

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DE SAÚDE EM**  
**MEDICINA VETERINÁRIA**

**IRIS DA SILVA MARQUES**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DA RESIDÊNCIA EM CLÍNICA MÉDICA DE**  
**PEQUENOS ANIMAIS**

**TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL NASAL EM *CANIS LUPUS***  
***FAMILIARIS* LINNAEUS, 1758: RELATO DE CASO**

Recife  
2023

**IRIS DA SILVA MARQUES**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DA RESIDÊNCIA EM CLÍNICA MÉDICA DE  
PEQUENOS ANIMAIS**

**TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL NASAL EM *CANIS LUPUS*  
*FAMILIARIS* LINNAEUS, 1758: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Pós-Graduação *latu senso* apresentado ao Programa de Residência em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de pós-graduação em Clínica Médica de Pequenos Animais.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Bezerra de Sá  
Preceptora: M. V. Roana Cecília dos Santos Ribeiro

Recife  
2023

# FICHA CATALOGRÁFICA

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)

---

M357t marques, Iris da Silva Marques  
Tumor Venéreo Transmissível Nasal em Canis lupus Familiaris Linnaeus, 1758 / Iris da Silva Marques marques. -  
2023.  
57 f.  
  
Orientador: Fabricio Bezerra de .  
Inclui referências.  
  
Trabalho de Conclusão de Curso (Residência) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Residência em Área  
Profissional de Saúde em Medicina Veterinária, Recife, 2023.  
  
1. Pós-graduação . 2. Saúde Pública . 3. Neoplasia . 4. Canídeo. I. , Fabricio Bezerra de, orient. II. Título

CDD 636.089

---

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DE SAÚDE EM  
MEDICINA VETERINÁRIA

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DA RESIDÊNCIA EM CLÍNICA MÉDICA DE  
PEQUENOS ANIMAIS**

**TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL NASAL EM CANIS LUPUS  
FAMILIARIS LINNAEUS, 1758: RELATO DE CASO**

IRIS DA SILVA MARQUES

Trabalho de Conclusão de Pós-Graduação *latu senso* apresentado ao Programa de Residência em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de pós-graduação em Clínica Médica de Pequenos Animais.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Fabrício Bezerra de Sá  
Orientador – Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> LÍlian Sabrina Silvestre de Andrade  
Universidade Federal Rural de Pernambuco

---

M. V. M.<sup>a</sup> Paula Gabriela da Silva Cardoso  
Universidade Federal Rural de Pernambuco

---

M. V. M.<sup>a</sup> Janaina Azevedo Guimarães  
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Dedico este trabalho a Deus e a minha família: Carlos Magno, Caio Magno, Vitor Marques, Marly Alves e Laisa Marques, os maiores incentivadores para realização desse projeto.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Nossa Senhora por terem me concedido a oportunidade de realizar este sonho e de superar todos os desafios por mim vivenciados.

Aqui faço um agradecimento especial a Deus pela minha neta Laisa Eulália Alves Marques, por estar comigo neste momento tão grandioso da minha vida.

Agradeço ao meu companheiro Carlos Magno Marques por te me incentivado a prosseguir em buscar dessa residência.

Aos meus filhos queridos Vitor Hugo, Caio Magno e Marly Marques, pois grande parte da força para continuar recebi deles.

À minha mãe, pelo carinho e preocupação.

Ao meu tutor e professor Fabrício, por ser meu orientador e pela gentileza de atender sempre meus pacientes.

À minha preceptora Roana, pelo carinho com que me recebeu todas as vezes que precisei discutir os casos clínicos.

A todos os professores que fizeram parte da minha vida acadêmica.

Ao meu coordenador prof. Aderaldo: gratidão pela sua atenção.

Aos amigos adquiridos durante a jornada da residência, gratidão

Aos meus amigos que encontrei no meu primeiro dia da residência; meu muito obrigado pelas inúmeras vezes que me ajudaram durante os meus atendimentos.

Aos demais colegas residentes dos diversos setores do hospital, pois, sem a colaboração deles, não teria sido possível chegar ao tratamento do paciente.

Agradeço a todas as minhas estagiárias pela partilha do conhecimento vivenciado durante a nossa rotina.

A todos os colaboradores do hospital veterinário, que de alguma forma também contribuíram para a construção da minha formação.

*A medicina humana cura o homem; a  
medicina veterinária a humanidade.*

(Louis Pasteur).

## LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 – Área de Abrangência do Distrito Sanitário IV. ....	18
Figura 2 – A, B: Coleta de água antes da reservação; C: Coleta da água no peridomicílio.....	19
Figura 3 – A: Colocação das amostras; B e C: Recolhimento das amostras nos canais.	20
Figura 4 – A e B: Ação educativa; C: Pré-campanha de vacinação antirrábica.....	20
Figura 5 – Reunião semanal na unidade de saúde .....	21
Figura 6 – A e B: Local de teste do COVID-19; C: Ação em saúde na academia da cidade, bairro do Engenho de Meio.....	23
Figura 7 – A: Fachada externa da clínica Canis & Catus Especialidades B: Consultório Médico.....	24
Figura 8 – Fachada do Hospital Veterinário da UFRPE.....	25
Figura 9 – A e B: Consultório sete; C: Estudantes realizando aferição de pressão no cão .....	26
Figura 10 – A, B e C – Representam discussão de casos clínicos.....	26
Figura 11 – A: Cão com tumor venéreo transmissível extragenital; B: lesões ulceradas em região periocular .....	42
Figura 12 – Amostra Citologia de Tumor Venéreo transmissível do tipo plasmocitóide .....	44
Figura 13 – A,B e C: Administração da quimioterapia antineoplásica ; C, D, E e F: regressão gradativa do tumor. ....	45
Figura 14 – A: Fenda palatina B: Citologia esfoliativa com swab. ....	46
Figura 15 – Amostra citológica de displasia de células epiteliais. ....	47
Figura 16 – A e B: orquiectomia; C e D: correção da fístula oronasal; E e F: recuperação do animal. ....	48



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Correlação entre espécie e sexo dos animais atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais no período entre novembro 2021 a dezembro de 2022 no hospital escola / UFRPE.....	27
Gráfico 2 – Porcentagem de raças caninas atendidas na Clínica Médica de Pequenos no período entre novembro 2021 a novembro de 2022 no HOVET/ UFRPE .....	28
Gráfico 3 – Casuística por faixa etária dos pacientes atendidos no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET/ UFRPE, no período de novembro de 2021 a dezembro de 2022. ....	29

## LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 – Disciplinas cursadas durante a residência, compreendendo período de março de 2021 a fevereiro de 2023. ....	17
Tabela 2 – Casuística das afecções cardiorrespiratórias, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE. ....	30
Tabela 3 – Casuística das afecções neoplásicas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET–UFRPE. ....	30
Tabela 4 – Casuística das afecções oftálmicas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE. ....	31
Tabela 5 – Casuística das afecções dermatológicas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE. ....	31
Tabela 6 – Casuística das afecções ortopédicas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET – UFRPE. ....	31
Tabela 7 – Casuística das afecções reprodutivas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica Pequenos Animais no HOVET – UFRPE. ....	32
Tabela 8 – Casuística das afecções do trato digestório, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET –UFRPE.....	32
Tabela 9 – Casuística das afecções endócrinas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE. ....	32
Tabela 10 – Casuística das afecções neurológicas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE. ....	33
Tabela 11 – Casuística das afecções parasitárias e infecciosas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE.....	33
Tabela 12 – Casuística das afecções do trato urinário, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE. ....	33
Tabela 13 – Casuística de outros atendimentos ,por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE. ....	34
Tabela 14 – Hemograma do cão com <i>hepatozoon sp.</i> e tumor venéreo transmissível nasal. ....	43
Tabela 15 – Bioquímica sérica do cão com <i>Hepatozoon sp</i> e tumor venéreo transmissível nasal.....	43

Tabela 16 – Resultados dos hemogramas realizados no cão previamente às sessões de quimioterapia do dia 19/09 a 8/11 de 2022 .....	45
---	----

## SUMÁRIO

CAPÍTULO I: RELATÓRIO DE ATIVIDADES .....	14
RESUMO .....	15
1. PROGRAMA DE RESIDÊNCIA.....	16
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	17
2.1 Disciplinas Cursadas.....	17
2.2 Saúde Pública.....	17
2.2.1 Vigilância em saúde: Vigilância Ambiental .....	18
2.2.2 Vigilância em saúde: Vigilância Sanitária .....	21
2.2.3 Vigilância em saúde: Vigilância Epidemiológica .....	22
2.2.4 Núcleo Amplicado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB). .....	23
2.2.4 Estágio de Vivência. ....	24
2.3 Rotina clínica no hospital veterinário .....	24
3 CASUÍSTICA DOS ATENDIMENTOS CLÍNICOS .....	27
3.1 Espécie e Sexo .....	27
3.2 Raças.....	27
3.3 Faixa Etária .....	28
3.4 Casuísticas Das Afecções Por Sistema Orgânico .....	29
Afecções Cardiorrespiratórias.....	30
Afecções Neoplásicas .....	30
Afecções Oftamológicas .....	31
Afecções Dermatológicas .....	31
Afecções Ortopédicas .....	31
Afecções Reprodutivas.....	32
Afecções Gastrointestinais e Hepabiliares .....	32
Afecções Endócrinas.....	32
Afecções Neurológicas .....	33
Afecções Parasitárias e Infeciosas.....	33
Afecções do Trato Urinário.....	33
Outras Afecções .....	34
4. CONCLUSÃO.....	35

CAPÍTULO II: TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL NASAL EM <i>CANIS LUPUS FAMILIARIS</i> LINNAEUS, 1758: RELATO DE CASO.....	36
RESUMO .....	37
ABSTRACT .....	38
1. INTRODUÇÃO.....	39
2. DESCRIÇÃO DO CASO .....	41
3. DISCUSSÃO.....	50
4. CONCLUSÃO.....	53
REFERÊNCIAS. ....	54

## **CAPÍTULO I: RELATÓRIO DAS ATIVIDADES**

## RESUMO

O Programa de Residência em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária é um estágio dedicado a um processo de experiência prática que aproxima o profissional de sua área de formação e o capacita a desenvolver uma análise crítica das diversas teorias que conduzem ao exercício de sua profissão. Além disso, motiva uma aproximação da universidade com a sociedade, permitindo, assim, uma visão geral da realidade social. O presente relatório tem o intuito não só de descrever as atividades realizadas pela residente no Sistema Único de Saúde e no Hospital Escola da Universidade Federal Rural de Pernambuco no período de 2021 a 2023, como também relatar um caso de Tumor Venéreo Transmissível Nasal em *Canis lupus familiaris*.

