



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO  
NA AGÊNCIA DE DEFESA E FISCALIZAÇÃO AGROPECUÁRIA DE PERNAMBUCO  
E NA CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS DO HOSPITAL VETERINÁRIO  
PET DREAM

POLIARTRITE EM FELINO COM FIV (VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA FELINA) -  
RELATO DE CASO

KATIANY MARIA DE VASCONCELOS ALVES

RECIFE, 2020

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO  
NA AGÊNCIA DE DEFESA E FISCALIZAÇÃO AGROPECUÁRIA DE PERNAMBUCO  
E NA CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS DO HOSPITAL VETERINÁRIO  
PET DREAM

POLIARTRITE EM FELINO COM FIV (VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA FELINA) -  
RELATO DE CASO

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório apresentado pela Discente Katiany Maria de Vasconcelos Alves, como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharela em Medicina Veterinária, sob Orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edna Michelly de Sá Santos e da Supervisão de Dr.<sup>a</sup> Glenda Mônica Luna de Holanda e Dr.<sup>a</sup> Andresa Cristina de Souza.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

A474r

Alves, Katiany Maria de Vasconcelos

Relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), realizado na Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco e na clínica médica de pequenos animais do Hospital Veterinário Pet Dream: poliartrite em felino com FIV (Vírus da Imunodeficiência Felina) – Relato de caso / Katiany Maria de Vasconcelos Alves. - 2020. 43 f. : il.

Orientadora: Edna Michelly de Sa Santos.  
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Medicina Veterinária, Recife, 2020.

1. Inspeção POA. 2. Clínica médica. 3. Inflamação. I. Santos, Edna Michelly de Sa, orient. II. Título

CDD 636.089

---



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO  
NA AGÊNCIA DE DEFESA E FISCALIZAÇÃO AGROPECUÁRIA DE PERNAMBUCO  
E NA CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS DO HOSPITAL VETERINÁRIO  
PET DREAM

POLIARTRITE EM FELINO COM FIV (VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA FELINA) -  
RELATO DE CASO

Relatório elaborado por  
KATIANY MARIA DE VASCONCELOS ALVES

Aprovado em 05/11/2020

BANCA EXAMINADORA

---

PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> EDNA MICHELLY DE SÁ SANTOS – PRESIDENTE ORIENTADORA  
Departamento de Medicina Veterinária/UFRPE

---

DR.<sup>a</sup> GLENDA MÔNICA LUNA DE HOLANDA – MEMBRO TITULAR  
Fiscal Estadual Agropecuário – ADAGRO-PE

---

DR. DANIEL DIAS DA SILVA – MEMBRO TITULAR  
Médico Veterinário Pós-graduando do PPGBA/UFRPE

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por sempre me proteger, guiar e orientar meu caminho. Sem Ele nada seria possível.

À minha família, sobretudo aos meus pais, e a Elton, pelo incentivo, apoio e paciência.

Aos saudosos Nick, meu cachorro querido e companheiro, e Safira, minha gata amada, que hoje são estrelinhas no céu.

Aos amigos que vieram dessa jornada universitária, em especial, Ana Carolina Guimarães, Daniele Leite (uma irmã), Marcelo Ferreira, Veridiana Alves, Daniel Dias e Usman Abdulhadi.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco e toda sua equipe, que contribuíram para minha formação, notadamente aos nobres Doutores Rosilda Barreto, Emmanuel Viana, Frederico Maia, Márcia Pereira, Daniela Bastos, Hélio Manso, Evilda Rodrigues, Lilian Andrade, José Wilton Junior, Cláudio Coutinho, Cristina Cardoso, Roseana Diniz, Egito de Paiva, Betânia Rolim, Andrea Alice Oliveira, Fabiano Costa e Fabrício Bezerra.

À Profa. Dra. Elizabeth Sampaio, querida orientadora da monitoria, por todo apoio, aprendizado e carinho.

À Profa. Dra. Edna Michelly, a quem tenho como exemplo de ótima profissional, sempre muito dedicada ao ofício da Veterinária com seu notório saber.

À Dra. Glenda Holanda, à Kalina Monteiro e a Flávio Oliveira, pelos ensinamentos e por me terem acolhido tão bem na ADAGRO, nesse período de ESO, pessoas por quem tenho muita admiração.

A Dr. Bruce Lins, pela oportunidade do estágio no Hospital Veterinário Pet Dream e aos Médicos Veterinários Andresa Souza, pela supervisão, Bárbara Guerreiro, Gabriela Anjos, Eliane Novaski, Hugo Regis e Luan Aleksander, pelas orientações.

Agradeço, ainda, a todos que, de alguma forma, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão dessa etapa na minha vida. Vivemos em sociedade. Sozinhos nada somos. Juntos chegamos longe.

Gratidão!

## LISTA DE FIGURAS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| FIGURA 01 | Fachada da Sede da Adagro - Recife/PE.....  | 14 |
| FIGURA 02 | Fachada do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.....                     | 15 |
| FIGURA 03 | Recepção do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.....                    | 15 |
| FIGURA 04 | Sala de espera do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.....              | 15 |
| FIGURA 05 | Sala de espera para felinos do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE..... | 16 |
| FIGURA 06 | Consultório 1 do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.....               | 16 |
| FIGURA 07 | Consultório 2 do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.....               | 17 |
| FIGURA 08 | Consultório 3 do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.....               | 17 |
| FIGURA 09 | Consultório 4 do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.....               | 18 |
| FIGURA 10 | Fluidoterapia/enfermaria do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.....    | 18 |
| FIGURA 11 | Sala de medicação do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.....           | 19 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|            |   |    |
|------------|---|----|
| GRÁFICO 01 | Classificação dos estabelecimentos inspecionados durante o ESO pela ADAGRO, no período de 02 de março a 17 de abril de 2020.....  | 22 |
| GRÁFICO 02 | Finalidade da inspeção nos estabelecimentos fiscalizados durante o ESO pela ADAGRO, no período de 02 de março a 17 de abril de 2020.....  | 22 |
| GRÁFICO 03 | Distribuição de raças caninas atendidas durante o ESO na clínica do Hospital Veterinário Pet Dream, no período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020.....   | 25 |
| GRÁFICO 04 | Distribuição em percentagem de raças felinas atendidas durante o ESO na clínica do Hospital Veterinário Pet Dream, no período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020.....                                  | 26 |
| GRÁFICO 05 | Distribuição em percentagem de vacinas aplicadas em animais da espécie canina atendidas durante o ESO na clínica do Hospital Veterinário Pet Dream, no período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020..... | 29 |





## LISTA DE SIGLAS

|          |   |
|----------|---|
| ADAGRO - | Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco |
| AIDS-    | Síndrome de imunodeficiência adquirida                                |
| APPCC -  | Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle                      |
| BPF -    | Boas Práticas de Fabricação   |
| DML -    | Departamento de Material de Limpeza                                   |
| ESO -    | Estágio Supervisionado Obrigatório                                    |
| FIV -    | Vírus da Imunodeficiência Felina                                      |
| GEDA -   | Gerência Estadual de Defesa Animal                                    |
| GEIA -   | Gerência Estadual de Inspeção Animal                                  |
| GGT -    | Gamaglutamiltransferase   |
| HVF -1-  | Herpesvirus Felino 1  |
| MTE -    | Membro torácico esquerdo  |
| MPE-     | Membro pélvico esquerdo   |
| POA-     | Produto de origem animal  |
| POP -    | Procedimentos Operacionais Padronizados                               |
| RT -     | Responsabilidade Técnica  |
| SRD-     | Sem raça definida   |
| TGP-     | Transaminase glutâmico-pirúvica                                       |
| UFRPE -  | Universidade Federal Rural de Pernambuco                              |

## RESUMO

O relatório do estágio supervisionado obrigatório tem o objetivo de apresentar as atividades realizadas na Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco (ADAGRO) e na Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Pet Dream, nos períodos de 02 de março a 17 de abril de 2020 (total de 216 horas) e de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020 (204 horas), respectivamente, somando a carga horária de 420 horas exigidas pela disciplina. Nesse primeiro período, o estágio esteve voltado ao acompanhamento de fiscalizações em estabelecimentos que comercializam Produtos de Origem Animal, no sentido de se fazer cumprir exigências normativas que visam a qualidade e a segurança de alimentos, análise de normas e croquis de construção e reformas para adequação dos estabelecimentos à norma. No segundo momento, em estágio no Hospital Veterinário Pet Dream, houve o acompanhamento da rotina da clínica médica e da emergência de pequenos animais em 170 atendimentos de caninos e 58 de felinos. O estágio ampliou a visão quanto à atuação do médico veterinário e acrescentou mais experiências na área médica de pequenos animais, tendo sido possível corroborarem alguns conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação, o que é fundamental para o início da vida profissional. Ademais, o relatório também tem a finalidade de relatar um caso de poliartrite em felino com FIV (Vírus da Imunodeficiência Felina). Trata-se de gato resgatado, sem raça definida, 5 kg, macho, não castrado, com acesso à rua, queixa inicial de dor, claudicação do membro torácico esquerdo, febre e, com aproximadamente um mês, prostração, hipertermia, anorexia, emagrecimento, desidratação, dor intensa, aumento de temperatura e edema em articulações de membro torácico esquerdo, de membro pélvico esquerdo e de coluna. O hemograma apresentou leucocitose, linfopenia e neutrofilia, com desvio à esquerda, e, o bioquímico, aumento de gamaglutamiltransferase. Na radiografia foi observado discreto aumento em opacidade de tecidos moles em região de úmero esquerdo, principal diferencial (inflamação). No teste imunocromatográfico foi detectado anticorpo anti-FIV. O animal fez fluidoterapia. O tratamento estabelecido foi clindamicina, meloxicam, tramadol, interferon alfa-2a e suplemento, via oral. Em oito dias, o hemograma estava dentro dos padrões normais e o animal andava. Depois de mais alguns dias, o bioquímico normalizou, o gato deixou de claudicar completamente e recebeu alta supervisionada. A rápida resposta à terapia conservadora e a melhora clínica do animal sugerem que o quadro de poliartrite pode ter tido relação com a infecção pelo FIV.

