

## TVT NASAL –Tumor Venéreo Transmissível- um caso clínico

### CTVT -Canine Transmissible Venereal Tumor - in a nasal cavity

**CANAL<sup>1</sup>, Ivo Hellmeister; DAGLI<sup>2</sup>, Maria Lucia Zaidan; TORRES<sup>2</sup>, Luciana Neves; PIVETA<sup>1</sup>, Lidiana Cândida; CANAL<sup>1,2</sup> Raoní Bertelli**

1. POLIVET-Itapetininga SP Policlínica Cardiologia & Odontologia Veterinária - SP - Brasil.
2. Faculdade Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo



Ver curriculum y contactar en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/canal>,  
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/raoni>

#### Abstract

The authors do a revision of CTVT - Canine Transmissible Venereal Tumor – clinic, diagnostic and treatment from a clinical case in nasal cavity and describes a complete protocol for the treatment using biotechniques and anti-tumor medication. Vincristine and ciclofosfamide like chemotherapeutic management and anti-tumor medication, and Interferon in low and oral doses with Levamisol, immune modulator, like a biotherapy. A bibliography revision. This description is the most recent and complete treatment used by the clinic.

Uniterm: **CTVT - Canine Transmissible Venereal Tumor, Pet clinic, antitumor, Biotherapy**

#### INTRODUÇÃO

Na clínica diária, por vezes encontramos dificuldades oriundas da pequena frequência de alguns casos clínicos. Alguns detalhes de diagnóstico podem nos passar despercebidos pela carência de casos. Outro fator importante é que, por vezes, os quadros estão associados, e uma outra identidade nosológica é altamente sugerida, ou coligada, confundindo e complicando o fechamento de um diagnóstico definitivo.

O presente trabalho relata um diagnóstico de TVT - Tumor Venéreo Transmissível – nasal e seu tratamento. Não pretende ser uma inovação terapêutica ou ainda uma nova modalidade nosológica, mas tão somente oferecer ao clínico veterinário um lembrete de uma das opções existentes dentre os processos patológicos que levam seu paciente ao quadro respiratório encontrado. Na oportunidade apresentamos algumas revisões: - protocolo citológico para o diagnóstico TVT, um levantamento bibliográfico das rinorragias e TVT, e também nossa proposta de tratamento.

## O CASO CLÍNICO – Billy

Um cão de seis anos, sem raça definida, macho inteiro, no início do tratamento com constituição fraca, passando durante os meses da condução do caso clínico a forte, não obeso nem magro, apresentando 20 quilos na época da quimioterapia, não havia recebido quaisquer vacinas, tratamentos de ectoparasitas ou vermifugações quando de sua prima-consulta. Apresentou no exame inicial mucosas levemente hipocorada, dificuldade respiratória, dispnéia mista, apatia.

Em julho de 2004 foi trazido à POLIVET-Itapetininga SP Policlínica Cardiologia & Odontologia Veterinária com duas queixas básicas: a de estar com um abscesso infra-orbitário, semelhante aos normalmente encontrados com etiologia devida a odontopatias, e com queixa de obstrução nasal e dificuldade respiratória, sendo que em eventos isolados chega a apresentar epistaxe, ou seja, rinorragia intercorrente. Neste quadro a proprietária observou o animal espirrando, fungando, e roncando quando dorme. Também foi coletada a informação de catarro nasal ligeiramente hemorrágico, além de odor nauseabundo. Não se alimentava adequadamente, hiporexia.

Billy pertence à funileira Cida Zambello, e reside entre a oficina de reparação de carros e a residência de sua proprietária. Tem fácil acesso à rua. De vida semi confinada, e portanto com todos os malfazeijos inerentes à vida promíscua e não domiciliada. Na oficina, Billy entra em freqüente contato com inalantes irritantes, tipo tinta automotiva, Thinner, fumaça de cigarro.

Sua alimentação é à base de alimentos de mesa associados a ração de manutenção, com 18% de Proteína Bruta, uma dieta bastante inadequada.

