



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) EM CANINO: RELATO DE CASO

Relatório de estágio supervisionado obrigatório realizado como encargo para obtenção do título de Bacharel(a) em Medicina Veterinária, sob orientação da Prof^a Dr^a Maria Betânia de Queiroz Rolim e sob supervisão da médica veterinária Francine Maria de França Silva.

Ana Claudia da Silva

Recife
2022



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO
NA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO, MUNICÍPIO DE RECIFE
– PE BRASIL

TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) EM CANINO: RELATO DE CASO

Ana Claudia da Silva

Recife

2022

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)

S586t

Silva, Ana Claudia

TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) EM CANINO: RELATO DE CASO / Ana Claudia Silva. - 2022.
50 f. : il.

Orientadora: Maria Betania de Queiroz Rolim.
Inclui referências e apêndice(s).

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Medicina Veterinária, Recife, 2022.

1. Vincristina. 2. Neoplasia. 3. Oncologia. 4. Quimioterapia. I. Rolim, Maria Betania de Queiroz, orient. II. Título

CDD 636.089



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) EM CANINO: RELATO DE CASO

Relatório elaborado por Ana Claudia da Silva

Aprovado em / /

BANCA EXAMINADORA

PROF^a. DR^a. MARIA BETÂNIA DE QUEIROZ ROLIM
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA – UFRPE

MÉDICA VETERINÁRIA FRANCINE MARIA DE FRANÇA SILVA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA – UFRPE

MÉDICA VETERINÁRIA DA SILVA MARQUES
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA – UFRPE

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, à minha família, às pessoas que amam e protegem os animais e a todas as pessoas que contribuíram para a minha formação.

EPÍGRAFE

Antes de ter amado um animal, parte da nossa alma permanece desacordada.

Anatole France

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos. À minha mãe, ao meu irmão e à minha filha, por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

Aos meus colegas de estágio Eugênio Rodrigues e à Dr^a. Íris Marques pelos ensinamentos, atenção e carinho ao longo do meu estágio.

À minha supervisora Dr^a. Francine França agradeço a oportunidade, os ensinamentos, a confiança e a paciência que teve comigo ao longo do estágio. Aos meus colegas Michell Paulo, Carlos Antônio e Leda Carlos, que sempre me incentivaram na realização do sonho de me tornar uma médica veterinária.

Aos meus colegas da Escola Estadual EREM Eleanor Roosevelt, que sempre me apoiaram nessa jornada. Além disso, aos meus colegas da EREM Amaury de Medeiros, em especial à diretora Bruna Pires e ao meu colega professor Aquiles Cavalcante.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco — em especial à professora Dra. Maria Betânia de Queiroz Rolim por ter aceitado minha orientação, por toda confiança e carinho. E aos demais professores responsáveis pela minha formação acadêmica, com os quais aprendi muito e aos quais dedico toda a minha admiração.

Enfim, a todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho, deixo os meus sinceros agradecimentos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, sede Entrada de acesso ao público.	15
Figura 2	Ambulatório de Clínica Médica do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, sede.	15
Figura 3	Sala de Atendimento Especializado de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco, sede.	16
Figura 4	Sala de Enfermagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco sede	16
Figura 5	Sala de Fluidoterapia da Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET-UFRPE (Recife-PE).	17
Figura 6	Procedimento de cistocentese realizado no setor de Imagem do HOVET – UFRPE. Acompanhamento dos médicos veterinários técnicos e residentes do hospital em atendimentos.	19
Figura 7	Reunião para discussão de casos clínicos realizadas no Departamento de Medicina Veterinária, DMV/HOVET.	19
Figura 8	Acompanhamento dos médicos veterinários, técnico e residente, do hospital em atendimentos.	20
Figura 9	Modelo de ficha dos pacientes.	21
Figura 10	Realização de procedimentos de enfermagem: curativo	21
Figura 11	Realização de procedimentos de enfermagem: tricotomia.	22
Figura 12	Cão, SRD, 2 anos de idade, com tumor venéreo transmissível (TVT), atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco Recife/2022.	31
Figura 13	Lâminas obtidas através do método de decalque ou “imprint”, coradas pelo método de coloração panótico.	32
Figura 14	Imagens das células do tumor venéreo transmissível de Bob, canino, 2 anos de idade, obtidas a partir da técnica de “imprint”.	34
Figura 15	Comparativo entre o tumor venéreo transmissível antes da primeira sessão de quimioterapia (A) e após a primeira sessão de quimioterapia com o sulfato de vincristina (B).	35
Figura 16	16 a. Preparação da dose do fármaco sulfato de vincristina. 16 b. Aplicação intravenosa do fármaco sulfato de vincristina no cão.	38
Figura 17	Presença de massa amorfa e friável na base do pênis.	38
Figura 18	Terceira sessão de quimioterapia realizada no dia 06 de maio de 2022 (A) Presença de massa amorfa na região basal do pênis observada durante o exame clínico (B).	41
Figura 19	Presença de massa amorfa na região basal do pênis observada durante o exame clínico para a realização da quarta sessão de quimioterapia.	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Informações sobre as reuniões para discussão de casos clínicos realizados no HOVET–DMV	20
Tabela 2	Principais enfermidades acompanhadas durante o ESO, classificadas por sistemas, no HOVET-UFRPE, no período de 14 de fevereiro a 04 maio de 2022.	22
Tabela 3	Número de animais atendidos durante o ESO, no HOVET-UFRPE, no período de 14 de fevereiro a 04 de maio de 2022.	23
Tabela 4	Doses de sulfato de vincristina utilizados nas respectivas sessões de quimioterapia	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Resultado da primeira análise hematológica do paciente (HEMOGRAMA), realizada dia 08 de abril de 2022.	32
Quadro 2	Resultado da primeira análise de bioquímica sérica do paciente realizada dia 08 de abril de 2022.	33
Quadro 3	Resultado da segunda análise hematológica do paciente (HEMOGRAMA), realizada no dia 18 de abril de 2022.	35
Quadro 4	Resultado da terceira análise hematológica do paciente (HEMOGRAMA), realizada no dia 20 de abril de 2022.	37
Quadro 5	Resultado da quarta análise hematológica do paciente (HEMOGRAMA), realizada no dia 02 de maio de 2022	39
Quadro 6	Quinta análise hematológica (HEMOGRAMA) realizada no dia 05 de maio de 2022.	40
Quadro 7	Análise hematológica (Leucograma) realizada no dia 13 de maio de 2022.	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT – Alanina Aminotransferase

CPMA – Clínica Médica de Pequenos Animais.

ESO – Estágio Supervisionado Obrigatório.

Figura – Figura.

FA – Fosfatase Alcalina.

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco.

SRD – Sem Raça Definida.

TPC – Tempo de Preenchimento Capilar.

TVT – Tumor Venéreo Transmissível

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), é a disciplina obrigatória do décimo primeiro período do curso de bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Tem por base a vivência prática de 420 horas, em determinada subárea da medicina veterinária, cujo enfoque é tornar o discente apto a exercer sua função, mediante aquisição do título de médico veterinário. Neste sentido, o presente relatório tem como objetivo principal demonstrar as principais atividades exercidas pela discente Ana Claudia da Silva sob orientação e supervisão, respectivamente, da docente Dr^a Maria Betânia de Queiroz Rolim e da médica veterinária Francine Maria de França Silva; e como objetivo secundário, relatar um caso de Tumor Venéreo Transmissível (TVT) em canino. O ESO ocorreu no período de 14 fevereiro a 04 de maio de 2022, no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HOVET – UFRPE), localizado em Recife/PE, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, vivenciando a rotina da Clínica Médica Geral e Oncologia. O estágio permitiu um processo de ensino-aprendizagem a partir da vivência prática em casos de rotina na clínica geral. A experiência vivida através das atividades HOVET – UFRPE, foi de grande importância para a elucidação da atuação do profissional veterinário, permitindo desenvolver e complementar todo o conhecimento científico adquirido durante o período da graduação ao exercício prático.

Palavras-chaves: vincristina, neoplasia, oncologia, quimioterapia.

ABSTRACT

The Mandatory Supervised Internship (MSI) is the compulsory subject of the first period of the bachelor's degree in Veterinary Medicine at the Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). It is based on the practice of 420, in a certain subarea of veterinary medicine, whose focus will make the student able to perform his/her function, upon acquisition of the title of veterinarian. In this sense, the main objective of this report is to demonstrate the main activities carried out by the student Ana Claudia da Silva under the guidance and supervision, respectively, of the professor Maria Betânia de Queiroz Rolim and the veterinary doctor Francine Maria de França Silva; and as a secondary objective, report a case of Transmissible Venereal Tumor (TVT) in a canine. The MSI took place from February 14 to May 04, 2022, at the Hospital Veterinário - Universidade Federal Rural de Pernambuco (HOVET - UFRPE), located in Recife/PE, in the Small Animal Medical Clinic area, experiencing the routine of the Clinic General Medicine and Oncology. The internship allowed a teaching-learning process based on practical experience in routine cases in general practice. The experience lived through the HOVET - UFRPE activities was of great importance for the elucidation of the performance of the veterinary professional, allowing to develop and complement all the scientific knowledge acquired during the period of graduation to the practical exercise.