**Palavras-chaves:** Inspeção POA; clínica médica; inflamação.

## ABSTRACT

The mandatory supervised internship report aims to present the activities carried out at the Agricultural Defense and Inspection Agency of Pernambuco (ADAGRO) and at the Small Animal Medical Clinic of the Pet Dream Veterinary Hospital, from March 2 to April 17, 2020 (total of 216 hours) and from August 20 to October 2, 2020 (204 hours), respectively, adding the 420 hours required by the discipline. In this first period, the internship was aimed at monitoring inspections in establishments that sell Products of Animal Origin, in the sense of enforcing normative requirements that aim at food quality and safety, analysis of standards and construction sketches and reforms for adaptation establishments to the standard. In the second stage, during an internship at the Veterinary Hospital Pet Dream, the routine of the medical clinic and the emergence of small animals was monitored in 170 canine and 58 feline visits. The internship broadened the view regarding the veterinarian's role and added more experiences in the medical field of small animals, making it possible to corroborate some theoretical knowledge acquired during graduation, which is fundamental for the beginning of professional life. In addition, the report is also intended to report a case of feline polyarthritis with FIV (Feline Immunodeficiency Virus). It is a rescued, mixed breed cat, 5 kg, male, not neutered, with access to the street, initial complaint of pain, lameness of the left chest member, fever and, with approximately one month, prostration, hyperthermia, anorexia, weight loss, dehydration, severe pain, temperature increase and edema in the left thoracic limb, left pelvic limb and spine joints. The blood count showed leukocytosis, lymphopenia and neutrophilia, with a shift to the left, and, the biochemical, an increase in gammaglutamyltransferase. Radiography showed a slight increase in soft tissue opacity in the region of the left humerus, the main differential (inflammation). In the immunochromatographic test, anti-FIV antibody was detected. The animal did fluid therapy. The established treatment was clindamycin, meloxicam, tramadol, interferon alfa-2a and supplement, orally. In eight days, the blood count was within normal standards and the animal walked. After a few more days, the biochemist normalized, the cat stopped limping completely and was discharged under supervision. The rapid response to conservative therapy and the clinical improvement of the animal suggest that the condition of polyarthritis may have been related to infection with FIV.

**Keywords:** Inspection animal product; medical clinic; inflammation.

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| CAPÍTULO I – ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....   | 12 |
| 1 INTRODUÇÃO.....  | 12 |
| 2 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO.....   | 13 |
| 2.1 ADAGRO.....  | 13 |
| 2.2 Hospital Veterinário Pet Dream.....  | 14 |
| 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....                                | 20 |
| 3.1 Atividades desenvolvidas na ADAGRO.....  | 20 |
| 3.2 Atividades desenvolvidas no Hospital Veterinário Pet Dream.....                                  | 23 |
| 4 DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....                  | 27 |
| 4.1 Na ADAGRO.....   | 27 |
| 4.2 No Hospital Veterinário Pet Dream.....   | 28 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO II – POLIARTRITE EM FELINO COM FIV (VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA FELINA) - RELATO DE CASO..... | 32 |
| 1 INTRODUÇÃO.....  | 33 |
| 2 RELATO DE CASO.....  | 34 |
| 3 DISCUSSÃO.....   | 36 |
| 4 CONCLUSÃO.....   | 38 |
| <br>   |    |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS.....  | 39 |
| <br>   |    |
| REFERÊNCIAS.....   | 40 |

## CAPÍTULO I - ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

### 1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) é uma das disciplinas inseridas na grade curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), cujo cumprimento de *carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma*, consoante Lei nº 11.788/2008, artigo 2º, § 1º (BRASIL, 2008a).

De acordo com a Resolução nº 678/2008 do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão, o Estágio Supervisionado Obrigatório tem como objetivo, dentre outros, o de proporcionar ao discente a aplicação e aperfeiçoamento dos conhecimentos adquiridos na teoria em uma prática mais próximas da realidade profissional (BRASIL, 2008b).

*In casu*, o Estágio supervisionado obrigatório foi realizado em duas áreas distintas da Medicina Veterinária, sob a orientação da Profª. Drª. Edna Michelly de Sá Santos, tendo sido cumprida integralmente a carga horária exigida pela referida disciplina (420 horas).

A primeira etapa, na área de Produtos de Origem Animal, realizada na Gerência Estadual de Inspeção Animal (GEIA), da Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco – ADAGRO, pelo período de 02 de março a 17 de abril de 2020, totalizando 216 horas, sob a supervisão da Médica Veterinária Glenda Mônica Luna de Holanda, Fiscal Estadual Agropecuária responsável pela Gerência Estadual de Inspeção Animal na Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Pernambuco – ADAGRO.

A segunda etapa, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, feita no Hospital Veterinário Pet Dream, pelo período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020, perfazendo 204 horas, sob a supervisão da Médica Veterinária Andresa Cristina de Souza, coordenadora de estágios do grupo Pet Dream.

O objetivo do estágio foi ampliar conhecimentos e habilidades práticas para uma vida profissional próxima, seja acompanhando a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal e seus respectivos processos, seja na vivência da rotina da clínica médica e da emergência de pequenos animais, acompanhando e auxiliando médicos veterinários em suas atividades profissionais.

## **2 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO**

### **2.1 ADAGRO**

A Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco – ADAGRO é um ente público criado pela Lei Estadual nº 12.506/2003 (PERNAMBUCO, 2003) que se tornou autarquia com o advento da Lei nº 15.919/2016. A ADAGRO está vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Agrário, sendo integrante da administração indireta, dotada de autonomia financeira e administrativa, incumbida da promoção e execução de defesa sanitária animal e vegetal, do controle, da inspeção e da fiscalização de produtos de origem agropecuária no território e nas divisas do Estado de Pernambuco, abrangendo as áreas distritais.

Para se alcançar sua finalidade, a Lei nº 15.919/2016 estabeleceu competências para a ADAGRO, dentre elas:

A de fiscalizar a entrada, o trânsito, o comércio, o beneficiamento de produtos, subprodutos e derivados de origem animal e vegetal, inclusive atividades em propriedades rurais no território pernambucano; Fiscalizar e inspecionar as pessoas físicas e jurídicas de direito público e privado, que manipulem, produzem, beneficiem, classifiquem, armazenem, transportem ou comercializem produtos e derivados agropecuários e insumos do setor primário; Interditar, por descumprimento de medida sanitária, profilática ou preventiva, estabelecimento público ou particular e proibir o trânsito de animais, vegetais e seus subprodutos em desacordo com a regulamentação sanitária. (PERNAMBUCO, 2016a).

Na estrutura organizacional interna da ADAGRO há distribuições setoriais, sendo uma delas a Diretoria de Defesa e Inspeção Animal, que é subdividida em Gerência Estadual de Defesa Animal (GEDA) e Gerência Estadual de Inspeção Animal (GEIA), tendo sido o Estágio Supervisionado Obrigatório cumprido nessa última Gerência, na Sede da ADAGRO (Figura 01), localizada em Recife/PE.

**Figura 01.** Fachada da Sede da ADAGRO, em Recife/PE.



**Fonte:** Britto (2019).

## 2.2 Hospital Veterinário Pet Dream

O Hospital Veterinário Pet Dream iniciou suas atividades em 1994 e possui três unidades: Boa Viagem (24 horas), Piedade (24 horas) e Setúbal. Trata-se de um grande complexo hospitalar com serviços de clínicas médicas geral e especialidades, clínica cirúrgica, diagnóstico por imagem (dentre eles: ultrassonografia, endoscopia, radiografia, eco e eletrocardiograma), laboratório de patologia clínica, hemodiálise e internamento. O Pet Dream também oferece serviços agregados de farmácia veterinária, bem-estar animal, lazer, estética e lanchonete.

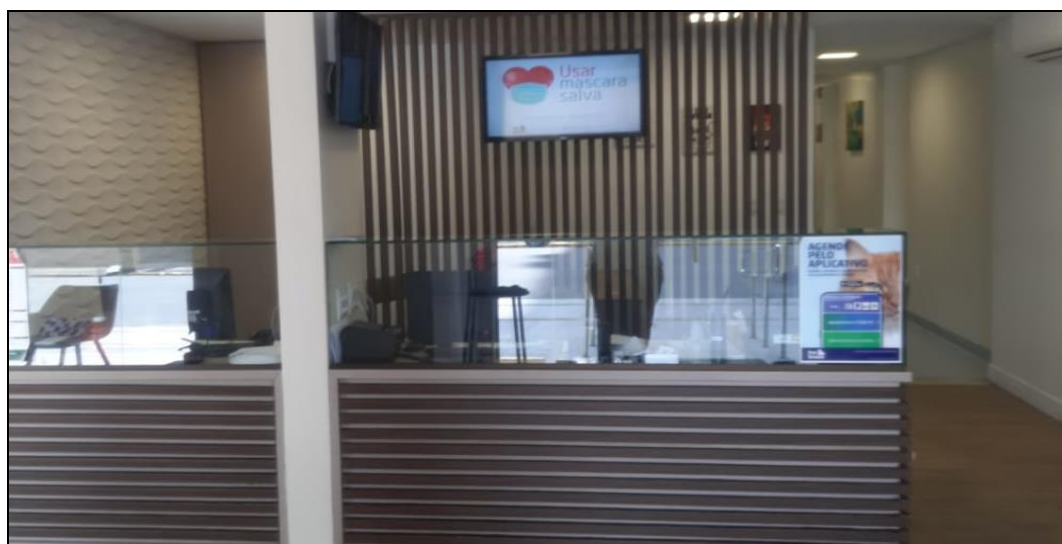
O estágio supervisionado obrigatório foi realizado na unidade de Piedade (Figura 02), localizado em Jaboatão dos Guararapes/PE, sendo sua estrutura física constituída por recepção (Figura 03); setor financeiro; sala de espera ampla (Figura 04) com uma sala para felinos fechada (Figura 05); banheiros feminino e masculino e lavabos; quatro consultórios, um deles com rampa de acesso (Figuras 06 a 09); espaço de fluidoterapia/enfermaria com três box (Figura 10); sala de medicação (Figura 11); setor de diagnóstico por imagem (com uma sala para ultrassonografia, eco e eletrocardiograma e uma sala para radiografia); bloco cirúrgico; e um setor de internamento com vários boxes, divisão por espécie e com sala de isolamento para animais com doenças infecto contagiosas.

