
SO ₂	Saturação de oxigênio
SP	São Paulo
UNESP	Universidade Estadual Paulista
VCM	Volume celular médio

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	ESTÁGIOS	10
2.1	CENTRO DE MEDICINA E PESQUISA EM ANIMAIS SELVAGENS (CEMPAS) DA UNESP, BOTUCATU - SP.....	10
2.1.1	Apresentação institucional.....	10
2.1.2	Estrutura.....	11
2.1.3	Atividades acompanhadas no CEMPAS	19
2.1.4	Casuística.....	21
2.2	CLÍNICA VETERINÁRIA DR. SELVAGEM.....	31
2.2.1	Apresentação institucional.....	31
2.2.2	Estrutura.....	31
2.2.3	Atividades acompanhadas	38
2.2.4	Casuística.....	41
3	RELATO DE CASO: CHOQUE SÉPTICO POR CISTITE FIBRINO- NECRÓTICA TRANSMURAL EM TAMANDUÁ MIRIM	49
3.1	Revisão bibliográfica	49
3.2	Relato de caso	54
3.3	Discussão	64
3.4	Conclusão	68
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado é uma oportunidade dada ao discente para aprender com profissionais atuantes da área e se capacitar na área de atuação escolhida durante o período da graduação. Assim, a disciplina PRG-107 compreende 476 horas de carga horária, sendo 408 dedicadas ao estágio obrigatório e 68 horas à elaboração e confecção do trabalho de conclusão de curso (TCC).

Meus estágios foram realizados entre os dias 3 de outubro e 29 de dezembro de 2022, em duas instituições, sendo elas o Centro de Medicina e Pesquisa de Animais Selvagens - CEMPAS, da UNESP de Botucatu - SP, e na clínica veterinária Dr. Selvagem, em Joinville - SC. Na primeira, foi cumprida a maior parte da carga horária, totalizando 320 horas, e na clínica veterinária Dr. Selvagem, foram cumpridas 160 horas, totalizando 480 horas de estágio.

O presente relatório objetiva descrever as experiências dos estágios, pormenorizando as atividades desenvolvidas, as estruturas dos locais de estágio, a casuística acompanhada, e, ao final, com o propósito de complementar o trabalho, a descrição de um caso clínico acompanhado. Sobre o relato de caso, o paciente era um tamanduá-mirim, fêmea, jovem, que apresentava apatia. Diagnosticou-se cistite necrosante, insuficiência renal aguda, piometra, coágulo subcapsular em rim direito e fratura em pelve. O animal foi a óbito, e foi feita necropsia para esclarecer a *causa mortis*.

Ambos os estágios foram orientados pelo prof. Dr. Gregório Corrêa Guimarães, e supervisionados pela professora Sheila Canevese Rahal (CEMPAS) e pela Dra. Heloísa Padoan (Dr. Selvagem).

2 ESTÁGIOS

2.1 CENTRO DE MEDICINA E PESQUISA EM ANIMAIS SELVAGENS (CEMPAS) DA UNESP, BOTUCATU – SP

2.1.1 Apresentação institucional

O Centro de Medicina e Pesquisa em Animais Selvagens - CEMPAS é o setor destinado ao cuidado de animais selvagens da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de Botucatu. Está associado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), localizada na Rua Prof. Dr. Valter Maurício Corrêa, s/n, Botucatu - SP, CEP 18618-681.

A FMVZ da UNESP de Botucatu realiza atendimentos a animais selvagens desde o ano de 1993 e seu programa de residência se iniciou no ano de 2004. Em 2005 foram inauguradas as primeiras instalações do Centro de Internamento de Animais Selvagens, que era uma adaptação de um pequeno espaço já existente na faculdade. No ano seguinte, em 2006, o Grupo Administrativo do Campus de Botucatu cedeu as instalações, também do Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos, e deu-se a criação do CEMPAS.

Em 2018 inaugurou-se uma nova estrutura para o CEMPAS, que se tornou um centro de prestação de atendimento a animais selvagens, onde são realizados consultas, internações, manejo dos animais internados, além de procedimentos anestésicos e cirúrgicos, contando com o suporte de outros setores do Hospital Veterinário da FMVZ. O CEMPAS recebe animais resgatados pelo poder público, através de órgãos oficiais, como corpo de bombeiros, guarda civil, vigilância ambiental e polícia militar, bem como por munícipes, além de animais pertencentes aos planteis de instituições parceiras, como zoológicos e criatórios.

Atualmente a equipe conta com quatro médicos veterinários residentes, dois tratadores, uma professora orientadora e um orientador parceiro do Instituto de Defesa da Fauna (IDF) do Estado de São Paulo. Além disso, ela possui um técnico administrativo e estagiários em número variável, a depender do mês.

2.1.2 Estrutura

O CEMPAS conta com uma estrutura nova, inaugurada em 2018, cuja fachada possui um letreiro de identificação e um estacionamento (Figura 1).

Figura 1 - Fachada do CEMPAS



Fonte: arquivo pessoal

O prédio é composto por uma sala de espera, com cadeiras, um banheiro masculino e um feminino, uma impressora e um armário para guardar pertences dos residentes e funcionários, dois consultórios, cada um com uma bancada para atendimento, uma mesa com computador e duas cadeiras (Figura 2).

Figura 2 - Sala de espera do CEMPAS



Fonte: arquivo pessoal

Os consultórios são divididos em atendimentos de vida livre e atendimentos de animais pet. O consultório destinado aos animais de vida livre conta com um mural, onde são disponibilizadas as fichas dos pacientes, uma geladeira que armazena fármacos que devem ser mantidos refrigerados e cadáveres que serão enviados ao setor de patologia, e dois armários. Um deles possui equipamentos como tricótomo, monitor multiparamétrico, glicosímetro, termômetro, bomba de infusão, colchão térmico, entre outros equipamentos.

O outro, conta com fármacos que devem ser armazenados em temperatura ambiente. Há, ainda, um pequeno gaveteiro, onde são armazenados materiais como agulhas, cateteres, luvas, gazes, almotolias, algodão, entre outros. Além disso, ambos os consultórios também contam com um cilindro de oxigênio para o atendimento emergencial de pacientes críticos (Figura 3).

Figura 3 - Consultório destinado a animais de vida livre do CEMPAS



Fonte: arquivo pessoal

O consultório destinado aos animais pet conta com uma bancada para atendimento, uma pia, cilindro de oxigênio, uma mesa com computador e um armário para armazenar materiais como luvas, agulhas, cateteres, swabs, almotolias, entre outros. Neste consultório também há um quadro branco para anotações de informações sobre os pacientes, quando necessário (Figura 4).

Figura 4 - Consultório destinado aos animais pet



Fonte: arquivo pessoal

A sala de internação é a maior do prédio. Ela conta com uma bancada com três pias, destinada ao preparo das alimentações. Na parede adjacente à bancada, fica um varal, onde estão fixadas as folhas contendo as dietas por espécie ou por paciente, no caso de dieta especial. As pias são divididas por função, sendo a primeira (da entrada da sala para os fundos) destinada a lavar os recipientes usados para alimentação dos animais, que, posteriormente passam por um banho de imersão em hipoclorito de sódio, a do meio que não é utilizada, e a pia para lavagem dos utensílios utilizados para o preparo, no fundo da sala. Na parede da bancada, ao fundo, existe um filtro e um forno de microondas, destinado ao aquecimento de alimentos dos animais (Figura 5).

Figura 5 - Bancada da sala de internação, com pias



Fonte: arquivo pessoal

Na sala de internação há uma mesa que acomoda a unidade de tratamento animal (UTA). Ao lado dela, há um quadro branco, onde ficam anotadas as dietas e frequências de alimentação de filhotes e adultos com dietas especiais. Há, também, uma balança grande, usada para pesar os animais maiores (Figura 6).

Figura 6 - UTA, balança e quadro da sala de internação do CEMPAS



Fonte: arquivo pessoal

A sala de internação conta ainda com um armário, onde são mantidos os materiais em estoque, como luvas, máscaras, toucas, álcool e desinfetantes, seringas, agulhas, entre outros,

bem como utensílios de cozinha (usados para o preparo das alimentações dos animais), rações, papas comerciais e suplementos alimentares.

No lado direito da sala, pela visão de quem entra, encontra-se uma área destinada à alocação dos pacientes, em gaiolas, caixas ou caixas de transporte (Figura 7), e, do mesmo lado, ao fundo, existe uma estante para organização das gaiolas e caixas de transporte que não estão sendo utilizadas.

Figura 7 - Área destinada à alocação de pacientes internados no CEMPAS.



Fonte: arquivo pessoal.

A internação conta com três salas de suporte, uma refrigerada, uma aquecida e uma de estoque. A sala refrigerada é mantida a 16°C, conta com duas geladeiras e dois freezers para acondicionamento das frutas e congelamento de carnes e papas, além de um ar condicionado (Figura 8).

Figura 8- Sala refrigerada, com freezers e geladeiras para armazenamento de alimentos no CEMPAS



Fonte: arquivo pessoal

Já a sala aquecida, é mantida a 27°C e utilizada para a internação, usualmente, de filhotes (Figura 9). A sala de estoque é utilizada para acondicionar/guardar os pacotes fechados de ração, suplementos alimentares, papas e sucedâneos comerciais, além de materiais para enriquecimento ambiental e equipamentos para contenção (Figuras 10 e 11).

Figura 9 - Sala aquecida do CEMPAS



Fonte: arquivo pessoal

Figura 10 - Sala de estoque do CEMPAS



Fonte: arquivo pessoal

Figura 11 - Puçás e materiais de contenção armazenados na sala de estoque



Fonte: arquivo pessoal

Na lateral direita da internação, na visão de quem entra, há uma grande porta metálica, que dá acesso a uma área externa. Nessa área, os animais tomam sol todos os dias pela manhã, enquanto é feita a higienização de seus recintos ou gaiolas, e a internação é toda lavada pela equipe de limpeza do HV (Figura 12).

Figura 12 - Área externa do CEMPAS, usada para banho de sol e higienização de recintos



Fonte: arquivo pessoal

Existem também dois prédios anexos, com recintos para os animais maiores aguardando destinação e uma cozinha para o preparo de alimentos para os animais e estoque de frutas, legumes e verduras para os animais de todos os recintos (Figura 13).

Figura 13 - Cozinha usada para preparo das dietas dos animais e estoque de alimentos do CEMPAS



Fonte: arquivo pessoal

Além disso, há, também, um biotério, com algumas caixas de ratos twister criados para alimentar os carnívoros (Figura 14).

Figura 14 - Biotério do CEMPAS



Fonte: arquivo pessoal

Os animais alojados nesse recinto são pacientes do CEMPAS, que estão hígidos e aguardando destinação adequada. Os recintos desses animais contam comambeamento, uma área interna com certa ambientação, variável de acordo com o animal, e uma área externa, também ambientada (Figuras 15 e 16).

Figura 15 - Área interna do recinto dos tucanos (*Ramphastos toco*)



Fonte: arquivo pessoal

Figura 16 - Recinto externo dos macacos-prego (*Sapajus sp.*)



Fonte: arquivo pessoal

O outro prédio anexo para alocação de animais hígidos, ainda aguardando destinação, é conhecido como “redondel”, e servia como um serpentário. O local foi adaptado, e, atualmente,

aloja animais como cachorros-do-mato (*Cerdocyon thous*), jabutis (*Chelonoidis sp.*) e cágados (*Trachemys sp.*) e tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*). Os recintos são de terra e vegetação nativa, e, os destinados aos mamíferos, contam com um abrigo de madeira e telha de amianto (Figura 17). Os recintos dos cágados e jabutis possuem uma piscina onde os cágados passam a maior parte do tempo e um abrigo no canto da parede (Figura 18).

Figura 18 - Recinto de um cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), com abrigo de madeira



Fonte: arquivo pessoal

Figura 17 - Recinto dos cágados (*Trachemys sp.*) e jabutis (*Chelonoidis sp.*)



Fonte: arquivo pessoal

No redondel, ainda há uma cozinha destinada ao uso humano, usada como conforto médico. Entre o prédio novo e o redondel, que foram descritos até este ponto, existem dois outros prédios. Um deles, anexo ao prédio novo conta com a sala dos residentes, algumas salas de apoio, com animais taxidermizados, e um anfiteatro, onde são realizadas palestras, defesas de teses, entre outros. O outro costumava ser a instalação do CEMPAS, e que, atualmente, aloja a sala da professora orientadora, além de uma sala onde são feitos manejos preventivos dos animais do plantel (Figura 19).

Figura 19 - Sala utilizada para manejo preventivo dos animais do plantel do CEMPAS



Fonte: arquivo pessoal

2.1.3 Atividades acompanhadas no CEMPAS

A rotina do CEMPAS inicia-se, todos os dias, com a medicação e manejo dos animais internados. A equipe de estagiários era dividida em manejo e atendimento, e os residentes se dividiam em atendimento de animais pet, recebimento de animais de vida livre, internação e manejo.

A equipe de estagiários do atendimento, juntamente ao residente da internação, começava o dia medicando e avaliando os animais internados. Ao término, os estagiários se juntavam à equipe de manejo. O recebimento de qualquer animal, bem como acompanhamento de consultas de animais pet eram acompanhados pelos estagiários do atendimento no dia, e realizados pelos residentes responsáveis na semana.

Os estagiários do manejo pesavam todos os filhotes diariamente, e começavam alimentando os filhotes de ave, ou os menores, que se alimentavam de papa a cada duas horas. Em seguida, o fundo das gaiolas dos animais era trocado, ou trocava-se o animal de gaiola, a depender da condição desta. Todos os animais, incluindo os da sala aquecida, tomavam banho de sol, enquanto as caixas ou gaiolas eram lavadas. Assim que um animal deixava de utilizar uma gaiola ou caixa, esta era deixada imersa em hipoclorito de sódio a 2,5%, diluído em água, por 1 dia.