Keywords: vincristine, neoplasm, oncology, chemotherapy

SUMÁRIO

1 RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)	14
1.1 Introdução	14
1.2 Descrição do Local de Estágio.....	14
1.3 Atividades Realizadas	17
1.3.1 Atendimento clínico de pacientes da rotina.....	17
1.3.2 Coleta e encaminhamento de material para exames complementares.....	17
1.3.3 Imobilização de membros e debridamentos de feridas	17
1.3.4 Análise e interpretação de exames complementares	18
1.3.5 Prescrição de receitas aos pacientes	18
1.3.6 Orientação aos tutores sobre manejo, vacinação e vermifugação	18
1.3.7 Orientação aos tutores sobre zoonose e saúde pública	18
1.3.8 Encaminhamento dos casos cirúrgicos para o setor de Clínica Cirúrgica	18
1.3.9 Acompanhamento dos animais para realização dos exames radiográficos e ultrassonográficos.....	18
1.3.10 Acompanhamentos dos animais através de retornos	19
1.3.11 Estudos dos casos clínicos	19
1.4 Descrição das Atividades	20
2 TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) EM CANINO: RELATO DE CASO	24
Resumo	24
2.1 Introdução.....	24
2.2 Revisão de Literatura	26
2.2.1 Tumor Venéreo Transmissível.....	26
2.2.2 Epidemiologia.....	27
2.2.3 Sinais Clínicos.....	28
2.2.4 Diagnóstico	28
2.2.5 Transmissão.....	29
2.2.6 Metástase	30
2.2.7 Tratamento	30
2.3 Relato de Caso.....	31
2.4 Conclusão	43
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS	45

1 RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)

1.1 Introdução

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é a disciplina obrigatória do décimo primeiro período do curso de bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), sendo de cunho indispensável. Tem por base a vivência prática, de 420 horas, em determinada subárea da medicina veterinária, cujo enfoque é tornar o discente apto a exercer sua função, mediante aquisição do título de médico veterinário. Ao final do período, o discente deve dispor de relatório por ele elaborado no decorrer de suas atividades como estagiário, apresentá-lo como documento escrito e defendê-lo de forma expositiva para banca examinadora de sua escolha.

Sendo assim, o presente relatório tem como principal objetivo demonstrar as atividades exercidas durante o referido ESO pela discente Ana Claudia da Silva, sob orientação e supervisão, respectivamente, da docente Dr^a Maria Betânia de Queiroz Rolim e da médica veterinária Francine Maria de França Silva, durante o período de 14 de fevereiro a 04 de maio, compreendendo oito horas diárias de segunda à sexta-feira, equivalentes a quarenta horas semanais de atividades. Outro objetivo enfatizado neste trabalho de conclusão é relatar um caso de um canino atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HOVET), localizado em Recife-PE. O cão foi diagnosticado com um tumor venéreo transmissível (TVT). O tratamento com sulfato de vincristina resultou na resolução completa do TVT.

1.2 Descrição do Local de Estágio

O ESO foi todo realizado no Hospital Veterinário Escola da Universidade Federal Rural de Pernambuco (Figura 1). O HOVET-DMV/UFRPE possui sua sede em Recife, sendo responsável por atendimentos totalmente gratuitos à comunidade, de segunda a sexta-feira, por técnicos e residentes, com a ajuda de discentes (estagiários). Os atendimentos ocorrem em diferentes especialidades médicas como oftalmologia, neuro-ortopedia, ambulatório de leishmaniose, clínica médica de felinos, dermatologia, acupuntura e oncologia.

O setor de Clínica Médica de Pequenos Animais (CMPA) é composto por seis ambulatórios (Figura 2), onde são realizados atendimentos, uma sala de atendimento especializado (Figura 3), uma sala de enfermagem (Figura 4) e uma sala de fluidoterapia

(Figura 5). Também faz parte da CMPA um laboratório de análises clínicas e uma farmácia, onde ocorre a dispensa de medicamentos e materiais hospitalares.

Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário Escola da UFRPE (HOVET – UFRPE) (Recife–PE).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 2. Ambulatório de Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET – UFRPE (Recife–PE).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 3. Sala de Atendimento Especializado da Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET–UFRPE (Recife–PE).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 4. Sala de Enfermagem da Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET– UFRPE (Recife–PE).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

1.3.4 Análise e interpretação de exames complementares

Para um melhor entendimento da enfermidade sofrida pelo paciente, sempre eram solicitados e analisados exames de hemograma e análise bioquímica. Demais exames também se faziam necessários como a ultrassonografia, urinálise e ecocardiograma, dependendo da suspeita clínica.

1.3.5 Prescrição de receitas aos pacientes

Ao final de cada consulta, a supervisora orientava em relação ao preenchimento de receitas de medicamentos.

1.3.6 Orientação aos tutores sobre manejo, vacinação e vermifugação

Ao iniciar o atendimento, o tutor era questionado sobre os protocolos de vacinação e vermifugação estarem ou não atualizados. Caso estivessem desatualizados, os mesmos eram orientados em relação a sua importância na prevenção de diferentes doenças.

1.3.7 Orientação aos tutores sobre zoonose e saúde pública

Durante o acompanhamento das consultas do Projeto de Pesquisa Clínico-Epidemiológico sobre Esporotriose Felina, havia a aplicação de um questionário aos tutores em que era questionado o conhecimento sobre o termo zoonose. Nesse momento, a médica veterinária elucidava o termo e também citava exemplos de zoonoses para os tutores e a relação com a saúde pública.

1.3.8 Encaminhamento dos casos cirúrgicos para o setor de Clínica Cirúrgica

Durante a anamnese, caso fosse necessária uma avaliação cirúrgica, a médica se dirigia ao bloco cirúrgico solicitando a presença de um cirurgião durante o atendimento.

1.3.9 Acompanhamento dos animais para realização dos exames radiográficos e ultrassonográficos

Durante o estágio também foi possível acompanhar a realização de ultrassonografias, ecocardiogramas, radiografias e procedimentos de cistocentese (Figura 6), em que se realiza a punção da bexiga para retirada de urina. Todos esses procedimentos foram realizados no Setor de Imagem do HOVET – UFRPE.

Figura 5. Sala de Fluidoterapia da Clínica Médica de Pequenos Animais do HOVET–UFRPE (Recife–PE).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

1.3 Atividades Realizadas

Dentre as atividades desenvolvidas no Hospital Veterinário (HOVET) – UFRPE incluíram:

1.3.1 Atendimento clínico de pacientes da rotina

Anamnese, exame físico, ausculta cardíaca e respiratória, aferição de temperatura, avaliação do tempo de perfusão capilar, palpação abdominal, toque retal, toque vaginal (entre outros).

1.3.2 Coleta e encaminhamento de material para exames complementares

Durante as consultas, das diferentes enfermidades, eram coletados materiais para análises laboratoriais de agentes infecciosos como: *Sporotrix* sp, *Microsporium* sp e *Demodex canis*.

1.3.3 Imobilização de membros e debridamentos de feridas

Em alguns atendimentos ortopédicos era necessário o debridamento e a realização de curativos em escoriações sofridas pelos animais. Assim como a imobilização do membro para posterior cirurgia ortopédica.

Figura 6. Procedimento de cistocentese realizado no Setor de Imagem do HOVET – UFRPE.



Arquivo Pessoal, 2022.

1.3.10 Acompanhamentos dos animais através de retornos:

Sempre ao final das consultas era marcado o retorno do paciente para que pudesse ser reavaliado e revista a conduta terapêutica. Dependendo da resposta ao tratamento, o mesmo continuava em atendimento ou lhe era dado alta.

1.3.11 Estudos dos casos clínicos:

Havia a participação em reuniões para discussão de casos clínicos entre os médicos veterinários técnicos e residentes (Figura 7), que eram realizadas a cada 15 dias no próprio HOVET-DMV. O número de casos discutidos pode ser observado na Tabela 1.

Figura 7. Reunião para discussão de casos clínicos realizada no Departamento de Medicina Veterinária, DMV/HOVET.



Arquivo Pessoal, 2022.

Tabela 1. Informações sobre as reuniões para discussão de casos clínicos realizados no HOVET–DMV.

Data	Horário	Número de casos discutidos	Participantes
11/03/2022	8h – 10h	3	4 T, 2 R e 1 E
25/03/2022	8h – 10h	4	1 T, 2 R e 1 E
08/04/2022	10h – 12h	6	1 P, 1 T, 2 R e 1 E
29/04/2022	8h – 11h	5	2 T, 4 R e 1 E
13/05/2022	8h – 11h	5	1 P, 1 T, 4 R e 6 E.

T = técnico; R = residente; E = estagiário. Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

1.4 Descrição das Atividades

A descrição das atividades desenvolvidas no ESO ratifica que o Estágio Supervisionado baseia-se em um treinamento que possibilita aos estudantes vivenciarem o que aprenderam durante a graduação (MAFUANI, 2011).

Os acompanhamentos dos atendimentos da médica veterinária e da residente eram constantes e necessários para o desenvolvimento do raciocínio clínico necessário a um atendimento médico (Figura 8). Fazia parte também dos atendimentos aos pacientes, o direcionamento dos mesmos para exames de ultrassonografia e procedimentos de cistocentese conforme a urgência no diagnóstico da patologia, sem que fosse necessário um agendamento prévio.

Por ser um hospital veterinário escola, a busca pelo conhecimento se faz constante na rotina da clínica médica. Diante disso, encontros quinzenais para a discussão de casos clínicos atendidos pelas residentes eram realizados.