**Figura 02.** Fachada do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.



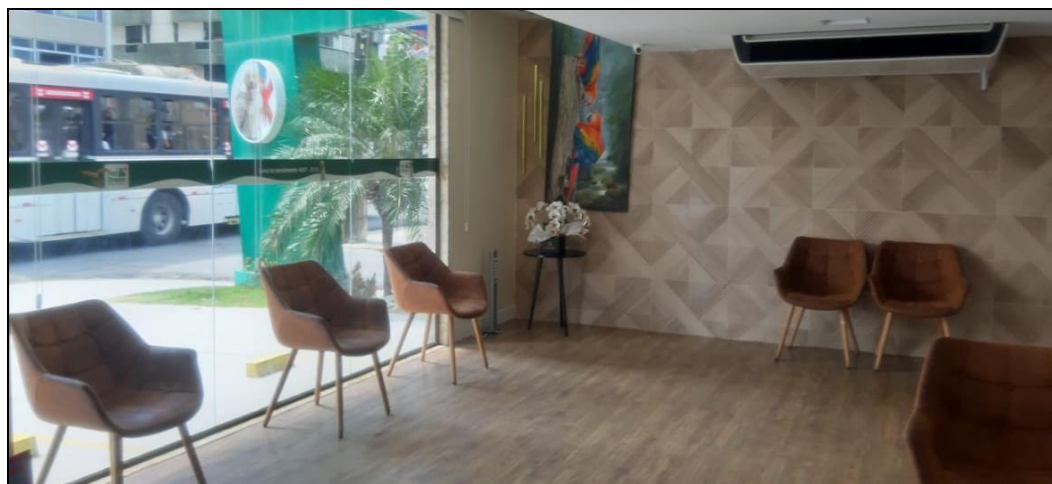
Fonte: arquivo pessoal (2020).

**Figura 03.** Recepção do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.



Fonte: arquivo pessoal (2020).

**Figura 04.** Sala de espera do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.



Fonte: arquivo pessoal (2020).



**Figura 05.** Sala de espera para felinos do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.



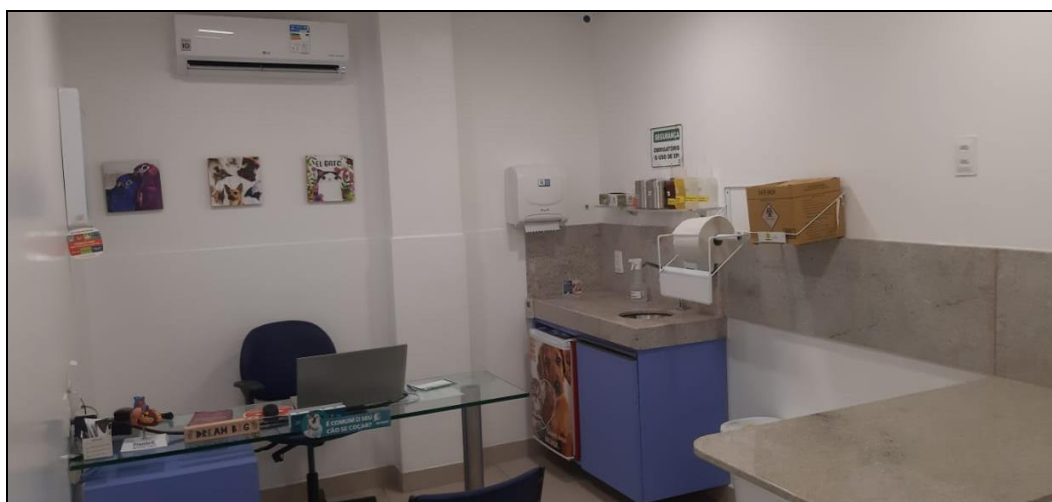
**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

**Figura 06.** Consultório 1 do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.



**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

**Figura 07.** Consultório 2 do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.



**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

**Figura 08.** Consultório 3 do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.



**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

**Figura 09.** Consultório 4 do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.



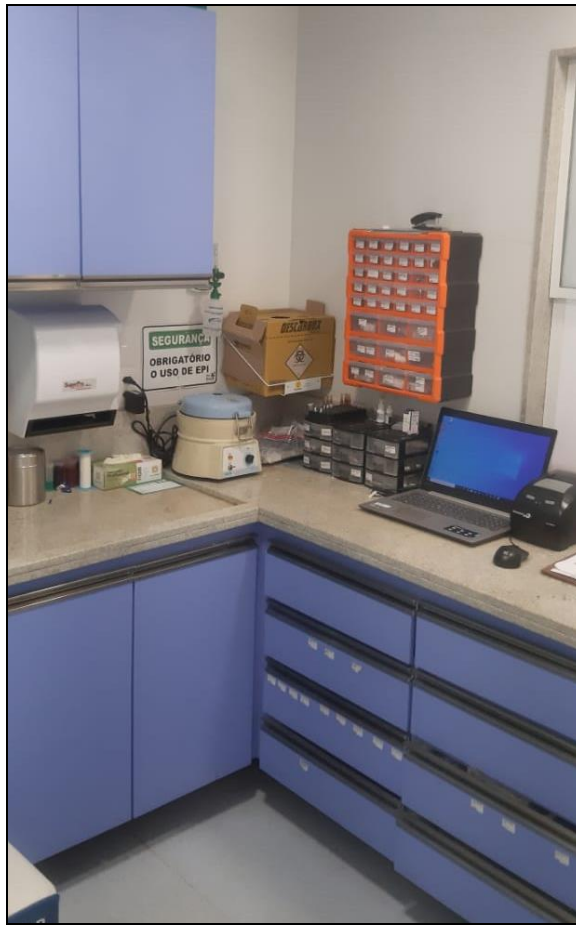
**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

**Figura 10.** Fluidoterapia/enfermaria do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.



**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

**Figura 11.** Sala de medicação do Hospital Veterinário Pet Dream - Jaboatão dos Guararapes/PE.



**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

### **3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

#### **3.1 Atividades desenvolvidas na ADAGRO**

As atividades do ESO desenvolvidas na Gerência Estadual de Inspeção Animal (GEIA) da ADAGRO consistiram em acompanhar trabalhos de inspeção industrial e sanitária de Produtos de Origem Animal e coleta de amostras de produtos de origem animal e água, análise de normas e croquis de construção e reformas para adequação dos estabelecimentos à norma.

A inspeção e a fiscalização agropecuária no Estado de Pernambuco são disciplinadas pela Lei Estadual nº 10.692/1991 e por seu Regulamento, e, secundariamente, por outras normas estaduais e federais. Tal inspeção realizada pela ADAGRO é feita durante o processo de registro, bem como periodicamente, devendo seguir os preceitos das normas regulamentares e procedimentos técnicos sobre produtos de origem animal e relacionados aos processos e sistemas de controle industriais ou artesanais nas etapas *de recebimento, manipulação, transformação, elaboração, preparo, conservação, acondicionamento, embalagem, depósito, rotulagem e trânsito*, como menciona o Decreto Estadual nº 42109/2015, artigo 8º, inciso XIV (PERNAMBUCO, 2015).

Durante a inspeção realizada pelos fiscais estaduais agropecuários pode haver coleta de amostras de produtos de origem animal e de água, devendo elas serem encaminhadas para laboratório oficial ou credenciado para análise físico-química e microbiológica.

A coleta de água para análise é realizada cuidadosamente para evitar sua contaminação externa. Nela, o fiscal entra no local da coleta, fazendo uso de equipamentos de proteção individual e, após sua higienização na barreira sanitária, coleta água da torneira de sala de manipulação, obedecendo algumas etapas: primeiro, antissepsia do local da torneira onde sai a água, em seguida, ele abre a torneira e, somente depois de alguns minutos de vazão de água, é que ela é coletada em recipientes estéreis fornecidos pelo laboratório, até que, por fim, o material é embalado, devidamente identificado (com nome do estabelecimento, endereço de coleta, nome do produto, quantidade coletada, data, ponto de coleta, carimbo e rubrica do fiscal responsável etc.) e imediatamente encaminhado para o laboratório oficial ou credenciado de escolha do estabelecimento inspecionado.

Em relação à coleta de produtos de origem animal, as amostras devem conter pelo menos 500 gramas de cada amostra, sendo também embaladas, identificadas, devidamente armazenadas e encaminhadas para o laboratório oficial ou credenciado de escolha do estabelecimento inspecionado.

Estabelecimentos de produtos de origem animal que necessitem do registro da ADAGRO, antes de iniciarem seu funcionamento devem requerer sua vistoria prévia, oportunidade em que deve ser entregue um croqui de fluxo sanitário, a ser avaliado pelo órgão oficial. O croqui é uma planta baixa que descreve o desenho sanitário do estabelecimento desde a recepção da matéria-prima até a disponibilização do produto elaborado ao consumidor. A confecção deste documento é de responsabilidade do responsável técnico, que é um médico veterinário.

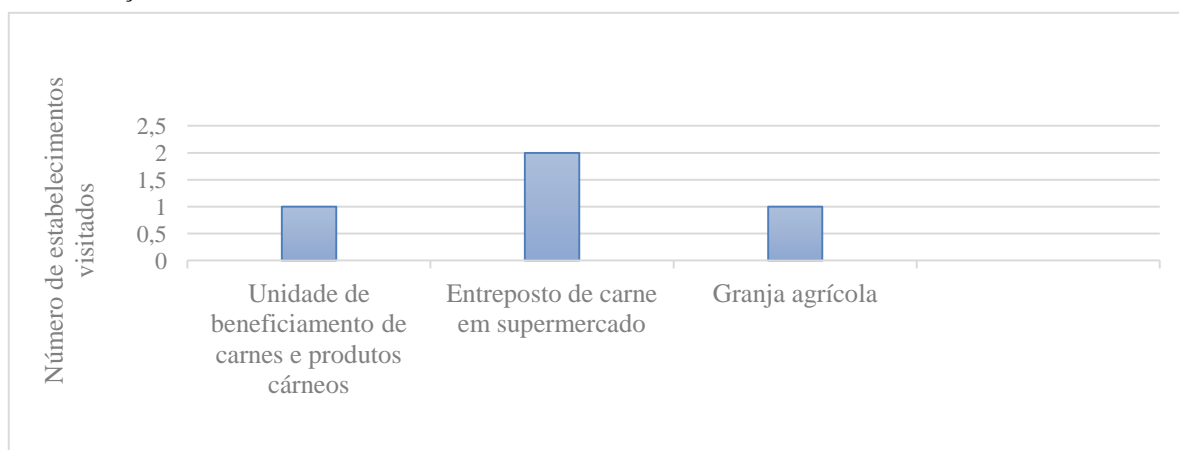
Para os fins do Decreto nº 10.468/2020, são considerados estabelecimentos, dentre outros, abatedouro frigorífico, unidade de beneficiamento de carne e produtos cárneos, barco-fábrica, abatedouro frigorífico de pescado, unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado, estação depuradora de moluscos bivalves, unidade de beneficiamento de ovos e derivados, granja leiteira e unidade de beneficiamento de leite e derivados (BRASIL, 2020).

