

Conducta clinicopatológica del Tumor Venéreo Transmisible (TVT).

Vet. Arg. ? Vol. XXXVI ? N° 378 ? Octubre 2019.

1Nelson Zaldívar Quintero, 2Andrés Avilés Leiva. 3Aida Rodríguez Aguilera.

Resumen

La investigación se realizó en la Clínica Veterinaria de la Ciudad de Holguín, en caninos asistidos y que fueron diagnosticados clínicamente como procesos tumorales. De estos tomamos 20 animales con TVT, a los que se le realizó un examen clínico detallado del estado físico del animal y de la neoplasia en particular, así como investigaciones hematológicas, además se practicó un examen macro y microscópico detallado a la masa tumoral, todo esto con el objetivo de hacer la caracterización clinicopatológica del comportamiento del Tumor Venéreo Transmisible en los perros que acuden a este centro asistencial. Para ello se tomaron fotos macro y microscópicas de las lesiones más características. Los resultados revelan que los caninos afectados por TVT presentan un comportamiento clínico muy variado, con localización genital y extragenital e implicación del cuadro hemático. El cuadro lesional es de una neoplasia agresiva que por su localización se complica con facilidad con agentes infecciosos.

Palabras clave: tumor venéreo transmisible, neoplasia, cuadro hemático, lesión

Clinicopathological characterization of the behavior of the transmissible venereal tumor in dogs.

Summary

The research was carried out in the Veterinary Clinic of the City of Holguín, in assisted canines and that were clinically diagnosed as tumoral processes. 20 animals with TVT were used and a detailed clinical examination of the physical state of the animal and of the neoplasm in particular was carried out, as well as haematological investigations. In addition, a detailed macro and microscopic examination of the tumor mass was also developed with the objective of making the clinicopathological characterization of the behavior of the transmissible venereal tumor in the dogs coming to this assistance center was carried out. Macro and microscopic pictures of the most characteristic lesions were taken. The results revealed that the canines affected by TVT presented a very varied clinical behavior, with genital and extragenital localization and involvement of the blood picture. The lesional picture is of an aggressive neoplasia that due to its location is easily complicated with infectious agents.

Key words: venereal tumor transmissible, neoplasm, blood picture, injury

1 Profesor Titular de Anatomía Patológica en la Universidad de Granma y Dr. C.

2 Especialista en la Clínica Veterinaria de Holguín.

3 Especialista de la Empresa Porcina de Holguín.

Introducción

El tumor venéreo transmisible canino (TVT) es una neoplasia altamente contagiosa, que solo afecta a los caninos; en los cuales se localiza tanto en los genitales externos como internos, abarcando ganglios inguinales y mucosas de labios, párpados y nariz de la hembra y el macho. Está ampliamente distribuido por todo el mundo, ocurriendo con más frecuencia en las áreas tropicales y subtropicales (Tricca, 2007).

Esta patología es más frecuente en los perros mestizos semivagabundos, pudiendo señalar como la población de mayor riesgo a los perros callejeros y no controlados, aunque también se presenta con cierta frecuencia en animales de raza, dado sobre todo por descuido y desconocimiento de los propietarios a la hora de realizar los apareamientos de sus mascotas. (Barceló, 2009).

Este tipo de patología representa un desgaste de todos los sistemas del organismo animal al inducir anemia producto de las continuas descargas sanguinolentas desde la vulva de la hembra o del pene del macho. Este tumor secuestra una gran parte de los nutrientes absorbidos por el organismo y los utiliza para su crecimiento mientras el animal se debilita poco a poco.

Con este trabajo pretendemos describir algunos aspectos del comportamiento clínico-patológico del Tumor Venéreo Transmisible en una población canina.

Materiales y Métodos

El diagnóstico de las neoplasias se realizó utilizando un examen clínico a los caninos asistidos en la Clínica Veterinaria de la ciudad de Holguín y se tomaron 20 para las investigaciones clínicas y anatomopatológicas.