**Palavras-chaves:** pós-graduação; saúde pública; canídeo; neoplasia.

## **1 PROGRAMA DE RESIDÊNCIA**

O Sistema Único de Saúde (SUS), instituído pela Constituição Federal de 1988 e regulamentado pelas Leis nº 8.080 e nº 8.142, Leis Orgânicas da Saúde, tem como uma de suas diretrizes o atendimento integral — e, entre suas competências, ordenar a formação de recursos humanos na área da saúde (BRASIL, 1990, art. 7º, art. 15º). Diante dessa necessidade, foi criada a Residência Multiprofissional em Saúde, a qual foi viabilizada pelo processo de aproximação das ações do Ministério da Saúde e Ministério da Educação e regulamentada pela Lei de nº 11.129, definida como uma pós-graduação Lato Sensu (BRASIL, 2004).

O Programa de Residência em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco é composto de uma carga horária de 5.760 horas, com regime de dedicação integral, compreendendo um período de 24 meses, sendo 20% destes destinados às atividades teórico e teórico práticas, e 80% às atividades práticas. Além disso, 960 horas são dedicadas à vivência na Saúde Pública, distribuídas nas áreas de Vigilância em Saúde e no Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB).



## 2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Nesse relatório constam as descrições das atividades realizadas no período de março de 2021 a fevereiro de 2023, em dois locais distintos que abrangem ações no Departamento de Medicina Veterinária (UFRPE) e Medicina Veterinária Preventiva no âmbito da Saúde Pública.

### 2.1 Disciplinas Cursadas

Durante toda permanência no programa, várias disciplinas foram cursadas, a citar: oito disciplinas do núcleo comum obrigatório (NOC), uma do núcleo comum da área de concentração (NCAC) e quatro do núcleo específico da área de concentração (NEAC). Como visualizado na tabela 1.

Tabela 1 – Disciplinas cursadas durante a residência, compreendendo período de março de 2021 a fevereiro de 2023.

<b>Disciplinas cursadas</b>	<b>Núcleo comum obrigatório (NCO), Núcleo comum na área de concentração (NCAC), Núcleo comum na área específica (NEAC).</b>
Bioética e ética Profissional em medicina veterinária	NCO
Bioestatística	NCO
Epidemiologia e Medicina Veterinária Preventiva	NCO
Metodologia científica	NCO
Políticas de Saúde Públicas	NCO
Seminário de Conclusão de Residência	NCO
Integração Ensino e Serviço	NCO
Trabalho de Conclusão de Residência	NCO
Procedimentos de coleta de Material para diagnóstico	NCAC
Oftalmologia Veterinária	NEAC
Ortopedia veterinária	NEAC
Dermatologia veterinária	NEAC
Nefrologia veterinária	NEAC

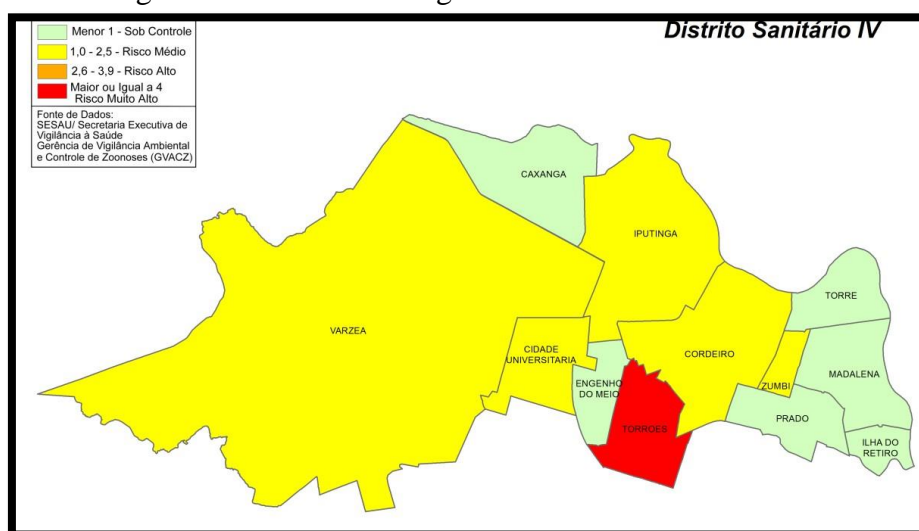
### 2.2 Saúde Pública

No Brasil, a medicina veterinária foi reconhecida como profissão da área de saúde pelo Ministério da Saúde e Ministério da Educação por meio das resoluções nº 038/1993 e nº 287/1998. O termo Saúde Pública Veterinária, por definição, compreende a aplicação do conhecimento em prol da proteção e promoção da saúde humana (BRASIL, 1993; 1998).

Diante desse contexto, os profissionais de medicina veterinária possuem um papel relevante na saúde pública, atuando na proteção específica das enfermidades que acometem os animais, e participando como coautor do planejamento em saúde coletiva (BURGER, 2010).

A vivência na saúde pública iniciou-se no Distrito Sanitário IV, localizado na Rua Cantora Clara Nunes, nº 183 – Torre, Recife/ PE, com carga horária equivalente a 60 horas semanais, por um período de quatro meses. A referida Unidade de Saúde apresenta uma área de abrangência que compreende cerca de 12 bairros, a citar: Várzea, Caxangá, Iputinga, Cidade Universitária, Engenho do Meio, Cordeiro, Torrões, Torre, Zumbi, Prado, Madalena e Ilha do Retiro (Figura 1).

Figura 1 – Área de Abrangência do Distrito Sanitário IV.



Fonte: Domínio público, 2023.

No Distrito Sanitário IV, a residente foi recepcionada pela diretora das Vigilâncias em Saúde DR.<sup>a</sup> Suely Ferreira Gomes. O trabalho foi dividido em quatro etapas: o primeiro na Vigilância em Saúde Ambiental, o segundo na Vigilância Sanitária, o terceiro na Vigilância Epidemiológica e o quarto no Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB).

### 2.2.1 Vigilância em Saúde: Vigilância Ambiental

A vigilância ambiental é um conjunto de ações que proporciona o conhecimento e detecção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de riscos ambientais relacionados às doenças ou outros agravos á doenças ( FUNASA, 2002).

As ações desenvolvidas por essa vigilância estão relacionadas ao monitoramento da qualidade da água utilizada para consumo humano (VIGIAGUA), controle de vetores transmissores das arboviroses, como zica, dengue e chikungunya, animais peçonhentos (escorpiões), educação em saúde e campanha de vacinação antirrábica (BRASIL, FUNASA, 2002).

O trabalho nesta vigilância iniciou-se pelo monitoramento da qualidade da água para consumo humano e controle do *Vibrio cholerae*. No primeiro caso, eram realizadas quinzenalmente coletas em domicílios de usuários, escolas e unidades de saúde (Lessa de Andrade). Já no segundo, coletas em canais locados, nas áreas de cobertura da unidade, como canal de Santa Rosa (Cordeiro), canal de São Mateus e canal do Cavouco (Iputinga), canal Roda de Fogo e canal Torrões (Torrões), canal Carlos de Brito (Engenho do Meio), canal José Araújo e canal Padre Teófilo Twortz (Madalena).

O plano de amostragem da água para consumo humano foi realizado da seguinte forma: as amostras são coletadas antes da reservação da água (torneiras) e depois da reservação (caixas d'água), compreendendo um total de duas amostras em cada visita. Em seguida, o material foi devidamente identificado e acondicionado em caixas térmicas e então encaminhado ao laboratório para análise dos parâmetros da água quanto à sua turbidez, cor, pH, fluoreto, bactérias heterotróficas, coliformes totais e *Escherichia coli*, qualificando-a, assim, como potável para consumo humano (Figura 2).

Figura 2 – A e B: Coleta de água antes da reservação; C: Coleta da água no peridomicílio.



Fonte: arquivo da autora, 2021.

Com relação aos canais, eram colocadas cerca de sete mechas (material específico para coleta nos canais) nos locais supracitados. Após uma semana, as amostras eram

recolhidas em sacos plásticos; em seguida, eram identificadas e enviadas ao laboratório para análise quanto à presença do vibrião colérico (Figura 3).

Figura 3 – A: Colocação das amostras; B e C: Recolhimento das amostras nos canais.



Fonte: arquivo da autora, 2021.

Outra atividade desenvolvida foi o acompanhamento das ações em educação e saúde pelos agentes de saúde e combate às endemias (ASACE) no Residencial Cordeiro, no bairro do Cordeiro, quanto ao manejo dos reservatórios de água potável (uso de lonas nas caixas), acúmulo de lixos no peridomicílio (controle de roedores e escorpiões), colocação de larvicidas em vasos de plantas e de ovitrampas (controle do *Aedes aegypti*) e realização do censo animal para o planejamento da campanha de vacinação antirrábica, com intuito não só de alcançar o maior número possível de animais imunizados, mas também de evitar aglomeração no dia nacional da campanha de vacinação antirrábica, em virtude da pandemia (Figura 4).

Figura 4 – A e B: Ação educativa; C: Pré-campanha de vacinação antirrábica



Fonte: arquivo da autora, 2021

Além disso, foram realizados outros serviços no distrito, tais como: correção dos boletins das visitas diárias dos agentes de saúde relacionados à quantificação de imóveis, a imóveis em construção, à residência com comércio, a terreno baldio, a órgãos da administração pública e indústria; atendimento ao público das notificações de foco de *Aedes aegypti* em imóveis abandonados; organização do material de proteção individual utilizado pelos agentes de saúde; aplicação de vacina antirrábica na unidade de saúde e nas casas de acumuladores; e participação das reuniões com os supervisores das equipes (Figura 5).

Figura 5 – Reunião semanal na unidade de saúde.



Fonte: arquivo da autora, 2021.

### 2.2.2 Vigilância em Saúde: Vigilância Sanitária

O campo de atuação da vigilância sanitária é amplo e se caracteriza como:

Conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir e prevenir riscos e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse a saúde. (BRASIL, 1990 ).

Diante desse contexto — e por causa da pandemia —, foram elaborados protocolos e ações de prevenção ao contágio da COVID-19, denominado Protocolo Setorial em Educação do Estado de Pernambuco. O referido documento traz em seu

escopo uma série de recomendações que estabelecem retorno seguro das atividades escolares.

Em virtude dessa condição, as ações realizadas nessa vigilância foram relacionadas às fiscalizações quanto ao cumprimento de tais orientações, como: uso obrigatório das máscaras, higienização das mãos (inserção de lavatórios, sabão, papel toalha e álcool no ambiente escolar), distanciamento social, higienização dos refeitórios e refeições em diversas escolas e creches inseridas no campo de abrangência do Distrito Sanitário IV.

Além desses, outros estabelecimentos comerciais estavam inclusos nas inspeções: padarias, supermercados, restaurantes, hotéis, delicatessens, motéis, quiosques e confeitarias quanto à aplicação de Boas Práticas para Serviços de Alimentação e uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Em alguns desses locais foi possível observar acúmulo de matérias e alimentos mal-acondicionados, estrutura física apresentando mofo, instrumentos de cozinha mal-higienizados e toaletes próximos à área de confecção dos alimentos. Nesses casos, os responsáveis foram notificados e orientados a fazer as correções de acordo com Código Sanitário do Estado de Pernambuco (Decreto nº 20.786), e uma nova visita foi previamente agendada com prazo de 15 dias para averiguação do cumprimento da notificação.