A odontopatia, ipsilateral ao abscesso, compreendida por fratura do III dente pré molar maxilar esquerdo, nominado pelo protocolo como dente 208.

Na ocasião o paciente foi vermifugado com pirantel, praziquantel, febantel, albendazol, ivermectina, recebeu um combate a ectoparasitos a base de Fipronil e Fenthion, vacinas Vanguard HTLP 5/CVL (contra cinomose, Adenovirose tipo 2, coronvirose, parainfluenza, parvovirose e leptospirose), uma dose de vacina antirábica, três doses, uma a cada 30 dias, de toxóide tetânico. Também foi feito um tratamento de imunomodulação a base de levamisol por 3 dias, como tratamento de biotécnica.

Foi internado e se submeteu a um tratamento odontológico completo, incluindo a remoção do dente fraturado, remoção das sujidades e infecções periodontais, diagnóstico e tratamento das bolsas gengivais, polimento dental, jateamento com bicarbonato, findo por uma fluoretação.

Removida a questão odontológica, a suspeita clínica inicial da obstrução nasal foi voltada à irritação primária e alérgica provocada pelos inalantes, ou seja, um quadro de rinite por irritação primária e rinite alérgica. Em outras palavras, a idéia era a que os inalantes: fumaça de cigarro, thinner; estariam irritando de forma direta e por uma hiperimunidade a mucosa, que, lesionada, apresentaria tanto o quadro de úlcera como de hipóxia, levando a morte tecidual e por conseguinte o catarro nasal associado à rinorragia e odor desagradável. Para tanto o paciente passou a receber um anti-histamínico tricíclico a base de Loratadina e pseudoefedrina, o que apresentou resultado pouco satisfatório,

ainda que não tendo, a medicação, sido capaz de reduzir a zero a manifestação sintomatológica.

Foi associado ao tratamento uma solução nasal de dexametazona, mas os resultados ainda assim não foram os melhores.

Durante o decorrer dos tratamentos, procurou-se isolar o paciente dos irritantes inalados, mas mesmo assim não obtivemos cura sintomatológica, o que indicou que o caso não deveria ser mono-nosológico, mas sim uma associação de quadros patológicos.

O paciente acabou por melhorar, passou alguns meses com a sintomatologia relativamente controlada, mas a recorrência por fim se manifestou. Nosso corpo clínico passou a pesquisar outras possíveis causas da hemorragia.

Ao se consultar a literatura encontrou-se como fatores etiológicos da epistaxe, uma série de causas: traumatismo, por lesão direta aos vasos sanguíneos; erosivos, como as afecções infecciosas, inflamatórias, neoplásicas, espirros violentos; coagulopatias, hipertensão primária ou secundária, moléstias imunomediadas, hemoparasitoses, como a erliquiose. Um resumo das etiologias relatadas por Ettinger et all está abaixo.

Animais jovens e puros de raça têm maior possibilidade de apresentar coagulopatias hereditárias. Os jovens e de meia idade têm maior tendência para as infecções. Os de meia idade mais comumente adquirem moléstias imunomediadas. Quanto aos idosos, apresentam maior probabilidade de neoplasias.

Quando a rinorragia ocorre agudamente, a maior possibilidade é de estar associada a traumatismo e provavelmente seja um evento autolimitante. Quando foi precedida ou associada a corrimento nasal seroso ou mucopurulento, a causa provável será processo no âmbito da cavidade nasal. Provavelmente estará associada a alguma coagulopatia, se o corrimento for apenas hemorrágico e, em especial, se bilateral e recidivante.