Além disso, importante destacar que, na ADAGRO, de acordo com norma estadual, mais especificamente a Portaria nº 58/2017, artigo 1º, inciso I, há a denominação de entrepostos de carnes em supermercados para:

O estabelecimento, situado em supermercado, destinado ao recebimento, guarda, conservação e acondicionamento de carnes e miúdos resfriados ou congelados, das diversas espécies de açougue, já inspecionadas na origem, e que disponha de lugar específico para o seu fracionamento, porcionamento, moagem e amaciamento, sendo embaladas e rotuladas para comercialização, no próprio supermercado ou, distribuição no Estado de Pernambuco, observando-se as garantias de todo o processo e atendendo às legislações pertinentes. (PERNAMBUCO, 2017).

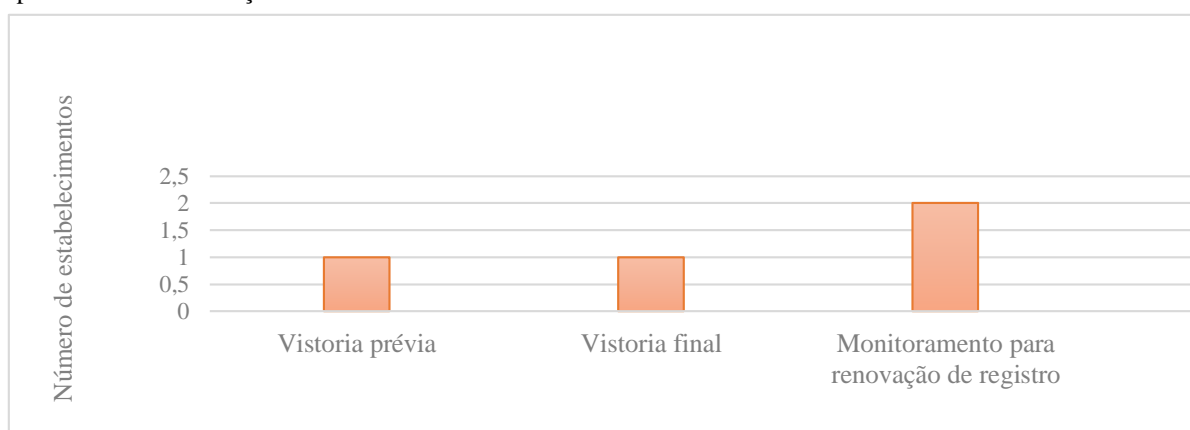
No decorrer do ESO foram acompanhadas a inspeção e fiscalização de quatro estabelecimentos comerciais (Gráfico 01): uma unidade de beneficiamento de carne e produtos cárneos, dois entrepostos de carne em supermercado e uma granja avícola. Nos entrepostos de carne em supermercado e na unidade de beneficiamento de carnes e produtos cárneos foram coletadas, para análise, produtos de origem animal e água; na granja avícola não houve coleta. A unidade de beneficiamento de carnes e produtos cárneos estava em fase de vistoria prévia, não estando ainda em funcionamento; os entrepostos de carne em supermercado já estavam em funcionamento, tendo havido a inspeção, em um deles, para fins de monitoramento e renovação do registro e, no outro, para vistoria final. A granja avícola foi inspecionada no sentido de monitoramento (Gráfico 2).

**Gráfico 01.** Classificação dos estabelecimentos inspecionados durante o ESO pela ADAGRO, no período de 02 de março a 17 de abril de 2020.



**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

**Gráfico 02.** Finalidade da inspeção nos estabelecimentos fiscalizados durante o ESO pela ADAGRO, no período de 02 de março a 17 de abril de 2020.



**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

No tocante à inspeção realizada na granja avícola, foi observado como se dá a entrada de matéria prima, a bandeja utilizada, além do funcionamento do ovoscópio, a separação de ovo por tamanho, a limpeza do ambiente e a retirada de resíduos, o material utilizado para lavar e secar mãos, a rastreabilidade do produto, a rotulagem etc.

Em todos os estabelecimentos inspecionados foram analisadas as condições higiênico-sanitárias do local, bem como sua adequação às normas.

### 3.2 Atividades desenvolvidas no Hospital Veterinário Pet Dream

As atividades desenvolvidas durante o ESO no Hospital Veterinário Pet Dream foram as de acompanhar e de auxiliar os médicos veterinários nos atendimentos clínicos e de emergências de pequenos animais.

Os animais que chegavam para atendimento no hospital eram identificados na recepção por seu responsável, oportunidade em que cada um desses animais recebe um número de cadastro no sistema operacional do hospital, o que facilita o acesso ao seu histórico a qualquer tempo. Em caso de consulta, o animal era atendido por ordem de chegada, ao passo que, na emergência, o atendimento era imediato.

Na consulta médica, eram realizados a anamnese e o exame físico do animal e, em sendo necessários, eram solicitados exames laboratoriais e de imagens e encaminhado o paciente a um especialista.

Em algumas situações, durante a consulta, já eram feitas medicações no animal, visando iniciar o tratamento da doença ou de seus sintomas, e fluidoterapia para aqueles que apresentassem quadro de desidratação. Ao fim da primeira consulta, o veterinário sempre solicitava o retorno do animal em caso de piora e para acompanhamento do tratamento. Dependendo da situação do paciente, quanto à gravidade da doença ou de seus sintomas, o veterinário, na consulta, já encaminhava o animal para o internamento.

Ao término de cada consulta, eram esclarecidas as dúvidas existentes sobre o atendimento, como protocolos terapêuticos, diagnóstico diferencial, sinais e sintomas da doença etc.

Durante o ESO, período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020 (soma de 204 horas), foram acompanhados 228 atendimentos clínicos, conforme se observa no número de animais por espécie indicados na Tabela 01, considerados a casuística clínica e o sexo da espécie canina na Tabela 02 e, da felina, na Tabela 03.

**Tabela 01.** Total de casos acompanhados, no período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020, durante realização do ESO no Hospital Veterinário Pet Dream.

| ESPÉCIE ATENDIDA | Nº DE CASOS ACOMPANHADOS | TOTAL EM % |
|------------------|--------------------------|------------|
| CANINA           | 170                      | 74,56%     |
| FELINA           | 58                       | 25,44%     |
| TOTAL            | 228                      | 100%       |

**Fonte:** arquivo pessoal (2020).



**Tabela 02.** Casuística na clínica da espécie canina de acordo com o sexo, no período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020, durante realização do ESO no Hospital Veterinário Pet Dream.

| CASUÍSTICA CLÍNICA<br>SUSPEITA/DIAGNÓSTICO | FÊMEA     | MACHO     | TOTAL EM %  |
|--|-----------|-----------|-------------|
| APLICAÇÃO DE VACINAS                       | 18        | 12        | 17,54%      |
| AFECÇÕES DO TRATO GASTROINTESTINAL         | 14        | 15        | 16,96%      |
| AFECÇÕES DERMATOLÓGICAS                    | 15        | 13        | 16,37%      |
| AFECÇÕES ORTOPÉDICAS                       | 08        | 10        | 10,53%      |
| HEMOPARASIToses                            | 06        | 10        | 9,36%       |
| AFECÇÕES DO TRATO REPRODUTOR               | 09        | 05        | 8,19%       |
| AFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO                 | 01        | 03        | 2,34%       |
| AFECÇÕES HEPÁTICAS                         | 02        | 02        | 2,34%       |
| AFECÇÕES ONCOLÓGICAS                       | 03        | 01        | 2,34%       |
| AVALIAÇÕES DE ROTINA (SEM ALTERAÇÃO)       | 03        | 01        | 2,34%       |
| AVALIAÇÕES PRÉ OPERATÓRIAS                 | 03        | ---       | 2,34%       |
| AFECÇÕES NEUROLÓGICAS                      | 03        | ---       | 1,75%       |
| AFECÇÕES DO TRATO RESPIRATÓRIO             | 02        | ---       | 1,18%       |
| CARDIOPATIAS                               | 01        | 01        | 1,18%       |
| TRAUMA                                     | 02        | ---       | 1,18%       |
| AFECÇÃO AURICULAR                          | 01        | ---       | 0,58%       |
| AFECÇÃO OFTALMOLÓGICA                      | ---       | 01        | 0,58%       |
| ATESTADO DE SAÚDE PARA VIAGEM              | 01        | ---       | 0,58%       |
| ENDOCRINOPATIA                             | 01        | ---       | 0,58%       |
| ENVENENAMENTO                              | ---       | 01        | 0,58%       |
| GESTAÇÃO                                   | 01        | ---       | 0,58%       |
| MORDEDURA DE ANIMAL                        | ---       | 01        | 0,58%       |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>94</b> | <b>76</b> | <b>100%</b> |

**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

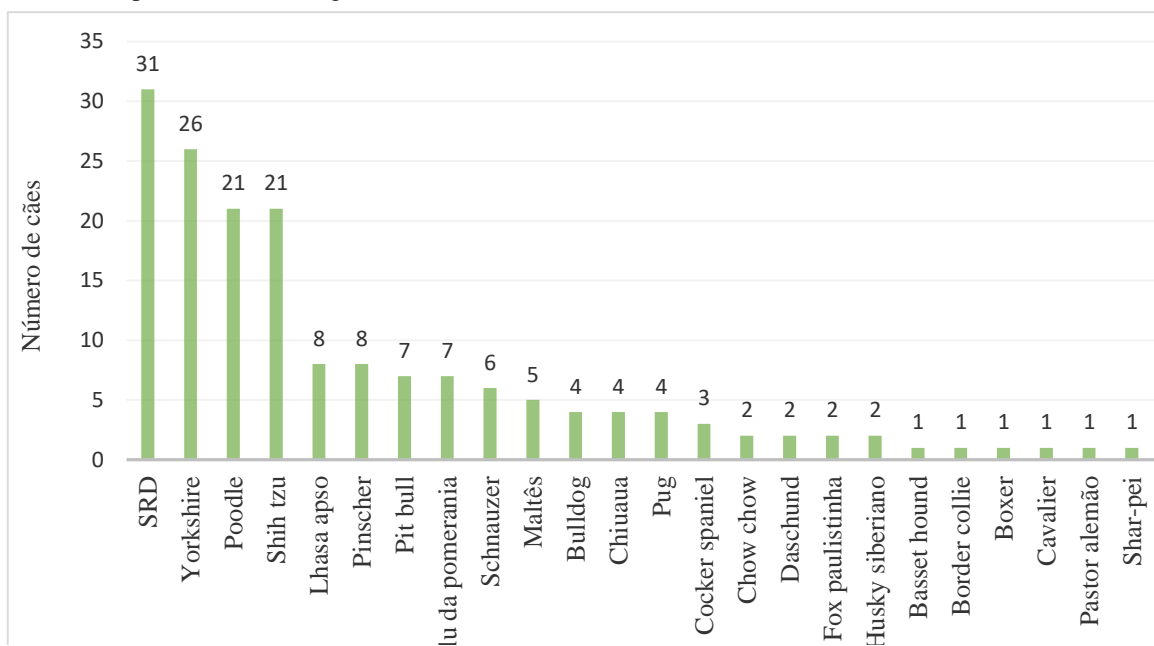
**Tabela 03.** Casuística na clínica da espécie felina de acordo com o sexo, no período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020, durante realização do ESO no Hospital Veterinário Pet Dream.