### 2.2.3 Vigilância em Saúde: Vigilância Epidemiológica

A Lei 8080/1990 define vigilância epidemiológica como:

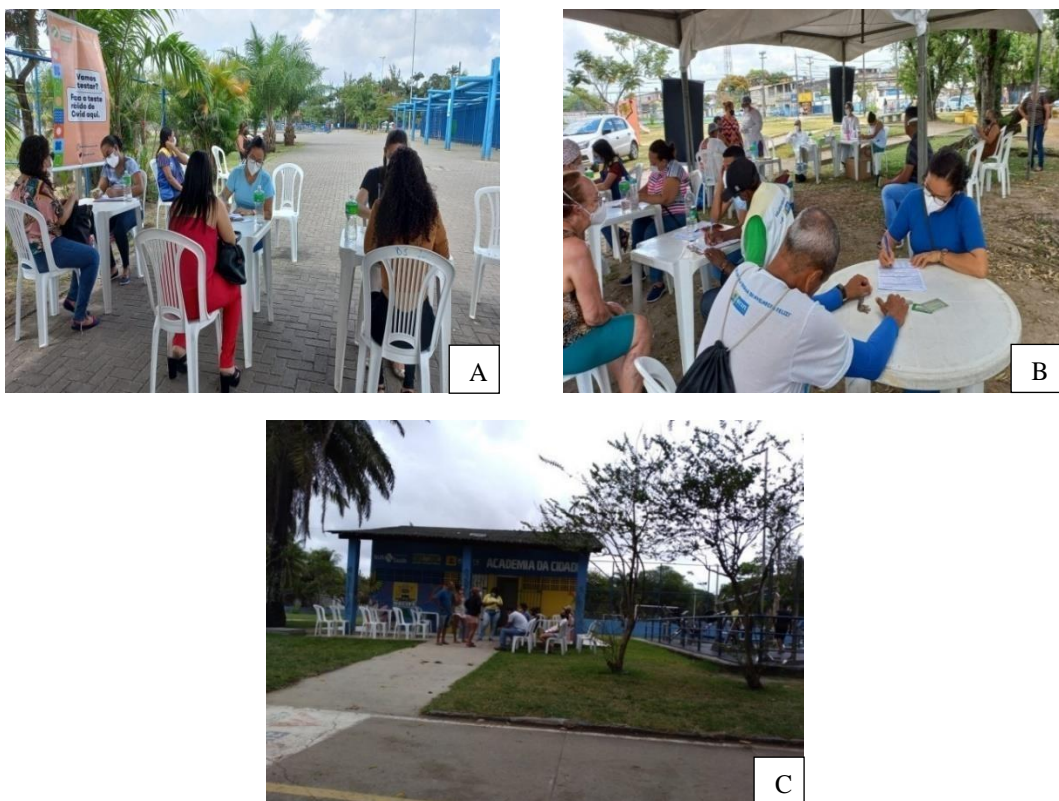
Conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças e agravos. (BRASIL, 1990 ).

Neste setor, as atividades desenvolvidas pautaram-se no monitoramento dos dados epidemiológicos e nas ações de testagem para controle da COVID-19 em vários locais de cobertura do Distrito Sanitário, tais como: Centro Comunitário da Várzea UR-7, Mercado Público do Cordeiro, Praça do Quinze nos Torrões, Academia da Cidade no Engenho do Meio e Compaz Ariano Suassuna.



As ações tinham uma permanência de uma semana em cada local mencionado, começando o atendimento ao público às 8 horas e encerrando às 17 horas. O trabalho desenvolvido baseava-se em atender pessoas com suspeitas de COVID-19, notificando as seguintes informações: nome completo, número da identidade, CPF, estado civil, idade, cor, endereço, profissão, grau de imunização, número de contactantes no domicílio e sintomas de febre, vômito, diarreia e dor de cabeça. Após essa avaliação, o usuário era conduzido para a realização do teste (Figura 6).

Figura 6 – A e B: Local de teste do COVID-19; C: Ação em saúde na academia da cidade.



Fonte: arquivo da autora, 2021.

#### 2.2.4 Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB)

O último setor do estágio na Saúde Pública foi no NASF-AB, sob a preceptoría da Dr.<sup>a</sup> Tarsila Souza Moreira, coordenadora do núcleo, do qual fazem parte quatro equipes constituídas pelos seguintes profissionais: psicólogo, nutricionista, fonoaudiólogo, fisioterapeuta e assistente social.

Durante todo o período de permanência no NASF-AB, as atribuições foram relacionadas com a área de gestão, pois o veterinário não é integrante das equipes do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica do Recife. Em virtude disso, o

trabalho desenvolvido constitui-se das seguintes atividades: reuniões distritais, reuniões do colegiado, discussão de casos com as equipes, visitas semanais às unidades de saúde, participação do Fórum de Orientação sobre Tabagismo no Compaz Ariano Suassuna e Fórum de Saúde Humana na Unidade de Saúde Lessa de Andrade. Conclui-se, dessa forma, o estágio no referido setor.

### 2.2.5 Estágio de Vivência

O estágio de vivência ocorreu no mês de dezembro na clínica Canis & Catus Especialidades (figura 7), sediada no bairro de Lagoa Nova, na cidade de Natal, sob a supervisão da médica-veterinária Kamilla Gadelha.

A finalidade deste estágio foi adquirir conhecimento e experiência com outros profissionais, e conhecer a dinâmica de uma clínica particular. Nessa ocasião, as atividades foram concentradas no acompanhamento de consultas com clínico geral, dermatologia, endocrinologia, clínica de felinos e de procedimentos cirúrgicos (criocirurgia, piometra, profilaxia oral, orquiectomia e laparotomia exploratória). Além disso, foi possível vivenciar a rotina do internamento de cães e gatos, do laboratório de análise clínicas quanto à realização de hemograma, bioquímicos, dosagem do hormônio T3 livre e T4 total.

Figura 7 – A: Fachada externa da clínica cães e gatos B: Consultório Médico.



Fonte: arquivo autora, 2022.

### 2.3 Rotina Clínica no Hospital Veterinário (HOVET–UFRPE)

O hospital veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco situa-se na Avenida Dom Manoel de Medeiros, s/n, no bairro de Dois Irmãos, município de Recife.



O hospital dispõe de uma estrutura física contendo oito ambulatórios, um bloco cirúrgico, sala de fluidoterapia, sala de enfermagem, laboratório de patologia clínica, Setor de diagnóstico por imagem, laboratório de doenças parasitárias e laboratório de doenças infecciosas (Figura 8).

Figura 8 – Fachada externa do Hospital Veterinário.



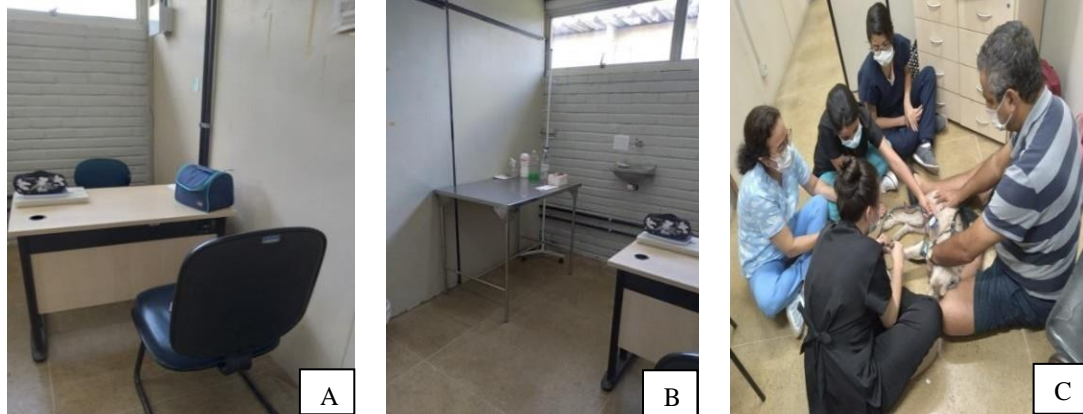
Fonte: arquivo da autora, 2022

Os atendimentos prestados pelo hospital compreendem a assistência ao público nas seguintes especialidades: Clínica médica de Pequenos Animais, Clínica de Felinos, Clínica Cirúrgica, Oncologia, Dermatologia, Nefrologia, Oftalmologia, Acupuntura e ambulatório de atendimento de doenças Parasitárias (Dirofilariose e Leishimaniose).

A integração na rotina clínica iniciou-se em 12 de abril sob a tutoria do Prof. Dr. Fabrício Bezerra de Sá e preceptoria da médica-veterinária Roana Cecília dos Santos Ribeiro. Esse primeiro contato teve como objetivo conhecer a metodologia da escola e o acompanhamento das especialidades. Após esse período foi iniciado o estágio no SUS. O retorno às atividades práticas na Clínica Médica de Pequenos Animais ocorreu em 20 de novembro de 2021, com término em 07/12 de 2022, visto que a residente foi para estágio de vivência, como já relatado.

Durante toda a residência, foram prestados atendimentos no consultório. Uma vez que as atividades desenvolvidas eram compartilhadas com discentes que acompanharam a rotina do ambulatório supracitado. (Figura 9).

Figura 9 – A e B: Consultório sete; C: Estudantes realizado aferição da pressão do cão.



Fonte: arquivo autoria, 2022.

Além disso, durante a residência também houve atividades extracurriculares, como grupo de estudo formado por técnicos, professores e alunos, para discutir casos clínicos da rotina (Figura 10).

Figura 10 – A, B e C – Representam discussão de casos clínicos.



Fonte: arquivo da autora, 2022.

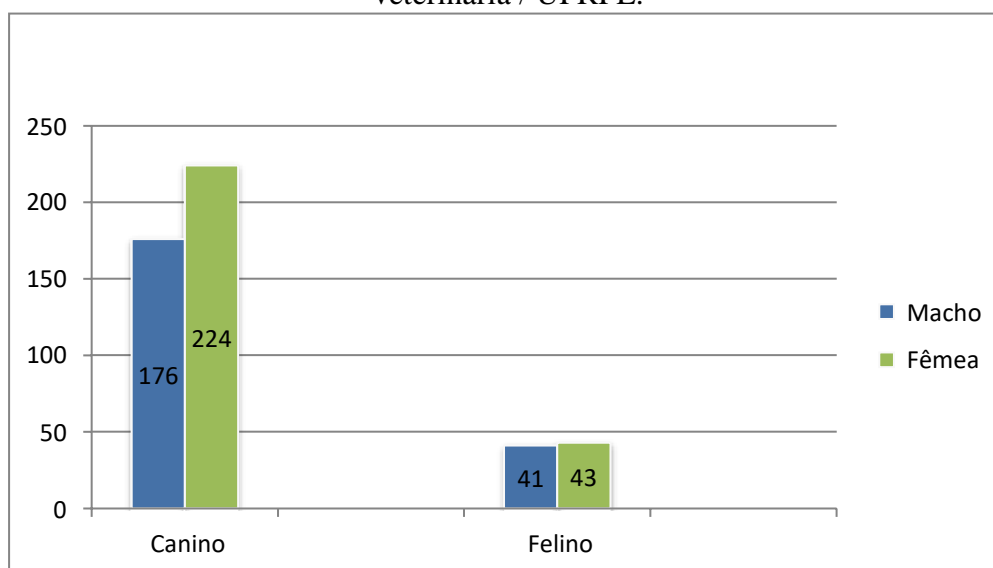
### 3 CASUÍSTICA DOS ATENDIMENTOS CLÍNICOS

#### Espécie e Sexo

A contabilização dos casos clínicos é proveniente das informações contidas nos prontuários dos pacientes atendidos durante a residência. A casuística será descrita de acordo com a espécie e sistema orgânico.