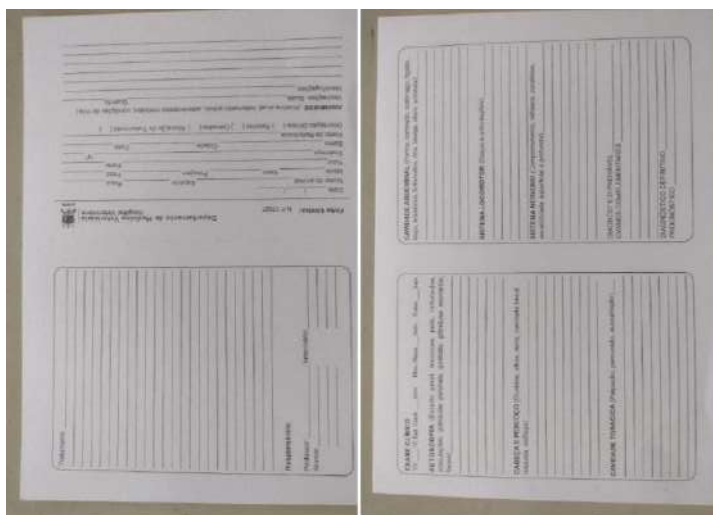
Figura 8 Acompanhamento dos médicos veterinários, técnico e residente, do hospital em atendimentos.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

As consultas no HOVET – UFRPE são marcadas todas as segundas-feiras pelo telefone. Os atendimentos eram iniciados com a anamnese do paciente e preenchimento da ficha (Figura 9) contendo as informações relativas à identificação do paciente (idade, sexo, raça, entre outros).

Figura 9. Modelo de ficha dos pacientes.



Arquivo Pessoal, 2022.

O exame físico do animal era realizado com a orientação da supervisora e as informações eram registradas na ficha do paciente. Havia, em algumas consultas, o auxílio na coleta de amostras de sangue, swab de orelha e lesões em pele para posterior análise citológica e culturas fúngica e bacteriana. Em casos que havia a necessidade de procedimentos de enfermagem, os mesmos eram realizados com o auxílio dos enfermeiros (Figuras 10 e 11).

Figura 10. Realização de procedimentos de enfermagem: curativo.



Arquivo Pessoal, 2022.

Figura 11. Realização de procedimentos de enfermagem: tricotomia.



Arquivo Pessoal, 2022.

As principais enfermidades acompanhadas durante o ESO, conforme sua classificação por sistema, bem como a distribuição em número de animais atendidos por espécies encontram-se descritos nas Tabelas 2 e 3, respectivamente.

Tabela 2. Principais enfermidades acompanhadas durante o ESO, classificadas por sistemas, no HOVET–UFRPE, no período de 14 de fevereiro a 04 maio de 2022.

Enfermidades	Quantitativo	%
Oncológicas	42	25,9
Cardiológicas	09	5,6
Dermatológicas	24	14,8
Gastroentéricas	08	4,9
Neurológicas	05	3,1
Respiratórias	02	1,2
Ortopédicas	09	5,6
Renais	12	7,4
Oftalmológicas	10	6,2
Reprodutivas	03	1,9
Otológicas	05	3,1
Infecciosas	26	16,0
Endócrinas	07	4,3
Total	162	100

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Tabela 3. Número de animais atendidos, de acordo com a espécie, durante o ESO, no HOVET–UFRPE, no período de 14 de fevereiro a 04 maio de 2022.

Espécie	Número de atendimentos	Percentual
Canino	101	71,1
Felino	41	28,9
Total	142	100

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

2 TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) EM CANINO: RELATO DE CASO

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo relatar caso clínico de canino com tumor venéreo transmissível. Um cão SRD, macho, 2 anos de idade, foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HOVET-UFRPE), cuja queixa do tutor era a presença de volume interno na genitália e secreção sanguinolenta. No exame foi constatada massa amorfa na base do pênis, com aspecto de couve-flor e com secreção sanguinolenta. Foi realizado exame citológico e de sangue (hemograma e bioquímico). Foi diagnosticado Tumor Venéreo Transmissível (TVT) e iniciado tratamento semanal com sulfato de vincristina na dose de 0,5–0,75 mg/m². Antes das quatro sessões com o quimioterápico, o estado geral do animal era avaliado por meio de exames físicos e de sangue. Efeitos colaterais causados pelo quimioterápico foram relatados. Contudo, a vincristina levou à melhora clínica do cão, uma vez que promoveu a remissão do tumor em pouco tempo e preservou a qualidade de vida do animal.

2.1 Introdução

O tumor venéreo transmissível (TVT), conhecido também como tumor de Sticker e sarcoma venéreo transmissível, é uma neoplasia de células escamosas que afeta, principalmente, a mucosa da genitália externa de caninos de ambos os sexos. Foi mencionado na literatura pela primeira vez em 1820 pelo pesquisador Hüzzard e foi descrito por Delabere-Blaine em 1828. Mas foi Sticker que, por meio de uma importante descrição entre 1905-1906, tornou o tumor conhecido, sendo por isso chamado também de linfossarcoma de Sticker (SANTOS et al., 2008; SILVA et al., 2007).

O TVT pode existir como massa solitária ou lesões múltiplas, em formato de couve-flor, sendo friável e sanguinolenta ou, como formas pendulares, nodulares, papilares ou multilobulares (GREATTI, 2004). É uma doença de distribuição mundial, tendo maior ocorrência em países tropicais e subtropicais (SANTOS; CARDOSO; OLIVEIRA, 2011). Devido a sua fácil transmissão, fazem parte do grupo de risco os cães que habitam áreas de alta densidade e com alta prevalência de animais abandonados, predominando nesses casos, cães sem raça definida (SRD) (FLORES et al., 1993).

A transmissão ocorre pelo ato sexual entre cães, principalmente em locais de alta densidade geográfica, sem predileção aparente por raça, idade ou sexo (BRANDÃO et al.,

2002); por contato extenso com superfícies de outros animais contaminados (FERREIRA et al., 2010), como também por arranhaduras e lambeduras. Portanto, podem ser observadas lesões extragenitais em isolado ou juntamente ao tumor em órgãos reprodutivos externos (SANTOS et al., 2001).

A malignidade do TVT tem sido demonstrada pelos relatos de massas tumorais secundárias localizados na cavidade bucal, seios nasais, bolsa escrotal, baço, globo ocular, nervos periféricos, cérebro e adenohipófise (CRUZ, 2009). A disseminação de metástase é rara, podendo ocorrer em animais acometidos pela neoplasia por mais de dois meses e tendo como locais de maior frequência os linfonodos regionais, escroto e área perineal (SOUSA et al., 2000).

Alguns dos sinais clínicos são secreção hemorrágica, lambedura frequente no local afetado, disúria, secreção sanguinolenta vaginal ou peniana, dificuldade em expor o pênis e protrusão pela genitália de um tumor avermelhado e friável (FERREIRA et al., 2010).

O diagnóstico do TVT é baseado em suas características macroscópicas e sinais clínicos, tendo confirmação através dos exames de citologia e/ou histopatologia, sendo a citologia o método de escolha (CARVALHO, 2010). As técnicas de citologia com agulha fina e de “imprint” são acessíveis, práticas e baratas, além de conferir segurança no diagnóstico do TVT (SILVA et al., 2007).

O TVT é responsivo a diversas formas de tratamentos, entre eles a cirurgia e a quimioterapia. Porém, por ser um tumor caracterizado por baixo índice de metástases, por ter uma extensa área envolvida e pela dificuldade do acesso devido à localização, normalmente sua ressecção cirúrgica é dificilmente utilizada (BRANDÃO et al., 2002). Com isso, o tratamento do TVT geralmente consiste em agentes quimioterápicos como a vincristina, a doxorrubicina e a ciclofosfamida, que podem ser usados isoladamente ou em combinação. Entretanto, o sulfato de vincristina administrado na dose de 0,5 a 0,75 mg/m², uma vez por semana, como único agente terapêutico se mostra muito eficaz, apresentando baixa toxicidade e sendo financeiramente acessível pela maioria dos proprietários (CARVALHO, 2010; SILVA et al., 2007).

O presente trabalho tem por objetivo relatar caso de canino atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HOVET) localizado em Recife-PE, com tumor venéreo transmissível em localização peniana.

2.2 Revisão de Literatura

2.2.1 Tumor Venéreo Transmissível

O tumor venéreo transmissível (TVT) é uma neoplasia mesenquimal (MASCARENHAS et al., 2017) caracterizada por seu potencial contagioso, acometendo a genitália externa de cães (ARAUJO et al., 2016; MASCARENHAS et al., 2014).

O TVT é originário de uma linhagem de células somáticas, cujo genoma persiste em cães há mais de 4.000 anos e passou por um processo de introgressão de coiotes a cães de pré-contato, caracterizado como um tumor contagioso com disseminação mundial (MURCHISON et al., 2014; BAEZ- ORTEGA et al., 2019; WANG ET AL., 2019).

Foi descrito em 1810 como um câncer fungóide proeminente relacionado aos órgãos genitais de cães (BLAINE, 1810) e atualmente é considerado uma neoplasia de células redondas (ARAUJO et al., 2012). Em 1904, Anton Sticker, em Frankfurt, na Alemanha, atribuiu uma origem neoplásica à lesão e a caracterizou como linfossarcoma. O autor detalhou aspectos patológicos do tumor, como a transmissão associada a células transplantáveis, e o acometimento preferencial da vagina e pênis dos cães (STICKER, 1904; BOSCO; VERVERIDES, 2004). Desde então, a enfermidade ficou conhecida como tumor de Sticker (FREITAS, 2009). Descrito pela primeira vez por Hujard em 1820 na Europa, é mais comumente observado em cães que estão em contato próximo uns com os outros, ou em cães vadios e selvagens que exibem atividade sexual desenfreada.