| CASUÍSTICA CLÍNICA SUSPEITA/DIAGNÓSTICO | FÊMEA     | MACHO     | TOTAL EM %  |
|---|-----------|-----------|-------------|
| AFECÇÕES DO TRATO RESPIRATÓRIO          | 06        | 05        | 18,97%      |
| AFECÇÕES DERMATÓLOGICAS                 | 02        | 08        | 17,25%      |
| AFECÇÕES DO TRATO GASTROINTESTINAL      | 05        | 02        | 12,07%      |
| AFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO              | 03        | 03        | 10,35%      |
| APLICAÇÃO DE VACINA                     | 03        | 01        | 6,90%       |
| AFECÇÕES ORTOPÉDICAS                    | 01        | 02        | 5,17%       |
| AVALIAÇÕES DE ROTINA (SEM ALTERAÇÃO)    | 01        | 02        | 5,17%       |
| AVALIAÇÕES PRÉ OPERATÓRIAS              | 03        | ---       | 5,17%       |
| AFECÇÕES HEPÁTICAS                      | ---       | 02        | 3,45%       |
| AFECÇÕES ONCOLÓGICAS                    | 01        | 01        | 3,45%       |
| ENDOCRINOPATIAS                         | 01        | 01        | 3,45%       |
| AFECÇÃO DO TRATO REPRODUTOR             | 01        | ---       | 1,72%       |
| CARDIOPATIA                             | 01        | ---       | 1,72%       |
| ENVENENAMENTO                           | ---       | 01        | 1,72%       |
| MORDEDURA                               | ---       | 01        | 1,72%       |
| PERITONITE                              | 01        | ---       | 1,72%       |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>29</b> | <b>29</b> | <b>100%</b> |

**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

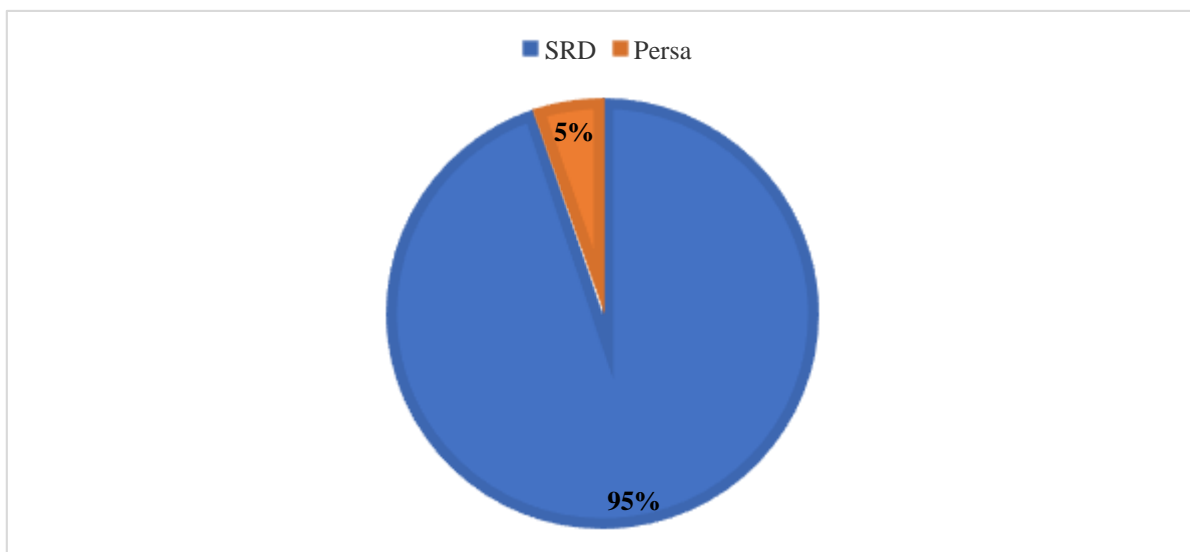
Em relação às raças dos animais acompanhados nos atendimentos clínicos, podem-se observar tais dados no gráfico 03 (caninas) e no gráfico 04 (felinas).

**Gráfico 03.** Distribuição de raças caninas atendidas durante o ESO na clínica do Hospital Veterinário Pet Dream, no período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020.



**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

**Gráfico 04.** Distribuição em percentagem de raças felinas atendidas durante o ESO na clínica do Hospital Veterinário Pet Dream, no período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020.



**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

## 4 DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

### 4.1 Na ADAGRO

Durante o acompanhamento às inspeções realizadas pelos Fiscais Estaduais Agropecuários da ADAGRO, foi possível observar a importância da atuação do médico veterinário em cada estabelecimento, já que esse, investido de responsabilidade técnica (RT), é o profissional capacitado a assegurar a qualidade na produção dos alimentos de origem animal, através do controle do recebimento, armazenamento da matéria prima, todo o controle de temperatura desde sua recepção, processamento e expedição dos produtos; além das observações quanto aos rótulos, embalagens e validade; cuidados sobre o Manejo Integrado de pragas; e sobre as condições higiênico-sanitárias de utensílios, equipamentos e de todas as instalações. Além disso, o Responsável Técnico também deve orientar os procedimentos a serem utilizados pelos manipuladores desses estabelecimentos, assim como seus treinamentos. Também, são atribuições do médico veterinário a implantação e implementação de programas de autocontrole, com seus Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e programas de pré-requisitos, como: Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), que, implementados de forma adequada, contribuem para reduzir expressivamente as contaminações dos alimentos e assegurar a qualidade (FRANÇA e BIANCHETE, 2019).

No que é pertinente à atividade de Responsabilidade Técnica exercida pelo Médico Veterinário, a Resolução nº 683/2001 do Conselho Federal de Medicina Veterinária instituiu a regulamentação para concessão da “Anotação de Responsabilidade Técnica” no âmbito de serviços inerentes à Profissão de Médico Veterinário (BRASIL, 2001) e a Resolução nº 008/2016 do Conselho Regional de Medicina Veterinária de Pernambuco regulamenta suas normas técnicas para o exercício profissional no Estado (PERNAMBUCO, 2016b). De acordo com a Portaria nº 326/1997 do Ministério da Saúde, Responsável Técnico *é o profissional habilitado a exercer atividade na área de produção de alimentos e respectivos controles de contaminantes que possa intervir com vistas à proteção da saúde*. Somado a isso, o Responsável Técnico é o garantidor de que o produto disponibilizado ao consumidor tem qualidade e segurança e, sobretudo, obedece aos preceitos técnicos de produção e comercialização. (BRASIL, 1997).

A maioria dos estabelecimentos inspecionados durante o período do estágio estava em conformidade com as normas vigentes, no tocante ao que foi verificado. Desses, apenas um não observou dispositivos da Portaria da ADAGRO nº 058/2017 (PERNAMBUCO, 2017), tendo sido registradas, então, as seguintes ocorrências na sala de manipulação: frestas no óculo de saída de produto e carência da higienização adequada no departamento de embalagem. Assim como, porta aberta, ausência de identificação no ambiente e presença de material estranho ao setor. No Departamento de Material de Limpeza (DML), foi identificada porta quebrada. Diante disso, na vistoria final, restou atestado que o estabelecimento, naquele momento, não estava apto à obtenção do registro, pelo que foram solicitadas as correções das não-conformidades, a higienização da sala de manipulação (teto, parede, piso, equipamentos e utensílios) e o treinamento com os manipuladores.

Em relação às análises dos produtos de origem animal e da água, realizadas durante o período do ESO, ao término do estágio, ainda não havia resultados.

Acompanhar os trabalhos da inspeção também serviu para melhor compreender as exigências normativas, quanto ao fluxo sanitário dos estabelecimentos de entrepostos de carne e produtos cárneos, constantes nos croquis de construção e reformas, pois o entreposto de carne em supermercado, antes de iniciar seu funcionamento, deve passar por uma vistoria prévia, e, para tanto, faz-se necessário que haja requerimento de registro junto ao Serviço de Inspeção Oficial (ADAGRO) e entrega de um croqui, a ser avaliado. O croqui deverá conter sinalização por cores de todos os fluxos, conforme determinação da Ordem de Serviço da Portaria nº 058/2017. É importante a referência das cores no fluxograma. Quais sejam: *preta – fluxo de manipuladores; azul - fluxo de matérias-primas; amarelo – material de limpeza; verde – embalagem primária; laranja – produtos; e vermelho - resíduos orgânicos* (PERNAMBUCO, 2017).