Para las investigaciones clínicas se realizó una inspección externa detallada de los animales asistidos en la clínica veterinaria, valorando estado físico del animal, mucosas visibles, presencia de ectoparásitos, características de las neoformaciones (tamaño, consistencia, coloración, localización y hemorragias).

Se realizaron investigaciones hematológicas a 20 animales, a los que se le extrajo sangre de la vena radial y se hicieron extensiones de sangre en láminas portaobjetos, fijándolas con alcohol metílico y fueron coloreadas con Giemsa para hacer el conteo diferencial de las células sanguíneas, además se realizó el conteo total de leucocitos auxiliándose de la cámara de Neubauer, para la observación microscópica se utilizaron microscopios de luz CARLZEISS de fabricación alemana. La hemoglobina se determinó por el método de la cianometahemoglobina y hematocrito por el método del microhematocrito.

Las investigaciones anatomopatológicas se realizaron describiendo las características

morfológicas externas de las neoformaciones y se tomaron muestras de tejido afectado aproximadamente de 0.5 cm de diámetro mediante biopsias para las investigaciones histopatológicas, fijando los fragmentos en formaldehído al 10 %, procesándolos mediante la técnica de fijación y corte por parafina, los cortes se realizaron en un micrótopo horizontal con un grosor aproximado de 3 micras y se colorearon con Hematoxilina y Eosina.

La observación microscópica se realizó en un microscopio de luz de fabricación china (marca Novel) que sirvió para la toma de microfotografías con una cámara digital MDCE-5A.

Para la ilustración del Tumor Venéreo Transmisible se tomaron 4 fotos a canes afectados por esta patología en distintos órganos y 5 microfotografías a diferentes tejidos afectados del organismo.

Para el análisis estadístico se empleó el software de registro nacional COMPARPRO, para Windows, con el cual se efectuó el procesamiento de los datos y la comparación entre proporciones (Font *et al.*, 2007).

Resultados

Manifestaciones clínicas.

Las manifestaciones clínicas más comunes que se observaron en caninos afectados por el Tumor Venéreo Transmisible fueron:

- Formación tumoral elevada en el área de tejido afectado.
- Masa de aspecto carnososo y sangrante que adquiere variadas formas en dependencia de su desarrollo.
- Tamaño muy variado.
- Condición corporal de los animales por lo general buena.
- Superficie de la neoplasia con signos de inflamación y presencia de exudado purulento y sanguinolento, sobre todo en vagina y prepucio, que en ocasiones desprende olor fétido.
- Dos animales presentaron fimosis como complicación de la neoplasia.
- Ganglios linfáticos inguinales tumefactos.
- Dificultad para la micción en animales de ambos sexos.
- Dificultad para ingerir alimentos en la forma bucal.
- Deformación del vestíbulo de la cavidad bucal y de las encías.
- Olor fétido en la cavidad bucal.
- En la localización ocular se observó la conjuntiva hiperémica o hemorrágica con secreción por el ángulo interno del ojo.

- Alteración del cuadro hemático, que aparece reflejada en la **tabla 1**

En el examen hematológico se pudo observar presencia de anemia relativa normocítica hipocrómica regenerativa acompañada de una trombocitopenia debida al secuestro plaquetario en neoplasias o aumento en la utilización periférica de las plaquetas, fenómeno de rouleaux considerando la concentración de fibrinógeno en el proceso inflamatorio y neutrófilos tóxicos valores que confirman un proceso séptico local sobreañadido. Los indicadores bajos de hematocrito, hemoglobina y plaqueta están relacionados con la propia naturaleza del tumor y las pérdidas de sangre.