Entre o total de pacientes, quantificou-se 484 atendimentos, sendo 400 animais da espécie canina, e 84 da espécie felina. Do total dos 400 caninos, 224 (56%) foram fêmeas, e 176 (44%) foram machos. Com relação aos felinos, observou-se que do total 84 felinos, 43 (52%) foram fêmeas, e 41 (48%) machos. As variáveis descritas atribuídas à espécie e sexo estão demonstradas no (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Correlação entre espécie e sexo dos animais atendidos na Clínica Médica de Pequenos Animais no período entre novembro 2021 a dezembro de 2022 no hospital veterinária / UFRPE.

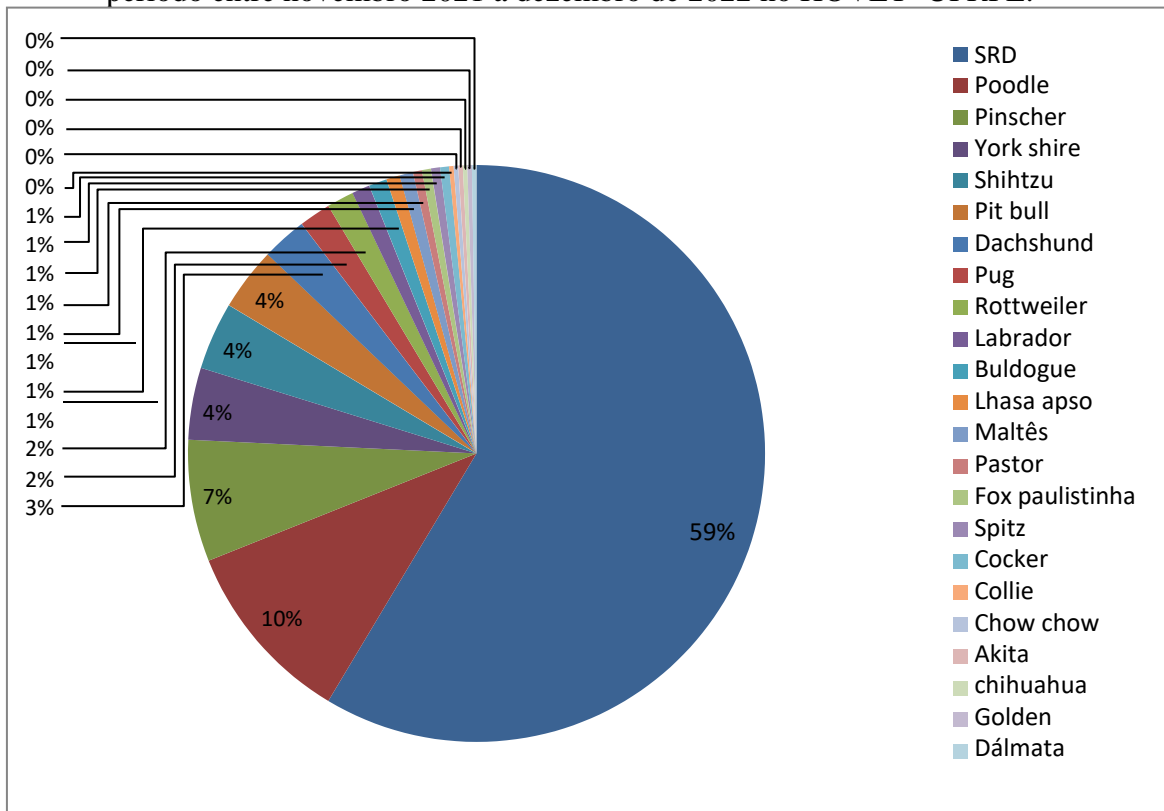


Fonte: arquivo da autora, 2022.

#### Raças

Considerando a casuística dos pacientes atendidos por raça, observou-se uma maior prevalência dos cães sem raça definida (59%), seguida de (10%) para raças poodle, e (7%) para pinscher. Já entre os felinos foi constatado o atendimento de apenas um gato persa, e os demais animais foram classificados como “pelo curto brasileiro” (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Porcentagem de raças caninas atendidas na Clínica Médica de Pequenos no período entre novembro 2021 a dezembro de 2022 no HOVET–UFRPE.

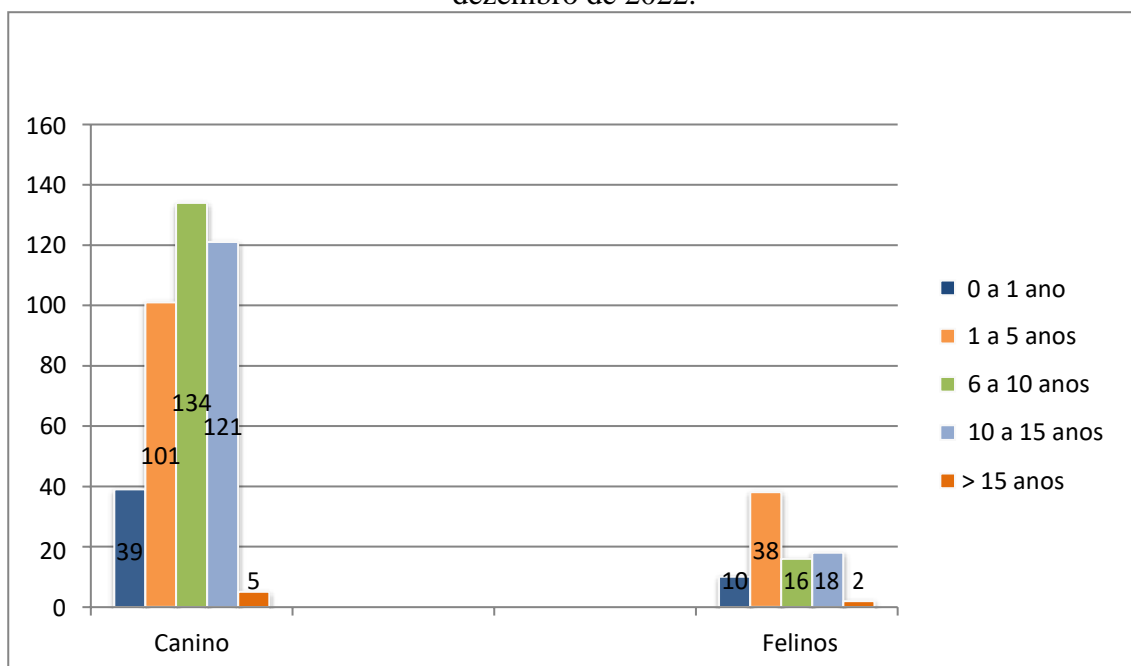


Fonte: arquivo da autora, 2022.

### Faixa Etária

Os animais foram categorizados de acordo com sua faixa etária, sendo observada uma maior prevalência no intervalo de idades entre 6 e 10 anos (33,5%) dos pacientes caninos. Dentre os felinos, a incidência maior foi no intervalo de idades compreendido entre 1 e 5 anos representando 45% (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Casuística por faixa etária dos pacientes atendidos no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET–UFRPE, no período de novembro de 2021 a dezembro de 2022.



Fonte: arquivo da autora, 2022.

### 3.4 Casuísticas das Afecções por Sistema Orgânico

As enfermidades foram distribuídas no âmbito das diferentes especialidades e agrupadas em tabelas. Nas tabelas 2 a 13 é possível constatar as afecções cardiorrespiratórias, neoplásicas, oftálmicas, dermatológicas, ortopédicas, reprodutivas, do trato digestório, endócrinas, neurológicas, parasitárias e infecciosas, de trato urinário e, por fim, foi incluída neste relatório uma tabela demonstrando a prevalência de outras atendimentos.

Cabe ressaltar também, que o número das afecções descritas é maior que o total de animais supracitados, pois em vários casos os pacientes apresentavam mais de uma comorbidade, especialmente nos pacientes idosos.

## Afecções Cardiorrespiratórias

Tabela 2 – Casuística das afecções cardiorrespiratórias, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE.

<b>AFECCÕES CARDIORRESPIRATÓRIAS</b>		
	<b>CANINA</b>	<b>FELINA</b>
Endocardiose de mitral	10	2
Síndrome braquicefálico	1	0
Rinotraquite	0	3
Bronquite crônica	4	0
Insuficiência cardíaca esquerda	2	0
Insuficiência cardíaca direita	1	0
Quilotórax	1	0
	19	5

## Afecções Neoplásicas

Tabela 3 – Casuística das afecções neoplásicas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET–UFRPE.

<b>AFECCÕES NEOPLÁSICAS</b>		
	<b>CANINA</b>	<b>FELINA</b>
Neoplasia mamária	55	4
Tumor Venéreo Transmissível	3	0
Carcinoma de células escamosas	4	5
Melanoma	4	0
Mastocitoma	4	0
Osteossarcoma	3	0
Linfoma	2	1
Hemangiossarcoma	2	0
Adenoma de gl. hepatoides	2	0
Epitelioma	1	0
Neoplasia em baço	1	0
Carcinoma de células transicionais	1	0
Cisto epidermoide	1	0
Adenoma sebáceo	1	0
Neoplasia em coluna vertebral	1	0
Neoplasia sem diagnóstico	10	0
	95	10

## Afeccções Oftalmológicas

Tabela 4 – Casuística das afeccções oftálmicas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE.

<b>AFECCÇÕES OFTÁLMICAS</b>		
	<b>CANINA</b>	<b>FELINA</b>
Cerato conjuntivite seca	9	5
catarata	8	0
Úlcera de córnea	7	0
Conjuntivite	5	1
Prolapso da glândula de terceira pálpebra	1	0
Hifema	1	4
Obstrução do ducto nasolacrimal	1	0
	32	10

## Afeccções Dermatológicas

Tabela 5 – Casuística das afeccções dermatológicas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE.

<b>AFECCÇÕES DERMATOLÓGICAS</b>		
	<b>CANINO</b>	<b>FELINO</b>
Otite bacteriana	16	0
Otite por <i>malassezia</i>	6	0
Dermatite atópica	4	0
Dermatite por <i>malassezia</i>	4	0
Dermatite alergia à picada de pulgas	3	4
Dermatite alimentar	2	0
Dermatite de contato	2	0
Esporotricose	2	6
Dermatofitose	3	4
	42	14

## Afeccções Ortopédicas

Tabela 6 – Casuística das afeccções ortopédicas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET – UFRPE.