Dor durante a palpação e protusão ocular, ou epífora, são evidencias sugestivas de processo local, dos quais salientamos neoplasias como adenocarcinoma nasal, fibrossarcoma, condrossarcoma, osteossarcoma, linfoma, carcinoma epidermóide, TVT, pólipos benignos, corpos estranhos, processos inflamatórios como: rinite linfoplasmocítica, ou ainda as infecções por fungos: *Aspergillus sp*, *Penicillium sp*, *Cryptococcus sp*, *Rhinosporidium sp*; ou parasitárias: *Linguatula sp*, *Leishmania sp*; bacterianas como as *Bordetella sp* e *Pasteurella sp*; ou ainda Viral, Rinotraqueíte Viral Felina, Calicivírus Felino; ou traumática.

Nesta etapa, avaliamos a possibilidade de realizarmos exames citológicos a partir do produto da centrifugação de um lavado nasal, ou de, em se utilizando um saca bocado, tecido nasal retirado.

Nesta ocasião, após um surto de espirros seriados, o paciente eliminou certa massa cazeosa nasal, a qual foi recolhida pelo proprietário e enviada para esta policlínica. Já no exame macroscópico ficou evidenciado o aspecto semelhante às massas de TVT. O tecido foi encaminhado para o laboratório de patologia e citologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

## Exame ANATOMOPATOLÓGICO

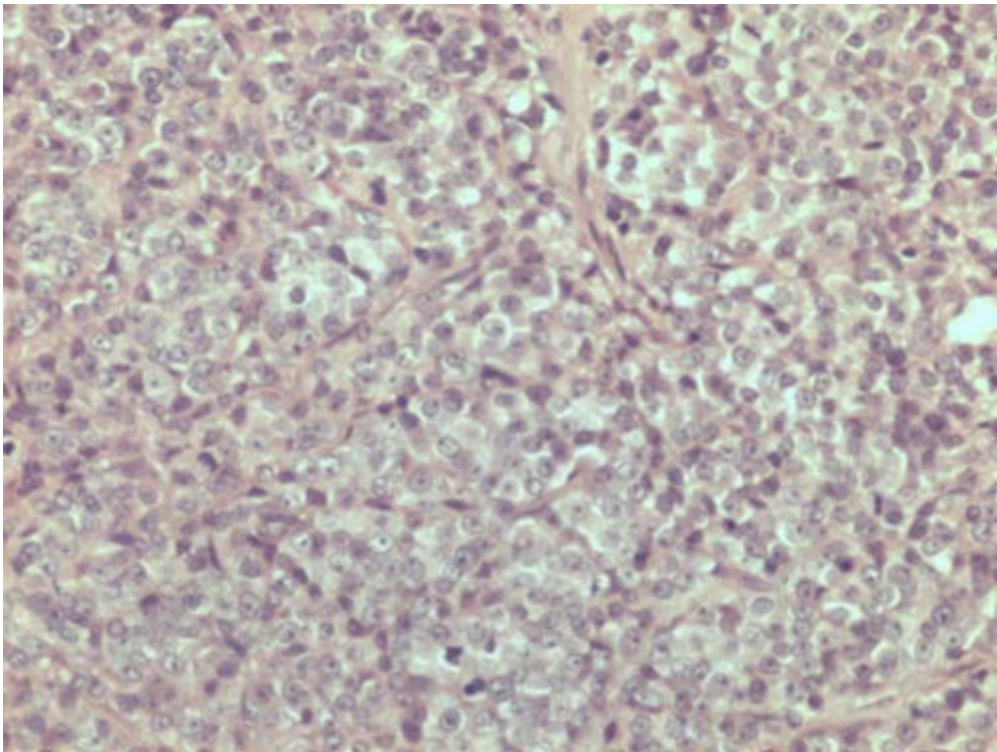
O fragmento de tecido foi fixado em formol a 10% (1 parte de formalina comercial e 10 partes de água, em volume 10 vezes superior ao volume do fragmento de tumor) e encaminhado para o Serviço de Patologia Animal do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para exame histopatológico. Os fragmentos foram rotineiramente processados, tendo sido desidratados em álcool, diafanizados em xilol e incluídos em parafina. Cortes histológicos de 5 µm (0,05 mm) foram hidratados, e corados com hematoxilina e eosina para serem examinados ao microscópio óptico.