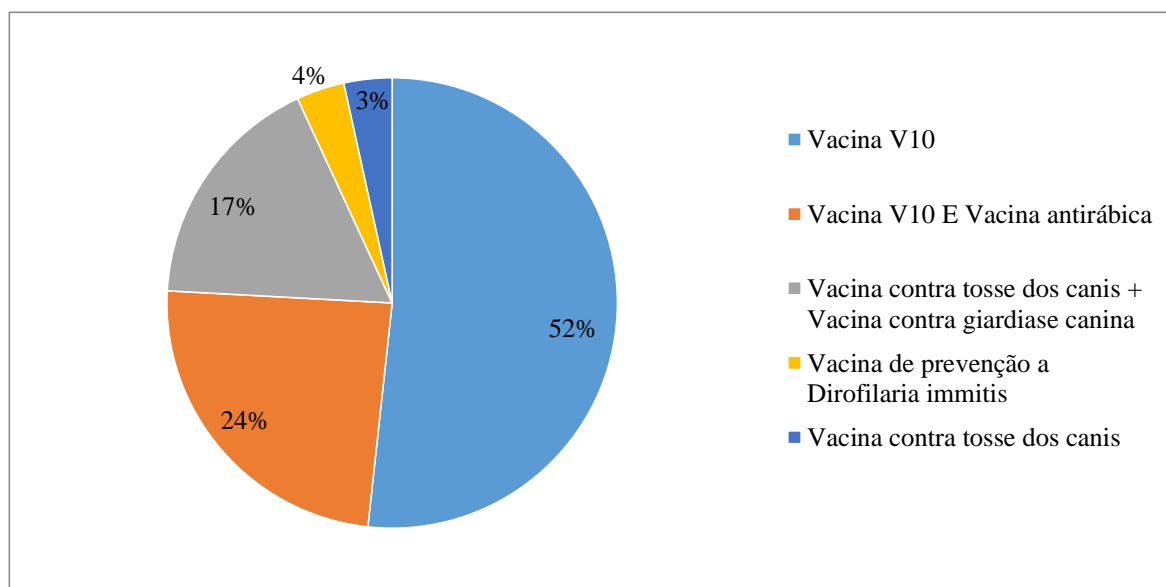
#### **4.2 No Hospital Veterinário Pet Dream**

No decorrer do ESO no Hospital veterinário Pet Dream foram realizados 228 atendimentos, sendo 170 da espécie canina e 58 da espécie felina, como descreveu a Tabela 01. Desses atendimentos, alguns eram consultas e outras aplicações de vacina.

Nos atendimentos para aplicação de vacina eram realizadas avaliações acerca da higidez do animal. Na casuística da espécie canina, ela representou 17,54%, o correspondente

a 30 animais, sendo esses distribuídos por percentual vacinas aplicadas no gráfico 5; na espécie felina, representou 6,90%, equivalente a 4 animais, todas aplicações de vacina V4. A vacina é método muito eficiente na proteção do animal contra agentes infecciosos e ela é utilizada para aumentar a imunidade contra determinadas doenças, geralmente, usando-se um antígeno derivado de um agente infeccioso (RIVERA, 1997).

**Gráfico 05.** Distribuição em percentagem de vacinas aplicadas em animais da espécie canina atendidas durante o ESO na clínica do Hospital Veterinário Pet Dream, no período de 20 de agosto a 02 de outubro de 2020.



**Fonte:** arquivo pessoal (2020).

Nas consultas, os médicos veterinários faziam anamnese e exame físico geral do animal, sendo por vezes solicitados exames complementares, como hemograma e bioquímicos, ecocardiograma, eletrocardiograma, ultrassonografia e radiografia, caso a caso. No exame físico, quando necessário, era feita a contenção do animal, com focinheira, e eram observados o estado geral do animal, cavidade oral e nasal, pele, olhos, coloração das mucosas e tempo de perfusão capilar, linfonodos através de palpação, frequência cardíaca e frequência respiratória através da auscultação, temperatura, dentre outras avaliações.

Em relação à espécie canina, das doenças que mais acometeram os cães foram as afecções do trato gastrointestinal (16,96%), com sinais clínicos mais predominantes de vômito e diarreia, às vezes, presença de febre, inapetência e dor abdominal. Exames laboratoriais e de imagem eram solicitados para diagnóstico mais preciso. Em anamnese, muitos dos tutores relataram ingestão de petiscos e de alimentação não habitual, além de ausência de vermifugação. Segundo Santarém *et al* (2004), *as parasitoses gastrintestinais*

*estão entre as doenças mais frequentes e importantes dos cães neonatos e jovens. Alguns desses casos obtiveram sucesso apenas com o tratamento dos sintomas e vermifugação.*

As afecções dermatológicas ainda são um grande desafio na clínica médica veterinária e representaram a segunda afecção que mais acometeram os cães (16,37%), com sinais mais comuns de alopecia e prurido, sendo rotineira a necessidade de encaminhar o paciente para um especialista.

As afecções ortopédicas na clínica foram diagnosticadas como luxação e artrose. Elas corresponderam à 10,53% dos atendimentos. Os sinais de dor eram muito presentes, tendo sido, na maioria deles, solicitado o exame radiográfico. De acordo com Fossum *et al* (2007), as articulações podem ser acometidas por doenças classificadas como inflamatórias (infecciosas ou não infecciosas) e não inflamatórias e podem subluxar ou luxar completamente por trauma, desenvolvimento anormal ou por processos degenerativos.

No que se refere a hemoparasitoses, nem sempre o diagnóstico era confirmado por exames complementares, todavia, existia grande suspeita em razão de alterações laboratoriais como anemia, leucopenia e trombocitopenia associadas aos sinais clínicos de apatia, inapetência, febre, com ou sem histórico de infestação por ectoparasita. Assim, iniciava-se o tratamento e acompanhava-se a evolução clínica do paciente.

Das afecções do trato reprodutor dos caninos, muitas estavam relacionadas aos animais não terem sido castrados, sendo a problemática mais comum a infecção uterina.

As demais afecções dos cães estavam mais relacionadas à infecção urinária, neoplasias mamárias, colangite, bronquites, ceratoconjuntivite seca e convulsões.

Das afecções que acometeram os felinos, a de maior prevalência foi a de trato respiratório (18,97%). Tais animais apresentaram sinais clínicos de espirros, corrimento nasal e ocular, anorexia, apatia e febre e apenas eram vacinados contra a raiva. Dentre as doenças do trato respiratório está a rinotraqueíte viral felina, doença do trato respiratório superior de felinos, causada pelo herpesvirus felino 1 (HVF-1), da família *Herpesviridae*, responsável por 40 a 45% das infecções respiratórias felinas (BISSO *et al.*, 2011), doença essa raramente fatal e que se resolve no intervalo de uma a três semanas. (BINNS *et al.*, 2000).

As afecções dermatológicas nos felinos também foram muito frequentes, tendo representado 17,25% dos atendimentos, diagnosticadas como dermatite alérgica, por picada de pulga, e esporotricose. Os felinos diagnosticados com esporotricose tinham livre acesso à rua e eram machos não castrados, fatores importantes na epidemiologia da doença (FARIAS *et al.*, 1997).

Outra casuística muito relevante na clínica de felinos foi a de afecções do trato urinário, tendo como principais sinais clínicos lambedura de genitália, obstrução uretral e hematuria. Os gatos machos são mais predispostos a apresentarem a forma obstrutiva, por causa da anatomia da uretra ser longa e estreita, somando-se ao hábito alimentar de consumir ração seca e a pouca ingestão de água (SOARES *et al.*, 2005). A obstrução uretral é uma emergência da clínica médica e a demora do restabelecimento do fluxo urinário do animal agrava progressivamente o seu estado clínico, inclusive quanto ao aumento de dosagens séricas de ureia e de creatinina (GALVÃO *et al.*, 2010).

Dentre as afecções acometidas por felinos também estavam as oncológicas, endócrinas, cardíacas e hepáticas relacionadas a neoplasias mamárias, diabetes, cardiomiopatia hipertrófica em gato persa e lipidose hepática, respectivamente.



## **CAPÍTULO II – POLIARTRITE EM FELINO COM FIV (VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA FELINA) - RELATO DE CASO**

### **RESUMO**

O objetivo desse trabalho é relatar o caso de um felino que desenvolveu um quadro de poliartrite e que foi diagnosticado com o vírus da imunodeficiência felina. Foi atendido um gato, sem raça definida, resgatado há uns 5 anos já adulto, 5 kg de peso, macho, não castrado, com acesso à rua, vermifugado e vacinado (antirrábica), sendo a queixa inicial presença de dor, claudicação do membro torácico esquerdo e febre e, depois de aproximadamente um mês, prostração, hipertermia, anorexia, perda de peso, 6% de desidratação, dor intensa, principalmente durante sua manipulação, aumento de temperatura e edema em algumas articulações de membro torácico esquerdo, de membro pélvico esquerdo e de coluna, sem andar e sem levantar a cabeça. Foram solicitados exames complementares. O hemograma apresentou leucocitose, linfopenia e neutrofilia, com desvio à esquerda. No bioquímico, alteração de gamaglutamiltransferase. Na radiografia foi observado discreto aumento em opacidade de tecidos moles em região de úmero esquerdo, tendo como principal diferencial (inflamação). Na ultrassonografia verificou presença de sedimentação na vesícula urinária, achados renais possivelmente relacionados à senescência/nefropatia, hepatomegalia, provável duodenite e excesso de conteúdo gasoso no trato gastrointestinal. No teste imunocromatográfico foi detectado anticorpo anti-FIV. O animal fez fluidoterapia por quatro dias. O tratamento estabelecido foi clindamicina, meloxicam, tramadol, interferon alfa-2a e suplemento, por via oral. Em oito dias de terapia, o hemograma estava dentro dos padrões normais e o animal já estava andando e se alimentar normal. Depois de mais alguns dias, o bioquímico normalizou, o gato deixou de claudicar completamente e recebeu alta supervisionada. A rápida resposta à terapia conservadora e a melhora clínica do animal sugerem que o quadro de poliartrite pode ter tido relação com a infecção pelo FIV.

**Palavras-chaves:** Claudicação; dor; interferon alfa-2a.

### **ABSTRACT**

The objective of this work is to report the case of a feline who developed a polyarthritis condition and who was diagnosed with the feline immunodeficiency virus. A cat, mixed breed, was rescued some 5 years ago as an adult, 5 kg in weight, male, not neutered, with street access, dewormed and vaccinated (anti-rabies), the initial complaint being the presence of pain, limb limping left thoracic and fever and, after approximately one month, prostration, hyperthermia, anorexia, weight loss, 6% dehydration, severe pain, especially during manipulation, increased temperature and edema in some joints of the left thoracic limb, left pelvic limb and spine, without walking and without lifting the head. Additional tests were requested. The blood count showed leukocytosis, lymphopenia and neutrophilia, with a shift to the left. In biochemistry, alteration of gammaglutamyltransferase. Radiography showed a

slight increase in soft tissue opacity in the region of the left humerus, with the main differential (inflammation). Ultrasonography verified the presence of sedimentation in the urinary vesicle, renal findings possibly related to senescence / nephropathy, hepatomegaly, probable duodenitis and excess gas content in the gastrointestinal tract. In the immunochromatographic test, anti-FIV antibody was detected. The established treatment. The animal underwent fluid therapy for four days. The established treatment was clindamycin, meloxicam, tramadol, interferon alfa-2a and supplement, orally. In eight days of therapy, the blood count was within normal standards and the animal was already walking and eating normally. After a few more days, the biochemist normalized, the cat stopped limping completely and was discharged under supervision. The rapid response to conservative therapy and the clinical improvement of the animal suggest that the condition of polyarthritis may have been related to infection with IVF.