<b>AFECCÇÕES ORTOPÉDICAS</b>		
	<b>CANINO</b>	<b>FELINO</b>
Fratura completa de rádio e ulna	16	0
Fratura de fêmur e tíbia	1	0
Fratura do terço médio da mandíbula	1	0
Fratura de pelve	1	1
Luxação da articulação coxofemoral	2	1
Sínfise mandibular	2	2
Ruptura do ligamento cruzado	2	0
Luxação patelar	2	0
Displasia coxofemoral	7	0
	34	4

## Afecções Reprodutivas

Tabela 7 – Casuística das afecções reprodutivas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica Pequenos Animais no HOVET – UFRPE.

<b>AFECCÕES REPRODUTIVAS</b>		
	<b>CANINO</b>	<b>FELINO</b>
Piometra	10	0
Hiperplasia prostática benigna	7	5
Pseudociese	8	0
Ovários remanescentes	3	0
Criptoquidismo	5	0
Degeneração testicular	3	0
	36	6

## Afecções do Trato digestório

Tabela 8 – Casuística das afecções gastrointestinais e hepatobiliares, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET – UFRPE.

<b>AFECCÕES DO TRATO DIGESTÓRIO</b>		
	<b>CANINO</b>	<b>FELINO</b>
Doença inflamatória intestinal	0	1
Gastrite	4	0
Complexo estomatite gengivite	0	3
Gastroenterite	4	0
Fenda palatina	1	1
Shunt portossistêmico	1	0
Mucocele biliar	3	0
Intoxicação	3	0
Constipação	3	1
	19	6

## Afecções Endócrinas

Tabela 9 – Casuística das afecções endócrinas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE.

<b>AFECCÕES ENDOCRINAS</b>		
	<b>CANINO</b>	<b>FELINO</b>
Obesidade	6	0
Diabetes melitus	2	0
Hipercortisolismo	2	0
Pancreatite	1	4
	11	4



## Afecções Neurológicas

Tabela 10 – Casuística das afecções neurológicas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE.

<b>AFECCÕES NEUROLÓGICAS</b>		
	<b>CANINO</b>	<b>FELINO</b>
Convulsão idiopática	10	0
Doença degenerativa vertebral	1	0
Síndrome cognitiva do cão idoso	1	2
	12	2

## Afecções Parasitárias e Infecciosas

Tabela 11 – Casuística das afecções parasitárias e infecciosas, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE.

<b>AFECCÕES PARASITÁRIAS E INFECCIOSAS</b>		
	<b>CANINO</b>	<b>FELINO</b>
Erlichiose	26	0
Leishmaniose	15	0
Verminose	8	5
Cinomose	5	0
Babesiose	5	0
Anaplasnose	4	0
Hepatozoonose	3	0
Linxacariose	0	8
Dirofilariose	1	0
Fiv	0	2
FeLV	0	2
	68	17

## Afecções do Trato Urinário

Tabela 12 – Casuística das afecções do trato urinário, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE.

<b>AFECCÕES DO TRATO URINÁRIO</b>		
	<b>CANINO</b>	<b>FELINO</b>
Doença renal crônica	6	0
Cistite bacteriana	6	5
Urolitíase	2	1
Displasia juvenil	2	0
Hidronefrose	1	0
Rins policísticos	0	1
Doença renal aguda	1	0
Doença do trato inferior dos felinos	0	8
	18	15

## Outros atendimentos

Tabela 13 – Casuística de outras afecções, por espécie, sob atendimento da residente no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET – UFRPE.

<b>OUTRAS ATENDIMENTOS</b>		
	<b>CANINO</b>	<b>FELINO</b>
Check-up	40	10
Castração eletiva	6	3
Trobocitopenia imunomediada	1	0
Anemia imunomediada	1	0
Hérnia umbilical	1	1
	49	14

#### 4 CONCLUSÃO

A residência em medicina veterinária foi um sonho construído durante todo o período da graduação, pois possibilita ao futuro profissional uma experiência prática e uma aproximação mais concreta de sua área de formação. Consequentemente, gerou um processo de desenvolvimento do meio com o todo, no qual se pode vivenciar todo o conhecimento adquirido durante a graduação.

**CAPITULO II: TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL NASAL EM CANIS**  
***LUPUS FAMILIARIS LINNAEUS, 1758: RELATO DE CASO***

## RESUMO

Neste relatório, descreve-se o caso de cão macho, quatro anos de idade, sem raça definida, pesando 12,6 kg, diagnosticado com tumor venéreo transmissível (TVT) nasal, atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco. O animal foi resgatado e apresentava um histórico de fugas recorrentes. O exame físico revelou massa tumoral em região de plano nasal associada a espirros, secreção nasal e ocular serossanguinolenta e desconforto respiratório. O diagnóstico definitivo foi alcançado por meio da citologia aspirativa com agulha fina, através da qual se observou linhagem celular compatível com morfologia plasmocitoide do TVT, caracterizado por ser um tumor que expressa elevados níveis de proteína-P e maiores índices de resistência à monoquimioterapia. Diante dessa condição, optou-se por adotar terapia combinada com sulfato de vincristina (na dose de 0,75 mg/m<sup>2</sup> de superfície corpórea por via endovenosa) e ivermectina (na dose de 0,4 mg/kg, por via subcutânea) a cada sete dias durante seis semanas. O diagnóstico precoce, aliado à terapêutica instituída, foi essencial para o sucesso do tratamento do caso aqui descrito, pois, quando essa afecção é identificada de forma correta, culmina em prognóstico favorável.

**Palavras-chave:** neoplasia; cão; quimioterapia; vincristina; ivermectina.

## ABSTRACT

In this report, we describe the case of a male dog, four years old, mixed breed, weighing 12.6 kg, diagnosed with nasal transmissible venereal tumor (TVT), treated at the Veterinary Hospital of the Federal Rural University of Pernambuco. The animal was rescued and had a history of recurrent escapes. Physical examination revealed a tumor mass in the nasal plane region associated with sneezing, serosanguineous nasal and ocular discharge, and respiratory distress. The definitive diagnosis was reached by means of fine needle aspiration cytology, through which a cell line compatible with plasmacytoid morphology of the TVT was observed, characterized by being a tumor that expresses high levels of P-protein and higher rates of resistance to monochemotherapy. Given this condition, it was decided to adopt combined therapy with vincristine sulfate (at a dose of 0.75 mg/m<sup>2</sup> of body surface, intravenously) and ivermectin (at a dose of 0.4 mg/kg, subcutaneously) at every seven days for six weeks. Early diagnosis, combined with the instituted therapy, was essential for the success of the treatment of the case described here, because, when this condition is identified correctly, it culminates in a favorable prognosis.

**Keywords:** neoplasm; dog; chemotherapy; vincristine; ivermectin

## 1 INTRODUÇÃO

O tumor venéreo transmissível (TVT), também denominado linfossarcoma de Sticker granuloma infeccioso e candiloma canino (COSTA, 2017), é uma neoplasia de células redondas relatada em cães domésticos (*Canis lupus familiaris*) e em outros canídeos, como lobo cinzento (*Canis lupus*) e coiotes (*Canis latrans*) (OSTRANDER, 2016).

Essa neoplasia afeta animais de ambos os sexos em idade reprodutiva, sendo mais prevalente em ambientes com alta concentração de animais, com deficiente controle reprodutivo (VALENÇOLA *et al.*, 2015; MASCARENHAS *et al.*, 2017).

A transmissão baseia-se na implantação de células tumorais decorrentes da monta natural, resultando na apresentação genital, ou por comportamentos sociais por meio de arranhaduras, lambeduras e mordeduras entre os indivíduos, ocasionando a disseminação para outros tecidos, como mucosa oral, nasal, ocular e tecido subcutâneo (FILQUEIRA *et al.*, 2013; STRAKOVA *et al.*, 2014; NELSO & COUTO, 2015; WOODS, 2020).

O TVT é classificado quanto à característica citomorfológica e grau de agressividade em plasmocitóide, linfocitóide e linfoplasmocitóide. O tipo plasmocitóide apresenta uma morfologia redonda, citoplasma abundante, núcleo excêntrico e mais grosseiro. O linfocitóide possui morfologia mais arredondada, com núcleo central, evidente relação núcleo-citoplasma e cromatina frouxa. Já o linfoplasmocitóide possui ambos os tipos celulares (AMARAL, 2004; JERICÓ, 2015; DUZANSKI, 2017).

O diagnóstico fundamenta-se na anamnese em que macroscopicamente é observado um ou múltiplos nódulos de formato irregular, friável, avermelhado e ulcerado, apresentando aspecto vegetante, séssil ou pediculado (TOLEDO *et al.*, 2018) no exame clínico e laboratorial (hemograma, bioquímico, radiografia torácica, ultrassonografia abdominal e ecocardiograma), e na citologia aspirativa com agulha fina, no qual constata-se intensa celularidade, com citoplasma que varia de moderado a abundante, núcleo excêntrico, com binucleação ocasional e frequente figuras de mitoses. Outro aspecto morfológico é a presença de numerosos vacúolos citoplasmáticos claros (HENDRICK, 2017) em análise histopatológica e imuno-histoquímica (LIMA, 2013; TINUCCI-COSTA *et al.*, 2016) se necessárias. O estadiamento é obtido por meio da

classificação TNM, sendo que T classifica a extensão do tumor primário, N descreve a condição do linfonodo regional e M refere-se a existência ou não de metástase. Categorizando a neoplasia como local, regional ou metastática ( JERICO, 2015). Como diagnósticos diferenciais incluem-se outros tumores de células redondas, a saber, mastocitomas, plasmocitomas, histiocitomas e linfomas (SILVA *et al.*, 2015).

As metástases são descritas na literatura em menos de 5% dos casos, sendo mais comum nos machos (BULHOSA *et al.*, 2018). Quando presentes, são evidenciadas em linfonodos regionais ou em órgãos distantes, como fígado, baço, rins, glândulas mamár tratamento incluiu vários protocolos terapêuticos, entre os quais estão quimioterapia, excisão cirúrgica, radioterapia e associações com fármacos inibidores da proteína-P (CARVALHO, 2010; JERICÓ *et al.*, 2015; BULHOSO, 2018).

O tratamento inclui vários protocolos terapêuticos, entre os quais estão quimioterapia, excisão cirúrgica, radioterapia e associações com fármacos inibidores da proteína-P (CARVALHO, 2010; JERICÓ *et al.*, 2015; BULHOSO, 2018).

Esse relato de caso tem como objetivo descrever a ocorrência de um tumor venéreo transmissível na mucosa nasal de um cão quanto à caracterização das manifestações clínicas, exames realizados e tratamento adotado para a remissão completa.



## 2 DESCRIÇÃO DO CASO

Um canino macho, com quatro anos de idade, sem raça definida, pesando 12,6 kg, foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HOVET–UFRPE).