Uma vez que a internação estivesse limpa, os fundos das gaiolas eram recolocados nos seus respectivos locais, e os animais voltavam para a internação, evitando muito tempo de exposição ao sol.

Paralelo a isso, ou logo após, a depender do tamanho da equipe de manejo disponível, as alimentações começavam a ser preparadas, seguindo as receitas disponíveis no varal, ou a dieta específica de determinado paciente. Os estagiários e residentes do CEMPAS eram

responsáveis pelo manejo e alimentação de todos os animais internados no prédio novo e no redondel, e alguns do antigo canil. Alguns dos animais alojados no antigo canil estavam hígidos e esperando destinação, ou faziam parte de projetos de pesquisa. Esses eram responsabilidade dos tratadores do CEMPAS, ou da equipe que estivesse trabalhando em algum projeto de pesquisa.

Manejos preventivos de animais do plantel, procedimentos anestésicos e cirúrgicos eram agendados, e os estagiários eram sorteados para participar. Foram acompanhados dois manejos preventivos, o primeiro com um gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*) e o segundo com um tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*). Os animais foram dissociados com 7 mg/kg de cetamina e 0,2 mg/kg midazolam, e induzidos no isoflurano, através do aparelho de anestesia. Após a dissociação, os animais demoravam em média 15 minutos para mostrar sinais de sedação, em seguida, ficavam aproximadamente 10 minutos na máscara para indução com isoflurano. Em seguida era feita uma avaliação física completa e coleta de amostras para exames laboratoriais. O tamanduá-bandeira também foi eletroestimulado para avaliação do potencial reprodutivo.

Procedimentos anestésicos não são feitos pela equipe de residentes do CEMPAS, e, sim, pelos residentes do setor de anestesia veterinária do hospital veterinário da FMVZ/UNESP. As cirurgias são realizadas no bloco cirúrgico de pequenos animais, de grandes animais, ou no setor de reprodução, dependendo do porte do paciente e da afecção, e são sempre acompanhadas pelos residentes do respectivo setor. O CEMPAS trabalha com horário agendado para cirurgias, e, geralmente, elas ocorrem nas sextas-feiras pela manhã. Para essas, os estagiários também se revezam ou são sorteados para acompanhar.

Foi possível acompanhar um procedimento cirúrgico de um bugio-ruivo (*Alouatta guariba*) que havia sido atropelado. O paciente foi dissociado com 10 mg/kg de cetamina, 0,5 mg/kg de midazolam e 0,3 mg/kg de metadona, como medicação pré-anestésica, em seguida, o paciente foi induzido com propofol, intubado e colocado no aparelho para que pudesse ser mantido na anestesia inalatória com isoflurano. Foram colocadas duas placas para estabilização das fraturas nos dois ilíacos.

Quando necessários, os exames complementares eram solicitados e coletados no CEMPAS e realizados nos setores do próprio hospital veterinário da UNESP, que realizam exames laboratoriais de sangue, urina, coproparasitológicos, exames de imagem (radiografia, tomografia e ressonância magnética), necropsias e histopatológicos. Os estagiários eram encorajados a coletar as amostras nos pacientes e auxiliar em posicionamentos radiográficos e

ultrassonográficos, posteriormente, as imagens e os laudos eram discutidos com a equipe de estagiários que havia acompanhado, ou a equipe de atendimento do dia.

Alguns animais encontrados em Botucatu eram soltos no próprio território do CEMPAS, ou nas proximidades. Nesses casos, as solturas eram realizadas pela própria equipe, e os estagiários ajudavam no transporte e acompanhavam a soltura (Figura 20).

Figura 20 - Aranha caranguejeira solta na UNESP



Fonte: arquivo pessoal

Ao final do período de estágio, todos os estagiários faziam uma apresentação curta sobre algum caso clínico que tivessem acompanhado ou sobre algum tema relativo à medicina de animais silvestres (Figura 21).

Figura 21 - Apresentação realizada ao final do estágio sobre “Miopatia de Captura”



Fonte: arquivo pessoal

2.1.4 Casuística

Entre os dias 3 de outubro e 25 de novembro de 2022, foram cumpridos 43 dias de estágio, e foi possível acompanhar o atendimento de 360 animais, sendo a maior parte deles, aves, seguido por mamíferos e répteis, além de um aracnídeo (Tabela 1).

Tabela 1 - Classes dos animais acompanhados no CEMPAS entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Classe	Total
Ave	169
Mamífero	139
Réptil	51
Aracnídeo	1
Total	360

Fonte: da autora

Dentre as aves, a principal espécie presente no CEMPAS eram as maritacas (*Psittacara leucophthalmus*), contabilizando 69, no entanto, a que mais chegou no período de estágio foi bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), totalizando 13 (Tabela 2). Já entre os mamíferos, a espécie que mais deu entrada no período citado foi o gambá de orelhas brancas (*Didelphis aurita*), a maioria filhotes órfãos (Tabela 3) e, entre os répteis, a principal espécie foi o jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*), totalizando 8 (Tabela 4). Pode-se notar que o número total de animais está reduzido, porque aqueles que já estavam aguardando destinação no período do estágio, não foram contabilizados nas tabelas abaixo.

Tabela 2 - Espécies de aves recebidas no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022 (Continua).

Espécie de ave	Nome comum	Total
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	13
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	9
<i>Ramphastos toco</i>	Tucano-toco	7
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Maritaca	6
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu	6
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	4
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	4
<i>Chaetura meridionalis</i>	Andorinhão-do-temporal	4
<i>Brotogeris chiriri</i>	Periquito-do-encontro-amarelo	3
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha	3
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato	3
<i>Spinus magellanicus</i>	Pintassilgo	2
<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-cinzento	2
<i>Sporophila angolensis</i>	Curió	2
<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	2
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro-preto	2
<i>Cyanoloxia bissoni</i>	Azulão	2
<i>Eupetomena macroura</i>	Beija-flor tesoura	2
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco	2
<i>Guira guira</i>	Anu	1

Tabela 2 - Espécies de aves recebidas no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022 (Conclusão)

<i>Sporophila lineola</i>	Bigodinho	1
<i>Caracara plancus</i>	Carcará	1
<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca	1
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	1
<i>Hydropsalis anomala</i>	Curiango-do-banhado	1
<i>Asio flammeus</i>	Mocho-do-banhado	1
<i>Sporophila caerulescens</i>	Coleirinho	1
<i>Columba livia</i>	Pombo doméstico	1
<i>Sporophila nigricollis</i>	Papa-capim	1
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	1
<i>Gallus gallus</i>	Galo	1
<i>Melopsittacus undulatus</i>	Periquito-australiano	1
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	1
<i>Molothrus bonariensis</i>	Chupim	1
Total		93

Fonte: da autora.

Tabela 3 - Espécies de mamíferos recebidas no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Espécie	Nome comum	Total
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelhas-brancas	69
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho	6
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	4
<i>Subulo gouazoubira</i>	Veado-catingueiro	4
<i>Cavia porcellus</i>	Porquinho-da-índia	2
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio-ruivo	2
<i>Rattus norvegicus</i>	Rato	1
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	1
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	1
<i>Sapajus apella</i>	Macaco-prego-preto	1
<i>Saimiri sciureus</i>	Mico-de-cheiro	1
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	1
<i>Callithrix penicillata</i>	Sagui-do-tufo-preto	1
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	1
<i>Lepus europaeus</i>	Lebre-europeia	1
<i>Alouatta caraya</i>	Bugio-preto	1
Molossidae	Morcego	1
Total		98

Fonte: da autora

Tabela 4 - Espécies de répteis recebidas no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Espécie	Nome comum	Total
<i>Chelonoidis carbonaria</i>	Jabuti-piranga	9
<i>Salvator meriane</i>	Teiú	2
<i>Boa constrictor</i>	Jibóia	2
Total		13

Fonte: da autora

O único aracnídeo recebido no CEMPAS durante o estágio foi uma aranha-caranguejeira (*Vitalius sorocabae*), pertencente à família Theraphosidae. O animal estava hígido, foi avaliado pela equipe e solto no mesmo dia, próximo ao local onde foi encontrado.

Os animais encaminhados ao CEMPAS eram, em sua maioria, de vida livre, sendo 243, no total, contando com aqueles que estavam hígidos e aguardando destinação, número não considerado nas tabelas 2, 3 e 4. Apenas um paciente foi proveniente de zoológico e um proveniente do CentroFauna, empreendimento de fauna parceiro do CEMPAS. Os outros eram pet, ou, ainda, abandonados, apreendidos ou encontrados (Tabela 5).

Tabela 5 - Origem dos animais acompanhados no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Origem	Ave	Mamífero	Réptil	Aracnídeo	Total
Apreensão	36	17	43	-	96
CentroFauna	1	-	-	-	1
Tutor	7	8	2	-	17
Vida livre	125	114	4	1	244
Zoológico	-	1	-	-	1
Abandono	-	-	1	-	1
Total	169	140	50	1	360

Fonte: da autora

Com relação à resolução dos casos e destinação dos animais encaminhados ao CEMPAS, 162 estavam hígidos e aguardando destinação. Os outros tiveram diferentes destinações (Tabela 6).

Tabela 6 - Destinação dos animais atendidos no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022 (Continua).

Destinação	Ave	Mamífero	Réptil	Aracnídeo	Total
Aguardando destinação	71	49	42	-	162
Alta médica	1	4	2	-	7
Destinado a órgãos ambientais	16	2	-	-	18
Eutanásia	25	10	-	-	35
Óbito	32	27	4	-	63

Tabela 6 - Destinação dos animais atendidos no CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022 (Conclusão).

Soltura	8	43	1	1	53
Em tratamento	14	4	2	-	20
Educação ambiental	2	-	-	-	2
Total	169	139	51	1	360

Fonte: da autora

A destinação a órgãos ambientais acontece quando os animais não apresentam condições de soltura. Isso pode se dar por diversas razões, como por alguma afecção que impeça sua adaptação em vida livre, bem como por *imprinting*, ou, ainda, no caso de animais que estão há muito tempo sob cuidados humanos. Nesses casos, os órgãos responsáveis fazem a destinação, no entanto, o destino dos animais não é divulgado.

Quanto aos sistemas acometidos a maior parte dos animais estava hígida, portanto, considerados como sem alterações. O principal sistema acometido entre os animais recebidos no período do estágio foi o locomotor, seguido do endócrino e do tegumentar (Tabela 7).

Tabela 7 - Principais sistemas acometidos nos animais atendidos pelo CEMPAS no período compreendido entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Sistemas acometidos	Ave	Mamífero	Réptil	Aracnídeo	Total
Sem alterações	106	100	37	1	244
Locomotor	25	5	1		31
Endócrino	16	9	1		26
Tegumentar	9	4	5		18
Digestório	6	3			9
Nervoso	3	6			9
Urogenital	1	5	2		8
Oftalmológico	2	1			3
Circulatório		3			3
Respiratório	1	2			3
Total	169	138	46	1	354
Sem alterações	106	100	37	1	244

Fonte: da autora

As fraturas foram as principais causas de lesões envolvendo o sistema locomotor, seguidas das amputações (Tabela 8).

Tabela 8 - Diagnósticos relacionados ao sistema locomotor no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Fratura	17	54,8%
Amputação	3	9,7%
Indeterminado	3	9,7%
Fraturas múltiplas	3	9,7%
Luxação	2	6,5%
Deformidade óssea	1	3,2%
Splayed leg	1	3,2%
Miopatia de captura	1	3,2%
Total Geral	31	100,0%

Fonte: da autora

A principal alteração relacionada ao sistema endócrino foi a tríade neonatal, que ocorre em filhotes, que passam a apresentar desidratação, hipoglicemia e hipotermia (Tabela 9). O conjunto dessas alterações pode se dar por manejo inadequado ou dificuldade apresentada pelo paciente em se alimentar, como em casos de déficit neurológico, ou alterações congênitas, por exemplo, associado à dificuldade de manutenção da temperatura corporal e hidratação, levando o paciente a óbito. Os pacientes muito jovens ficavam na UTA, no entanto, em casos em que o filhote era ainda muito dependente da mãe, o óbito muitas vezes era inevitável.

Tabela 9 - Diagnósticos relacionados ao sistema endócrino no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Tríade neonatal	22	84,6%
Indeterminado	2	7,7%
Hipoglicemia	1	3,8%
Intermação	1	3,8%
Total	26	100,0%

Fonte: da autora

Com relação ao sistema tegumentar, a principal alteração encontrada foi relacionada a lacerações em pele, muitas vezes decorrente de ataque de outros animais, especialmente cães e gatos (Tabela 10). O diagnóstico indeterminado foi dado a uma rata (*Rattus norvegicus*), que apresentava tumores de mama. Pela ausência de diagnóstico histopatológico, para definir a origem histológica do tumor, ele foi considerado indeterminado. Além disso, foi considerado indeterminado um caso de arrancamento de penas sem causa determinada.

Tabela 10 - Diagnósticos relacionados ao sistema tegumentar CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Amolecimento e deformidade em casco	4	22,2%
Laceração	4	22,2%
Asas cortadas	2	11,1%
Queimadura	2	11,1%
Indeterminado	2	11,1%
Parasitismo por <i>Pseudolynchia canariensis</i>	1	5,6%
Pododermatite	1	5,6%
Abscesso	1	5,6%
Miíase	1	5,6%
Total	18	100,0%

Fonte: da autora

No sistema digestório as principais alterações observadas foram casos de disenteria sem causa determinada, dois casos de tricomoniase, em um carcará (*Caracara plancus*) e um tucano (*Ramphastos toco*), e dois coelhos com estase cecal. Desses, o tucano estava em tratamento ao final do período de estágio, o carcará havia recebido alta médica e estava aguardando destinação, e ambos os coelhos foram a óbito pela estase gastrointestinal. O caso de escorbuto foi diagnosticado em um porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*) que não era suplementado corretamente com vitamina C. O quadro evoluiu e passou a provocar alterações neurológicas, provocando o óbito do paciente.