**Keywords:** Claudication; Pain; Interferon alfa-2a.

## 1 INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) é um vírus RNA exógeno de cadeia simples, pertencente à família *Retroviridae*, subfamília *Lentivirinae*, morfológicamente semelhante ao vírus da imunodeficiência humana (HIV), contudo, antígenicamente diferente (NELSON e COUTO, 2015). Ele tem sido classificado em cinco subtipos diferentes: A, B, C, D e E (JERICÓ *et al.*, 2015), podendo o animal infectado possuir mais de um subtipo do vírus.

A infecção pelo FIV é de distribuição mundial e a frequência da infecção varia com o estilo de vida da população avaliada, sendo os gatos de vida livre e machos idosos os mais infectados (MORAILLON *et al.*, 2013).

O FIV pode ser encontrado em sangue, saliva, líquido cefalorraquidiano, sêmen e leite de felinos infectados. A principal forma de transmissão é pela inoculação parenteral do vírus presente na saliva ou no sangue através de mordedura ou lesões de brigas. Outras vias de transmissão do vírus, como a placentária, a perinatal e a sexual/inseminação artificial, é pouco frequente (SOUZA e TEIXEIRA, 2003; JORDAN *et al.*, 1995).

Segundo Souza e Teixeira (2003), o curso clínico da infecção pelo FIV apresenta cinco estágios diferentes: Estágio I - fase aguda (dura dias ou semanas), inicia quatro a seis semanas após a infecção, caracteriza-se por febre, leucopenia, neutropenia e linfadenopatia, algumas afecções podem surgir; Estágio II - portador assintomático (geralmente duram vários anos), pode haver diminuição relativa de neutrófilos, linfócitos totais e linfócitos CD4 e o

aumento de células B; Estágio III - persistente linfadenopatia generalizada (dura seis meses a vários anos), podendo ocorrer anemia e diminuição da razão CD4/CD8; Estágio IV - complexo relacionado à AIDS (dura seis meses a dois anos), sendo comum infecção bacteriana secundária e doenças crônicas respiratórias, dermatológicas e entéricas crônicas, anemia, leucopenia ou leucocitose, linfopenia, neutropenia e trombocitopenia; e Estágio V - AIDS felina propriamente dita (pode durar semanas a meses), os felinos demonstram a doença de forma progressiva e fatal, podendo haver infecções oportunistas, neoplasias, alterações hematológicas etc. Os estágios nem sempre serão evidentes.

Os sinais clínicos e as doenças relacionadas aos felinos infectados pelo FIV podem ser variados, não sendo, em geral, efeitos específicos do vírus, mas de infecções secundárias (LITTLE, 2015).

Dentre as afecções secundárias que podem acometer os felinos infectados por FIV estão as poliartrites. De acordo com Nelson e Couto (2015), a poliartrite não é comum em gatos, mas, quando presente, eles devem ser testados para anticorpos contra o vírus da imunodeficiência felina.

Diante desse contexto, o objetivo do presente trabalho é relatar o caso de um felino que desenvolveu um quadro de poliartrite e que foi diagnosticado com o vírus da imunodeficiência felina.

## **2 RELATO DE CASO**

Foi atendido um gato, sem raça definida (SRD), resgatado há uns 5 anos já adulto, 5 kg de peso, macho, não castrado, com acesso à rua. Na anamnese foi relatado que o animal estava vermifugado e vacinado (antirrábica), sendo a queixa presença de dor e claudicação do membro torácico esquerdo (MTE) e febre, sem mais alterações, inclusive em relação ao apetite, fezes e urina. Ao exame físico, foi observado desconforto por dor em articulação e aumento de volume em musculatura do membro (MTE), além de hipertermia (39,7° C). Foram solicitados exames complementares: hemograma, bioquímicos (ureia, creatina, transaminase glutâmico-pirúvica (TGP) e gamaglutamiltransferase (GGT)) e radiografia do membro (MTE). Ficou prescrito anti-inflamatório não esteroidal e antitérmico, administração por via oral.

Após três dias do primeiro atendimento, o animal estava apresentando dificuldade em levantar e em andar, permanecendo com a claudicação. Os resultados dos exames laboratoriais e de imagem radiográfica, antes solicitados, apontaram leucocitose, linfopenia, neutrofilia, com desvio à esquerda, e aumento de GGT; e discreto aumento em opacidade de tecidos moles em região de úmero esquerdo, tendo como principal diferencial (inflamação), respectivamente. Foi solicitado exame de ultrassonografia de abdômen e prescrito tratamento, por via oral, com antibiótico de largo espectro (amoxicilina com clauvulanato de potássio), anti-inflamatório esteroidal (prednisolona) e ácido ursodesoxicólico.

O animal retornou para consulta aproximadamente um mês depois, tendo iniciado aquela medicação a quatro dias desse retorno, entretanto, sem o uso do ácido ursodesoxicólico. O gato estava com prostração, hipertermia, anorexia, perda de peso, 6% de desidratação, dor intensa, principalmente durante sua manipulação, aumento de temperatura e edema em articulações de membro torácico esquerdo (MTE), de membro pélvico esquerdo (MPE) e de coluna, sem andar e sem levantar a cabeça. Foi realizada fluidoterapia, 250 ml por via intravenosa, uma vez ao dia, durante quatro dias; solicitados novos exames: hemograma, teste imunocromatográfico para detecção qualitativa e simultânea dos anticorpos igG do vírus da imunodeficiência felina (FIV) e do antígeno do vírus da leucemia felina (FeLV) (kit teste ALERE) e radiografia de membros (MTE e MPE); e prescrita administração de tramadol por via oral.

Nos dias seguintes, havia resultados dos exames de ultrassonografia, que indicou sedimentação na vesícula urinária, achados renais possivelmente relacionados à senescência/nefropatia, hepatomegalia, provável duodenite e excesso de conteúdo gasoso no trato gastrointestinal. Em relação aos exames laboratoriais, o hemograma demonstrou leucocitose (mais agravada), linfopenia, neutrofilia, com desvio à esquerda, e hematozoário negativo. O teste imunocromatográfico foi reagente para FIV. Nessa oportunidade, o animal foi submetido ao tratamento com administração por via oral de clindamicina, meloxicam, tramadol, interferon alfa-2a e suplemento (vitamínico, mineral, aminoácidos, probiótico e prebiótico).

Seguidos mais cinco dias, o animal apresentou melhora significativa, e com oito dias do início do último tratamento, os resultados do hemograma demonstraram padrões normais, inclusive quanto aos leucócitos.

Poucos dias depois, o GGT também normalizou, sem uso de medicação específica. O animal melhorou de todos os sinais clínicos que estavam causando desconforto a ele e ficou em alta supervisionada.

### **3 DISCUSSÃO**

De acordo com o relato de caso, o gato apresentou manifestação clínica de poliartrite e também foi diagnosticado com o vírus da imunodeficiência felina.

A poliartrite é uma doença articular inflamatória que afeta várias articulações, podendo ser infecciosas ou imunomediadas. Animais acometidos por distúrbios articulares geralmente têm relato de claudicação e anormalidades na marcha (NELSON e COUTO, 2015). No caso em estudo, o paciente demonstrou poliartrite, apenas sendo possível seu diagnóstico como doença articular inflamatória, vez que presentes os sinais cardeais da inflamação, como perda de função, somada a dor, edema e aumento da temperatura (WERNER, 2015) em regiões de articulações. Ademais, a neutrofilia com desvio à esquerda pode ser indicativo de resposta a um estímulo inflamatório relativamente intenso e quase sempre agudo (STOCKHAM, S. L. e SCOTT, 2011). Ressalta Werner (2015), neutrófilos e linfócitos são células sanguíneas que participam da inflamação.

Em relação aos bioquímicos séricos de ureia e de creatinina, foram observados valores dentro do padrão de normalidade, de modo que, os achados ultrassonográficos devem ter relação com a senescência do animal. A normalidade na dosagem sérica do TGP revela que não há lesão nos hepatócitos (células do fígado), todavia, o aumento na atividade sérica de GGT, pode estar associado à vesícula biliar repleta, embora, ela estivesse com parede de espessura habitual e conteúdo anecogênico homogêneo, como descreveu o exame de imagem ultrassonográfico. Segundo Stockham e Scott (2011), o aumento de ácidos biliares ou de outros constituintes da bile podem estimular a síntese e liberação de GGT, equivalente às de fosfatase alcalina, todavia, os mecanismos de aumento não estão completamente estabelecidos.

A febre persistente durante as primeiras consultas pode ter sido um indicativo de que o animal estava acometido por doença adjacente. Porém, Nelson e Couto (2015) esclarecem que a poliartrite pode ter sinais clínicos de doença sistêmica, com presença de febre, inapetência e letargia, e, às vezes, a dor nas articulações e o edema podem ser leves, sendo a

febre o único sinal. Explica Feitosa (2014) que a febre é uma reação de defesa, ela pode estimular a formação de anticorpos e impedir a multiplicação excessiva de alguns microrganismos, mas também pode causar depleção do glicogênio hepático, perda de peso, de líquidos e de eletrólitos.

Por sua vez, houve a confirmação da imunodeficiência viral felina através do teste imunocromatográfico para detecção qualitativa e simultânea dos anticorpos igG do vírus da imunodeficiência felina (FIV) e do antígeno do vírus da leucemia felina (FeLV), que acusou regente para FIV. Sobre os métodos de diagnóstico da infecção por FIV, explicou Nelson e Couto (2015), baseia-se em detecção indireta de anticorpos direcionados contra antígenos virais, como técnica de ELISA, imunocromatografia ou *Western Blot*, e na pesquisa do genoma viral por PCR (NELSON e COUTO, 2015).

O tratamento medicamentoso instituído, após os diagnósticos, foi administração, por via oral, de clindamicina, meloxicam, cloridrato de tramadol, interferon alfa-2a e promun cat.