Em 20/08/2004: Na secção histológica de neoformação de cavidade nasal foi observada intensa proliferação de células redondas de amplo citoplasma, por vezes vacuolizada ou claro, e células com núcleo hiper cromático, excêntrico, exibindo zona de Golgi. Tais células arranjam-se em grandes grupos delimitados por finos septos conjuntivos. Numerosas figuras de mitose típicas e atípicas foram observadas, além de extensas zonas de necrose e de hemorragia. O diagnóstico foi de tumor venéreo transmissível.

**Diagnóstico Anatomo-patológico:** Tumor Venéreo Transmissível.

**Diagnóstico nosológico:** Rinopatias associadas: quadro de TVT e rinopatia por irritantes inalantes: cigarro e thinner entre outros..

O TVT





Na literatura, o TVT - TUMOR VÉNEREO TRANSMISSÍVEL- canino, apresenta sinonímia de condiloma canino, granuloma venéreo, sarcoma infeccioso, linfoma venéreo, tumor de Stiker (LOMBARD e CABANIE, 1968).

Atualmente, o TVT, está incluído no grupo dos chamados "Tumores de Células Redondas", juntamente com os mastocitomas, carcinomas de células basais, linfomas (incluindo o sarcoma de células reticulares) e histiocitomas (DUCAN e PRASSE, 1979).

A presença do TVT foi assinalada em todos os continentes (LOMBARD e CABANIE, 1968), com maior prevalência nas zonas de clima tropical e em grandes cidades. No Brasil, a frequência do TVT é bastante elevada, entretanto existem poucos trabalhos mostrando estatisticamente sua incidência. Um levantamento feito entre 1980-1992, junto ao Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal - FCAV- UNESP, com objetivo de estudar a prevalência de TVT nesta região do Estado, mostrou que entre 932 casos de tumores diagnosticados em animais da espécie canina, em 43% (400 casos) firmaram-se diagnósticos de TVT (SOBRAL et al., 1998). SANTOS (1978) assinala que, dentre os animais mamíferos, os da espécie canina são aqueles em que mais se diagnosticam tumores.

A incidência do TVT está restrita à idade de maior atividade sexual e em países onde a população canina não esteja sujeita a rigoroso controle epidemiológico (ROGERS, 1997).

O TVT acomete geralmente a genitália externa dos cães. Outros sítios primários de TVT relatados foram a cavidade nasal, oral, ânus, tecido cutâneo e subcutâneo (BROWN et al., 1980).

Na genitália de cães, o TVT pode permanecer por muitos anos com crescimento lento ou inaparente (ALEXANDER et al., 1964), muito embora possa apresentar-se invasivo e metastático (MOULTON, 1978). Metástases do TVT foram identificadas na pele, lábios, linfonodos inguinais, mucosa oral, fígado, rins, pleura, mesentério, esqueleto e fossas nasais (LOMBARD e CABANIE, 1968; KORGER et al., 1991); nas cavidades nasais (GINEL, et al., 1995); no cérebro e pituitária (RICHARDSON, 1981); disseminadas na cavidade abdominal (VICENTE e TONIOLLO, 1987); no baço (PRIER e JOHSON, 1964); globo ocular (NAYAK e SAMADDAR, 1988) e em conduto auditivo externo (TINUCCI-COSTA, 1992). Metástases em sítios extracutâneos são raras, afetando cerca de 1% dos animais (CALVERT et al., 1982).

Esta neoplasia é transmitida pela transferência de células e sua implantação na mucosa lesada (KROGER et al. 1991). Quando localizada na cavidade nasal, os sinais respiratórios caracterizam-se por dispnéia, respiração com a boca aberta, corrimento nasal crônico, epistaxe, espirros, aumento de volume local, sensibilidade, e podem estar associados a erosões nos ossos nasais. O tumor pode estender-se da cavidade nasal, até palato mole e os alvéolos dentários.