Tabela 11 - Diagnósticos relacionados ao sistema digestório no período entre 3 de outubro e 25 de novembro no CEMPAS.

Diagnóstico	N	%
Indeterminado	2	22,2%
Tricomoniase	2	22,2%
Estase cecal	2	22,2%
Escorbuto	1	11,1%
Candidíase	1	11,1%
Megabactéria	1	11,1%
Total	9	100,0%

Fonte: da autora

Quanto aos casos relacionados ao sistema urogenital, a maioria dos animais estava saudável, e os procedimentos se referem à castração. Um paciente era um macaco-prego (*Sapajus sp.*) macho, que havia sido apreendido e foi realizada vasectomia, outro caso foi uma coelha (*Oryctolagus cuniculus*), submetida ao procedimento de ovariossalpingohisterectomia.

Tabela 12 - Diagnósticos relacionados ao sistema urogenital no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Saudável	2	22,2
Distocia	2	22,2
Indeterminado	1	11,1
Hiperplasia folicular	1	11,1
Coágulos intrauterinos	1	11,1
Prolapso cloacal	1	11,1
Cálculo vesical	1	11,1
Total	9	100,0

Fonte: da autora

Sobre o sistema nervoso, a maioria dos casos diagnosticados, estava relacionado com trauma cranioencefálico (Tabela 13), três deles por atropelamentos, um por colisão de uma ave contra uma janela, e outro de uma ave que foi atacada por outro animal. Os pacientes com trauma cranioencefálico foram tratados com manitol, de 0,5 a 1 g/kg, por via intravenosa ou intraóssea (quando o acesso intravenoso não era possível), no entanto, alguns deles ainda apresentavam alterações comportamentais como sequelas do trauma. Desses, apenas um foi solto, outros dois ainda estavam em tratamento, um foi eutanasiado e outro morreu. Foram considerados como diagnóstico indeterminado um morcego encontrado caído durante o dia, que foi encaminhado ao setor de zoonoses pelo potencial de transmissão de raiva, e um bem-te-vi filhote, que tinha alterações comportamentais, no entanto, a razão não foi identificada. Os outros dois casos indeterminados se referem a pacientes que apresentavam paresia de membros, pélvicos ou torácicos, com causa não diagnosticada por exames de imagem.

Tabela 13 - Diagnósticos relacionados ao sistema nervoso no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Trauma cranioencefálico	5	55,6%
Indeterminado	4	44,4%
Total	9	100,0%

Fonte: da autora

O sistema estomatognático foi acometido, principalmente por fratura, ou por fraturas múltiplas (Tabela 14). A maior parte dos pacientes foi de répteis, entre eles, dois teiús (*Salvator merianae*), com fraturas de mandíbula, sendo que, um deles apresentava, também, fratura em osso temporal e maxila. Houve, também, um gambá que apresentou fratura em ramo de mandíbula e processo coronoide, após atropelamento. Uma jiboia foi recebida com fratura em hemimandíbula esquerda e um jabuti, que havia sido atropelado, foi recebido com fratura na

mandíbula. Em decorrência da extensão da lesão, foi feita uma mandibulectomia. O caso de má-oclusão ocorreu em um coelho, que fazia desgastes dentários recorrentes, e a tutora não autorizou a extração recomendada para o caso.

Tabela 14 - Diagnósticos relacionados ao sistema estomatognático no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Fraturas múltiplas	3	50,0
Fratura	2	33,3
Má oclusão e hipercrecimento dentário	1	16,7
Total	6	100,0

Fonte: da autora

Durante o período de estágio acompanhei três casos relacionados à oftalmologia (Tabela 15). O primeiro foi em filhote de gambá-de-orelhas-brancas (*Dideplhis albiventris*) com glaucoma congênito. O animal apresentava cegueira, aumento na pressão intraocular e opacidade na córnea. O paciente foi tratado, no entanto, devido à dificuldade de se adaptar em vida livre e impossibilidade de destinação, foi eutanasiado. Houve também um pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*) apreendido, que apresentava rompimento do globo ocular, possivelmente em virtude de maus tratos, e um bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) com úlcera de córnea.

Tabela 15 - Diagnósticos relacionados ao sistema oftalmológico no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro 2022.

Diagnóstico	N	%
Glaucoma	1	33,3
Rompimento de globo ocular	1	33,3
Úlcera de córnea	1	33,3
Total	3	100,0

Fonte: da autora

Com relação ao sistema respiratório, apenas um animal teve um diagnóstico definido, enquanto outros dois apresentavam alterações respiratórias sem causa determinada (Tabela 16). Desses, um coelho, possivelmente com obstrução do trato respiratório cranial, e um papagaio-verdadeiro, tratado para pneumonia. Após o término do tratamento, o papagaio passou a apresentar enfisemas subcutâneos, para os quais não foi possível determinar a causa. O paciente com pneumotórax foi um gambá, atacado por cão, que não resistiu aos ferimentos e foi a óbito.

Tabela 16 - Diagnósticos relacionados ao sistema respiratório no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Indeterminado	2	66,7
Pneumotórax	1	33,3
Total	3	100,0

Fonte: da autora

Pude acompanhar três casos de alterações primariamente circulatórias (Tabela 17), dentre elas, dois casos de choque séptico, um em gambá-de-orelhas-brancas (*Didelphis albiventris*), atacado por cão, e o outro em um tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), caso que será discutido adiante. O caso de hemorragia interna ocorreu em um veado-catingueiro (*Subulo gouazoubira*), vítima de atropelamento, que apresentava, concomitantemente, fraturas múltiplas. Devido aos ferimentos, todos os animais acometidos por alterações circulatórias morreram ou foram eutanasiados.

Tabela 17 - Diagnósticos relacionados ao sistema circulatório no CEMPAS, no período entre 3 de outubro e 25 de novembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Choque séptico	2	66,7
Hemorragia interna	1	33,3
Total	3	100,0

Fonte: da autora

2.2 CLÍNICA VETERINÁRIA DR. SELVAGEM

2.2.1 Apresentação institucional

A Clínica Veterinária Dr. Selvagem é um dos principais centros de atendimentos de animais selvagens da cidade de Joinville. É a única clínica que funciona 24 horas por dia, e conta com uma equipe de quatro veterinários, sendo o proprietário, Igor Magno, o responsável técnico da clínica. Fica localizada na rua Conselheiro Arp, 414, Bairro América, em Joinville, Santa Catarina.

A clínica atende animais pet assim como animais de vida livre, estes são encaminhados por municípios, pelo Instituto de Meio Ambiente (IMA), Polícia, Corpo de Bombeiros além da concessionária que controla a rodovia local.

A clínica é conhecida, especialmente, por seu atendimento a passeriformes, incluindo pássaros vencedores de torneios. Por essa razão, já foram realizados atendimentos em diversas regiões do país, assim como, alguns tutores ou responsáveis pelos animais se deslocam através do país para conseguir atendimento na clínica

2.2.2 Estrutura

A clínica foi montada em uma antiga residência (Figura 22) que foi adaptada para servir ao atendimento médico veterinário.

Figura 22 - Fachada da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

A clínica conta com uma recepção que possui algumas cadeiras para receber os tutores, um aquário e uma mesa com computador onde é feito o cadastro do tutor e do paciente (Figura 23).

Figura 23 – Sala de recepção da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

Existem duas salas na clínica, uma para internação e outra para serviço de hotel. A sala de hotel conta com uma pia para higienização de mãos e apoio para limpeza dos recintos utilizados pelos animais, um armário para guardar os pertences dos pacientes internados ou hospedados (Figura 24).

Figura 24 - Sala de hospedagem para animais hígidos da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

Existe, também, uma sala de apoio, onde funciona um depósito de gaiolas e caixas organizadoras e de transporte (Figura 25).

Figura 25 - Sala de depósito de gaiolas da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

A sala de internação possui duas áreas, separadas por uma divisória. A primeira possui uma bancada com armário, onde são armazenados fármacos, bem como fluidos, placas para aquecimento, termostatos, secador de cabelo, e outros equipamentos, alguns livros e apostilas, entre outros objetos. Acima da bancada, na parede, existe uma estante, onde se encontram pequenos gaveteiros contendo seringas, agulhas, cateteres, fármacos injetáveis, materiais para curativos e as fichas dos pacientes. A sala também conta com uma pia e dispensador de papel, e uma pequena estante contendo papeis de rascunho e tapetes higiênicos usados nos fundos das gaiolas (Figura 26).

Figura 26 - Bancada, estante e pia da sala de internação da clínica Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

Nessa área também há uma torre de gaiolas, usada para internar animais que não necessitem de aquecimento, um pequeno terrário para répteis, um aquecedor e um concentrador de oxigênio (Figura 27).

Figura 27 - Torre de gaiolas, terrário, concentrador de oxigênio e aquecedor da sala de internação da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

Já a parte interna da divisória é completamente fechada, para que os animais possam ficar aquecidos. Existem vidros nas paredes para que os pacientes sejam monitorados. Há um aquecedor que fica ligado constantemente, e os pacientes mais críticos ficam dentro dessa sala. Quando animais maiores são internados, como veados, cisnes ou bodes, por exemplo, essa sala é esvaziada, e é montado um recinto para alocar o animal (Figura 28).

Figura 28 - Sala aquecida, com uma gaiola e um aquecedor da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

Há, ainda, um consultório, onde há uma mesa com um computador, uma mesa para avaliação clínica dos pacientes, uma balança de chão, um refrigerador para manter fármacos que precisam ser refrigerados e duas cadeiras para os tutores. As consultas são feitas neste cômodo e alguns procedimentos ambulatoriais também, quando o tutor pede para presenciar, como arrancamento de penas, corte de unhas, coleta de sangue. Pelo fato de grande parte da casuística da clínica se constituir de passeriformes, o consultório não possui ar condicionado, e as janelas são basculantes, evitando fugas ou hipotermia. O consultório também conta com uma pia e um armário, onde ficam alguns poleiros e bandejas para pesar os animais, alguns equipamentos como lupa, otoscópio, glicosímetro, lanterna de cabeça, e materiais como tesouras e lixas de unha, entre outros (Figura 29).

Figura 29 - Consultório da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

Existe ainda um centro cirúrgico, onde são realizados os procedimentos anestésicos e cirúrgicos, bem como atendimentos de urgência (Figura 30). O centro cirúrgico é equipado com um aparelho de anestesia, um cilindro de oxigênio, uma mesa de procedimentos com altura regulável, um armário contendo fármacos como analgésicos, opioides ou não, e anestésicos, bem como fármacos de emergência. Existe também uma maleta de emergência, contendo sondas endotraqueais e máscaras laríngeas, um ambu, algumas seringas e fármacos como adrenalina e atropina. Além disso, há duas mesas, uma utilizada para organizar os instrumentos cirúrgicos estéreis, outra para apoiar aventais, materiais fechados, e outros equipamentos necessários.

Figura 30 - Centro cirúrgico da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

Os materiais adquiridos pela clínica ou que não estão sendo utilizados rotineiramente ficam guardados no estoque, onde há uma geladeira para armazenamento de cadáveres até a empresa responsável coletar, e duas estantes com caixas de materiais guardados (Figura 31).

Figura 31 - Sala de estoque da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

Os instrumentos usados na clínica são autoclavados em uma sala específica. Essa sala conta com uma autoclave, uma estante para armazenar os materiais ainda não autoclavados e um armário onde ficam guardados os materiais já autoclavados. Há, também, algumas garrafas de água destilada usadas na autoclave e no concentrador de oxigênio (Figura 32). Ao lado dessa sala fica o conforto médico, onde a equipe faz refeições e pausas para descanso durante os

plantões noturnos. É um quarto com uma cama de solteiro, um guarda-roupas, alguns materiais de contenção e ferramentas nas paredes e colchões.

Figura 32 - Sala de autoclave da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

O preparo dos alimentos dos animais internados é feito na cozinha, que também é usada como cozinha para a equipe técnica da clínica. Os espaços são divididos, de modo que há uma pia usada apenas para potes e utensílios dos animais, e a outra para pratos e utensílios humanos. Existe, portanto, um armário que armazena utensílios humanos e uma estante para armazenar os utensílios dos animais, bem como as rações e papas (Figura 33). No mesmo cômodo há uma máquina de lavar e, aos fundos, fica uma lavanderia, onde os panos limpos dos animais são guardados, assim como alguns materiais de limpeza. Os potes dos animais ficam em dois cômodos menores. Nesses cômodos ficam armazenados o feno usado para alimentar os herbívoros, e caixas com potes, bebedouros e materiais de enriquecimento ambiental.

Figura 33 - Cozinha para o preparo dos alimentos dos animais e da equipe técnica da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

A clínica conta com uma área externa, onde alguns dos pacientes são levados para tomar sol, e onde os recintos e gaiolas são lavados. A área envolve toda a casa e nela existe um gramado na parte da frente, e nas laterais e nos fundos o piso é revestido com pedras (Figura 34).

Figura 34 - Área externa da clínica veterinária Dr. Selvagem.



Fonte: arquivo pessoal

2.2.3 Atividades acompanhadas

Os estagiários da clínica trabalhavam em turnos de 8 horas diárias, com horários que variavam entre as 7:00 até as 22:00 horas, folgando uma vez por semana. O estágio foi realizado no período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022, totalizando 160 horas.

Pela manhã, a rotina consistia em auxiliar as veterinárias no primeiro horário de medicação do dia. A veterinária plantonista começava as medicações às 6:00 horas e, quando

os estagiários chegavam, às 7h, os pacientes terminavam de ser medicados e avaliados, e era iniciado o manejo de limpeza e alimentação dos animais internados. A limpeza consistia em trocar os papéis usados nos fundos da gaiola, limpar as bandejas ou trocar o animal de gaiola, caso essa estivesse muito suja. Paralelo a isso, ou após a limpeza, as alimentações eram preparadas conforme a espécie, ou ao que o animal estava habituado a se alimentar em casa, caso essa fosse uma dieta adequada, ou às necessidades individuais dos pacientes. Aqueles que estivessem sendo alimentados com papa esperava-se o horário das medicações.