Existem outras formas de transmissão do TVT, por exemplo, o hábito de lamber e farejar dos cães leva à implantação de células tumorais na cavidade oral ou nasal. Há também relatos de lesões em olhos e pele, classificadas como primárias ou metastáticas (LAPA, 2009; TINUCCI-COSTA, 2009). A idade de maior ocorrência desta neoplasia é entre dois e cinco anos, momento em que os cães estão no auge de sua fase reprodutiva (FONSECA, 2009). Quanto à predisposição sexual, estudos apontam maior incidência em fêmeas comparadas aos machos (ALBANESE et al., 2002; BRANDÃO et al., 2002).

O TVT apresenta microscopicamente aspecto similar às outras neoplasias de células redondas (FERREIRA et al., 2010; SANTOS et al., 2008). É caracterizado por células tumorais grandes redondas ou ovais, poliédricas e de dimensões uniformes, tendo entre 14 e 30 μm de diâmetro. Apresenta bordos citoplasmáticos bem delimitados, citoplasma não tão bem definido com múltiplos vacúolos, discretamente basofílico e que cora palidamente. O núcleo também é redondo ou oval, único, que frequentemente é excêntrico e de tamanho

variável, tendo cromatina grosseiramente granular com a presença de um ou mais nucléolos proeminentes (AMARAL et al., 2004; SANTOS et al., 2005; SANTOS et al., 2001; CARVALHO, 2010). No entanto, estão sendo observadas frequentemente mudanças na morfologia das células do TVT como maior tamanho e forma ovoide predominante, e ausência dos vacúolos citoplasmáticos, o que difere da descrição clássica (AMARAL et al., 2004; FERREIRA et al., 2010).

De acordo com a morfologia do tipo celular mais prevalente, o TVT pode ser classificado como plasmocitoide, linfocitoide e linfoplasmocitoide ou misto. No padrão plasmocitoide, o mínimo de 70% das células tumorais apresenta morfologia ovoide com citoplasma mais abundante e núcleo excêntrico; enquanto que no padrão linfocitóide, no mínimo 70% das células tumorais apresentam morfologia arredondada, similar a linfócitos, com citoplasma escasso e núcleo central e arredondado; e por fim no padrão linfoplasmocitoide ou misto, apresentam os dois tipos celulares citados (AMARAL et al., 2004; CARVALHO, 2010).

É descrito que o TVT causa supressão da resposta imune em sua fase de crescimento, pois acredita-se que as células tumorais liberem uma ou mais proteínas tóxicas que induzam a apoptose de linfócitos B, o que pode esclarecer como essa neoplasia prejudica a imunidade humoral na fase de crescimento progressivo. Apesar de sua natureza potencialmente maligna, o TVT apresenta frequentemente um comportamento benigno, chegando até mesmo a regredir espontaneamente em alguns casos, regressão que está associada a necrose e apoptose de oncócitos. Ao longo de quase dois séculos, o TVT continua a atrair a atenção de muitos investigadores, pois reflete paradigmas sempre novos e muitas vezes surpreendentes e oferece algo do interesse de todos (SANTOS et al., 2005).

2.2.2 Epidemiologia

Atualmente, o TVT é endêmico em mais de 90 países (STRAKOVA e MURCHISON, 2014), com distribuição mundial, embora seja mais comumente encontrado em regiões tropicais e subtropicais, como a Colômbia, Índia, Tanzânia e Brasil (PEIXOTO et al., 2016; COSTA et al., 2019). A transmissão desse tumor de células redondas ocorre preferencialmente na mucosa dos órgãos genitais: no prepúcio e pênis dos machos, e na vulva das cadelas (BRANDÃO et al., 2002), sem consenso sobre a predisposição sexual (STRAKOVA e MURCHISON, 2014). Há proporções menores de casos transmitidos por

contato orogenital. Estes podem estar associados ao hábito de contato da mucosa oral e nasal de cães saudáveis com a genitália de cães que apresentam neoplasia (PEIXOTO et al., 2016).

As lesões extragenitais ocorrem concomitantemente com a forma genital e de forma independente (PEIXOTO et al., 2016), mais frequentemente nas cavidades oral e nasal (BRANDÃO et al., 2002; PEIXOTO et al., 2016). Metástases foram relatadas na glândula mamária (HORTA et al., 2014), coluna vertebral (ARIAS et al., 2016), cérebro (SILVA-HIDALGO et al., 2020), linfonodos, pele e olhos (PEIXOTO et al., 2016; SOUZA et al., 2020). Cães mestiços são mais afetados do que cães de raça pura (SILVA et al., 2007), mas isso provavelmente está associado ao acesso livre extra ao ar livre. Há também uma associação de sua incidência com uma maior proporção de cães errantes. Regiões com maiores taxas de castração estão associadas a uma menor incidência da doença (STRAKOVA e MURCHISON, 2014). O TVT está distribuído nas cinco regiões do Brasil e em pelo menos 19 estados mais o Distrito Federal (PIMENTEL; HORTA, 2021).

2.2.3 Sinais Clínicos

Os sinais clínicos podem variar dependendo da localização. Na vulva, os pacientes apresentam aumento de volume, odor fétido e secreção serosanguinolenta. Em machos, quando localizado em pênis ou prepúcio, podem ser observados aumento de volume, dificuldade de expor o pênis, descarga prepucial serosanguinolenta, odor forte, fimose ou parafimose, hematúria e disúria. Em cavidade nasal pode ocorrer aumento de volume, desconforto respiratório, epistaxe, secreção purulenta ou serosanguinolenta. Na cavidade oral é mais comum a ocorrência de ulceração, dificuldade de mastigação e fístula oronasal. Em pele, as lesões se apresentam como formações nodulares, algumas vezes localizadas ou disseminadas, podendo apresentar ulceração ou não (TINUCCI-COSTA, 2009; MORGAN, 2010).

2.2.4 Diagnóstico

O diagnóstico presuntivo de TVT canino é muitas vezes feito com base na combinação de fatores epidemiológicos (cão jovem a meia-idade sexualmente ativo vivendo em uma região endêmica) e a localização do tumor (envolvimento genital). Esses parâmetros servem para a apresentação clássica da doença. Para o diagnóstico definitivo é necessário a citologia ou histopatologia (LORIMIER e FAN, 2007). A avaliação citológica é considerada o método

de escolha para o diagnóstico de suspeitas de TVT, pois é uma técnica simples, minimamente invasiva e indolor, realizada com rapidez e baixo custo, produzindo menos distorção da morfologia celular. Sua eficácia para o diagnóstico de neoplasias ou lesões inflamatórias é de 90% (ROCHA, 1998). A histopatologia pode ser usada para confirmar o diagnóstico. Além disso, técnicas de imunohistoquímica podem ser utilizadas para auxiliar no diagnóstico de TVT envolvendo locais incomuns de metástase (LORIMIER e FAN, 2007).

A incidência de disseminação do TVT é baixa (menos de 15%). Porém, a avaliação dos linfonodos regionais através da palpação e citologia é recomendada. Um exame físico completo é importante para excluir outros sítios primários do tumor como cavidade nasal ou oral, olhos, pele e subcutâneo. Os diagnósticos por imagem raramente são requeridos, com exceção de casos invasivos de TVT na cavidade nasal, órbita ou outros locais incomuns (LORIMIER e FAN, 2007).

Os valores no hemograma, bioquímico e urinálise dificilmente têm alterações significativas, a não ser que o tumor se torne necrótico e infectado, ocluir o orifício uretral ou metastatizar. Uma eritrocitose paraneoplásica pode ocorrer em alguns cães com tumores grandes e podem necessitar de terapia sintomática temporária (LORIMIER e FAN, 2007). A técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) é um método complementar de diagnóstico, aumentando sua acurácia, principalmente nas manifestações extragenitais e mais indiferenciadas de TVT (Setthawongsin et al., 2016; Lima et al., 2016).

O diagnóstico definitivo de TVT, com diferenciação de outros tumores de células redondas, geralmente pode ser feito a partir da citologia do esfregaço de impressão ou da citologia aspirativa com agulha fina (AMARAL et al., 2007). Os diagnósticos diferenciais incluem outros tumores de células redondas, como histiocitomas, linfoma, mastocitomas e carcinomas pouco diferenciados e melanomas amelanóticos (FERREIRA et al., 2000).

2.2.5 Transmissão

A transmissão de TVT por meio de células neoplásicas intactas foi assumida já a partir do início do século XX (STICKER, 1905). Mais tarde, foi comprovado que o cão é o único hospedeiro do TVT (BLOOM, 1954). Em seguida, foi confirmado que a própria célula de neoplasia mutante era o agente causal do TVT e que induz uma resposta imune no hospedeiro (COHEN, 1978).

O TVT é tipicamente transmitido durante o coito. A transmissão também pode

ocorrer através do comportamento social normal dos cães quando lambem, cheiram, arranham ou mordem a própria genitália (autoimplantação) ou se lambem a genitália de um cão afetado (heteroimplantação) (DAS, 2000). No início, os tumores genitais aparecem como pequenas pápulas hiperêmicas, mas com o tempo evoluem para se tornarem massas nodulares, papilares multilobuladas, friáveis, com proliferações tipo couve-flor ou pedunculadas que podem medir até 15 cm de diâmetro. A ulceração da superfície do tumor com inflamação secundária é comum. Os tumores venéreos transmissíveis também sangram com facilidade e muitas vezes apresentam secreção serossanguinolenta fétida, especialmente se forem infectados secundariamente. A secreção sanguinolenta pode ser confundida com sinais de estro ou cistite em fêmeas ou prostatite em cães machos.