Sobre as medicações, a clindamicina é um antibiótico com espectro de ação principalmente contra bactérias Gram-positivas e anaeróbicas; o meloxicam é um anti-inflamatório não esteroide, pode ser utilizado para diminuir dor, inflamação e febre, muito indicado para osteoartrite; o cloridrato de tramadol é um analgésico opiáceo, indicado para dor leve a moderada; o interferon é um fármaco utilizado para estimular o sistema imune, que não tem ação direta e específica sobre o vírus patogênico, age inibindo os mecanismos de síntese interna das células infectadas (PAPICH, 2012); o promun cat é um suplemento vitamínico, mineral, aminoácidos, probiótico e prebiótico.

A terapia prescrita teve resposta rápida, pois, em oito dias de tratamento, os leucócitos totais, que estavam pouco acima de 40.000 por microlitro, voltaram aos padrões normais, 15.500 por microlitro, bem como neutrófilos e linfócitos. O animal voltou a andar, já estava se alimentando e bebendo água normalmente. Depois de mais alguns dias, o felino reestabeleceu a dosagem sérica de GGT e deixou de claudicar completamente. O animal recebeu alta supervisionada.

Neste sentido, Pedretti *et al.* (2006) relata que, em estudo com gatos infectados com FIV e com doenças evidentes, ficou demonstrado que o tratamento realizado com interferon alfa prolongou expressivamente a sobrevivência dos felinos infectados com o FIV e trouxe rápida melhora das condições de doença deles.

Cumprido destacar, ainda, a necessidade de avaliação minuciosa da saúde do animal doente com FIV, sempre solicitando os exames complementares que podem guiar o

diagnóstico e identificar doenças secundárias antes de estabelecer qualquer terapêutica, haja vista a maior chance de sucesso no reestabelecimento do animal. O tratamento de suporte também pode ser indicado, a depender da gravidade da doença (LITTLE, 2015), como o da fluidoreterapia prescrita para o paciente, para fins de corrigir os desequilíbrios hídricos e eletrolíticos e aumentar a volemia do animal.

No tocante a alta supervisionada do paciente, imprescindível este acompanhamento periódico para o controle da infecção pelo FIV e das doenças oportunistas, pois, muito embora a imunodeficiência viral felina não tenha cura, é possível otimizar a qualidade de vida do animal infectado.

#### **4 CONCLUSÃO**

Diante do exposto, a rápida resposta à terapia conservadora e a melhora clínica do animal sugerem que o quadro de poliartrite pode ter tido relação com a infecção pelo FIV. Essa informação é relevante, uma vez que auxilia o médico veterinário a atentar-se sobre os sinais clínicos atípicos dessa infecção.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado Obrigatório vai além de um cumprimento curricular, representa uma oportunidade para o desenvolvimento de habilidades profissionais e de avanço nos conhecimentos. É um despertar para uma reflexão crítica sobre as diretrizes a serem tomadas ao se formar.

O estágio realizado na ADAGRO ampliou a visão quanto à atuação do médico veterinário na área de Produtos de Origem Animal e a sua importância, bem como fez reconhecer a relevância do trabalho desempenhado pelos Fiscais Estaduais Agropecuários a toda a sociedade pernambucana. Fazer cumprir as exigências normativas é contribuir para segurança do alimento ofertado ao consumidor e, por sua vez, reflete atendimento à Saúde Pública.

Já o acompanhamento da rotina da clínica médica e emergência no Hospital Veterinário Pet Dream acrescentou mais experiências na área médica de pequenos animais, tendo sido possível corroborar alguns conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação, o que é fundamental para o início da vida profissional que virá.

Em que pese ao relato de caso, essa foi uma oportunidade de aprofundar com mais detalhes na literatura sobre o assunto em estudo, o que foi bastante enriquecedor, inclusive sobre as características das doenças de imunodeficiência felina e poliartrite, os sinais clínicos presentes no paciente, o tratamento estabelecido e o seu resultado.



## REFERÊNCIAS

BINNS, S.H.; SPEAKMAN, A.J.; HART, C.A. A study of feline upper respiratory tract disease with reference to prevalence and risk factors for infection with feline calicivirus and feline herpesvirus. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.2, n.3, p.123-133, 2000.

BISSO, A.; BULLING, G.; NICOLODI, P. **Rinotraquite infecciosa felina – Revisão**. XVI Seminário Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XVI Mostra de Iniciação Científica, IX Mostra de Extensão. UNICRUZ, 2011.

BRASIL. Decreto nº 10.468, de 18 de agosto de 2020. **Altera o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal**. MAPA. Brasília - DF, 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília - DF, 2008a.

\_\_\_\_\_. Portaria nº. 326, de 30 de julho de 1997. **Considera a necessidade do constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos visando à proteção da saúde da população**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília - DF, 01 ago. 1997.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 678/2008. **Estabelece normas para organização e regulamentação do Estágio Supervisionado Obrigatório para os estudantes dos Cursos de Graduação da UFRPE e dá outras providências**. Ministério da Educação, Secretaria Geral dos Conselhos da Administração Superior Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. 2008b. Disponível em:

< <http://www.uast.ufrpe.br/coger/resolucao/resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-6782008>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 683 de 16 de março de 2001. **Institui a regulamentação para concessão da "Anotação de Responsabilidade Técnica" no âmbito de serviços inerentes à Profissão de Médico Veterinário.** Conselho Federal de Medicina Veterinária. Diário Oficial da União, Brasília - DF, 2001.

BRITTO, C. **Leitor critica falta de respostas convincentes do Governo de PE sobre concurso público da Adagro.** 2019. Disponível em: < <https://www.carlosbritto.com/leitor-critica-falta-de-respostas-convincentes-do-governo-de-pe-sobre-concurso-publico-da-adagro/>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico.** 3. ed. São Paulo: Roca, p. 66, 2014.

FRANÇA, N. M.; BIANCHETE, N.A. A importância do médico veterinário como responsável técnico no varejo de alimentos no Brasil. **Revista Saúde, UNG.** V. 13, n. 2, 2019.

FARIAS, M. R. *et al.* Esporotricose canina e felina. **Cães & Gatos**, n. 66, p. 30-38, 1997.

FOSSUM, T. *et al.* **Small animal surgery.** St. Louis: Mosby, p. 1610, 2007.

JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos.** Rio de Janeiro: Roca, p. 830-831, 2015.

JORDAN, H. L.; HOWARD, J.; TOMPKINS, W. A.; STOSKOPF, S. K. Detection of feline immunodeficiency virus in semen from seropositive domestic cats (*Felis catus*). **Journal of virology**, v.69, p.7328-7333, 1995.

GALVÃO, A.L.B.; COSTA, P. F.; ONDANI, A. C. FRAZÍLIO, F.O. Obstrução uretral em gatos machos – Revisão literária. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.4, n.1, p.1-6, 2010.

LITTLE, S. E. **O gato: medicina interna**. Rio de Janeiro: Roca, p. 1506-1513, 2015.

PAPICH, M. G. **Manual Saunders de terapia veterinária: pequenos e grandes animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PEDRETTI, E.; PASSERI, B.; AMADORI, M.; ISOLA, P.; DI PEDE, P.; TELERA, A. VESCOVINI, R.; QUINTAVALHA, F.; PISTELLO, M. Low-dose interferon-alpha treatment for feline immunodeficiency virus infection. **Vet Immunol Immunopathol**. p. 109:245, 2006.

MORAILLON, R; LEGEARY, Y.; BOUSSARIE, D.; SÉNÉCAT, O. **Manual elsevier de veterinária: diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 1250-1251, 2013.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 3186-4148, 2015.

PERNAMBUCO. Decreto Estadual nº 42.109 de 03 de setembro de 2015. **Dispõe sobre a habilitação e o licenciamento sanitário do Estabelecimento Agroindustrial Rural de Pequeno Porte**. Diário Oficial do Estado de Pernambuco. 2015.

\_\_\_\_\_. Lei Estadual nº 12.506, de 16 de dezembro de 2003. (Revogada pelo art. 32 da Lei nº 15.919, de 4 de novembro de 2016, mantido o Fundo de Defesa Agropecuária de Pernambuco). **Cria a Unidade Técnica Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco - ADAGRO, e dá outras providências**. 2003. Disponível em: <<https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=627&tipo=TEXTTOATUALIZADO>>. Acesso em: 05 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 15.919, de 4 de novembro de 2016. **Cria a Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco**. 2016a. Disponível em: <<http://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=25366&tipo=TEXTTOATUALIZADO>>. Acesso em: 03 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Portaria ADAGRO N° 58 DE 26 de setembro de 2017. **Estabelece requisitos e exigências para o funcionamento e registro de estabelecimentos que realizem manipulação e fracionamento de carnes e miúdos, resfriados ou congelados, e carne de sol, classificados como entrepostos de carnes em supermercados e entrepostos de carnes, em todo território de Pernambuco.** 2017. Disponível em: < <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=350952>>. Acesso em: 08 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Resolução n° 008, de 24 de fevereiro de 2016. **Regulamenta as Normas Técnicas para Exercício Profissional da Responsabilidade Técnica no Estado de Pernambuco.** 2016b. Disponível em: < [http://crmvppe.org.br/wp-content/uploads/2018/03/resolucao\\_008.pdf](http://crmvppe.org.br/wp-content/uploads/2018/03/resolucao_008.pdf)>. Acesso em: 01 ago. 2020.

RIVERA, P. L. Vaccinations and Vaccinosis. **Journal of American Holistic Veterinary Medical Association.** v. 16, n. 1, p. 19-24, 1997.

SANTARÉM, V. A.; GIUFFRIDA, R.; ZANIN, G. A. Larva migrans cutânea: ocorrência de casos humanos e identificação de larvas de *Ancylostoma* spp em parque público do município de Taciba, São Paulo. **Revista Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v.37, n.2, p.179-181, 2004.

SOARES, J.A.; LEITE, R.M.C.; RABELO, R.C. **Abordagem otimizada do felino obstruído. In: Fundamentos de Terapia Intensiva Veterinária em Pequenos Animais - Condutas no Paciente Crítico.** Rio de Janeiro: LF Livros p.465-469, 2005.

SOUZA, H. J. M.; TEIXEIRA, C. H. R. Manifestações clínicas associadas à infecção pelo vírus da imunodeficiência felina. In: SOUZA, H. J. M. (Ed.). **Coletâneas em medicina e cirurgia felina.** Rio de Janeiro: L.F.Livros, p. 301-321, 2003.

STOCKHAM, S. L.; SCOTT, M. A. **Fundamentos de patologia clínica veterinária.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 45-554, 2011.

WERNER, P. R. **Patologia geral veterinária aplicada.** São Paulo: Roca, p. 233-270, 2015.