Era função dos estagiários elaborar e executar ambientações e enriquecimentos ambientais para os animais que estavam aguardando destinação. Durante o estágio, pude fazer enriquecimentos ambientais para um furão-pequeno (*Galictis cuja*) que estava aguardando destinação (Figura 35) e um periquito-rico (*Brotogeris tirica*), além de ambientação para as ratas da clínica.

Figura 35 - Furão pequeno (*Galictis cuja*) interagindo com enriquecimento alimentar.



Fonte: arquivo pessoal

Uma vez terminado o manejo, todas as observações dos pacientes eram anotadas na ficha, e depois transcritas para o sistema da clínica. As consultas e procedimentos cirúrgicos, geralmente eram agendados, e os estagiários acompanhavam.

A medicação dos internados ocorria sempre às 6h, 10h, 14h, 18h e às 22h. Em virtude de a carga horária dos estagiários totalizar 8 horas por dia, havia um revezamento de turnos, para que pelo menos um dos estagiários estivesse em cada um dos horários. Era função dos estagiários ajudar a preparar e administrar as medicações, bem como avaliar os pacientes e compartilhar as observações com as veterinárias. Todos os manejos prescritos aos pacientes

eram anotados nas fichas, como papas, pesagem, administração de fármacos, manejo de feridas, entre outros, por isso, havia conferência das fichas em todos os horários descritos acima.

Os estagiários eram incentivados a participar das consultas e retornos dos pacientes, e os casos eram discutidos posteriormente. Os casos dos passeriformes, todavia, embora as consultas pudessem ser acompanhados pelos estagiários, os protocolos e tratamentos eram restritos ao médico veterinário proprietário da clínica.

As cirurgias que eram realizadas contavam com uma anestesista terceirizada. Exames laboratoriais também eram terceirizados. A coleta era feita na clínica e enviada ao laboratório por meio de motoboy. Os exames de imagem também eram feitos na própria clínica, por uma empresa especializada que levava os equipamentos e realizava os exames no consultório. Quando eram feitas radiografias, a equipe levava coletes de chumbo para quem estivesse na sala contendo o paciente, enquanto os outros aguardavam de fora do cômodo, mantendo distância da sala, já que esta não era própria para este fim. Os laudos eram enviados para clínica e repassados aos clientes. Exames de fezes poderiam ser feitos, a depender da necessidade e vontade do tutor, na própria clínica, mas ainda assim, uma amostra era enviada ao laboratório especializado.

Durante meu período de estágio foi possível acompanhar quatorze procedimentos anestésicos e dez cirurgias, sendo que a diferença é dada por alguns animais que foram anestesiados para avaliação física, a fim de reduzir o estresse e facilitar a manipulação (Tabela 18).

Tabela 18 - Procedimentos cirúrgicos acompanhados na clínica veterinária Dr. Selvagem, em Joinville, no período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.

Espécie	Nome comum	Cirurgia
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	Gastrotomia
<i>Cavia porcellus</i>	Porquinho-da-índia	Noductectomia
<i>Chelonoidis carbonaria</i>	Jabuti-piranga	Cerclagem de bico córneo
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha	Sutura de musculatura lacerada
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho	Noductectomia
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho	Noductectomia
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho	Ovariosalpingohisterectomia
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho	Enucleação
<i>Saltator similis</i>	Trinca-ferro	Facectomia
<i>Trachemys dorbigni</i>	Tigre-d'água	Redução de prolapso peniano e bolsa de tabaco

Fonte: da autora

2.2.4 Casuística

Foram acompanhados 104 animais, durante a realização do estágio, dentre os quais cinco desses pertenciam à clínica. Por essa razão, foram 99 pacientes, sendo 58 aves, 34 mamíferos e 7 répteis. Entre as aves, a espécie mais atendida foi a calopsita (*Nymphicus hollandicus*), totalizando 14 indivíduos (Tabela 19). Já entre os mamíferos, foram os coelhos os principais pacientes, com 17 animais (Tabela 20), e entre os répteis os mais atendidos foram os tigres-d'água (*Trachemys dorbigni*), com 4 pacientes (Tabela 21).

Tabela 19 - Espécies de aves atendidas na clínica veterinária Dr. Selvagem durante o período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.

Espécie	Nome comum	N
<i>Nymphicus hollandicus</i>	Calopsita	14
<i>Saltator similis</i>	Trinca-ferro	8
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	3
<i>Ara ararauna</i>	Arara-canindé	3
<i>Psittacula krameri</i>	Ring-neck	3
<i>Brotogeris tirica</i>	Periquito-rico	3
<i>Spinus magellanica</i>	Pintassilgo-de-cabeça-preta	3
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	3
<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-cinzento	2
<i>Sicalis sp</i>	Canário	2
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	2
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha	2
<i>Sporophila caerulescens</i>	Coleirinho	1
<i>Sicalis flaveola valida</i>	Canário-da-terra-peruano	1
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	1
<i>Podilymbus podiceps</i>	Mergulhão-caçador	1
<i>Amazona vinacea</i>	Papagaio-do-peito-roxo	1
<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	1
<i>Pionus maximiliani</i>	Maitaca-verde	1
<i>Cygnus olor</i>	Cisne-branco	1
<i>Anser domesticus</i>	Ganso doméstico	1
<i>Ortalis squamata</i>	Aracuã escamoso	1

Fonte: da autora

Tabela 20 - Espécies de mamíferos atendidas na clínica veterinária Dr. Selvagem durante o período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022

Espécie	Nome comum	N
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho	17
<i>Didelphis aurita</i>	Gambá-de-orelhas-pretas	7
<i>Cavia porcellus</i>	Porquinho-da-índia	3
<i>Rattus norvegicus</i>	Rato	2
<i>Capra aegagrus hircus</i>	Bode	1
<i>Phodopus campbelli</i>	Hamster anão russo	1
<i>Meriones unguiculatus</i>	Gerbil	1
<i>Callithrix penicilatta</i>	Sagui-do-tufo-preto	1
<i>Galictis cuja</i>	Furão-pequeno	1
Total		34

Fonte: da autora

Tabela 21 - Espécies de répteis atendidas na clínica veterinária Dr. Selvagem durante o período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.

Espécie	Nome comum	N
<i>Trachemys dorbgini</i>	Tigre-d'água	4
<i>Chelonoidis carbonária</i>	Jabuti-piranga	2
<i>Caiman latirostris</i>	Jacaré-de-papo-amarelo	1
Total		7

Fonte: da autora

Os animais atendidos na clínica eram, em sua maioria, cativos ou pet, embora houvesse uma pequena minoria proveniente de vida livre e encaminhada à clínica por munícipes ou órgãos oficiais, principalmente do IMA e a concessionária que administra a rodovia da região. Uma parte considerável da casuística consistia em animais de criatórios, especialmente passeriformes, e um animal (*Caiman latirostris*) foi encaminhado à clínica após ser apreendido (Tabela 22).

Tabela 22 - Origem dos animais atendidos na clínica veterinária Dr. Selvagem no período compreendido entre os dias 29 de novembro e 29 de dezembro de 2022.

Origem	Ave	Mamífero	Réptil	Total
Criador	16	-	-	16
Apreensão	-	-	1	1
Tutor	29	26	6	61
Vida livre	13	8	-	21
Total	58	34	7	99

Fonte: da autora

A maior parte dos animais cativos teve alta médica após o tratamento, seguido por óbitos (Tabela 23). Entre os animais de vida livre, incluindo o paciente proveniente de apreensão, o número de óbitos por causas naturais, foi maior que o número de soltura, destinação ou eutanásia. Ao final do período de estágio, havia um animal que ainda estava aguardando destinação (Tabela 24).

Tabela 23 - Desfecho dos casos de animais pet atendidos na clínica veterinária Dr. Selvagem no período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.

Desfecho	N
Alta médica	39
Tratamento em casa	16
Óbito	13
Eutanásia	4
Retirada sem alta médica	2
Internado	2
Adotado	1
Total	77

Fonte: da autora

Tabela 24 - Desfecho dos casos de animais de vida livre e provenientes de apreensão atendidos na clínica veterinária Dr. Selvagem no período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.

Desfecho	N
Óbito	9
Soltura	6
Eutanásia	6
Aguardando destinação	1
Total	22

Fonte: da autora

Os pacientes eram encaminhados à clínica por diversas alterações, no entanto, o sistema mais acometido, de maneira geral, foi o digestório, com 20 casos, seguido pelo sistema tegumentar (Tabela 25). Nove animais estavam saudáveis, e não serão contabilizados na tabela.

Tabela 25 - Principais sistemas acometidos nos pacientes acompanhados no período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022 (Continua).

Sistema acometido	N
Digestório	20
Tegumentar	18
Locomotor	15

Tabela 25 - Principais sistemas acometidos nos pacientes acompanhados no período compreendido entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022 (Conclusão).

Urogenital	10
Sem alterações	9
Respiratório	9
Endócrino	8
Nervoso	4
Estomatognático	3
Oftalmológico	2
Circulatório	1
Total	99

Fonte: da autora

Dentro do sistema digestório, a principal casuística foi relacionada a distúrbios gastrintestinais com causa desconhecida (Tabela 26). Por ser uma clínica cujo diagnóstico depende do envio de exames complementares para instituições terceirizadas, nem sempre os tutores autorizam. A segunda maior casuística foi relacionada a estase, em coelhos. Esses animais dependem da ingestão constante de fibra, para o bom funcionamento do sistema digestório e, quando esse processo não acontece de maneira efetiva, o animal pode apresentar estase no trato gastrintestinal, o que pode levar o paciente a um estado de choque e, possivelmente, óbito.

Tabela 26 - Diagnósticos relacionados ao sistema digestório na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro.

Diagnóstico	N	%
Indeterminado	12	60,0
Estase gastrointestinal	2	10,0
Corpo estranho	1	5,0
Tricobezoar	1	5,0
Timpanismo	1	5,0
Lesão hepática	1	5,0
Déficit nutricional	1	5,0
Gastroenterite por <i>Heterakis gallinarum</i>	1	5,0
Total	20	100,0

Fonte: da autora

Quanto ao sistema tegumentar, a grande parte da casuística foi relacionada à fratura de canhão de pena (Tabela 27). A fratura de canhão de pena pode ocorrer por diversas razões, especialmente em decorrência do estresse, em que as aves se debatem e fraturam o canhão. Essas fraturas provocam hemorragia considerável e, caso não seja contida a tempo, os pacientes

podem ir a óbito. O tratamento consiste no arrancamento do canhão fraturado, e, quando necessário, pode ser feita uma aplicação de anti-inflamatório para manejo de dor.

Tabela 27 - Diagnósticos relacionados ao sistema tegumentar na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Fratura de canhão de pena	5	27,8
Abscesso	4	22,2
Pododermatite	3	16,7
Indeterminado	2	11,1
Saudável	1	5,6
Quebra de unha	1	5,6
Cisto	1	5,6
Corte de penas	1	5,6
Total	18	100,0

Fonte: da autora

Os pacientes com acometimento no sistema locomotor foram, na maior parte das vezes, pacientes com fratura (Tabela 28). Não houve nenhuma fratura com característica e localização anatômica similar. O paciente com metalose era um papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) e não foi agrupado aos outros pacientes com fratura, visto que essa já havia sido tratada com um pino intramedular. O paciente, todavia, desenvolveu uma reação ao pino, que teve de ser removido e o animal ficou internado, até que houvesse consolidação óssea.

Tabela 28 - Diagnósticos relacionados ao sistema locomotor na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.

Diagnóstico	Total	%
Fratura	6	40,0
Miopatia de captura	1	6,7
Lesão por aplicação	1	6,7
Laceração	1	6,7
Lesão em medula óssea	1	6,7
Fraturas múltiplas	1	6,7
Metalose	1	6,7
Garroteamento	1	6,7
Botulismo	1	6,7
Indeterminado	1	6,7
Total	15	100,0

Fonte: da autora

As alterações em sistema urogenital foram na maior parte das vezes indeterminadas (Tabela 29). Isso porque a clínica recebe muitos passeriformes com problemas reprodutivos, que são tratados com suplementos vitamínicos, no intuito de se realizar um diagnóstico

terapêutico. Em virtude de ser um tratamento longo, e de os retornos serem agendados após o término, não foi possível acompanhar o desfecho dos casos.

Tabela 29 - Diagnósticos relacionados ao sistema urogenital na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro 2022.

Diagnóstico	N	%
Indeterminado	4	40,0
Prolapso peniano	2	20,0
Prolapso cloacal	1	10,0
Pseudociese	1	10,0
Ascite	1	10,0
Mioma uterino	1	10,0
Total	10	100,0

Fonte: da autora

Nas alterações do sistema endócrino a maior parte da casuística foi composta por animais que foram a óbito por tríade neonatal (Tabela 30). Foram seis filhotes de gambá, neonatos, que, mesmo sendo aquecidos e alimentados a cada duas horas, ainda eram extremamente dependentes da mãe, portanto, a chance de sobrevivência era baixa. Além disso, houve um caso de miopatia de captura, em que o diagnóstico foi feito presuntivamente pelas alterações que o paciente apresentava. Era um coelho que chegou com hipertermia em decorrência da alta temperatura da região, sendo observadas várias alterações, como dispneia e convulsões, mesmo com suporte o animal foi a óbito.

Tabela 30 - Diagnósticos relacionados ao sistema endócrino na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro 2022.