2.2.6 Metástase

O tumor venéreo transmissível também pode ocorrer em sítios extragenitais, mesmo na ausência de lesões genitais pré-existentes, como no caso descrito (CHIKWETO et al., 2011). Este é tipicamente o resultado da auto ou hetero-implantação primária. Muito menos comumente, isso pode resultar da disseminação metastática de um tumor genital primário por via hematogênica ou linfática. As metástases ocorrem em menos de 5% dos casos e mais comumente afetam os linfonodos regionais. No entanto, tem sido relatada metástase para outros órgãos internos, como pele e tecido subcutâneo, faringe, amígdalas, fígado, baço, rins, cérebro, olhos e linfonodos (DAS, 2000).

2.2.7 Tratamento

Apesar de sua potencial natureza maligna, o tumor venéreo responde a diferentes tipos de tratamentos, como radioterapia, crioterapia e quimioterapia, esta última comprovadamente a modalidade terapêutica de maior eficácia, sendo o TVT mencionado como o tumor mais responsivos à quimioterapia em oncologia veterinária (ERÜNAL-MARAL et al., 2000). O sulfato de vincristina, como agente único administrado por via intravenosa uma vez por semana, é o protocolo de tratamento mais comum para TVT (VARUGHESE, 2012). Geralmente são necessárias quatro a oito doses para a cura. Os efeitos colaterais mais comuns com vincristina são distúrbios gastrointestinais e mielossupressão evidente por leucopenia (MARTINS et al., 2005).

As opções de tratamento médico para TVT incluem outros medicamentos

quimioterápicos, como monoterapia com doxorrubicina ou vimblastina ou protocolos de quimioterapia combinada. A excisão cirúrgica também é uma opção, mas devido à natureza localmente invasiva dos TVT e ao risco de transplante de tumor em feridas cirúrgicas a partir de instrumentos e luvas contaminados, os resultados muitas vezes não são recompensadores, sendo comum a recorrência (MARTINS et al., 2005). A radioterapia também resultou na remissão completa dos TVTs, mas isso requer equipamento e pessoal especiais, que seriam proibitivamente caros neste caso (DAS, 2000).

2.3 Relato de Caso

No dia 07 de abril de 2022 foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco (HOVET-UFRPE), em Dois Irmãos, Recife-PE, um cão SRD, macho, 2 anos de idade, 11,5 kg de peso, de pelagem ocre, porte médio, não castrado, vermifugado e vacinado apenas contra a raiva. O paciente foi trazido ao hospital pelo tutor com queixa de um aumento de volume na região do pênis e presença de secreção sanguinolenta.

Ao exame físico geral foi verificado que o animal apresentava postura normal, comportamento ativo, sem presença de pulgas e carrapatos, escore corporal 4, mucosas róseas pálidas, normalmente hidratado, TPC 2, linfonodos não reativos, pele sem alterações, 38,1 °C de temperatura, frequência cardíaca (FC) de 88 e frequência respiratória (FR) de 52. Foi narrado apetite normal, fezes e urina com características normais e ausência de vômito. No exame da genitália foi constatada massa amorfa na base do pênis, com aspecto de couve-flor e com secreção sanguinolenta (Figura 12).

Figura 12: Cão, SRD, 2 anos de idade, com tumor venéreo transmissível (TVT), atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco Recife/2022.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

No decorrer da consulta, devido a suspeita de TVT, optou-se por realizar o exame citopatológico da lesão no pênis, através do método por decalque (imprint), realizando impressão da massa em três lâminas (Figura 13) com extremidade fosca, e com auxílio de uma lâmina extensora, distendendo por meio de compressão suave. Os esfregaços foram secos ao ar ambiente, e submetidos a coloração de Romanowsky (panótico) para posterior avaliação em microscopia óptica.

Figura 13. Lâminas obtidas através do método de citologia de decalque ou “imprint”, coradas pelo método de coloração panótico.



Fonte Arquivo Pessoal, 2022.

Foi coletado sangue para análise hematológica e bioquímica sérica (ALT, FA, creatinina, uréia e albumina). Cujos resultados se encontram dentro dos padrões de normalidade, conforme os quadros 1 e 2.

Quadro 1. Resultado da primeira análise hematológica do paciente (HEMOGRAMA), realizada dia 08 de abril de 2022.

ERITROGRAMA

	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA*
Hemácias (x106/mm3)	6,90	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g%)	—	12,0 – 18,0
Hematócrito (%)	47%	37,0 – 55,0
VCM (fL)	68,12	60,0 – 77,0
CHCM (%)	—	32,0 – 36,0

RDW – CV (%)	—	—
Reticulócitos Corrigidos (%)	—	0,0 – 1,5
Contagem de Reticulócitos (x10 ⁴ / µL)	—	0,0 – 6,0

OBS.: PRESENÇA DE DISCRETA ANISOCITOSE. PLASMA DISCRETAMENTE HEMOLISADO.

PLAQUETOGRAMA

	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA*
Plaquetas (x10 ³ /µL)	262,5	175 – 500
Proteínas totais (g/dL)	6,6	6,0 – 8,0
Fibrinogênio (mg/dL)	—	200 – 400

OBS.: PRESENÇA DE RARAS MACROPLAQUETAS.

LEUCOGRAMA

	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA*	
Leucócitos Totais (x10 ³ / µL)	11,50		6,0 – 17,0	
		(µL)	(%)	(µL)
N. Mielócitos	0	0	0	0
N. Metamielócitos	0	0	0	0
N. Bastonetes	3	345	0 – 3	0 – 300
N. Segmentados	80	9.200	60 – 77	3.000 – 11.500
Eosinófilos	3	345	2 – 10	100 – 1.250
Basófilos	0	0	Raro	Raro
Linfócitos	11	1.265	12 – 30	1.000 – 4.800
Monócitos	3	345	3 – 10	150 – 1350

Quadro 2. Resultado da primeira análise de bioquímica sérica do paciente realizada dia 08 de abril de 2022.

BIOQUÍMICA SÉRICA

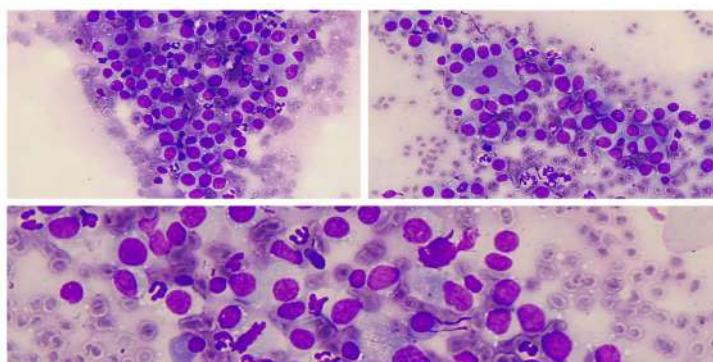
		RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA CANINA
URÉIA	mg/dL	21,3	12,0 – 25,0
CREATININA	mg/dL	1,01	0,9 – 1,7
TGP/ALT	UI/L	55,30	21,0 – 102,0
FOSFATASE ALCALINA	UI/L	39,62	20,0 – 150,0
ALBUMINA	g/dL	3,18	2,6 – 3,3

O TVT é caracterizado como a segunda neoplasia mais frequente em cães, sendo menor apenas que a neoplasia mamária (AMARAL et al., 2004) e difere das outras neoplasias

de células redondas por seu caráter contagioso. A localização frequente nos machos é na base do pênis, necessitando de exposição para identificá-lo, o que está atribuído a principal forma de transmissão do TVT, que é através do contato sexual (FERREIRA et al, 2017). No caso em questão, a localização anatômica coincide com o local clássico relatado na literatura (Figura 12).

Ao exame citológico, predominou-se células redondas isoladas e em pequenos agregados, com núcleos redondos excêntricos com nucléolo central proeminente (Figura 14). O citoplasma abundante e moderado, basofílico e pontilhado por vacúolos, assim, sugestivo de tumor venéreo.

Figura 14. Imagens das células do tumor venéreo transmissível de Bob, canino, 2 anos de idade, obtidas a partir da técnica de “imprint”.

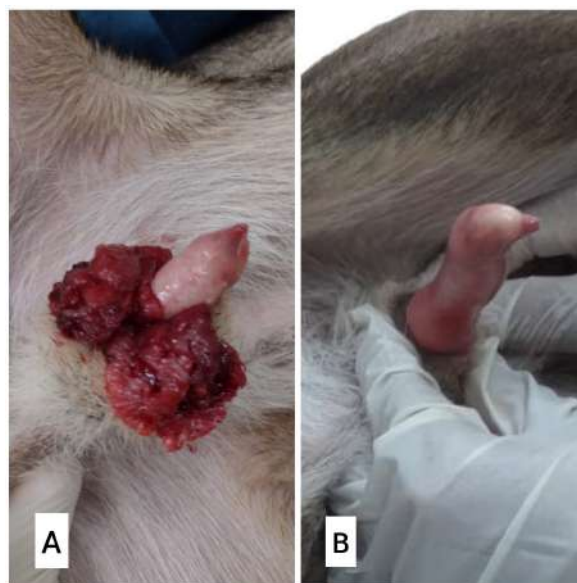


Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

O TVT é responsivo a diversas formas terapêuticas, dentre elas, a mais praticada consiste em agentes quimioterápicos, como o sulfato de vincristina, a doxorubicina, e a ciclosfosfamida, que podem ser associados, ou utilizados isoladamente (BATISTA et al, 2007; SOUZA, 2016). Contudo, não existem vantagens aparentes nas combinações de drogas quimioterápicos, quando comparadas ao uso da vincristina como único medicamento (CARVALHO, 2010).