O diagnóstico citológico pode direcionar o tipo de tratamento pré-cirúrgico, cirúrgico, radioterápico ou quimioterápico, evitando também procedimentos diagnósticos desnecessários e arriscados (BOTTLES et al., 1986). É responsabilidade do clínico determinar se o diagnóstico microscópico é consistente com a apresentação clínica do paciente (ETTINGER).

Segundo BOOTH, N.H. e McDONALD, L.E. nenhuma quimioterapia do câncer deve ser realizada aleatoriamente, as drogas são freqüentemente tóxicas.

Segundo ETTIGER, o tratamento será iniciado apenas diante da cooperação dos proprietários, em termos dos objetivos da terapia e também dos custos e do necessário comprometimento com acompanhamento regular.

De acordo com ECKHARDT o uso de drogas combinadas em vez de agentes isolados representa uma evolução significativa no tratamento do câncer. Agentes quimioterápicos, isolados ou associados, tem apresentado resultados, na maioria das vezes, muito benéficos no tratamento do TVT que responde bem a quimioterápicos como a vincristina.

Uma recuperação de 90% pode ser esperada em cães tratados com vincristina, numa dose de 0,5-0,7mg/ m<sup>2</sup> ou 0,025 – 0,05 mg/kg, por via endovenosa, uma vez por semana, durante quatro a seis semanas. Também são citadas combinações quimioterápicas de vincristina (como inibidor de mitose), ciclofosfamida (para interferir na síntese do DNA), que provocam resposta nas metástases em linfonodos regionais, com índice de cura de aproximadamente 100% (HILL, 1984).

ETTINGER, afirma que a pessoa que manipula prudentemente os medicamentos anticâncer assume abordagem conservadora, mas razoável, a todos os aspectos do armazenamento, preparação, administração e eliminação destes agentes.

Os efeitos tóxicos mais comuns da vincristina são perda de pêlo em animais de raças como poodle, old english sheepdog; lesão tecidual direta causada pela droga, flebites, celulite, necrose grave. De acordo com ETTINGER a ciclofosfamida é responsável pela cistite hemorrágica estéril, edema de bexiga, hemorragias, vômitos, náuseas, supressão medular, com leucopenia e trombocitopenia. Os pacientes podem apresentar sinais de hematúria, polaciúria, e estrangúria. Talvez a quimioterapia tenha que ser adiada, até que sejam aceitáveis as contagens de leucócitos no sangue periférico.

ETTINGER afirma que a "Bioterapia" ou "modificadores da resposta biológica" estão sendo usados para atuar no sistema imune do hospedeiro ou direto nas células tumorais, alterando o processo metastático ou a angiogênese tumoral. Os imunomoduladores inespecíficos, como o Levamisol, aumentam o número de linfócitos T e as respostas proliferativas, se estas células estiverem deprimidas. O mesmo é salientado na revisão bibliográfica realizada por Canal, 2004. Favorecem as atividades fagocitárias e quimiotáticas dos leucócitos polimorfonucleares e monócitos. Os Interferons são uma família de glicoproteínas de ocorrência natural elaboradas a partir de células em resposta ao vírus, ácido ribonucléico (RNA) de duplo filamento, antígenos, e mitógenos. Os interferons (IFNs) possuem propriedades citotóxicas citotásticas, antiangiogênicas, e imunomoduladoras diretas e indiretas. Entre todos os IFNs, o alfa é o agente antitumoral mais poderoso, tudo ainda segundo Ettinger. O uso do IFN em oncologia é altamente recomendado por Canal, 2003.

### **Tratamento:**

O tratamento se deu com base na recomendação de Viana, 2003 e Kirk,1987, associando a Vincristina (0,5mg via endovenosa) e a Ciclofosfamida (150mg, via oral), e com a bioterapia nas indicações de Canal, 2004, a base de Levamisol (200mg/d/3dias/semana) e Interferon (600UI ao dia, via oral), melhoria da qualidade da ração, sendo preconizada ração premium a 25% de proteína bruta com sulfato de condroitina, glicosamina, omega3 e omega6 (Ração Frost Premium da Alisul Alimentos S.A.). Também foi associado ao tratamento, nos mesmos dias que o Levamisol, ou seja, 2ª, 3ª e 4ª feiras, uma associação de lisados de diferentes órgãos, Cloridrato de Tiamina, Riboflavina, Cloridrato de Piridoxina, Nicotinamida, Pantotenato de Cálcio, denominado Linfogex® do Laboratório Climax S.A., uma ampola ao dia.