Diagnóstico	N	%
Tríade neonatal	6	66,7
Miopatia de captura	1	11,1
Hipocalcemia	1	11,1
Indeterminado	1	11,1
Total	9	100,0

Fonte: da autora

Quanto ao sistema respiratório a maior parte da casuística consistiu de pacientes com pneumonia (Tabela 31). Esses pacientes foram um coelho (*Oryctolagus cuniculus*), um tigre-d'água (*Trachemys dorbgini*) e um papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*). Dentre esses, o papagaio já chegou em estado avançado, com dispneia severa, e mesmo com oxigenioterapia, foi a óbito durante a administração dos fármacos. Os outros dois pacientes foram tratados com antibioticoterapia e tiveram alta médica. O animal diagnosticado com herpesvirus era um ring-

neck (*Psittacula krameri*) e também foi a órbita em virtude do quadro respiratório. Ele fazia parte de um plantel, o proprietário já havia feito tratamento com diversos antibióticos previamente, e havia outros animais com sintomas.

Tabela 31 - Diagnósticos relacionados ao sistema respiratório na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro 2022.

Diagnóstico	N	%
Pneumonia	3	33,3
Aspergilose	2	22,2
Indeterminado	2	22,2
Clamidiose	1	11,1
Herpesvírose	1	11,1
Total	9	100,0

Fonte: da autora

Acerca do sistema nervoso, dois dos quatro casos não tiveram a causa das alterações determinada (Tabela 32), o que ocorreu com um bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e com um coleirinho (*Sporophila carulescens*). O coleirinho foi tratado com fenobarbital, e, após melhora na sintomatologia clínica, recebeu alta. O bem-te-vi apresentou piora no quadro e foi eutanasiado. A encefalitozoonose foi diagnosticada presuntivamente em um coelho, macho, filhote. Foi feito tratamento com anticonvulsivantes e terapia integrativa com acupuntura. O animal recebeu alta médica e seguiu com o tratamento integrativo em casa. O paciente diagnosticado com trauma cranioencefálico foi um rato, que havia sofrido uma queda em casa. O animal não respondeu ao tratamento, e a tutora optou por eutanásia.

Tabela 32 - Diagnósticos relacionados ao sistema nervoso na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Indeterminado	2	50,0
Trauma cranioencefálico	1	25,0
Encefalitozoonose	1	25,0
Total	4	100,0

Fonte: da autora

Com relação ao sistema estomatognático (Tabela 33), dois roedores apresentaram hipercrecimento dentário e foram tratados com desgaste dentário e ajuste na dieta, e um jabuti com fratura mandibular após ataque de cão.

Tabela 33 - Diagnósticos relacionados ao sistema estomatognático na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Hipercrescimento dentário	2	66,7
Fratura	1	33,3
Total	3	100,0

Fonte: da autora

Durante o período de estágio, acompanhei dois pacientes com afecções oftalmológicas, sendo eles um coelho (*Oryctolagus cuniculus*) e um trinca-ferro (*Saltator similis*) (Tabela 34). O coelho, após um trauma não especificado pelos tutores, apresentou protrusão total do globo ocular direito. O paciente foi submetido a enucleação e recebeu alta médica. Já o trinca-ferro apresentou catarata, e foi submetido à facectomia. Esse paciente, todavia, não resistiu à anestesia e foi a óbito ao final do procedimento.

Tabela 34 - Diagnósticos relacionados ao sistema oftalmológico na clínica veterinária Dr. Selvagem, no período entre 29 de novembro a 29 de dezembro de 2022.

Diagnóstico	N	%
Exoftalmia	1	50,0
Catarata	1	50,0
Total	2	100,0

Fonte: da autora

Quanto ao sistema circulatório, o único paciente que apresentou alteração primariamente relacionada a esse sistema foi um coelho. O paciente estava em tratamento para insuficiência renal aguda, no entanto, apresentou uma ruptura de lobo hepático, com hemorragia interna intensa. Após esse evento, o animal entrou em um estado de choque hipovolêmico, e foi a óbito.

3 RELATO DE CASO: CHOQUE SÉPTICO POR CISTITE FIBRINO-NECRÓTICA TRANSMURAL EM TAMANDUÁ MIRIM

3.1 Revisão bibliográfica

O tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) é um mamífero pertencente à superordem dos Xenarthras, ordem Pilosa e família Myrmecophagidae, e cujo status de conservação é pouco preocupante, de acordo com a IUCN (MIRANDA, 2014; MIRANDA *et al.*, 2014). É uma espécie que ocorre na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana Francesa, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname, países do Caribe, Uruguai e Venezuela (Figura 36).

Figura 36 - Mapa da distribuição do tamanduá-mirim



Fonte: MIRANDA *et al.*, 2014

As principais ameaças enfrentadas pela espécie são a destruição dos ambientes naturais, atropelamento, queimadas, caça, ataque de cães, e enfermidades (MIRANDA, 2014). As principais afecções que acometem tamanduás criados em cativeiro são deficiências de vitamina A ou K, além de deficiência de taurina, traumas, enterite bacteriana, pneumonia bacteriana e

dermatite. Infecções no trato urinário são raramente reportadas (REISFELD *et al.*, 2013), e não há relato, na literatura, de infecções no trato urinário de tamanduás provenientes de vida livre.

Infecção do trato urinário é definida como a presença de colonização bacteriana em qualquer segmento do trato urinário que, geralmente, é estéril. Ela ocorre quando há uma falha dos mecanismos de defesa do organismo, o que permite a colonização e multiplicação de agentes possivelmente patogênicos. Usualmente, em cães, os principais agentes causadores de infecção do trato urinário (ITU) são provenientes da microbiota intestinal ou da pele, sendo possível, também, a ascensão de bactérias provenientes da genitália do paciente (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2015)

A adesão de bactérias na vesícula urinária causa a cistite, entretanto, a infecção pode se estender para outros segmentos do trato urinário, sendo, portanto, comumente chamada de infecção do trato urinário. Os mecanismos de defesa do paciente são determinantes para a instauração de uma ITU, bem como para a eficácia do tratamento, no entanto, a patogenicidade e os fatores de virulência da bactéria também são importantes (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2015).

Um estudo feito com animais de companhia demonstra que as bactérias comuns a esse grupo de animais atingem a lâmina própria da mucosa, e causam lesão, que pode ser de diversas formas, como fibrinosa, catarral, hemorrágica, purulenta, necrótica ou diftérica. Quando há um processo inflamatório grave, como no presente caso, a cistite pode ser classificada em fibrinosa ou diftérica, com espessamento da parede, incrustações amarelo-escuras e friáveis. A mucosa também pode se tornar necrótica, com áreas de ulcerações (SANTOS; ALESSI, 2016). A cistite fibrino-necrótica, portanto, caracteriza-se patologicamente por espessamento da parede vesical, incrustações amarelo-escuras e necrose da mucosa.

A urinálise é um dos principais exames usados no diagnóstico dessa enfermidade. Uma urinálise completa consiste na análise da cor, turbidez, densidade, aspectos químicos e exame de sedimento, e pode indicar alterações não só no trato urinário, como alterações sistêmicas (PIECH; WYCISLO, 2019).

Em casos de infecção do trato urinário, a urinálise comumente evidencia hematúria e proteinúria, além de piúria (quando o número de leucócitos eliminados na urina é maior que 3 - 5). Esses sinais, em uma urina coletada adequadamente, indicam inflamação. A detecção de microrganismos associados à piúria indica que a inflamação é decorrente de um processo infeccioso. Embora a presença de bactérias na urina indique a infecção do trato urinário, essa

deve ser confirmada pela cultura, que é considerada padrão ouro no diagnóstico da ITU (BARTGES, 2004).

Em exames de sangue, caso o paciente não tenha septicemia ou insuficiência renal, os resultados do hemograma e leucograma se apresentam normais. Em caso de sepse, ocorre uma leucocitose com desvio à esquerda, já com lesão renal, também é possível observar alterações no exame bioquímico, indicativas de falha na função dos rins, especialmente por aumento na creatinina e ureia (BARTGES, 2004).

A sepse pode ser definida como uma síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), desencadeada por uma infecção. Ela é considerada grave quando está associada a qualquer manifestação de alteração na perfusão tecidual, caracterizada por hipotensão (PAM < 80 mmHg), hipotensão ameaçadora (PAM < 65 mm Hg), oligúria (DU < 0,5 ml/kg/h) ou creatinina maior que 2,0 mg/dl, hiperbilirrubinemia (>0,5 mg/dl), consciência alterada (menos de 17 pontos na escala de Glasgow), disfunção respiratória, trombocitopenia, íleo paralítico e/ou hipoalbuminemia (RABELO, 2012). Os parâmetros citados acima são estabelecidos para cães e gatos, no entanto, não existem parâmetros para a espécie do presente relato.

A SIRS pode ser diagnosticada com base em alterações da temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, na quantidade de leucócitos e porcentagem de bastonetes (RABELO, 2012). Todavia, mais uma vez, não existe na literatura parâmetros para definir a SIRS em tamanduá-mirim.

A sepse, portanto, é um conjunto de interações entre o agente infeccioso e o hospedeiro, que fazem com que diversas reações sejam desencadeadas. O hospedeiro passa a ativar mediadores pró e anti-inflamatórios, bem como reações imunológicas humorais e celulares, que contribuem para alterações no tônus vascular, função cardíaca, perfusão tecidual e microcirculação. Quando a sepse é complicada por fatores que desencadeiam hipoperfusão tecidual, e disfunção orgânica, ela é considerada severa e, se mesmo após adequada reposição de fluidos ainda houver hipoperfusão, considera-se que o paciente está em choque séptico (SILVERSTEIN; SANTORO BEER, 2015).

Devem ser feitos testes diagnósticos, como hemogasometria, exames de sangue e urinálise para avaliar a extensão dos danos provocados pelo choque, e determinar sua origem. A perfusão tecidual de oxigênio é uma peça chave para determinar o prognóstico dos pacientes em choque, e pode ser avaliada pela produção de urina, pressão arterial média e pressão venosa central, temperatura corporal, frequência e ritmo cardíaco, frequência respiratória, coloração e umidade das mucosas e tempo de reperfusão capilar. Pacientes em estado crítico, com perfusão

tecidual inadequada desenvolvem hiperlactatemia e acidemia, refletindo a severidade da hipóxia tecidual (BONAGURA; TWEDT, 2014).

A hiperlactatemia é uma concentração sérica de lactato elevada. Quando ela está associada à redução do pH, o processo é conhecido como acidose láctica. O lactato é um bom indicador de hipoperfusão tecidual, visto que ele é produzido a partir do metabolismo anaeróbico das células, portanto, em condições como anemia severa, disfunção respiratória, entre outros processos que provoquem um hipermetabolismo celular. Estudos em equinos e cães indicam que o lactato aumentado em pacientes severamente doentes, indica um prognóstico mais desfavorável. Para cães, a referência utilizada varia de 0,3 a 2,5 mmol/L (ALLEN; HOLM, 2008).

O tratamento do choque séptico é preconizado de modo a restaurar a homeostase do paciente e tratar a causa base. Tratar a fonte de infecção deve ser um dos primeiros passos para estabilizar o paciente em choque, desse modo, a antibioticoterapia deve ser iniciada assim que a sepse for diagnosticada. A antibioticoterapia iniciada de maneira correta, e até uma hora após o diagnóstico, reduz a taxa de mortalidade em humanos de maneira considerável (EVANS *et al.*, 2021).

A escolha do antibiótico deve ser feita de acordo com a cultura e antibiograma da fonte de infecção, no entanto, ela deve ser iniciada de maneira precoce. Isso implica em uma escolha empírica, baseada na administração de um antibiótico de amplo espectro, que atinge a maior parte das bactérias, de acordo com a fonte de infecção, microbiota local, resistência antimicrobiana, entre outros aspectos. Além disso, associar mais antimicrobianos é desejável, especialmente nos casos mais severos (HOTCHKISS *et al.*, 2016).

Outro aspecto importante na avaliação do paciente em choque séptico é a pressão arterial, que é um indicador de perfusão tecidual, já que os tecidos, de modo geral, não têm a capacidade de regular a pressão arterial, assim como o cérebro e os rins. Desse modo, uma pressão arterial baixa indica uma hipoperfusão tecidual, e deve-se tentar aumentar a pressão arterial média para valores entre 60 e 70 mmHg, usualmente por meio de fluidoterapia ou medicamentos vasopressores (EVANS *et al.*, 2021).

A fluidoterapia desempenha um papel importante na ressuscitação do paciente em choque, e, atualmente, não há nenhuma evidência, na medicina humana, que indique o uso de coloide na restauração da perfusão tecidual, sendo a ressuscitação feita apenas por cristaloides. Caso a reposição adequada de fluido não seja suficiente para manter a pressão arterial do paciente, é recomendável que se faça uso de vasoativos (EVANS *et al.*, 2021).

Os principais vasoativos usados na medicina veterinária são catecolaminérgicos, e a ação desses fármacos é determinado pela afinidade a cada um dos três principais receptores adrenérgicos: alfa-adrenérgico (1 ou 2), beta-adrenérgico (1 ou 2) e dopaminérgicos. Os alfa-adrenérgicos causam vasoconstrição e, por isso, aumentam a pressão arterial. Além disso, eles também têm efeito inotrópico positivo no coração. Os beta-adrenérgicos tem potencial inotrópico e cronotrópico positivo no miocárdio, e provoca relaxamento da musculatura da árvore brônquica, todavia, seu uso pode provocar arritmias, imunossupressão, entre outros efeitos adversos. Já os dopaminérgicos provocam uma vasodilatação, além de uma alteração endócrina que pode alterar a imunocompetência (SILVERSTEIN; SANTORO BEER, 2015).