Portanto, o tratamento de escolha, é realizado com o sulfato de vincristina como único agente terapêutico e se mostra extremamente eficaz, boa tolerância, e é financeiramente acessível pela maioria dos proprietários (CARVALHO, 2010; HUPPES et al, 2014, SOUZA, 2016). Após resultado satisfatório do hemograma (Quadro 1), o tratamento instituído para a remissão tumoral foi a aplicação semanal de sulfato de vincristina, na dose de 0,75 mg/m² via intravenosa. O qual já apresentou redução significativa após a primeira aplicação do fármaco (Figura 15).

Figura 15. Comparativo entre o tumor venéreo transmissível antes da primeira sessão de quimioterapia (A) e após a primeira sessão de quimioterapia com o sulfato de vincristina (B).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

No dia 18 de abril foi realizado novo hemograma (Quadro 3), para a realização da segunda sessão de quimioterapia, respeitando a obrigatoriedade desse exame antes de cada aplicação do fármaco sulfato de vincristina. Esta avaliação semanal pode prevenir complicações que justifiquem a interrupção da quimioterapia, uma vez que não existem antídotos específicos para a toxicose provocada por esse fármaco (TINNUCI-COSTA, 2009). De acordo com Carvalho (2010), quando a contagem de leucócitos estiver abaixo de $4000/\text{mm}^3$, a administração do quimioterápico deve ser adiada por 3 a 4 dias e a dose de vincristina pode ser reduzida para 25% da dose inicial. No presente caso, o animal apresentou leucopenia bastante acentuada no segundo hemograma realizado, $1045/\text{mm}^3$ (Quadro 3), sendo suspensa a segunda sessão de quimioterapia do tratamento naquela semana.

QUADRO 3. Resultado da segunda análise hematológica do paciente (HEMOGRAMA), realizada no dia 18 de abril de 2022.

ERITROGRAMA

	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA*
Hemácias ($\times 10^6/\text{mm}^3$)	6,27	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g%)	—	12,0 – 18,0
Hematócrito (%)	47%	37,0 – 55,0
VCM (fL)	74,96	60,0 – 77,0
CHCM (%)	—	32,0 – 36,0

RDW – CV (%)	—	—
Reticulócitos Corrigidos (%)	—	0,0 – 1,5
Contagem de Reticulócitos (x104/ μ L)	—	0,0 – 6,0

OBS.: PRESENÇA DE DISCRETA ANISOCITOSE, METARRUBRÍCITO: 5%, RUBRÍCITO: 1%. PLASMA DISCRETAMENTE HEMOLISADO.

PLAQUETOGRAMA

	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA*
Plaquetas (x103/ μ L)	289,5	175 – 500
Proteínas totais (g/dL)	6,6	6,0 – 8,0
Fibrinogênio (mg/dL)	—	200 – 400

OBS.: PRESENÇA DE RARAS MACROPLAQUETAS, RARAS PLAQUETAS GIGANTES E ALGUNS MICROAGREGADOS PLAQUETÁRIOS.

LEUCOGRAMA

			VALORES DE REFERÊNCIA*	
Leucócitos Totais (x10 ³ / μ L)	3,87		6,0–17,0	
		(μ L)	(%)	(μ L)
N. Mielócitos	0	0	0	0
N. Metamielócitos	0	0	0	0
N. Bastonetes	0	0	0 – 3	0 – 300
N. Segmentados	27	1.045	60 – 77	3.000 – 11.500
Eosinófilos	1	39	2 – 10	100 – 1.250
Basófilos	0	0	Raro	Raro
Linfócitos	47	1.819	12 – 30	1.000 – 4.800
Monócitos	25	968	3 – 10	150 – 1350

OBS.: PRESENÇA DE ALGUNS LINFÓCITOS REATIVOS.

No dia 20 de abril foi realizado um novo exame de hemograma (Quadro 4). Nos resultados, foram observados normalidade dos leucócitos, o que permitiu a realização da segunda sessão de quimioterapia no dia 27 de abril de 2022 (Figura 16 A e B). Nesse exame, também foi constatada eosinofilia, podendo ser sugestivo de verminose. No caso, poderia ser realizada a vermifugação mesmo com o animal fazendo uso de sulfato de vincristina. Durante o exame clínico, antes de ser realizada a quimioterapia foi constatada a presença de massa amorfa, friável na base do pênis (Figura 17).

Quadro 4. Resultado da análise hematológica do paciente (HEMOGRAMA), realizada no dia 20 de abril de 2022.

ERITROGRAMA

	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA*
Hemácias (x10 ⁶ /mm ³)	7,14	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g%)	—	12,0 – 18,0
Hematócrito (%)	45%	37,0 – 55,0
VCM (fL)	63,03	60,0 – 77,0
CHCM (%)	—	32,0 – 36,0
RDW – CV (%)	—	—
Reticulócitos Corrigidos (%)	—	0,0 – 1,5
Contagem de Reticulócitos (x10 ⁴ / μL)	—	0,0 – 6,0

OBS.: PRESENÇA DE DISCRETA ANISOCITOSE.

PLAQUETOGRAMA

	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA*
Plaquetas (x10 ³ /μL)	220,5	175 – 500
Proteínas totais (g/dL)	6,6	6,0 – 8,0
Fibrinogênio (mg/dL)	—	200 – 400

LEUCOGRAMA

	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA*	
Leucócitos Totais (x10 ³ / μL)	13,45		6,0 – 17,0	
		(μL)	(%)	(μL)
N. Mielócitos	0	0	0	0
N. Metamielócitos	0	0	0	0
N. Bastonetes	0	0	0 – 3	0 – 300
N. Segmentados	81	10.895	60 – 77	3.000 – 11.500
Eosinófilos	1	1.345	2 – 10	100 – 1.250
Basófilos	0	0	Raro	Raro
Linfócitos	5	673	12 – 30	1.000 – 4.800
Monócitos	4	538	3 – 10	150 – 1350

OBS.: PRESENÇA DE RAROS LINFÓCITOS REATIVOS E RAROS MONÓCITOS ATIVADOS

Figura 16 a. Preparação da dose do fármaco sulfato de vincristina. 16 b. Aplicação intravenosa do sulfato de vincristina no cão.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

Figura 17. Presença de massa amorfa e friável na base do pênis.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Para a terceira sessão de quimioterapia foi solicitado um novo exame de hemograma (Quadro 5). A alteração de leucopenia constatada não permitiu a realização da terceira sessão de quimioterapia que seria realizada no dia 04 de maio de 2022. Por isso, foi solicitado um novo exame de hemograma, realizado no dia 05 de maio de 2022 (Quadro 6). Diante dos resultados, no dia 06 de maio foi ministrada a quimioterapia na dose diminuída, como diz a literatura, de $0,6 \text{ mg/m}^2$ (Figura 18 A). Durante o exame clínico foi constatada presença de massa amorfa na região basal do pênis (Figura 18 B).

Quadro 5. Resultado da análise hematológica do paciente (HEMOGRAMA), realizada no dia 02 de maio de 2022.

ERITROGRAMA

	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA*
Hemácias (x10 ⁶ /mm ³)	6,79	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g%)	—	12,0 – 18,0
Hematócrito (%)	43%	37,0 – 55,0
VCM (fL)	63,33	60,0 – 77,0
CHCM (%)	—	32,0 – 36,0
RDW – CV (%)	—	—
Reticulócitos Corrigidos (%)	—	0,0 – 1,5
Contagem de Reticulócitos (x10 ⁴ / µL)	—	0,0 – 6,0

OBS.: PRESENÇA DE DISCRETA ANISOCITOSE. PLASMA DISCRETAMENTE HEMOLISADO.

PLAQUETOGRAMA

	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA*
Plaquetas (x10 ³ /µL)	352,5	175 – 500
Proteínas totais (g/dL)	6,9	6,0 – 8,0
Fibrinogênio (mg/dL)	—	200 – 400

OBS.: PRESENÇA DE ALGUMAS PLAQUETAS ATIVADAS E RARAS MACROPLAQUETAS.

LEUCOGRAMA

			VALORES DE REFERÊNCIA*	
Leucócitos Totais (x10 ³ / µL)	2,40		6,0 – 17,0	
		(µL)	(%)	(µL)
N. Mielócitos	0	0	0	0
N. Metamielócitos	0	0	0	0
N. Bastonetes	6	144	0 – 3	0 – 300
N. Segmentados	34	816	60 – 77	3.000 – 11.500
Eosinófilos	0	0	2 – 10	100 – 1.250
Basófilos	0	0	Raro	Raro
Linfócitos	44	1.056	12 – 30	1.000 – 4.800
Monócitos	16	384	3 – 10	150 – 1350

OBS.: PRESENÇA DE ALGUNS MONÓCITOS ATIVADOS, RAROS LINFÓCITOS REATIVOS E ALGUNS NEUTRÓFILOS TÓXICOS.

Quadro 6. Análise hematológica (HEMOGRAMA) realizada no dia 05 de maio de 2022.

ERITROGRAMA

	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA*
Hemácias (x106/mm3)	5,78	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g%)	—	12,0 – 18,0
Hematócrito (%)	42%	37,0 – 55,0
VCM (fL)	72,66	60,0 – 77,0
CHCM (%)	—	32,0 – 36,0
RDW – CV (%)	—	—
Reticulócitos Corrigidos (%)	—	0,0 – 1,5
Contagem de Reticulócitos (x104/ μL)	—	0,0 – 6,0

OBS.: PRESENÇA DE DISCRETA POLICROMASIA. METARRUBRÍCITO: 1%. RUBRÍCITOS: 5%

PLAQUETOGRAMA

	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA*
Plaquetas (x103/μL)	267,0	175 – 500
Proteínas totais (g/dL)	7,0	6,0 – 8,0
Fibrinogênio (mg/dL)	—	200 – 400

OBS.: PRESENÇA DE RARAS MACRO PLAQUETAS E RARAS PLAQUETAS ATIVADAS.