Na anamnese a tutora relatou que o animal foi resgatado devido a maus tratos e tinha histórico de fugas recorrentes. Informou também que, há alguns meses, notou o crescimento de um tumor na face esquerda associado a espirros, dificuldade respiratória, secreção nasal e ocular, motivo pelo qual ela procurou atendimento veterinário. Além disso, observou que o cão estava magro, quieto e sem apetite, e que havia sido vermifugado há três meses. Relatou, ainda, que há dois meses administrou por conta própria cefalexina de 500 mg, duas vezes ao dia, durante 10 dias; mas não observou melhoras, pois o tumor continuava a crescer. Quanto à ingestão de água e às necessidades fisiológicas, a tutora destacou não ter percebido nenhuma anormalidade.

No exame físico, o animal estava apático, tinha comportamento dócil, apresentava escore de condição corporal dois (2/9), com ausência de gordura corporal, e costelas e proeminências ósseas visíveis e palpáveis; grau de desidratação de 8%; narinas e conjuntiva ocular com secreção serossanguinolenta; mucosas pálidas; tempo de preenchimento capilar em 3 segundos; linfonodos submandibulares e cervicais superficiais aumentados e orelhas com presença de cerúmen; frequência cardíaca de 140 bpm; frequência respiratória 30 bpm; sem alteração na auscultação, e temperatura retal 38,2 C.

Após o exame físico, iniciou-se uma análise cuidadosa do tumor, que topograficamente caracterizou-se como massa firme inserida em plano nasal com comprometimento da mucosa oral associada à ulceração cutânea periocular, sensível à palpação (Figura 11).

Figura 11 – A: Cão com tumor venéreo transmissível extragenital; B: Lesões ulceradas em região periocular.



Fonte: arquivo da autora, 2022.

Considerando a anamnese e o exame físico suspeitou-se de neoplasia e para obtenção da triagem diagnóstica e estadiamento foram solicitados os seguintes exames: hemograma, bioquímica sérica, citologia, radiografia do tórax, ultrassonografia abdominal, ecocardiograma e parasitológico para pesquisa de *Leishmania* spp.

O paciente foi submetido à terapia de suporte ambulatorial para correção da desidratação com solução de Cloreto de Sódio 0,9% acrescida de um polivitamínico por via endovenosa. Foram prescritas as seguintes medicações para casa: suplemento alimentar e colírio Tobramicina (1 gota no olho afetado a cada 4 horas nas primeiras 24 horas, seguida de 1 gota a cada 8 horas por 7 dias). Ao término do atendimento foi acordado o retorno para recebimento dos resultados dos exames.

O hemograma revelou anemia microcítica hipocrômica, com sinais moderados de regeneração. No plaquetograma, visualizou-se intensa trombositose e proteínas totais acima dos valores de referência. No leucograma, desvio à esquerda com linfopenia e imagens associadas à presença de gamontes de *Hepatozoon* sp. (tabela 14).

Tabela 14 – Hemograma do cão com *Hepatozoon sp.* e tumor venéreo transmissível nasal.

<b>Hemograma</b>		<b>Referência</b>
Hemácia	2,54	5,5–8,5
Hematócrito	15%	37,0–55,0
VCM	59,06	60,0–77,0
Plaquetas	1.833,0	175–500
Proteínas totais	8,2	6,0–8,0
Leucocitos total	8,5	6,0–17,0
N. Mielócitos	0	0
N. Metamielócitos	0	0
Bastonetes	340	0–300
N. Segmentados	6.715	3.000–11.500
Eosinófilos	935	100–1250
Basófilos	0	0
Linfócitos	255	1.000–4.800
<u>Monócitos</u>	<u>255</u>	<u>150–1350</u>

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica do HOVET–UFRPE, 2022.

Na bioquímica sérica foi observado aumento da proteína total e os demais valores compatíveis com os de referência para espécie (tabela 15).

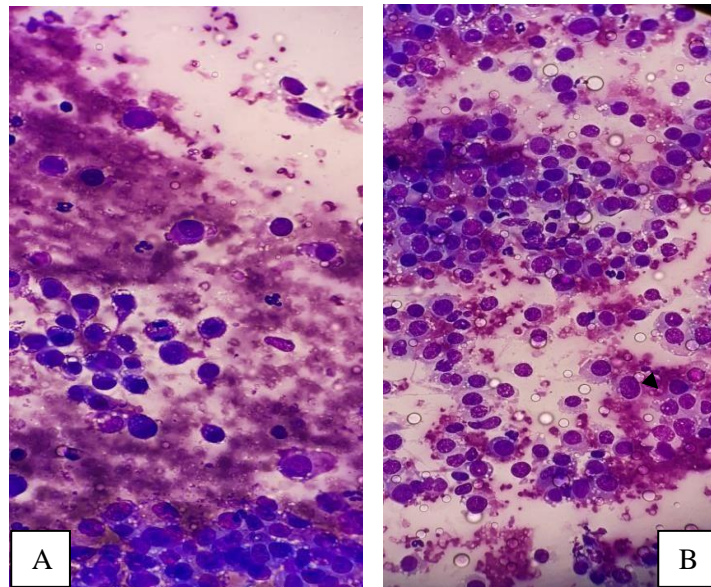
Tabela 15 – Bioquímica sérica do cão com *Hepatozoon sp* e tumor venéreo transmissível nasal

<b>BIOQUÍMICO</b>		<b>REFERÊNCIA</b>
Creatinina	0,9	12,0 - 25,0
AST	39,50	23,0 - 66,0
ALT	55,30	21,0 - 102,0
Proteína	8,0	5,4 7,1
colesterol	151,18	135 - 270

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica do HOVET–UFRPE, 2022.

Na citologia foi constatada moderada celularidade, composta por células de perfil redondo. Citoplasma pouco corado, presença de vacuolização periférica. Núcleo redondo, excêntrico; cromatina variando de lisa à grosseira; células binucleadas e multinucleadas; nucléolos evidentes, apresentando de um a dois nucléolos; anisocitose e anisocariose; e figuras de mitoses atípicas. Tais achados sugerem o diagnóstico de tumor venéreo transmissível do tipo plasmocitoide (Figura12).

Figura 12 – A: Amostra citológica padrão plasmocitóide B: Células redondas, núcleo excêntrico, vacuolização periférica.



Fonte: Laboratório de Patologia Veterinária do HOVET-UFRPE, 2022.

A radiografia torácica não apresentou alterações dignas de nota, e o exame parasitológico para leishmaniose não reativo.

Diante dos achados clínico-laboratoriais, optou-se por iniciar o protocolo terapêutico para hepatozoonose com dipropionato de imidocard na dose de 5 mg/kg, por via subcutânea, totalizando duas aplicações com intervalo de 14 dias. Prescreveu-se doxiciclina na dose de 10 mg/kg SID/VO, durante 28 dias e omeprazol 10 mg/kg SID/VO, por 28 dias. Além disso, foi prescrito suplemento à base de beta-glucana, 1 grama/VO SID por 30 dias com o intuito de promover suporte à resposta imune do paciente.

Decorridos sete dias da antibioticoterapia, o paciente foi reavaliado e baseando-se nos resultados do hemograma, foi iniciada a quimioterapia. Os fármacos utilizados foram sulfato de vincristina na dose de 0,75 mg/m<sup>2</sup> de superfície corpórea por via endovenosa, associado à ivermectina na dose de 0,4 mg/kg, por via subcutânea, uma vez por semana durante um período de seis semanas.

Semanalmente foram realizadas as aplicações com avaliações hematológicas prévias para monitoramento da mielotoxicidade e trombocitose. As alterações laboratoriais encontradas no decorrer da quimioterapia antineoplásica foram: anemia, trombocitose com alterações expressivas de um hemograma para outro.

Já no leucograma foi observado leucocitose por neutrofilia regenerativa com desvio à esquerda, e, por vezes, leucopenia por neutropenia, resultando na suspensão da terapia por uma semana. Todos os parâmetros referentes aos hemogramas estão descritos na (tabela 16).

Tabela 16 – Resultados dos hemogramas realizados no cão previamente às sessões de quimioterapia do dia 19/09 a 8/11 de 2022

Hemograma	19/09	26/09	03/10	10/10	17/10	24/10	01/11	08/11	Referência
Hemácias	4,38	3,97	4,39	7,03	5,47	5,29	4,94	4,94	5,5-8,5
Hematócrito	24%	30%	28%	32%	31%	36%	33%	33%	37-55
VCM	54,79	75,57	63,78	45,52	56,67	68,05	66,80	66,80	60-77
Plaquetas	615	903	709,5	769	1.417	478	618	508	175-500
Proteína total	7,8	7,6	7,0	7,6	7,2	8,4	7,2	7,2	6,0-8,0
Leucócitos totais	14,0	7,60	2,15	25,50	4,35	30,80	5,70	6,30	6,0-17,0
N. Mielócitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. Metamielócitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. Bastonetes	0	0	0	510	0	308	0	0	0-300
N. Segmentados	11.760	6.536	1.269	19890	2.262	25.56	3.021	3.650	3.000-11500
Eosinófilos	1.120	76	215	2.805	392	2.772	741	567	100-1250
Basófilos	0	0	0	0	0	0	0	0	Raros
Linfócitos	420	380	387	1530	1000	1540	1.140	1575	1.000-4800
Monócitos	700	608	194	510	696	616	798	504	150-1350

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica do HOVET–UFRPE, 2022.

A partir segunda sessão observou-se remissão significativa da lesão e melhora do estado clínico do animal, que já apresentava na avaliação clínica mucosa normocoradas, linfonodos normais, normohidratado, ganho de peso, frequência respiratória, frequência cardíaca e temperatura retal dentro dos valores de normalidade (Figura 13).

Figura 13 – A , B e C Administração da quimioterapia antineoplásica; D, E e F: regressão gradativa do tumor.







Fonte: arquivo da autora , 2022.

Em virtude da excelente resposta ao tratamento, solicitou-se, após a quinta sessão, o exame citológico. Na ocisão o paciente foi submetido à sedação para melhor viabilizar a coleta do material e possibilitar uma inspeção mais detalhada da cavidade oral. No transcorrer do exame, foi visualizada a presença de fenda palatina ( Figura 14) achado que justifica alterações ainda percebida pela tutora, como espirros e secreção nasalmucopurulenta com resquícios alimentares.

Figura 14 – A: Fenda palatina B: Citologia esfoliativa com swab.

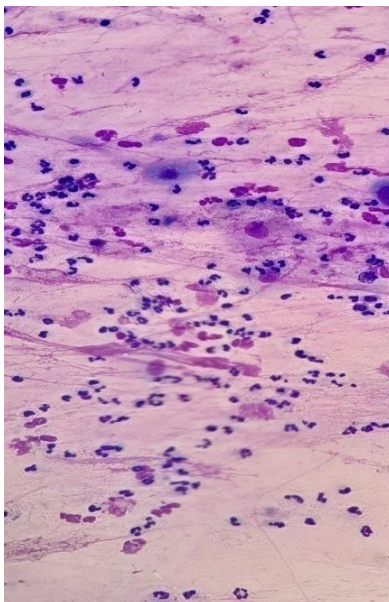


Fonte: arquivo da autora, 2022

Na microscopia, foi possível observar na amostra com celularidade, composta por células epiteliais e inflamatórias: Células epiteliais compatíveis comqueratinócitos; citoplasma variando de intensamente basofílico a acidófilo, com diferentes graus de queratinização; Núcleo redondo com cromatina grosseira e

fragmentada. Quanto ao fundo de lâmina: intensa quantidade de neutrófilos e bactérias (cocos e bacilos). Tais achados sugeriram displasia de células epiteliais (figura 15).