Além disso, durante o choque séptico, ocorre uma cascata de eventos relacionados à resposta imune, o que leva o organismo a um estado de “hiper inflamação”, causando vasodilatação e hipotensão, o que reduz a chegada de oxigênio aos tecidos. Por essa razão, pelas suas propriedades anti-inflamatórias, os corticoides são fármacos comumente utilizados no tratamento de choque séptico. Sabe-se que eles têm a capacidade de reduzir a liberação de fatores pró-inflamatórios, especialmente o óxido nítrico, sintetizado durante o choque, e que é um dos principais causadores de vasodilatação (YERKE; STRNAD; BAUER, 2020).

Discute-se, também, sobre a ocorrência de uma insuficiência de corticosteroides relacionada à sepse, de etiologia desconhecida, e com implicações que variam entre espécies e, mesmo entre indivíduos (CREEDON, 2015). Em seres humanos, a recomendação de uso para os corticoides no tratamento de sepse, é para casos em que o paciente se encontra hemodinamicamente instável, mesmo com fluidoterapia e vasoconstritores (YERKE; STRNAD; BAUER, 2020). Na medicina veterinária, não existe um consenso para tratamento de sepse, as informações publicadas são geralmente relatos de caso, e não em ensaios clínicos. Desse modo, até que haja maiores informações disponíveis, a decisão sobre o uso, ou não de corticoides no tratamento de sepse cabe ao clínico (CREEDON, 2015).

Essas recomendações são feitas, em sua grande maioria, para seres humanos, e é importante ressaltar que não existe, na medicina veterinária, nenhum tratamento padronizado para sepse. Deve-se entender, também, que os seres humanos não são modelos para tratamento veterinário de sepse, portanto, embora o mesmo protocolo seja utilizado, ele deve ser avaliado individualmente, e validado para uso na medicina veterinária (KEIR; DICKINSON, 2015).

O prognóstico do choque séptico é bastante variável, tanto na medicina veterinária, quanto na medicina humana, e depende principalmente, da presença de outras comorbidades, e da severidade e reversibilidade da causa base. Em seres humanos, é reportada uma taxa de

sobrevivência de 50%, no entanto, na medicina veterinária, não há registro dessa taxa, especialmente em decorrência da prática da eutanásia em casos com prognóstico desfavorável (BRUYETTE, 2020).

3.2 Relato de caso

Foi recebida no dia 15 de outubro de 2022 no CEMPAS, uma tamanduá-mirim, encontrada à beira da rodovia Marechal Rondon, possível vítima de atropelamento. Era uma fêmea, jovem, pesava 5,6 kg, bom escore de condição corporal (3/5), apática e pouco responsiva à contenção e estímulos.

No exame físico foi possível notar mucosas hipocoradas e desidratação. Não havia nenhuma alteração à ausculta cardiopulmonar. Em razão do histórico, foi solicitado ao setor de diagnóstico por imagem, radiografias de membros, coluna e crânio, bem como um ultrassom na modalidade FAST, para avaliar se o trauma havia provocado rompimento de algum órgão, ou hemorragia importante. Além disso, no mesmo dia, foi coletado sangue pela veia jugular externa, e solicitado hemograma, leucograma e bioquímico (Tabelas 35, 36 e 37). Em virtude da alteração no estado mental da paciente, evidenciada por apatia severa, não houve necessidade de contenção química para avaliação ou coleta de material biológico.

Tabela 35 – Hemograma coletado no dia 15/10, dia de entrada da paciente no hospital.

HEMOGRAMA	VALOR	REFERÊNCIA
Hemácias	1,91/ μ L	2,63 - 3,67
Hemoglobina	7,0 g/dL	9,46 - 12
Hematócrito	25%	31,5 - 38,1
VCM	130,9 fL	99,79 - 132,32
CHCM	31,6%	27,53 - 34,74
PT (plasma)	6,8 g/dL	8,49 - 9,33
RDW	0	-
Metarrubricitos	0/100	-

Fonte: Cubas et al., 2014

Tabela 36 - Leucograma da paciente, coletado no dia 15 de outubro de 2022.

LEUCOGRAMA	VALOR		REFERÊNCIA	
	RELATIVO	ABSOLUTO	RELATIVA	ABSOLUTA
Leucócitos		21.700/ μ L		579 - 1034
Mielócitos	0%	0/ μ L	-	-
Metamielócitos	0%	0/ μ L	-	-
Bastonetes	2%	434/ μ L	-	-
Segmentados	85%	18445/ μ L	39,23 - 57,08%	262 - 498
Linfócitos	6%	1302/ μ L	35,04 - 53,27%	224 - 506
Eosinófilos	1%	217/ μ L	3,78 - 7,61%	220 a 680
Basófilos	0%	0/ μ L	0	0
Monócitos	6%	1302/ μ L	1,22 - 2,78%	70 a 220

Fonte: Cubas et al., 2014

Tabela 37 - Bioquímico da paciente, coletado no dia 15 de outubro de 2022.

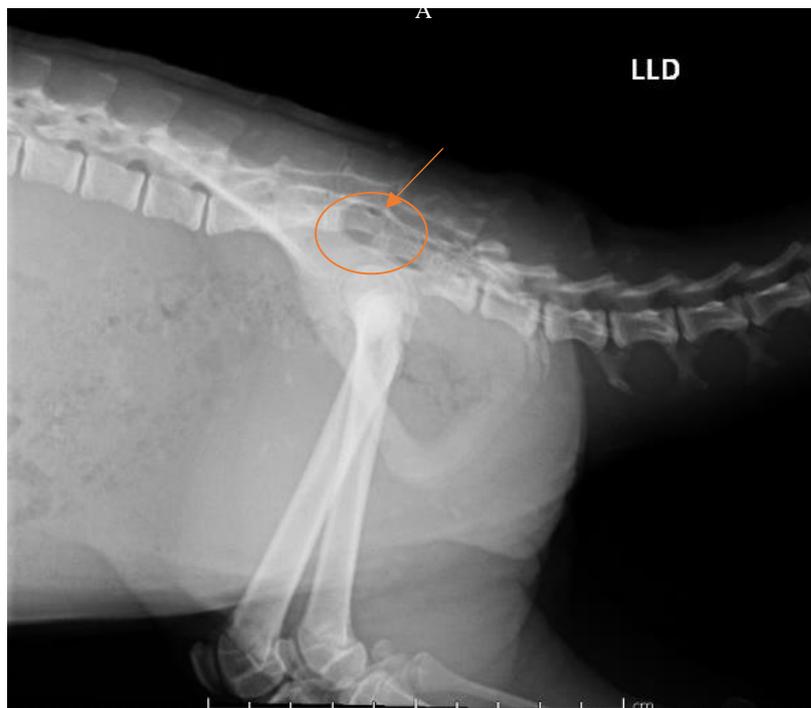
BIOQUÍMICO	VALOR	REFERÊNCIA
Ureia	198mg/dL	34,3 - 38,04
Creatinina	1,43mg/dL	1,08 - 1,17
ALT	474 UI/L	27,1 - 34,06
FA	137 UI/L	20 - 156*
GGT	244 UI/L	60,2 - 88,82
LDH	841 UI/L	45 - 223*
Proteína Total Sérica	5,3 g/dL	6,86 - 7,1
Albumina	1,8 g/dL	1,45 - 1,51
Globulina	3,5 g/dL	2,4 - 3,12
Glicose	47 mg/dL	74,08 - 133,34
CK	11487 UI/L	110,94 - 133,62

Fonte: Oliveira et al., 2018. *(LAB&VET)

Os exames laboratoriais indicaram anemia normocítica normocrômica, sem sinais de regeneração, leucocitose por neutrofilia, com presença de bastonetes, linfocitose absoluta, monocitose e discreta eosinopenia. O bioquímico mostrou ureia e creatinina, além das enzimas hepáticas severamente aumentadas (ALT, FA, GGT, LDH), glicemia e proteína total sérica abaixo do esperado, e a creatina quinase (CK) muito acima do padrão de referência. As referências para os parâmetros bioquímicos foram retiradas de literatura para tamanduá-bandeira, pela ausência de referências para a espécie. Além disso, as referências marcadas com o asterisco (*) são de cão, e foram usadas por não haver estudo do parâmetro com a espécie *Tamandua tetradactyla* ou nenhuma outra espécie próxima filogeneticamente.

A radiografia evidenciou luxação entre S3 e S4, e fratura simples e completa de S5 (Figura 37). Ao exame ultrassonográfico foi possível detectar quantidade considerável de líquido livre em cavidade abdominal, nas janelas cisto-cólica, renal-esplênica e hepato-diafragmática. Embora em quantidade razoável, o material estava repleto de coágulos, o que inviabilizou a coleta. Em razão do exposto, a paciente não foi submetida à laparotomia exploratória, e foi feito o acompanhamento da quantidade de líquido para garantir que a possível hemorragia havia cessado.

Figura 37 - Radiografia da pelve da paciente



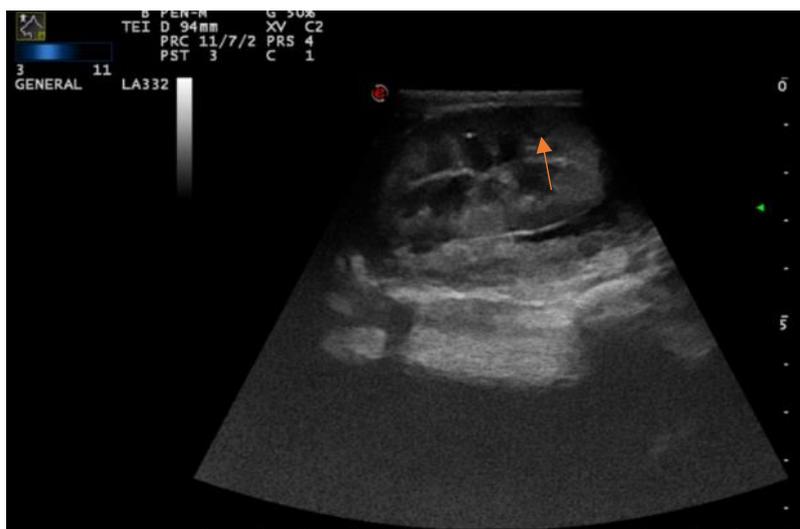
Seta mostra perda da relação articular entre S3 e S4 (luxação)
Fonte: CEMPAS (2022)

A paciente começou a ser tratada com fluidoterapia na dose de 60ml/kg à 7 ml/kg/h, complexo B na dose de 0,3 ml/kg e 10 mg/kg de enrofloxacino, a cada 12 horas, por via intravenosa. O enrofloxacino foi escolhida por ser uma quinolona, de amplo espectro, com capacidade para atingir bactérias gram-negativas, especialmente, além de gram-positivas e algumas intracelulares (KUNG; WANNER; WANNER, 1993; BIDGOOD; PAPICH; PAPICH, 2005). O animal foi mantido, em um primeiro momento, na fluidoterapia com ringer com lactato, glicosado a 5%, e posteriormente foi alterada para ringer com lactato. Além disso, foram prescritos tramadol (2 mg/kg BID, IM) e dipirona (25 mg/kg BID, IM) para controle da dor.

Pelo histórico de efusão peritoneal, a paciente foi submetida a exames ultrassonográficos, diários, para acompanhamento.

No terceiro dia de internação, foi realizado exame ultrassonográfico abdominal completo, que mostrou áreas de heterogeneidade em cortical de rim direito (halo hipocogênico irregular), sugerindo possíveis hematomas ou áreas de infarto renal (Figura 38).

Figura 38 - Rim direito, com área sugestiva de hematoma ou infarto renal (seta).



Fonte: CEMPAS (2022)

Além disso, visualizou-se a vesícula urinária repleta e com sedimentos, representados pela heterogeneidade, com pontos hiperecogênicos no meio anecoico, que é a urina (Figura 39). O líquido livre havia diminuído, no entanto, foram encontradas outras alterações, como baço diminuído, fígado discretamente hiperecogênico e vesícula biliar aumentada.

Figura 39 - Ultrassonografia de vesícula urinária, evidenciando grande quantidade de sedimentos (área heterogênea e hiperecogênica evidenciada pela seta)



Fonte: CEMPAS (2022)

Em virtude dos sedimentos vistos na vesícula urinária, foi coletada uma amostra de urina por cistocentese, e enviada para análise laboratorial e cultura. Caso houvesse crescimento bacteriano, seria feito, também, um antibiograma (Tabela 38).

Tabela 38 - Urinálise realizada no dia 18 de outubro.

EXAME FÍSICO	VALOR
Volume	10,0 ml
Cor	Amarelo escuro
Odor	Sui generis
Aspecto	Turvo
Densidade	1,018
EXAME QUÍMICO	VALOR
pH	7,5
Proteínas	+
Glicose	+++
Acetona	Neg
Urobilinogênio	Normal
Bilirrubina	Neg
Sangue oculto	++++
Sais biliares	Neg
CÉLULAS EM DESCAMAÇÃO (POR CAMPO DE 400x)	VALOR
Renais	Ausentes
Pelve	Ausentes
Vesicais	Ausentes
Uretrais	Ausentes
Vaginais	Ausentes
Prostáticas	Ausentes
CILINDROS	VALOR
Hialinos	Ausentes
Céreos	Ausentes
Granulosos	Ausentes
Epitelial	Ausentes
OUTROS	VALOR
Hemácias por campo (400x)	Campo cheio
Leucócitos por campo (400x)	5 a 10
Espermatozoides	Ausentes
Muco	Ausentes
Bactérias	+
Cristais	Ausentes

Fonte: CEMPAS (2022)

A amostra de urina enviada evidenciava proteinúria, glicosúria, sangue oculto, hemácias e leucócitos, além de bactérias. A mesma amostra foi enviada para cultura, e, mesmo havendo bactérias, evidenciadas pela urinálise, não houve crescimento bacteriano na cultura. A

proteinúria e glicosúria, associados aos exames bioquímicos e à ultrassonografia realizados previamente, indicavam lesão renal. Além disso, a presença de bactérias, campo cheio de hemácias e grande quantidade de leucócitos por campo nos fez concluir que a paciente estava com quadro de cistite.