Antes de se iniciar o tratamento foi realizado, além do exame clínico completo, uma bateria de exames, entre os quais: hemograma, urinálise, glicemia, tempo de coagulação (que resultaram totalmente dentro do padrão salutar).

Semanalmente, antes da aplicação da quimioterapia, realizava-se os testes de TC - Tempo de Coagulação- e Ht -Hematócrito-, sendo que em todo o tratamento estes testes resultaram dentro do padrão salutar utilizado.

O protocolo para as 4 aplicações de vincristina, na via endovenosa, respeitando o intervalo de 7 dias, foi: canulação de uma veia com scalp ou cânula endovenosa ligada a um frasco de 100ml de solução glicofisiológica. A partir da confirmação da veia pega e o sistema equilibrado, ou seja, o fornecimento de um volume de 20 a 50 ml do soro sem a formação de tumores locais, o fármaco, vincristina, na dose certa, era colocada em uma seringa de 1ml (insulina), e aí diluída no soro, que se mantinha correndo gota a gota. Para este manuseio utilizou-se EPI – Equipamentos de Proteção Individual - que no caso foi composto por luvas de látex, máscara, óculos de proteção e avental. Em seguida ao esgotamento do frasco de soro com o quimioterápico, um novo frasco era ligado ao sistema para a manutenção da veia pega (emergência) e a lavagem do vaso canulado. Concluído o trabalho o paciente era encaminhado para a internação onde passava de 6 a 12 horas em observação, e não apresentando nenhum sintoma liberado para casa, após banho.

Ciclofosfamida: fornecimento de 3 comprimidos de 50mg cada , via oral, cinco doses com intervalo de 7 dias, este procedimento também foi realizado utilizando o EPI de quimioterapia e aplicado conjuntamente à vincristina.

Observação: após o manuseio do quimioterápicos, o EPI foi devidamente destinado ao lixo hospitalar.

Interferon: Na dose de 300 UI, 10 ml de solução a 30 UI /ml, via oral uma vez ao dia durante todo o tratamento.

Levamisol a 5%: 2,0 ml via oral, três dias consecutivos por semana, realizado às 2ª, 3ª e 4ª feiras.

Linfogex® via intra-muscular, uma ampola em três dias consecutivos por semana, realizado às 2ª, 3ª e 4ª feiras .

### Discussão e Conclusão:

Baseando-se no histórico, sinais clínicos e exame histopatológico, temos um diagnóstico definitivo de Tumor Venéreo Transmissível. O animal respondeu bem ao tratamento estabelecido, manifestando melhoras e desaparecimento dos sinais clínicos. De acordo com HILL, 1984, o tratamento com vincristina associado com a ciclofosfamida tem 100% de sucesso na eliminação do TVT. Os exames complementares monitoraram o paciente no decorrer do tratamento, e alterações como a presença de hemoglobina na urina, já eram esperadas em função da toxicidade da ciclofosfamida (ETTINGER). Os quimioterápicos vincristina e ciclofosfamida atuam como inibidores da mitose celular e interferem na síntese de DNA, respectivamente. O levamisol foi usado como estimuladores do sistema imune, o interferon no bloqueio dos receptores celulares.

Uma semana após completado o tratamento o animal veio para o retorno médico, e foi verificada a redução clínica total dos sintomas e sinais do TVT nasal.

Quanto ao quadro de rinite, tendo sido afastado dos inalantes, não houve recrudescência de sintomas, mesmo após a suspensão da medicação. Após 5 meses de tratamento, Billy teve alta médica.