LEUCOGRAMA

	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA*	
Leucócitos Totais (x10 ³ / μL)	8,69		6,0 – 17,0	
		(μL)	(%)	(μL)
N. Mielócitos	0	0	0	0
N. Metamielócitos	0	0	0	0
N. Bastonetes	1	87	0 – 3	0 – 300
N. Segmentados	51	4.432	60 – 77	3.000 – 11.500
Eosinófilos	3	261	2 – 10	100 – 1.250
Basófilos	0	0	Raro	Raro
Linfócitos	18	1.564	12 – 30	1.000 – 4.800
Monócitos	27	2.346	3 – 10	150 – 1350

OBS.: PRESENÇA DE RAROS MONÓCITOS ATIVADOS.

Figura 18. Terceira sessão de quimioterapia realizada no dia 06 de maio de 2022 (A). Presença de massa amorfa na região basal do pênis observada durante o exame clínico (B).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Para a quarta sessão de quimioterapia, foi realizado um exame de leucograma no dia 13 de maio de 2022 (Quadro 7). Nesse exame, foi constatada alteração nos neutrófilos segmentados bastante acentuada, $1846/\text{mm}^3$. O limite mínimo de neutrófilos segmentados para a realização da quimioterapia, de forma segura, é entre $2000/\text{mm}^3$ e $2500/\text{mm}^3$. Mesmo diante do resultado, optou-se por realizar a quarta sessão de quimioterapia com o fármaco sulfato de vincristina na dose de $0,6 \text{ mg}/\text{m}^2$, que foi ministrada no mesmo dia da realização do exame de leucograma. Ao exame clínico, constatou-se a presença de estrutura nodular na base do pênis (Figura 19).

Quadro 7. Análise hematológica (LEUCOGRAMA) realizada no dia 13 de maio de 2022.

LEUCOGRAMA

	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA*	
Leucócitos Totais ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	3,62		6,0 – 17,0	
		(μL)	(%)	(μL)
N. Mielócitos	0	0	0	0
N. Metamielócitos	0	0	0	0
N. Bastonetes	0	0	0 – 3	0 – 300
N. Segmentados	51	1.846	60 – 77	3.000 – 11.500
Eosinófilos	2	72	2 – 10	100 – 1.250
Basófilos	0	0	Raro	Raro
Linfócitos	37	1.339	12 – 30	1.000 – 4.800
Monócitos	10	362	3 – 10	150 - 1350

OBS.: PRESENÇA DE RAROS LINFÓCITOS REATIVOS.

Figura 19. Presença de massa amorfa na região basal do pênis observada durante a anamnese para a realização da quarta sessão de quimioterapia.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Tabela 4. Doses de sulfato de vincristina utilizados nas respectivas sessões de quimioterapia.

PROTOCOLO DO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO	
Dose do sulfato de vincristina	Data da administração
0,75 mg/m ²	12 de abril de 2022
0,7 mg/m ²	27 de abril de 2022
0,6 mg/m ²	06 de maio de 2022
0,6 mg/m ²	13 de maio de 2022

Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

A vincristina é um alcalóide vegetal, antitumoral que atua inibindo a metáfase da mitose no ciclo celular. Mesmo tendo baixa toxicidade, pode causar alopecia, poliúria, febre, hipertensão, convulsão, disúria e paresia, devido à neuropatia periférica. No caso do animal, após a primeira sessão de quimioterapia, o tutor relatou que o mesmo apresentou diarreia enegrecida em um período de 24 horas, e falta de apetite que durou dois dias. Após esse episódio, não foram mais relatados efeitos adversos dessa natureza no decorrer do tratamento. Um outro efeito provocado pelo fármaco é a mielossupressão. O quimioterápico reduz neutrófilos, por isso a necessidade do hemograma semanalmente antes de cada aplicação (LORIMIER e FAN, 2007). Valores de neutrófilos abaixo de 1500/mm³ foram utilizados como valores de corte das taxas de neutrófilos para decisão pela quimioterapia. As variações desses leucócitos a cada semana, durante todo o tratamento, demonstraram o efeito de mielotoxicidade da vincristina no animal. A duração total do tratamento é geralmente de

quatro a oito semanas, e a completa remissão é atingida em mais de 90% dos cães tratados. Em casos de tumores resistentes à vincristina podem ser utilizados outros quimioterápicos, como a doxorrubicina na dose de $30\text{mg/m}^2\text{IV}$ a cada 21 dias, e geralmente dois tratamentos são suficientes para induzir remissão completa da neoplasia (MacCEWEN, 1996). Mas sua administração deve ser cuidadosa e reservada aos tumores resistentes, devido a sua grande quantidade de reações adversas, como a cardiotoxicidade (JOHNSON, 2006).

2.4 Conclusão

O Tumor Venéreo Transmissível (TVT) é uma enfermidade comum em cães, e apresenta distribuição mundial. O tratamento mais utilizado para o TVT é o sulfato de vincristina, como agente único, na dose de $0,5\text{--}0,75\text{ mg/m}^2$, em aplicações semanais. Os efeitos colaterais causados pelo quimioterápico e o aparecimento de casos resistentes à vincristina são relatados. Até a quarta sessão de quimioterapia, o cão do relato não havia atingido a cura para o TVT, talvez sendo necessária a utilização do segundo fármaco de escolha para a quimioterapia, que é a doxorrubicina. Nesse caso, apesar de ser uma boa opção para a melhora clínica de cães enfermos, a vincristina talvez não seja eficaz para que ocorra a cura do animal.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivida através das atividades de rotina no Hospital Veterinário da UFRPE (HOVET) foi de grande importância para a elucidação da atuação do profissional veterinário, permitindo desenvolver e complementar todo o conhecimento científico adquirido durante o período da graduação ao exercício prático.

A capacidade de superar desafios e o amadurecimento tanto profissional como pessoal, também devem ser destacadas dentre o aprendizado.

REFERÊNCIAS

- ALBANESE, F.; POLI, A.; MILLANTA, F.; ABROMO, F. **Primary cutaneous extragenital canine transmissible venereal tumour with Leishmania—laden neoplastic cells: a further suggestion of histiocytic origin?** *Veterinary Dermatology*, v. 13, n. 5, p. 243—246, 2002.
- 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.
- AMARAL, Anne Santos et al. **Caracterização citomorfológica de tumor venéreo canino transmissível.** *Revista Portuguesa de Ciência Veterinária*, [s. l.], 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3866858/>> Acesso em: 27 de abr. 2022.
- ARAÚJO, M. R.; PREIS, I. S.; LAVALLE, G. E.; CASSALI, G. D.; ECCO, R. **Histomorphological and immunohistochemical characterization of 172 cutaneous round cell tumors in dogs.** *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 32, n. 8, p. 772—780, 2012.
- BAEZ—ORTEGA, Adrian et al. **Evolução somática e expansão global de uma antiga linhagem de câncer transmissível.** *Ciência (Nova York, NY)*, [s. l.], 2 ago. 2019.
- BATISTA, J. S.; et al. **Tumor venéreo transmissível intraocular e metástase no baço.** *Acta Veterinária Brasília*, v. 1, n. 1, p. 45— 48, 2007.
- BOSCOS, C. M.; VERVERIDES, H. N. Canine TVT— Clinical findings, diagnosis and treatment. In: **WORLD CONGRESS OF THE WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION**, 29, 2004, Grecia. Proceeding. Rohdes: Wsava, 2004.
- BRANDÃO, C. V.; BORGES, A. S., RANZANI, J. J. T. **Tumor Venéreo Transmissível: estudo retrospectivo de 127 casos (1998—2000).** *Revista de Educação Continuada CRMV—SP, São Paulo*, v.5, n.1, p.25—31, 2002.
- BULHOSA, L. F. **Levantamento Epidemiológico do Tumor Venéreo Transmissível no Bairro Inocoop, Cruz das Almas—BA.** Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas—BA, 2016.
- CARVALHO, C. M. **Tumor venéreo transmissível canino com enfoque nos diversos**

tratamentos. Botucatu:. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado –Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, 2010.

CHIKWETO, A et al. **Tumor venéreo transmissível canino (TVT) genital e extragenital em Granada, Índias Ocidentais.** Vet Path J Abstracts ACVP,, [s. l.], 2011. Disponível em: <[https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Vet+Path+J+Abstracts+ACVP&title=Genital+and+extragenital+canine+transmissible+venereal+tumor+\(TVT\)+in+Grenada,+West+Indies&author=A+Chikweto&author=SM+Kumthekar&author=MI+Bhaiyat&author=KP+Tiwari&author=H+Larkin&volume=66&publication_year=2011&pages=146—148&](https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Vet+Path+J+Abstracts+ACVP&title=Genital+and+extragenital+canine+transmissible+venereal+tumor+(TVT)+in+Grenada,+West+Indies&author=A+Chikweto&author=SM+Kumthekar&author=MI+Bhaiyat&author=KP+Tiwari&author=H+Larkin&volume=66&publication_year=2011&pages=146—148&)>. Acesso em: 28 de abr. de 2022.