Parámetros	Unidades	Valores Promedios	Valores de referencia
Hematocrito	%	17	35.2-52.8
Hemoglobina	%	5.6	12.7-16.3
VCM	Fl	55	60-77
CHCM	g/dl	32.94	31.34
Leucocitos	Leu/ μ l	7000	8.300-17.500
Neutrófilos	%	90	65-73
Eosinófilos	%	1	1-ago
Linfocitos	%	9	sep-26
Plaquetas	μ l	84.000	200.000-500.000

Parámetros	Unidades	Valores Promedios	Valores de referencia
Hematocrito	%	17	35.2-52.8
Hemoglobina	%	5.6	12.7-16.3
VCM	fl	55	60-77
CHCM	g/dl	32.94	31.34
Leucocitos	Leu/ μ l	7000	8.300-17.500
Neutrófilos	%	90	65-73
Eosinófilos	%	1	1-ago
Linfocitos	%	9	sep-26
Plaquetas	μ l	84.000	200.000-500.000

Tabla: 1 Resultado de las investigaciones hematológicas

De los 153 casos diagnosticados como TVT en la Clínica Veterinaria de Holguín, 20 fueron examinados por nosotros macro y microscópicamente de ellos 8 estaban localizados en el aparato genital masculino y 6 en el femenino, 1 en piel, 2 en la cavidad bucal y 3 en los ojos. En los órganos genitales el proceso lo detectamos en 2 animales en su fase inicial, como formaciones nodulares pequeñas y firmes, y en 12 casos aparecieron neoformaciones papilares, algunas multilobuladas en un estadio más avanzado en forma de coliflor.

Fue característica la variabilidad del volumen de la masa tumoral, oscilando desde diámetro de 10 mm hasta 12 cm. Las neoformaciones tenían una consistencia firme con tendencia a friable, presentaban un color rojo fuerte y con presencia de hemorragias, en la mayoría de los casos aparecían superficies ulceradas e inflamadas.

Su localización en la hembra fue en la submucosa en la pared superior de la vagina, apareciendo como una masa proliferante y papilar (**Figura 1**). En el caso de los machos la formación neoplásica siempre tuvo su origen en el pene y en el prepucio y con frecuencia apareció en forma de coliflor (**Figura 2**).

En la cavidad bucal aparecieron crecimientos tumorales localizados en el vestíbulo bucal, afectando las encías, tanto en la mandíbula como en el maxilar, que presentaban un color

rojizo de superficie irregular y sangrante (**Figura 3**).

En el ojo la formación tumoral se presentó como crecimientos celulares en forma de coliflor de varios tamaños, dependiendo de su estadio de desarrollo, de color rojizo y hemorrágico y de consistencia firme, que llegaron en algunos casos a afectar todo el globo ocular. En un caso se constató la existencia de nódulos blancos, blandos, localizados en la esclerótica y la córnea (**Figura 4**).



Fig. 1. TVT en órgano g



Fig. 2. TVT en órgano g



Fig. 3. TVT extragenital



Fig. 4. TVT extragenital en ojo en un perro Cocker. **Características microscópicas del TVT**

En el exámen microscópico se constató gran afectación de los tejidos, observándose alto nivel de desorganización en las estructuras tisulares implicadas con abundante tejido conectivo fibroso en el estroma (**Figura 5**), con alto grado de polimorfismo celular (**Figura 6**), pero generalmente de forma redondeadas con grandes cambios en su estructura interna, tanto del núcleo como del citoplasma, caracterizada por la evidencia de figuras mitóticas y un pleomorfismo celular moderado (**Figuras 7**). Las células neoplásicas se caracterizaron además por nucléolos prominentes y abundante cromatina condensada, fue frecuente encontrar un citoplasma levemente eosinófilo con pequeñas vacuolizaciones. Con frecuencia se encontraron células grandes binucleadas y con hiper cromacia, características propias del grado de malignidad del proceso tumoral (**Figuras 8**).

Significamos la presencia de células melanoblásticas en un TVT en ojo en un macho mestizo lo que le imprime el carácter de neoplasia mixta (**Figuras 9**).