O paciente se manterá em monitoração bimensal por mais 12 meses.

Os autores deixam claro que nenhuma responsabilidade assumirão pelo uso que outros fizerem desta técnica de maneira adequada ou inadequada, e lembram que, no Brasil, a lei 8.078 de 11 de setembro de 1990, diz em seu artigo 14 §2º que "o serviço não é considerado defeituoso pela adoção de novas técnicas" mas em seu artigo 39 – É vedado ao fornecedor de produtos os serviços, dentre outras práticas abusivas, VI – "executar serviços sem a prévia elaboração de orçamento e autorização expressa do consumidor", de forma que um documento assinado pelo cliente autorizando é profilaxia acertada, ficam ao dispor dos colegas ao que necessário se faça.

### BIBLIOGRAFIA:

1. ALEXANDER, J.W.; BRAUNTEIN, H.; ALTEMEIER, W. Transplantation studies of the venereal sarcoma of dogs. **Journal Surgery Research**, v.4, n.4, p.151-9, 1964.
2. BARRON, C. N.; SAUDERS, L. Z; SEIBOLD, H. R. **Intraocular tumors in animals, transmissible venereal tumor of dogs**. American Journal Veterinary Research, v.24, p. 1263-1269, 1963.
3. BOTTLES, K. et al. **Fine needle aspiration biopsy**. **The American Journal of Medicine**, v.81, n.3, p. 525-531, 1986.
4. BOOTH, N.H. e McDONALD, L.E. – **Farmacologia e Terapêutica em Veterinária** – 6ª edição – Editora Guanabara-Koogan, 1992.
5. BROWN, N. O.; CALVERT, C.; Mac. EWEN, E. G. **Chemotherapeutic management of transmissible venereal tumors in 30 dogs**. Journal the American Veterinary Medical Association, v.176, n.10, p.983-6. 1980.
6. CALVERT, C.A.; LEIFER, C.E.; MACEWEN, G.; et al., Vincristine for treatment of transmissible venereal tumor in dog. **Journal American veterinary Medical Association**, V.181, n.2, p.162-4, 1982.