Figura 15 – Amostra citopatológica de displasia de células epiteliais.



Fonte: Laboratório de patologia HOVET– UFRPE, 2022.

Diante desse resultado, e de acordo com o recomendado pela literatura, a terapia foi continuada por mais uma sessão após a remissão completa do tecido neoplásico.

Após a conclusão do tratamento da hepatozoonose e do TVT, pôde-se planejar a cirurgia para correção da fístula oronasal e castração do animal. Para tanto, foi marcado um novo encontro com a tutora para discussão do procedimento cirúrgico e requisições dos exames pré-operatórios.

Nos exames pré-cirúrgicos, ou seja, hemograma foi constatada leucocitose por neutrofilia, proveniente do processo inflamatório gerado pela comunicação oronasal. Os demais exames, como bioquímicos, ultrassonografia abdominal, radiografia torácica e ecocardiograma, não apresentaram alterações dignas de nota. O paciente foi, então, encaminhado para equipe cirúrgica e avaliação anestésica com posterior marcação do procedimento.

No dia 3 de janeiro de 2023, o animal foi submetido à intervenção cirúrgica para correção da fístula oronasal; para isto, utilizou-se a técnica de retalho de avanço, além da orquiectomia (figura 16). A cirurgia aconteceu sem nenhuma intercorrência. Após

recuperação da anestesia, o animal foi liberado mediante terapia sistêmica com



amoxicilina e clavulanato de potássio 20 mg/kg BID/VO por 10 dias; maxicam 0,2mg/kg SID/VO por 3 dias; dipirona 25 mg/kg BID/VO por 5 dias; cloridrato de tramadol 3 mg/kg BID/VO por 5 dias; ácido tranexâmico 10 mg/kg BID/VO por 5 dias e enxugatório bucal à base de digluconato de clorexidina por via tópica, administrado três vezes ao dia. Além disso, foram dadas orientações quanto ao manejo alimentar (alimentação pastosa) e uso contínuo do colar elizabetano.

Figura 16 – A e B: orquiectomia; C e D: correção da fístula oronasal; E e F: recuperação do animal.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Ficou estabelecido com a tutora a avaliação clínica após 6 dias da evolução cirúrgica, e a retirada dos pontos após 20 dias do procedimento. Na primeira avaliação, foram inspecionados os aspectos referentes a sinais inflamatórios, cicatrização e deiscência de sutura (perda de pontos e descontinuidade da linha de cicatrização). Todos os parâmetros estavam conforme o esperado.

Após 20 dias animal retornou ao hospital para retirada dos pontos e foi submetido à sedação para retirada dos pontos. No decorrer do procedimento, foi visualizado aspecto condizente com sinais

de inflamação. Diante disso, foi prescrito a amoxicilina e clavulanato de potássio 20 mg/kg BID/VO durante 10 dias, associados ao enxugatório bucal e uso contínuo do colar elizabetano. No dia seguinte a tutora informou ter percebido que o animal estava apresentando espirros e secreção nasal. Ela relatou que, durante a higienização da cavidade oral, havia novamente a presença da fístula. Em virtude dessa condição, a conduta adotada foi promover a estabilização do processo inflamatório para posterior intervenção cirúrgica após um período de quatro a seis semanas, mediante avaliação de exames pré- cirúrgicos.

### 3 DISCUSSÃO

Na anamnese, a tutora informou histórico de fugas recorrentes e formação nodular na face esquerda do animal. De acordo com Woods (2022), o tumor venéreo transmissível extragenital advém do comportamento social dos cães de farejar e cheirar as genitálias uns dos outros, favorecendo a implantação de células tumorais para novos tecidos.

O tumor venéreo transmissível nasal usualmente cursa com espirros, intumescimento do plano nasal, secreção nasal e ocular serossanguinolenta, desconforto respiratório e sensibilidade à palpação (MORGAN, 2010). Estes sintomas foram constatados no cão do presente estudo.

Além da sintomatologia descrita, o paciente apresentou também uma fístula oronasal que, segundo Conte *et al.* (2021), é uma neoplasia que pode se propagar e comprometer a cavidade oral e os alvéolos dentários.

Para Peixoto *et al.* (2016), cães com a forma exclusivamente extragenital — 42,4% dos machos e 85,7% das fêmeas — apresentaram lesões cutâneas; o autor ressaltou que os animais tinham lesões em mais de um sítio. Lesões cutâneas foram igualmente notadas na região periocular do animal.

Tinucci-Costa e colaboradores (2016) relataram que o diagnóstico fundamenta-se no exame clínico e laboratorial, citológico, histopatológico e imuno-histoquímico. A técnica utilizada para diagnóstico do caso descrito foi a citologia, sendo possível um diagnóstico rápido, eficaz e de baixo custo, pois no TVT, as características citológicas são mais precisas que no histopatológico.

No que se refere aos exames laboratoriais, a alteração visualizada no perfil hematológico foi anemia em concordância com Olgivie (1996), que descreve a anemia como sendo uma característica inerente aos sintomas do tumor, podendo também estar associada à nutrição deficiente, doenças concomitantes e livre acesso à rua.

Observou-se no plaquetograma intensa trombocitose. Tal achado pode ser justificado pela presença da hepatozoonose associada à neoplasia. Para Stokol (2010) e Jericó (2015), a trombocitose reativa advém de uma desordem ou afecção em outra parte do corpo, devido a um processo subjacente como a recuperação de uma trombocitopenia, deficiência de ferro, neoplasia e afecção por *Hepatozoon canis*.

A imunossupressão do paciente corrobora com a descrição de Martins (2005). O TVT na fase de crescimento causa supressão da resposta inume, resultando na redução de linfócitos B por citotoxicidade promovida pelas células tumorais, o que justifica a sua capacidade de escapar da vigilância imunológica.

Gavazza e colaboradores (2003), em seus estudos, descreveram que a imunossupressão causada por outra afecção pode estimular a infecção por *Hepatozoon* sp. ou permitir a expressão de doenças subclínica. Conforme observado no caso relatado.

Na citologia, observou-se moderada celularidade, composta por células de perfil redondo, citoplasma pouco corado, presença de vacuolização, núcleo excêntrico, cromatina variando de lisa a grosseira, nucléolos evidentes, anisocitose, anisocariose e figuras de mitoses atípicas compatíveis com tumorvenéreo transmissível plasmocitóide. Essa morfologia é semelhante à relatada por Veloso *et al.* (2018).

Gaspar *et al.* (2011) e Ballesterero Fêo *et al.* (2018), estudando o tipo plasmocitóide, relataram menor resposta à terapia com vincristina e maior expressão da glicoproteína P(GpP), sugerindo que a superexpressão da GpP está causando resistência à quimioterapia convencional.

Como referido por Duzanski *et al.* (2017) em estudo *in vivo* com 102 cães acometidos com TVT, analisando a expressão da glicoproteína-P nos tipos três morfológicos, concluiu que 50% das amostras apresentaram morfologia plasmocitóide, 18,63% apresentaram morfologia linfocitóide, e 37,37% apresentaram morfologia linfoplasmocitóide.

A glicoproteína P é uma proteína de membrana plasmática de 170 kDa, sintetizada por fígado, rins, adrenais, cérebro, sangue periférico e medula óssea. Essa proteína é capaz de expelir o fármaco para fora citoplasma da célula tumoral, reduzindo sua ação antitumoral (GERARDI *et al.*, 2014; DUZANSKI, 2020).

Diante dos relatos citados por esses autores e tendo em vista o aspecto citomofológico da neoplasia em questão, foi estabelecida terapia combinada com os fármacos ivermectina e sulfato de vincristina, como descrito por Jericó (2015) e Lopes *et al.* (2016).

A ivermectina é um fármaco da família das lactonas macrocíclicas, que interage com a

glicoproteína-P diminuiu a resistência das células ao quimioterápico (LESPINE *et al.*, 2006; JIANG *et al.*, 2019). O sulfato de vincristina apresenta como mecanismo de ação a capacidade de interromper a atividade nucleolar (JERICÓ, 2015).

Considerando a terapia combinada, o paciente demonstrou uma resposta expressiva a partir da segunda sessão da quimioterapia, o que corrobora com os achados Lapa *et al.* (2012), Lopes *et al.* (2016) e Bulhosa (2020), que afirmaram ter resposta satisfatória com essa combinação. Vale ressaltar que a associação entre esses fármacos (ivermectina e vincristina) pode apresentar efeitos adversos, a exemplo da neutropenia e alterações gastrointestinais (MEALEY *et al.*, 2015). Entretanto, o efeito adverso observado no presente relato foi a mielossupressão, que resultou no adiamento da quimioterapia por duas sessões.

No que se refere à ação da ivermectina, há uma preocupação quanto à segurança do uso desse fármaco, uma vez que é bem descrita na literatura a depressão do sistema nervoso central, que pode ocorrer em cães da raça Collies, podendo afetar cães de outras raças (LAPA, 2009; DELAYTE, 2016). No entanto, não se constataram sinais de alterações neurológicas no animal do estudo.

Após o término da quimioterapia, o animal passou por intervenção cirúrgica para reparo da fístula oronasal e orquiectomia.

Quanto à correção da fístula oronasal, visualizaram-se, na retirada dos pontos, aspectos sugestivos de processo inflamatório que culminaram com deiscência e recidiva da fenda. Para Fossum (2014), as ocorrências de deiscência e recidiva de fístula são esperadas quando as condições para cicatrização não são ideais, como movimento da língua contra inserção cirúrgica, tensão, má irrigação sanguínea e infecção.

De acordo com Carvalho *et al.* (2021) a orquiectomia é o método profilático para impedir a proliferação de novos casos de TVT, visto que proporciona redução da libido.

#### 4 CONCLUSÃO

A descrição do presente relato de caso sobre a ocorrência do tumor transmissível venéreo em plano nasal em um cão jovem alerta para conhecer o comportamento epidemiológico e aspectos importantes da transmissão da doença e graus de agressividade. O TVT extragenital deve ser considerado como diagnóstico diferencial das neoplasias em face e cavidade oral para elucidação diagnóstica e intuição de terapia mais adequada.

## REFERÊNCIAS

AKKOC, A.; NAK, D.; DEMIER, A.; SIMSEK, G. Imuno characterization of matrix metalloproteinase-2 and matrix metalloproteinase-9 in canine transmissible venereal tumors. *Biotechnic & histochemistry: official publication of the Biological Stain Commission*. 92 (2) 100-106, 2017.