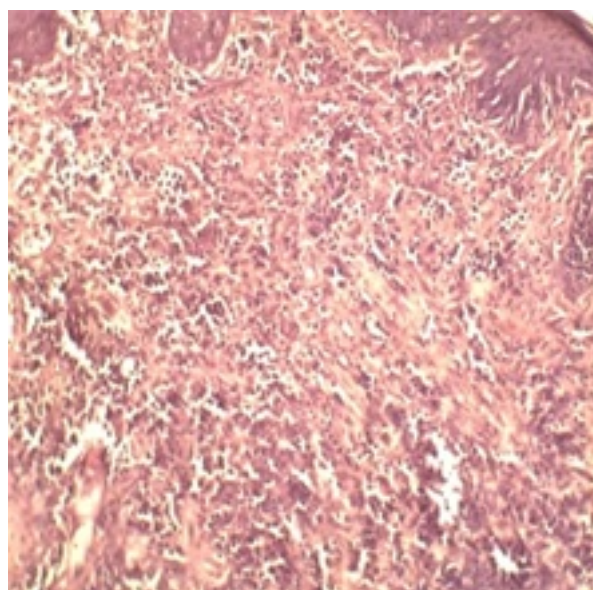


Fig. 5 TVT en vulva, perra mestiza.

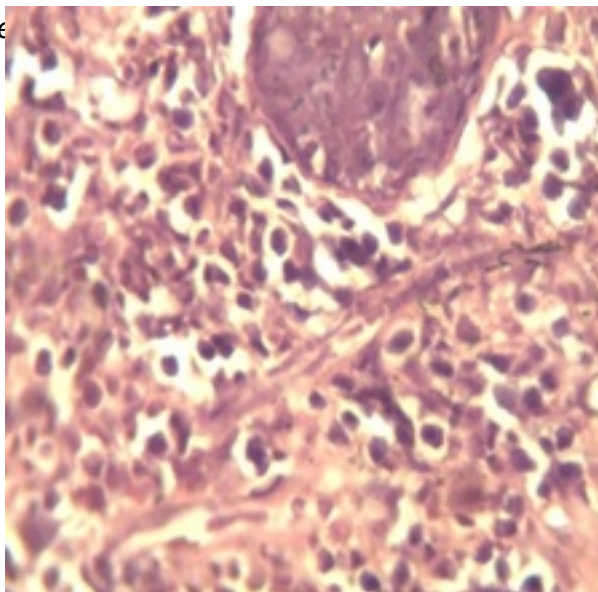


Fig. 6 TVT en vulva, perra mestiza. (X 20- HE). Células binucleadas y mitosis celular y abundante tejido conectivo.

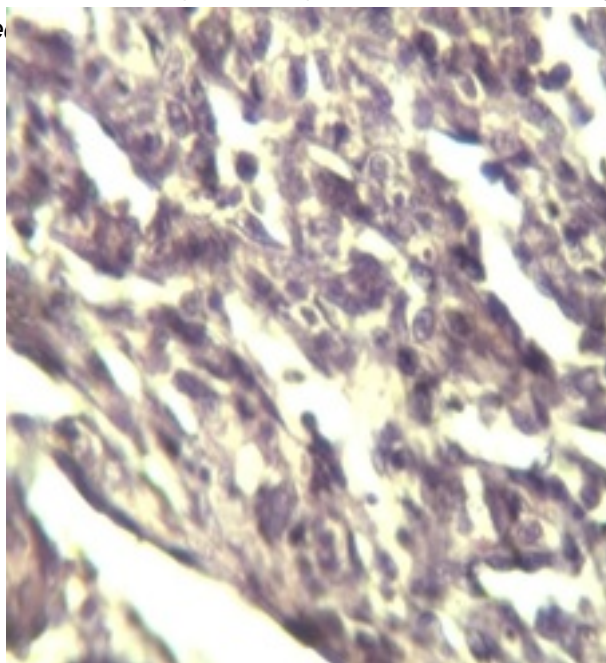


Fig. 7 TVT en pene, perro raza Cocker. (X 40- HE) Células redondas con abundante cromatina y vacuolas en el citoplasma.