CRUZ, G. D.; et al. **Metástase visceral de tumor venéreo transmissível em cão.** Vet. E Zootec., p.465—470, v.16, n, 3, set., 2009.

DAS, U. Revisão do sarcoma venéreo transmissível canino. Vet Res Commun., [s. l.], 2000. Disponível em: <https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Vet+Res+Commun&title=Review+of+canine+transmissible+venereal+sarcoma&author=U+Das&author=AK+Das&volume=24&publication_year=2000&pages=545—556&pmid=11305746&>. Acesso em: 28 de abr. de 2022.

FERREIRA, AJA et al. **Metástases cerebrais e oculares de tumor venéreo transmissível em cão.** Journal of Small, [s. l.], 2000. Disponível em: <https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=J+Small+Anim+Pract&title=Brain+and+ocular+metastases+from+a+transmissible+venereal+tumor+in+a+dog&author=AJA+Ferreira&author=A+Jaggy&author=AP+Varej%C3%A4o&volume=41&publication_year=2000&pages=165—168&pmid=10812546&>. Acesso em: 27 de abr. de 2022.

FERREIRA, C. G. T.; ARAUJO, E. S.; TOMAZ, K. L. R.; REIS, P. F. C. C. **Tumor Venéreo Transmissível canino (TVTC):** Revisão de Literatura. Pubvet (Londrina), v.4, 2010.

FERREIRA, M. Q. B. et al. **Aspecto clínicos, hematológicos, bioquímicos e citopatológicos do tumor venéreo transmissível em cães tratados com sulfato de vincristina.** Rev.Cien.Anim —(UFRPE), Recife, v.11, n.1 (jan—mar), p.8—17, 2017.

FLORES, P.E.; DIEZ, Y.X.; DIAZ, R.A.M.; URCELAY, V.S.; CATTANEO, U.G. **Comparison of the neoplasms recorded in two periods (1981—1985 and 1986—1988) at**

the surgery section of the Faculty of Veterinary Medicine,. Chile
Avances—en—Ciencias—Veterinarias University of Chile , v.8, n.1, p.61—65, 1993.

FONSECA, F.M.C.; et al. **Incidência de tumor venéreo transmissível em caninos**. Revista Científica de Medicina Veterinária, v.28, n.01, p.56—63, 2017.

FURINI, A. A. C. et al. **Estudo da variação neutropênica pelo sulfato de vincristina em cães com TVT tratados em um hospital veterinário do noroeste paulista**. Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR, Umuarama, v. 17, n. 1, p. 5—9, jan./mar. 2014.

GREATTI, W. F. P. et al. **Índices proliferativos do tumor venéreo canino transmissível pelas técnicas do CEC e KI—67 na citologia aspirativa com agulha fina**. Archives of Veterinary Science, v. 9, n. 1, p. 53—59, 2004.

HUPPES, R. R.; et al. **Tumor venéreo transmissível (TVT): estudo retrospectivo de 144 casos**. ARS Veterinária. v. 30, n. 1, p. 13—18, 2014.

JOHNSON, C. A. Distúrbios do Sistema Reprodutivo. In: COUTO, C. G.; NELSON, R. W. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 905-906, 2006.

LORIMIER, L. P.; FAN, T. M. Canine Transmissible Venereal Tumor. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. **Small Animal Clinical Oncology**. 4 ed. Philadelphia: Elsevier, p.799—804, 2007.

MACEWEN, E. G. Transmissible Veneral Tumor. In: WITHROW, J.S.; MACEWEN, E.G. **Small Animal Clinical Oncology**. Philadelphia, W. B. Saunders. p. 533-537, 1996.

MAFUANI, F. Estágio e sua importância para a formação do universitário. Instituto de

Ensino superior de Bauru. 2011. Disponível em:
<<http://www.iesbpreve.com.br/base.asp?pag=noticiaintegra.asp&IDNoticia=1259>>. Acesso em: 02 mai. 2022.

MARTINS, MIM et al. Tumor venéreo transmissível canino: etiologia, patologia, diagnóstico e tratamento In: **Recentes avanços na reprodução de pequenos animais**.. Serviço Internacional de Informações Veterinárias: Ithaca, NY., [s. l.], 2005. Disponível em:
<https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Recent+Advances+in+Small+Animal+Reproduction&author=MI+Mello+Martins&author=F+Ferreira+de+Souza&author=C+Gobello&p>

ublication_year=2005&#d=gs_qabs&t=1651147124205&u=%23p%3D4XNHbmhVP1sJ>.

Acesso em: 28 de abr. de 2022.

MASCARENHAS, M. B.; PEIXOTO, P. V.; RAMADINHA, R. R.; YAMASAKI, E. M.; COSTA, S. Z. R.; DRIEMEIER, D.; SONNE, L.; FRANÇA, T. N. **Imunohistochemical study of genital and extragenital forms of canine transmissible venereal tumor in Brazil**. Pesquisa Veterinária Brasileira. v. 34, n. 3, p. 250—254, 2014.

MASCARENHAS, MARIANA B. et al. **Estudos imuno—histoquímicos, lectino—histoquímicos e ultraestruturais do Tumor Venéreo Transmissível Canino no Brasil**. Pesq. Veterinário. Sutiãs. [conectados]. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0100—736x2017000600014>>. Acesso em : 24 de abr. de 2022.

MOYA, C. F. et al. **Tumor venéreo transmissível canino**: revisão de literatura e descrição de um caso clínico. MEDVEP, [s. l.], 2005.

PEIXOTO, P. V.; TEIXEIRA, R. S.; MASCARENHAS, M. B.; FRANÇA, T. N.; AZEVEDO, S. C. S.; REINACHER, M.; COSTA, T. S.; RAMADINHAS, R. R. **Formas atípicas e aspectos clínico—epidemiológicos do tumor venéreo transmissível canino no Brasil**. Revista Brasileira de Medicina Veterinária,. v. 38, n. 2, p. 101—107, 2016.

PIMENTEL , Pedro A. B.; HORTA, Rodrigo S. **Epidemiological study of canine transmissible venereal tumor (CTVT) in Brazil, 2000–2020**. Preventive Veterinary Medicine, [s. l.], v. 197, December 2021.

RAPOSO, A. C. S. et al. **Tumor venéreo transmissível primário em conjuntiva palpebral de cão: relato de caso**. Enciclopédia Biosfera. Centro Científico Conhecer, Goiânia,. v. 10, n. 1, p. 189—200, jan./mar. 2014.

ROCHA, N.S. **Citologia aspirativa por agulha fina em medicina veterinária (I)**. Cães e gatos, n.75, p.15—16, 1998.

RODRIGUES, G. N.; ALESSI, A. C.; LAUS, J. L. **Intraocular transmissible venereal tumor in a dog**. Revista Ciência Rural,. v. 31, n. 1, 2001.

SANTOS, D. E. et al. **Tumor venéreo transmissível (TVT)**: revisão de literatura. Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária, 2008.

SANTOS, F. G. A.; et al. **Apoptose no tumor venéreo canino: características morfológicas e evidência bioquímica**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 2001, n. 5, 2001.

SANTOS, I. F. C.; CARDOSO, J. M. DA M.; OLIVEIRA, K. C. **Metástases cutâneas de tumor venéreo transmissível canino** – Relato de caso. Revista Científica de Medicina Veterinária, v. 9, n. 31, p. 639–645, 2011.

SETTHAWONGSIN, C. et al. **Computerized Cytomorphometric and Cytomorphological Analysis of Canine Transmissible Venereal Tumours**. Journal of Comparative Pathology, v. 163, p. 18–22, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30213369/>>. Acesso em: 25 de abr. de 2022..

SILVA, M. C. V. et al. **Avaliação epidemiológica, diagnóstica e terapêutica do tumor venéreo transmissível (TVT) na população canina atendida no hospital veterinário da ufersa**. Acta Veterinaria Brasília, v. 1, n. 1, p. 28–32, 2007.

SILVA—HIDALGO, Gabriela et al. **Metástase cerebral de tumor venéreo transmissível após quimioterapia efetiva em cão**. Jornal Turco de Ciências Veterinárias e Animais, [s. l.], 2020.

SOUSA, J.; et al. **Características e incidência do tumor venéreo transmissível (TVT) em cães e eficiência da quimioterapia e outros tratamentos**. Archives of Veterinary Science. v. 5, n. 1, p. 41–48, 2000.

SOUZA, D. R. **Tumor Venéreo Transmissível (TVT) canino cutâneo: relato de caso**. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFPB, Areia—PB, 2016.

SOUZA, Driele Rosa. **TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) CANINO CUTÂNEO: RELATO DE CASO**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina veterinária) — Graduando em medicina veterinária, [S. l.], 2016.

STRAKOVA, Andrea; MURCHISON, Elizabeth P. **A mudança na distribuição global e prevalência do tumor venéreo transmissível canino**. Pesquisa Veterinária BMC, [s. l.], 3 set. 2014.

TOLEDO, Gabriela N.; MOREIA, Pamela R. R. **Tumor Venéreo Transmissível Canino**.. INVESTIGAÇÃO ,Investigação. [s. l.], 2018.

VARUGHESE, EE. **Tratamento bem sucedido de tumor venéreo transmissível metastático para pele da região mamária**. Reproduction in Domestic Animals, [s. l.], 2012. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23279540/>>. Acesso em: 28 de abr. de 2022.

VILAÇA, M. R.; **Ocorrência do Tumor Venéreo Transmissível (TVT) em cães atendidos da Clínica de Medicina Veterinária (CLIMVET) do Unifor—MG, entre os anos de 2011 à 2015**. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária Unifor—MG, 2016.