AMARAL, A. S. *et al.* Diagnóstico citológico do tumor venéreo transmissível na região de Botucatu, Brasil (estudo descritivo: 1994-2003). *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, v. 99, n. 551, p. 167-171, 2004.

BALLESTERO FÊO, H.; MONTOYA, F.; YAMATOJI, R.S.; PRADO, D.A. ; ARAUJO, J.P.; OLIVEIRA, R. A.; ROCHA, N.S. Does the tumour microenvironment alter tumorigenesis and clinical response in transmissible venereal tumour in dogs ? *Veterinary and Comparative Oncology* 16(3) 370- 378, 2018. <https://doi.org/10.1111/vco.12388>.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 287, 18 de setembro de 1998, Resolve sobre a inclusão de categorias profissionais de saúde nível superior para atuação no Conselho Nacional de Saúde.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 038 de 04 de fevereiro de 1993. Incluem os cursos de Biologia, Medicina Veterinária e Serviços Sociais entre os cursos relacionados no item n° 3 da Resolução CNS n° 017 do Conselho Nacional de Saúde, 28 de Novembro de 1991.

BRASIL. Decreto Executivo n° 20.786, 10 de agosto de 1998, Aprova o Regulamento do Código Sanitário do Estado de Pernambuco.

BRASIL. Lei número 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõem sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e das outras providências. *Diário Oficial da União*. 1990; Seção 2.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Gestão dos trabalhadores e Educação na Saúde. Políticas de Educação e Desenvolvimento para o SUS: caminhos para educação permanente e polos de educação permanente em saúde. Brasília, 2004, p 68.

BULHOSA, L. F. **Avaliação da associação Vincristina-Ivermectina no tratamento do tumor venéreo transmissível canino**. Dissertação (Pós-graduação em Ciência Animal nos Trópicos) - Universidade Federal da Bahia, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2018.

BULHOSA, L. F. *et al.* Vincristine and ivermectin combination chemotherapy responsive in transmissible venereal tumour of different cytomorphological patterns: A prospective outcome evaluation. *Animal Reproduction Science*, 2020. 216.10.1016/j.anireprosci.2020.106358.

BURGER, K. P. **O ensino da saúde pública veterinária nos cursos de graduação em medicina veterinária do Estado de São Paulo**. 2010 p. 146 tese (Doutorado em Medicina Veterinária Preventiva) Faculdade de Ciência Agrárias, UNESP, Jaboticabal.

CARVALHO *et al.* Benefícios da esterilização cirúrgica de cães na incidência do tumor venéreo transmissível. V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar. Centro Universitário Mineiros. **Pesquisa Unifimes**, 2021.

CARVALHO, C. M. Tumor venéreo transmissível canino com enfoque nos diversos tratamentos. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2010.

CONTE, F. *et al.* Tumor venéreo transmissível (TVT) nasal em cães. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 50,n. 1, p. 734, 2021.

COSTA, M. T.; CASTRO, K. F. Tumor Venéreo Transmissível Canino. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca,p.673- 687, 2017.

DELAYTE, E. H. Demodicose canina.**Tratado de Medicina Externa- Dermatologia Veterinária** 1ed. São Caetano do Sul: interbook, p.369-389, 2016.

DUZANSKI, A. P. *et al.* Tumor venéreo transmissível canino com resistência à quimioterapia e metástase esplênica. Relato de caso. **Revista da Faculdade de Medicina Veterinária e de Zootecnia**, 66, 2020.

DUZANSKI, A. P.; FÊO, H. P.; MONTAYA, L. M *et al.* Canine Transmissible venereal tumor: Is Its Biological Behavior Changing? **Anatomical Record**.35 (6): 1009 1010. 2017.

FILGUEIRA, K. D.; PEIXOTO, G. C. X.; FONSECA, Z. A. A. S.; PAIVA, A. L. C. Tumor venéreo transmissível canino com múltiplas localizações extragenitais. **Acta Scientiae Veterinaria**, Mossoró, RN, 41(Suppl1): 20. 2013.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4 ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2014.

GASPAR, L. F. J.; FERREIRA, I.; COLODEL, M. M.; BRANDÃO, C. V. S. & ROCHA, N. S. Spontaneous canine transmissible venereal tumor: cell morphology and influence on P-glycoprotein expression. Turkish **Journal of Veterinary and Animal Sciences**, 34(5), 447-454, 2011. <https://doi.org/10.3906/vet-0911-198>.

GAVAZZA, A.; BIZZETI, M.; PAPINI, R. Observations on dog found naturally infected with Hepatozoon canis in Italy. **Revue Med Vet**, 154: 565-571, 2003.

GERARDI, D. G.; TUNUCCI-COSTA, M.; SILVEIRA, A. C. T. & MORO, J. V. Expression of P-glycoprotein, multidrug resistance-associated protein, glutathione-S-transferase pi and p53 in canine transmissible venereal tumor. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 34(1), 71–78, 2014. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2014000100012>.

HENDRICK, M.J. Mesenchymal tumors of the skin. In Meuten, DJ. Tumors in domestic animals. 5 ed. Raleigh: John Wiley & Sons, Inc. Pp 142-175, 2017.

JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M.M e ANDRADE NETO, J. P.**Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogam, 2015.

JIANG, L.; WANG, P.; SUN, Y.J. ; WU, Y.J. Ivermectin reverses the drug resistance in cancer cells through EGFR/ERK/Akt/NF-κB pathway. **J. Exp. Clin. Cancer Res**. 38, 1–18, 2019. <https://doi.org/10.1186/s13046-019-1251-7>.



LAPA, F. A. S. **Estudo comparativo da eficácia de dois protocolos de tratamento do tumor venéreo transmissível em cães**. Dissertação. Ciência Animal. Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE. Presidente Prudente, São Paulo, 2009.

LAPA, F. A. S.; ANDRADE, S. F.; GERVAZONI, E. R.; KANEKO, V. M.; SANCHES, O. C. & GABRIEL FILHO, R. A. **Histopathological and cytological analysis of transmissible venereal tumor in dogs after two treatment protocols**. *Colloquium Agrariae*, 8(1), 36-45, 2012.

LESPINE, A.; DUPUY, J.; ORLOWSKI, S.; NAGY, T.; GLAVINAS, H.; KRAJCSJ, P.; ALVINERIE, M. Interaction of ivermectin with multidrug resistance proteins (MRP1, 2 and 3). **Chemico-Biological Interactions**. v. 159, n. 3, p. 169-179, 2006.

LIMA, C. R. O. **Classificação morfológica, critérios de malignidade, expressão gênica de C-MYC e imunistoquímica de C-MYC, p53, p21 e p27 no tumor venéreo transmissível canino**. 2013. 103 f. - Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

LOPES, R. M.; FERNANDES, E. S.; SOUZA, R. C.; SANTOS, A. M.; LANDIM, P. S. G. P.; SOUZA, S. V. Uso da associação de sulfato de vincristina e ivermectina no tratamento do TVT em cães- relato de caso. *Anais 37º Anclivepa*. 2016.

MARTINS, M.I.M.; SOUZA, F.F.; GOBELLO, C. The canine transmissible venereal tumor: etiology, pathology, diagnosis and treatment. **International Veterinary Information Service** [online]. 2005. Disponível em: <<http://www.ivis.org/n.A1233.O405>>. Acesso em : 24 de janeiro, 2023.

MASCARANHAS M. B.; PEIXOTO P. V.; RAMANDINHA R. R.; ARMIÉN A. G.; COSTA, S. Z.; MIRANDA, I. C.; NOQUEIRA, V. A. & FRANÇA, T. N. Immunohistochemical, lectin histochemical and ultrastructural studies of canine transmissible venereal tumor in Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira** 37(6): 613-620, 2017.

MEALEY, K. L.; FIDEL, J. P-Glycoprotein mediated drug interactions in animals and humans with cancer. **J. Vet. Intern. Med.** 29 1-6, 2015. <https://doi.org/10.1111/jvim.12525>.

MORGAN, J. D. S. Chemotherapy Administration. In **Cancer Management in Small Animal Practice**. Copyright: Cap 4. p. 101-114, 2010.

NELSON, R. W.; COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 3 ed. Rio de Janeiro. Elsevier, p.905-906, 2015.

OLGIVIE, G. K. Paraneoplastic syndromes. In WTHROW, S. J. **Small Animal Clinical Oncology**. 2 ed. Philadelphia: Saunders, p.32-42, 1996.

OSTRANDER, E. A.; DAVIS, B. W.; OSTRANDER G. K. Transmissible tumors: Breaking the Cancer Paradigm. **Trends in Genetics**. 32 (1) 1-15. 2016.

Protocolo Setorial Educação para as atividades em funcionamento durante a pandemia do

COVID 19, 22 de A SILVA, D. *et al.* Tumores de células redondas em cães: aspectos gerais e marcadores imunoistoquímicos. **Enciclopédia biosfera**, v. 11, n. 22, 2015.

STOKOL, T. Essencial thrombocythemia and rective trombocytosis. In Weiss,D.j.: Wardrop, k. Sschalms **Veterinary Hematology**. 6 ed Iowa: Blackwell Publishing Company. P.605-611.2010.

STRAKOVA, A. & MRCHISON, E. P.The changing global distribution and prevalence of canine transmissible venereal tumour. **BMC Veterinary Research**, 10(1), 1–11, 2014.

TINUCCI-COSTA, M. **Tumor venéreo transmissível canino: estudos imunohistoquímico e de transplantados xenogênicos e alogênicos**. Ribeirão preto, 1999.146p. Tese (Doutorado em Patologia Veterinária) Faculdade de Medicina Veterinária de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

TOLEDO,G. N. ;MOREIA, P. R. R. Tumor venéreo transmissível canino. Revista Envestigação, 17 (3) 33-39, 2018.

TINUCCI-COSTA, M.; CASTRO, K. F. Tumor venéreo transmissível canino. In DALECK, C. R. DENARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2 ed. Rio de Janeiro. Rocca. P.673-688, 2016.

VALENÇOSA, R. A.; ANTUNES, T. R.; SORGATO, S.; OLIVEIRA, B. B.; GODOY, K. C. S.; SOUZA, A. I. Aspectos citomorfológicos e frequência dos subtipos do tumor venéreo transmissível canino no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Veterinária Brasília**, Campo Grande, v.9, n.1, p.82-86, 2015.

VELOSO, J. F. *et al.* Three Cases of Exclusively Extragenital Canine Transmissible Veneral Tumor. **Acta Scientiae Veterinariae**, 46(1), 295 2018. <https://doi.org/10.2245/1679-9216.86846>

Vigilância Ambiental em Saúde-**Fundação Nacional de Saúde**. Brasília: FUNASA, 2002.

WOODS. J. P. Canime Transmissible Veneral Tumor. In: VALL, D. THAMM, D. H; LIPTAK JM. **Withrow & MacEwen'Small Animal Clinical Oncology**. 6 ed. St Louis, Missouri: Elsevier. p. 178-784, 2020. abril de 2021.