Pelo quadro clínico e pela incapacidade de fornecer a dieta a qual a paciente estava habituada em vida livre, ela ainda não havia se alimentado, e a equipe optou por passar uma sonda orogástrica para alimentá-la com papa e garantir aporte energético. O tratamento com o antibiótico (10 mg/kg de enrofloxacino BID, IV) e fluidoterapia (Ringer com lactato, 7 ml/kg/h) seguiu, bem como a analgesia (2 mg/kg de tramadol, BID, IM e 25 mg/kg de dipirona, BID, IM) e aquecimento, no entanto, o quadro clínico ainda era preocupante.

Tentou-se passar uma sonda uretral na paciente, todavia, a anatomia do trato urinário, bem como a ausência de descrição de técnicas para a paciente fizeram com que não fosse possível a sondagem, em um primeiro momento.

A paciente continuava apática e pouco responsiva, mucosas ainda hipocoradas e, por essa razão, foi coletado sangue pela veia coccígea e solicitado outro hemograma (Tabela 36), leucograma e bioquímico, cinco dias após o primeiro exame (Tabelas 30, 40 e 41).

Tabela 39 - Hemograma da paciente, realizado no dia 20 de outubro de 2022.

HEMOGRAMA	VALOR	REFERÊNCIA
Hemácias	2,6/ μ L	2,63 - 3,67
Hemoglobina	10,4 g/dL	9,46 - 12
Hematócrito	32%	31,5 - 38,1
VCM	123,1 fL	99,79 - 132,32
CHCM	32,5%	27,53 - 34,74
PT (plasma)	9,6 g/dL	8,49 - 9,33
RDW	12,60%	
Plaquetas	272.700/ μ L	92 - 154 x 10 ³ / μ L
Metarrubricitos	0/100	

Fonte: Cubas et al., 2014

Tabela 40 - Leucograma da paciente, realizado no dia 20 de outubro de 2022 (Continua).

LEUCOGRAMA	VALOR		REFERÊNCIA	
	RELATIVO	ABSOLUTO	RELATIVA	ABSOLUTA
Leucócitos		14.500/ μ L		579 - 1034
Mielócitos	0%	0/ μ L	-	-
Metamielócitos	0%	0/ μ L	-	-
Bastonetes	2%	434/ μ L	-	-
Segmentados	75%	10.875/ μ L	39,23 - 57,08%	262 - 498
Linfócitos	14%	2030/ μ L	35,04 - 53,27%	224 - 506
Eosinófilos	0%	0/ μ L	3,78 - 7,61%	220 a 680

Tabela 40 - Leucograma da paciente, realizado no dia 20 de outubro de 2022 (Conclusão).

Basófilos	0%	0/ μ L	0	0
Monócitos	11%	1595/ μ L	1,22 - 2,78%	0 - 1350

Fonte: Cubas et al., 2014

Tabela 41 - Bioquímico da paciente, realizado no dia 20 de outubro de 2022.

BIOQUÍMICO	VALOR	REFERÊNCIA
Ureia	32mg/dL	34,3 - 38,04
Creatinina	3,74mg/dL	1,08 - 1,17
ALT	274 UI/L	27,1 - 34,06
FA	281 UI/L	20 - 156
GGT	129 UI/L	60,2 - 88,82
LDH	291UI/L	45 - 223*
Proteína Total Sérica	7,8g/dL	6,86 - 7,1
Albumina	2,2g/dL	1,45 - 1,51
Globulina	5,6g/dL	2,4 - 3,12
Glicose	90mg/dL	74,08 - 133,34

Fonte: Oliveira et al., 2018. *(LAB&VET)

A análise da amostra de sangue demonstrou redução considerável nos valores de ureia e creatinina, além das enzimas hepáticas, como ALT, FA, GGT e LDH. A proteína total sérica estava aumentada, especialmente devido ao aumento considerável nas globulinas, quando comparados ao primeiro exame. A ureia estava dentro do parâmetro estabelecido para a espécie *Myrmecophaga tridactyla* (Tamanduá-bandeira). Entretanto, as outras enzimas, embora mais baixas, ainda estavam bem acima do valor de referência.

O hemograma também apresentou melhora, principalmente por já haver certa anisocitose, evidenciada pelo fator RDW, que estima a diferença de tamanho entre os eritrócitos, portanto, pode-se inferir que há uma regeneração da anemia que ela apresentava desde o primeiro exame. Todavia, embora o número de leucócitos apresentasse diminuição, em comparação ao primeiro exame, a paciente ainda apresentava severa leucocitose por neutrofilia, com desvio à esquerda, pela presença de bastonetes na circulação, e monocitose, que indica uma cronificação do processo inflamatório.

Dessa forma, a paciente, diagnosticada até então com cistite, passou a ser tratada, também, com o antibiótico ceftriaxona (50 mg/kg, IM, SID). A ceftriaxona é uma cefalosporina de terceira geração, de amplo espectro, que consegue atingir bem bactérias gram-negativas e gram-positivas (REBUELTO *et al.*, 2002). A tamanduá seguiu sendo sondada diariamente para alimentação forçada, no entanto, a apatia e prostração pioravam. Ela foi mantida na fluidoterapia intravenosa durante todo o tratamento, com ringer com lactato e complexo B, a 7

ml/kg/h, além de enrofloxacino, tramadol e dipirona, e ceftriaxona, nas doses descritas anteriormente.

Com o passar dos dias, ela apresentou dificuldade em urinar, mesmo com a vesícula urinária repleta à palpação. Foi prescrita massagem de alívio para auxiliar na micção, e, no dia seguinte, foi possível realizar a sondagem para permitir a saída da urina e mensurar o débito urinário, que se mantinha entre 1 e 2 ml/kg/h. Por essa sonda, também foi possível coletar outra amostra, que foi enviada para cultura e retornou negativa.

A paciente foi tratada dessa forma por mais três dias, porém houve piora no quadro clínico, evidenciado por aumento na apatia e prostração. Dessa forma, no dia 24 de outubro, quatro dias depois dos exames anteriores, foi feita nova coleta de amostras de urina e sangue, para exame bioquímico (Tabela 42), urinálise (Tabela 43) e hemogasometria (Tabela 44), bem como solicitado exame ultrassonográfico abdominal (Figuras 40 e 41).

Tabela 42 - Exame bioquímico realizado no dia 24 de outubro de 2022.

BIOQUÍMICO	VALOR	REFERÊNCIA
Creatina	30,27 g/dL	1,0 – 1,17
Proteína Total Sérica	170,9 g/dL	6,86 – 7,1

Fonte: Oliveira et al., 2018

Tabela 43 - Urinálise realizada no dia 24 de outubro de 2022 (Continua).

EXAME FÍSICO	VALOR
Volume	6,3ml
Cor	Amarelo claro
Odor	Fétido
Aspecto	Turvo
Densidade	1,02
EXAME QUÍMICO	VALOR
pH	6
Proteínas	++
Glicose	Normal
Acetona	Neg
Urobilinogênio	Normal
Bilirrubina	Neg
Sangue oculto	++++
Sais biliares	Neg
CÉLULAS EM DESCAMAÇÃO (POR CAMPO DE 400x)	VALOR
Renais	Presentes
Pelve	Presentes
Vesicais	Ausentes
Uretrais	Ausentes

Tabela 43 - Urinálise realizada no dia 24 de outubro de 2022 (Conclusão).

Vaginais	Ausentes
Prostáticas	Ausentes
CILINDROS	VALOR
Hialinos	Ausentes
Céreos	Ausentes
Granulosos	Ausentes
Epitelial	Ausentes
OUTROS	VALOR
Hemácias por campo (400x)	Presentes
Leucócitos por campo (400x)	Presentes
Espermatozoides	Ausentes
Muco	Ausentes
Bactérias	+
Cristais	Ausentes

Análise qualitativa devido ao volume de amostra recebido

Fonte: CEMPAS (2022)

Tabela 44 - Hemogasometria arterial realizada no dia 24 de outubro de 2022.

HEMOGASOMETRIA	VALOR	REFERÊNCIA
pH	7,26	7,351 a 7,463
PCO ₂	35,6 mmHg	30,8 a 42,8
PO ₂	33 mmHg	80,9 a 103,3
Ht	48%	31,5 - 38,1
HCO ₃	15,9 mmol/L	19 a 26
BE	-10,2 mmol/L	-3 a 2
SO ₂	62,43	100%
Anion Gap	16,5 mmol/L	11 a 24
Cl ⁻	136 mmol/L	106 a 115
K ⁺	6,20 mmol/L	3,5 a 5,8
Na ⁺	169 mmol/L	140 a 155
Ca ²⁺	1,19 mmol/L	1,3 a 1,5
Lactato	3,8 mmol/L	0,3 - 2,5

Fontes: ALLEN; HOLM, 2008; CRUZ; MONTEIRO; QUEIROGA, 2016; JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2015

Figura 40 - Rim direito ao ultrassom, com áreas hipocogênicas entremeadas por áreas hiperecogênicas no córtex, sugestivos de hematoma ou infarto renal (setas alaranjadas).



Fonte: CEMPAS (2022)

Figura 41 - Vesícula urinária, vazia, ao ultrassom.



Fonte: CEMPAS (2022)

O exame bioquímico mostra um aumento severo de creatinina, indicando uma possível hipoperfusão tecidual. Além disso, a densidade urinária levemente diminuída, associada à presença de proteinúria e liberação das células da pelve indicam que os rins da paciente estavam em processo de pielonefrite.

Por outro lado, em virtude da grande quantidade de hemácias e leucócitos na urina, inferiu-se, ainda, que o processo infeccioso na vesícula urinária persistia, mesmo com a antibioticoterapia instituída.

A hemogasometria determinou uma acidose metabólica, pelo pH e concentração de bicarbonato no sangue diminuídos e, associados à leucocitose severa determinada no último hemograma, e ao lactato aumentado, concluímos que a paciente estava em um processo de choque séptico. A paciente apresentava, ainda, distúrbios eletrolíticos confirmados pelas concentrações alteradas dos íons. As referências usadas para avaliar a hemogasometria foram determinadas para cães, já que não existe, na literatura, referência de valores hemogasométricos para a espécie em questão, ou nenhuma próxima filogeneticamente.

Houve piora ao aspecto ultrassonográfico do rim direito, com grande quantidade de líquido intracapsular, além de áreas hipocogênicas com contornos irregulares, entremeadas por áreas hiperecogênicas, sugestivas de infarto ou hematomas. Além disso, foi possível diagnosticar gastroenterite, como um processo, possivelmente secundário à sepse.

Ela foi tratada com dexametasona (0,07 mg/kg), além dos antibióticos já prescritos, foi mantida na fluido e sob aquecimento durante o dia, e monitorada constantemente. Apesar disso, ao final do dia, em razão do mau prognóstico, severidade do processo, e constante deterioração da paciente, a médica veterinária residente responsável pelo caso optou por eutanásia.

O cadáver foi enviado para necrópsia, na qual verificou-se perda considerável de peso (4,2 kg), porém ainda em bom escore de condição corporal (3/5). Na necrópsia foi possível determinar o processo principal que determinou a progressão do caso, foi choque séptico secundário à cistite bacteriana transmural, na qual evidenciou-se a presença de colônias bacterianas em camadas mucosa, muscular, serosa e até no lúmen vascular. Especula-se que não houve crescimento bacteriano na cultura da urina em decorrência da antibioticoterapia iniciada antes da coleta da primeira amostra. A paciente ainda apresentava infarto de rim direito, pneumonia intersticial crônica e outros processos secundários, como peritonite e piometra.

3.3 Discussão

O tamanduá-mirim é um animal que ocorre em todo o território brasileiro, bem como em países da América do Sul (MIRANDA *et al.*, 2014). Apesar disso, ainda existem poucos estudos acerca de aspectos clínicos desses animais, como valores de referência para exames bioquímicos, urinálise ou hemogasometria. A maior parte dos parâmetros utilizados para referência neste trabalho são de tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), pertencente à mesma família ou de cão (*Canis familiaris*). A utilização de parâmetros de espécies diferentes

pode fazer com que o médico veterinário tome decisões embasadas em interpretações, por vezes, equivocadas.

Quanto à sepse e o choque séptico, esses são agravos comuns na medicina veterinária, embora não seja possível determinar exatamente sua epidemiologia. A maior parte da literatura existente acerca do tema é direcionada para a medicina humana, e utilizada na medicina veterinária, no entanto, sabe-se que essa literatura deve ser validada para uso em animais. Além dessa, é possível encontrar referências sobre o tema direcionadas para a medicina de pequenos animais (BONAGURA; TWEDT, 2014; BRUYETTE, 2020; RABELO, 2012; SILVERSTEIN; SANTORO BEER, 2015; SUMMERS *et al.*, 2021), todavia, para animais silvestres, a literatura ainda é bem escassa.

O diagnóstico de sepse, em cães, deriva do diagnóstico de SIRS, associado a uma causa infecciosa, e, para que a SIRS seja diagnosticada, ao menos três dos critérios da tabela abaixo devem estar alterados no paciente (Tabela 45).

Tabela 45 - Parâmetros para determinação de SIRS em pequenos animais.

Parâmetro	Cães	Gatos
Temperatura (°C)	Menor que 38,1°C ou maior que 39,2°C	Menor que 37,8°C ou maior que 40°C
Frequência cardíaca	Maior que 120	Menor que 140 ou maior que 225
Frequência respiratória	Maior que 20	Maior que 40
Leucócitos ($\times 10^3$) e % de bastonetes	Menor que 6 ou maior que 16 e maior que 3%	Menor que 5 ou maior que 19

Fonte: RABELO, 2012

Sabe-se, porém, que a fisiologia do tamanduá-mirim é diferente e, portanto, os parâmetros também o são. Um cão com a temperatura menor que 38,1°C pode ser considerado em hipotermia, no entanto, um tamanduá-mirim tem sua temperatura média em torno dos 33°C (MIRANDA, 2014). Infere-se, portanto, que o diagnóstico de SIRS em tamanduá mirim pode ser feito quando o animal estiver em hipotermia (abaixo de 33°C), ou em hipertermia, que, para a espécie, é considerada acima de 37°C (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). O mesmo ocorre com os demais parâmetros, para os quais a tabela deve ser interpretada de acordo com a espécie a ser atendida.