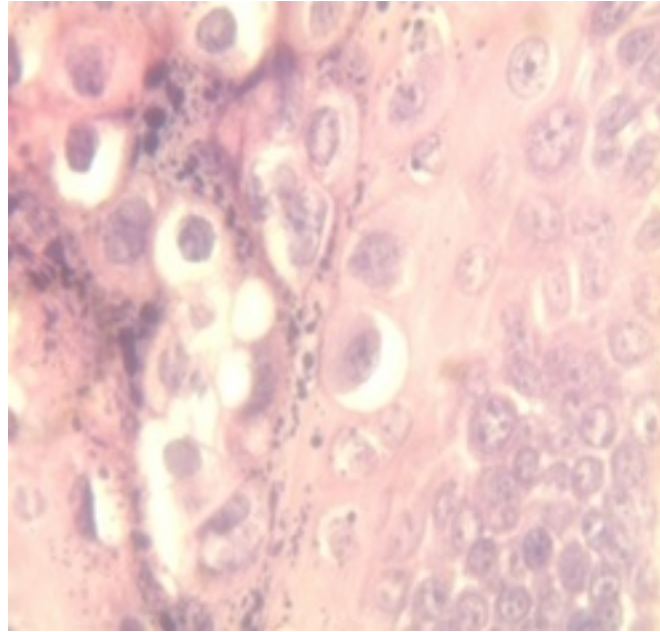
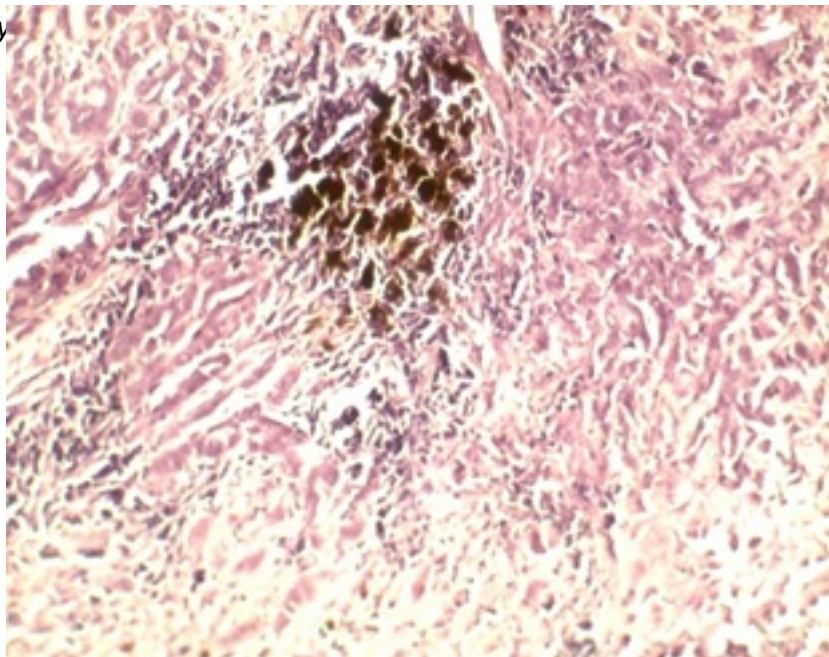


Fig. 8 TVT en cavidad bucal, perro Teckel. (X 40- HE). Células anaplásicas nucléolos prominentes y



*Fig. 9 TVT mixto en ojo, perro mestizo. (X 10- HE). Perdida de la estructura tisular y presencia de células melanoblásticas. **Discusión***