7. CANAL, I.H.; CANAL, Raoní Bertelli, DIDIANO, Juliana Maria - LEVAMISOL - Vermífugo e imuno modulador: antigo e eficaz, Uma revisão bibliográfica e indicações de uso **Revista Electrónica de Veterinaria** - Red Vet – Málaga, Espanha, **ISSN 1695 – 7504**, v5,n 6, 2004.
8. CANAL, I.H.; CANAL, Raoní Bertelli, - Interferon imuno modulador para vírus, antigo e eficaz. Uma revisão bibliográfica e indicações de uso – **Revista Electrónica de Veterinaria** - Red Vet – Málaga, Espanha, **ISSN 1695 – 7504**, v5, n11, 2004.
9. DALECK, C.R. -Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias UNESP Jaboticabal- **Primeiro Curso de Geriatria Veterinária**, realizado em Instituto Biológico da São Paulo, São Paulo – SP, 2000
10. DUCAN, J. R.; PRSSE, K. W. **Cytology of canine cutaneous round cell tumors. Mast cell tumor, histiocytoma, lymphosarcoma and transmissible venereal tumor. Veterinary Pathology**, v.16, p. 673-9, 1979.
11. ECKHARDT, S.; BORDEN, D. C. Terapias Sistêmicas . In: HOSSFELD, D. K.; SHERMAN, C. D.; LOVE, R. R.; BOSCH, F. X. **Manual de Oncologia clínica**. 2ed. Fundação Oncocentro de São Paulo: Springer- verlag, 1997, p. 125-42.
12. ETTINGER, S. e FELDMAN, E. **Tratado de Medicina Interna Veterinária – Moléstias do Cão e do Gato** – Ed. Manole Ltda – 4ª Edição, 1997
13. GINEL, P.J.; MOLLEDA, J.M.; NOVALES, M.; et al., Primary transmissible venereal tumors in the nasal cavity of a dog. **Veterinary Record**, v.136, n.4, p.222/3, 1995.
14. HILL, D. L.; YANG, T. J.; WACHTEEL, A. **Canine transmissible venereal sarcoma: tumor cell and infiltrating leukocyte ultrastructure at different growth stages**. *Veterinary Pathology*, v.21, n.1, p.39-45. 1984.
15. KIRK, R.W.; BISTNER, S.I.; **Manual de procedimentos e tratamento de emergência em Medicina Veterinária**, São Paulo SP, Ed. Manole Ltda. 3ª edição, 1987.
16. KROGER, D.; GREY, R. M.; BOYD, J. W. **Na unusual presentation of canine transmissible venereal tumor**. *Practice- oncology*, v.16, n.6, p.17-21, 1991.
17. LOMBARD, Ch.; CABANIE, P. **Le sarcome de Sticker**. *Revue Médecine Vétérinaire*, v.119, n.6, p.565-586, 1968.
18. MERCHNT. I.A. y PACKERR.A. - **Bacteriologia y Virologia Veterinárias** – 3ª Edição Espanhola, Editora Acribia- ZARAGOZA, 1975.
19. MOULTON, J. E. **Tumors in domestic animals**. 2ed. Los Angeles..University Of California, 1978.p.326-30: Tumor of the genital systems.
20. NAYAK, N. C.; SAMADDAR, J. Extragenital transmissible venereal tumor in a beatch. **Indian Veterinary Journal**, v.65, p.537, 1988
21. PRIER, J.E.; JOHSON, J.H. Malignancy in a canine transmissible venereal tumor. **Journal American Veterinary Medical Association**, v.145, n.11, p.1092-4, 1964
22. RICHARDSON, R.C. Canine transmissible venereal tumor. **Compendium Continuing Education Practice Veterinary**, v.3, n.11, p.951-9, 1981.
23. ROGERS, K. S. TRANSMISSIBLE VENERAL TUMOR. **Compendium Continuing Education Practice Veterinary**, v.19, n.9, p. 1036-45, 1997.
24. SANTOS, J.A. Patologia geral dos animais domésticos. 2 ed. Rio de Janeiro: Iteramericana, 1978. p. 261-3
25. SOBRAL, R.A.; TINUCCI-COSTA, M.; CAMACHO, A.A. **Ocorrência do Tumor venéreo transmissível em cães na região de Jaboticabal, Brasil**. *Ars Veterinária*, v.14, n.1, p.1-10, 1998.
26. VIANA, F.A.D.; **Guia Terapêutico Veterinário**. Belo Horizonte: Gráfica e Editora CEM Ltda., 2003.

27. VICENTE, W.R.R.; TONIOLLO, G.H. et al. Tumor venéreo transmissível (TVT) com metástases intra-abdominais. **Ars Veterinária.**, V.3, N.2, P.223-6, 1987.
28. TINUCCI-COSTA, M. **Tumor venéreo transmissível canino: estudos imuno-histoquímicos e de transplantação xenogênicas e alogênicas.** Riberão Preto, 1999. 149 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, USP.
29. ZANINI, Antonio C. e OGA, Seizi - **Farmacologia Aplicada** São Paulo, EDUSP Editora Universidade de São Paulo, 1979.

Escrito recibido el 29/01/05, nº de referencia 020528\_REDNET. Publicado en REDNET el 01/02/04. Enviado por su autor principal, [canal](#), miembro de la [Comunidad Virtual Veterinaria.org](#)®.

(Copyright) 1996-2005. [Revista Electrónica de Veterinaria REDNET](#)®, ISSN 1695-7504 - [Veterinaria.org](#)® - [Comunidad Virtual Veterinaria.org](#)® - Veterinaria Organización S.L.® .

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org® - [www.veterinaria.org](http://www.veterinaria.org) y [REDNET](#)® [www.veterinaria.org/revistas/redvet](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet) y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](#)