No presente caso, o diagnóstico do choque séptico foi realizado por meio das alterações encontradas nos exames laboratoriais. A severa leucocitose, com desvio à esquerda, relacionada à porcentagem de bastonetes presentes na amostra, bem como a creatinina aumentada e, posteriormente, o lactato acima dos padrões utilizados para comparação, fez com que a equipe

concluísse que havia um foco infeccioso, associado a uma hipoperfusão tecidual. Por meio da urinálise, que evidenciou presença de bactérias e piúria, concluiu-se que a paciente estava em um choque séptico provocado por cistite, diagnóstico confirmado na avaliação *post-mortem*.

A sepse e o choque séptico são afecções bem estabelecidas na medicina humana, inclusive contando com *guidelines* para diagnóstico e padronização de tratamento, que preconiza o início da antibioticoterapia em até uma hora após o diagnóstico, reposição volêmica adequada, com uso de cristaloides, manutenção da pressão arterial com uso de vasopressores, caso necessário, bem como tratamento suporte com nutrição e corticoides (EVANS *et al.*, 2021). Essa padronização visa reduzir a taxa de letalidade de sepse em humanos.

Todavia, na medicina veterinária, não há um parâmetro bem estabelecido. No presente caso, a antibioticoterapia escolhida, no primeiro momento, visava cobrir grande parte dos tecidos e atingir a maior parte das bactérias que, possivelmente, estivessem provocando a leucocitose. Em virtude da falta de histórico e a ausência de lesões aparentes, fez-se necessário a utilização de um antibiótico para um tratamento generalista, bem como os outros fármacos utilizados, por isso a escolha da enrofloxacin. A ceftriaxona foi acrescentada ao protocolo posteriormente, a fim de complementar a ação da enrofloxacin, a partir do momento em que a leucocitose estava menos severa, porém ainda preocupante.

O uso de corticoides no tratamento do choque séptico, na medicina humana, é preconizado para pacientes que ainda estão hemodinamicamente instáveis, hipotensos, mesmo sendo tratados com vasoconstritores (EVANS *et al.*, 2021). No presente caso, optou-se pelo uso do corticoide no último momento, em que a paciente se apresentava prostrada e irresponsiva a estímulos. A pressão arterial não foi determinada, visto que o pulso estava fraco, e era inaudível ao doppler. Dessa forma, o corticoide foi usado de maneira empírica e não foi observado nenhuma melhora clínica na paciente após sua utilização.

A taxa de letalidade do choque séptico na medicina veterinária não é bem conhecida, especialmente em decorrência da prática de eutanásia em casos com prognóstico ruim, como no presente relato, o que faz com que a taxa de letalidade por choque séptico seja desconhecida (BRUYETTE, 2020).

Um estudo retrospectivo com pequenos animais determinou uma taxa de letalidade variável. Animais que não apresentaram disfunção em órgãos decorrentes de sepse tiveram uma taxa de sobrevivência de 84%, diferente dos que tiveram disfunção em dois órgãos, cuja taxa de sobrevivência caiu para 46%. Em animais que apresentaram hipotensão severa, com

necessidade do uso de vasopressores apresentaram uma taxa de sobrevivência de 10% (SUMMERS *et al.*, 2021).

Outro aspecto a ser considerado, é a possibilidade de a paciente ter sofrido um trauma cranioencefálico. O histórico de ter sido encontrada à beira da rodovia, associado a uma apatia severa e alteração no estado mental, que não se alteraram com a antibioticoterapia, correção da glicose e analgesia, podem sugerir que a causa seja traumática. Poderia ter sido acrescentado, no exame da paciente, uma avaliação seguindo a escala de Glasgow modificada, com o objetivo de avaliar a resposta neurológica da paciente (SANDE; WEST, 2010), e, caso necessário, a terapia poderia, também, ser ajustada também para esse fim.

3.4 Conclusão

A paciente do presente relato de caso apresentou alterações que permitiram o diagnóstico de choque séptico, embora os parâmetros sejam relacionados à pequenos animais. Dessa forma, foi possível tratar a paciente. O prognóstico de choque séptico é variável, tanto na medicina humana, quanto na veterinária e, neste caso, a paciente passou a apresentar complicações que culminaram na decisão pela eutanásia.

A sepse e o choque séptico na medicina veterinária não possuem ainda estudos conclusivos a ponto de se determinar as consequências do uso de protocolos para sepse em humanos, aplicados em animais (SUMMERS *et al.*, 2021). Existem alguns estudos e relatos de caso relacionados à sepse e ao choque séptico em pequenos animais, no entanto, para animais selvagens, a literatura é escassa e os dados utilizados na clínica são adaptados da clínica de animais de companhia.

Dessa forma, o relato de caso descrito no presente trabalho clarifica o fato de que, apesar do avanço na área, ainda existem lacunas a serem preenchidas na medicina de animais selvagens. Os parâmetros hematológicos, de urina e parâmetros vitais ainda não são bem estabelecidos para algumas espécies, como do tamanduá-mirim, foco deste trabalho, o que faz com que seja necessário recorrer a parâmetros de outras espécies, por vezes, distantes filogeneticamente do paciente em questão. Faz-se mister, portanto, que sejam feitos mais estudos a respeito de parâmetros dessas espécies, para que a conduta do profissional atuante seja sempre a ideal.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado é uma oportunidade dada aos discentes de medicina veterinária de visualizar, na prática, a aplicação dos conceitos estudados durante os anos da graduação. Além disso, é permitido ao estudante aprofundar os conhecimentos na área de interesse, a partir do acompanhamento de casos e de profissionais atuantes, e disponibilidade de tempo para estudos relacionados à área.

O estágio no CEMPAS me proporcionou ampliar a visão acerca da importância da medicina de animais selvagens, e da formação de profissionais capacitados na área, tanto pelo contato com os médicos veterinários residentes e orientadores, quanto pela vivência, pela casuística recebida, e pelas orientações que foram passadas pelos profissionais. O CEMPAS é um hospital veterinário referência no setor de animais selvagens, onde eu pude aprofundar meus conhecimentos não só em clínica e manejo, mas também em ecologia e conservação das espécies, áreas que abrangem conhecimentos não só da medicina veterinária, mas que são partes integrantes e essenciais desta área.

Já o estágio na clínica veterinária Dr. Selvagem me proporcionou uma experiência diferente das que eu já havia tido com animais selvagens, por focar em animais pet. O contato com os tutores, a forma de lidar com situações extremas, com pessoas e pacientes diferentes, porém, de igual importância para os tutores e para a clínica, me fez ver um aspecto mais humanizado da medicina veterinária.

A imersão na Medicina Veterinária, no final da graduação é uma parte essencial do curso, que mostra ao discente as oportunidades de atuação e a realidade do mercado de trabalho. Dessa forma, é uma parte essencial da formação, que faz com que sejam formados profissionais mais conscientes do que os espera após a conclusão da graduação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, S. E.; HOLM, J. L. Lactate: Physiology and clinical utility. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v. 18, n. 2, p. 123–132, abr. 2008.

BARTGES, J. W. Diagnosis of urinary tract infections. **Veterinary Clinics of North America**, v. 34, n. 4, p. 923–933, 2004.

BIDGOOD, T. L.; PAPICH, M. G.; PAPICH, M. G. Plasma and interstitial fluid pharmacokinetics of enrofloxacin, its metabolite ciprofloxacin, and marbofloxacin after oral administration and a constant rate intravenous infusion in dogs. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, v. 28, p. 329–341, 2005.

BONAGURA, J. D.; TWEDT, D. C. **Kirks Current Veterinary Therapy XV**. 1. ed. Missouri: Elsevier Saunders, 2014. v. 118–25 p.

BRUYETTE, D. S. **Clinical Small Animal Internal Medicine**. 1. ed. [s.l.] John Wiley & Sons, Inc., 2020. v. 1426–434 p.

CREEDON, J. M. B. Controversies surrounding critical illness-related corticosteroid insufficiency in animals. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**. Blackwell Publishing Ltd, 1 jan. 2015.

CRUZ, D. C. da; MONTEIRO, Prof. Dr. E. R.; QUEIROGA, L. B. **Distúrbios ácido-base e eletrolíticos de cães e gatos com doença renal crônica**. 2016. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

EVANS, L.; RHODES, A.; ALHAZZANI, W.; ANTONELLI, M.; COOPERSMITH, C. M.; FRENCH, C.; MACHADO, F. R.; MCINTYRE, L.; OSTERMANN, M.; PRESCOTT, H. C.; SCHORR, C.; SIMPSON, S.; WIERSINGA, W. J.; ALSHAMSI, F.; ANGUS, D. C.; ARABI, Y.; AZEVEDO, L.; BEALE, R.; BEILMAN, G.; BELLEY-COTE, E.; BURRY, L.; CECCONI, M.; CENTOFANTI, J.; COZ YATACO, A.; DE WAELE, J.; DELLINGER, R. P.; DOI, K.; DU, B.; ESTENSSORO, E.; FERRER, R.; GOMERSALL, C.; HODGSON, C.; MØLLER, M. H.; IWASHYNA, T.; JACOB, S.; KLEINPELL, R.; KLOMPAS, M.; KOH, Y.; KUMAR, A.; KWIZERA, A.; LOBO, S.; MASUR, H.; MCGLOUGHLIN, S.; MEHTA, S.; MEHTA, Y.; MER, M.; NUNNALLY, M.; OCZKOWSKI, S.; OSBORN, T.; PAPATHANASSOGLU, E.; PERNER, A.; PUSKARICH, M.; ROBERTS, J.; SCHWEICKERT, W.; SECKEL, M.; SEVRANSKY, J.; SPRUNG, C. L.; WELTE, T.; ZIMMERMAN, J.; LEVY, M. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. **Intensive Care Medicine**, v. 47, n. 11, p. 1181–1247, 1 nov. 2021.

HOTCHKISS, R. S.; MOLDAWER, L. L.; OPAL, S. M.; REINHART, K.; TURNBULL, I. R.; VINCENT, J. L. Sepsis and septic shock. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 2, 30 jun. 2016.

JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. de A.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. v. 24436–4442 p.

KEIR, I.; DICKINSON, A. E. **The role of antimicrobials in the treatment of sepsis and critical illness-related bacterial infections: Examination of the evidence***Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* Blackwell Publishing Ltd, 1 jan. 2015.

KUNG, K.; WANNER, M.; WANNER, J.-L. &. Pharmacokinetics of enrofloxacin and its metabolite ciprofloxacin after intravenous and oral administration of enrofloxacin in dogs. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, v. 16, p. 462–468, 1993.

LAB&VET. **Lab&Vet: diagnóstico e consultoria veterinária**. Disponível em: <<https://labvet.com.br/userfiles/files/referencias-caes2.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2023.

MIRANDA, F. Cingulata (Tatus) e Pilosa (Preguiças e Tamanduás). *Em*: EDITORA ROCA LTDA. **Tratado de Animais Selvagens**. São Paulo: GEN: Grupo Editorial Nacional, 2014. p. 793–805.

MIRANDA, F.; FALLABRINO, A.; ARTEAGA, M.; TIRIRA, D. G.; MERITT, D. A.; SUPERINA, M. A. &. **Tamandua tetradactyla, Southern Tamandua**. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org/species/21350/47442916>>. Acesso em: 29 jan. 2023.

OLIVEIRA, E. de; VILA, L. G.; TRENTIN, T. de C.; JUBÉ, T. de O.; MARTINS, D. B. Biochemical parameters of the giant anteater of the Brazilian cerrado. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 1, p. 189–194, jan. 2018.

PIECH, T. L.; WYCISLO, K. L. **Importance of Urinalysis***Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice* W.B. Saunders, 1 mar. 2019.

RABELO, R. C. **Emergência de pequenos animais: condutas clínicas e cirúrgicas no paciente grave**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. v. 1453–472 p.

REBUELTO, M.; ALBARELLOS, G.; AMBROS, L.; KREIL, V.; MONTOYA, L.; BONAFINE, R.; OTERO, P.; HALLU, R. Pharmacokinetics of ceftriaxone administered by the intravenous, intramuscular or subcutaneous routes to dogs. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, v. 25, p. 73–76, 2002.

REISFELD, L.; SILVATTI, B.; SOARES, A. C.; REISFELD, A. occurrence of bacterial urinary tract infection in hand reared lesser anteaters (tamandua tetradactyla): case report. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 20, n. 2, p. 69–73, 2013.

SANDE, A.; WEST, C. **Traumatic brain injury: A review of pathophysiology and management**. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. abr. 2010.

SANTOS, R. de L.; ALESSI, A. C. **Patologia veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. v. 11–1346 p.

SILVERSTEIN, D. C.; SANTORO BEER, K. A. **Controversies regarding choice of vasopressor therapy for management of septic shock in animals***Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* Blackwell Publishing Ltd, 1 jan. 2015.

SUMMERS, A. M.; VEZZI, N.; GRAVELYN, T.; CULLER, C.; GUILLAUMIN, J. Clinical features and outcome of septic shock in dogs: 37 Cases (2008-2015). **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v. 31, n. 3, p. 360–370, 1 maio 2021.

YERKE, J.; STRNAD, K.; BAUER, S. R. Corticosteroids for Septic Shock: Another Chapter in the Saga. **Hospital Pharmacy**, v. 55, n. 2, p. 135–142, 1 abr. 2020.