Entre los síntomas más comunes manifestados en los animales muestreados podemos mencionar la presencia de una masa de apariencia carnosa e hiperémica, bastantes variables en su forma , coincidiendo por lo reportado por (Jhonson, 2000), a pesar de los animales estar afectados por esta neoplasia su estado de salud general no se vio comprometido, similares conclusiones establecen (Amaral, 2005) y (Muños, 2015) quienes manifiestan que a pesar de la presencia del tumor, la mayoría de los animales se encontraban en buena condición corporal y con un peso adecuado, pudiendo presentar un

adelgazamiento discreto. El signo clínico más notorio en los animales fue el exudado sanguinolento pudiendo ser intermitente o persistente variando según el estadio de la neoformación, reportes afines son mencionados por (Amaral, 2005); (Rivera y Núñez, 2005) quienes describen que esta descarga se presenta generalmente por semanas o meses antes del diagnóstico. Además, estos animales parecen tener un mayor riesgo a desarrollar infecciones ascendentes del tracto urinario según (De Lorimier y Fan, 2007; Alvarado *et al.*, 2013).

(Mello *et al.*, 2006) describen resultados similares a los encontrados en esta investigación, que se derivan de la anemia que suelen presentar los animales afectados por el TVT. Un conteo plaquetario por debajo de los 90.000/ ml puede causar la manifestación de los signos clínicos propios de esta patología (Castro, 2012). Otros autores difieren al reportar que, a causa del número elevado de neutrófilos, raramente se observan signos clínicos. Pero debemos tener en cuenta que la neutrofilia ha sido descrita en los exámenes hematológicos en perros con TVT, (Juste y Gómez, 2015).

Debido a que la principal forma de transmisión del TVT es mediante el apareamiento, la localización genital (vulva y/o vagina en las hembras y pene en los machos) fue la que obtuvo mayor frecuencia. Coincidiendo con (Ndiritu *et al.*, 1977) y (Gurel *et al.*, 2002), quienes también registran una mayor frecuencia de TVT genital. Descripciones similares a las características macroscópicas referidas en esta investigación fueron reportadas por (Ramírez *et al.*, 2011), quienes describen que se observa buen estado general, además en el caso de los machos describen que en el prepucio y el pene se observa una gran masa que rodea la base de este último, de color rojo brillante con gran vascularización, de superficie irregular, de consistencia friable, poco móvil y aspecto de coliflor. (Aprea *et al.*, 2006) refieren que en las perras el tumor tiene macroscópicamente una consistencia firme con tendencia a friable, que presentaban un color rojo fuerte y con presencia de hemorragias y se localiza generalmente en el vestíbulo y/o canal vaginal protruyendo a través de los labios vulvares y frecuentemente causando una deformación de la regional perineal, siendo esta descripción similar a la observada en el presente trabajo.

En el examen microscópico se observó desorganización celular, un alto grado de polimorfismo celular, coincidiendo esta descripción con lo planteado por (Kegler *et al.*, 2012). Otros reportes afines son citados por (Ramírez *et al.*, 2011), quienes plantean que se observan células neoplásicas con pleomorfismo celular, vacuolización citoplasmática y algunas en mitosis. Estas lesiones han sido señaladas como elementos claves para el diagnóstico histopatológico de la enfermedad. (Pineda *et al.*, 2010) plantean que microscópicamente esta neoplasia presenta células redondas u ovaladas, citoplasma escaso y poco granulado, núcleos muy pequeños, figuras mitóticas y escaso estroma, siendo parcialmente discordante esta descripción al cuadro referido en esta investigación. Otras descripciones divergentes a lo encontrado en este trabajo fueron descritas por

(Moulton, 1978; Scott *et al.*, 2002; Ferreira, 2003) quienes reportan el hallazgo de células uniformes excepto por las formas celulares atípicas y principalmente redondas, ovoides o poliédricas, pudiendo mostrar un intenso grado de necrosis.

Conclusiones

- Las manifestaciones clínicas más manifiestas en los animales afectados por TVT son: la elevada forma tumoral en el área de tejido afectado, la masa de aspecto carnosos y sangrante que puede adquirir varias formas en dependencia del tamaño y el estadio de la neoplasia, y el abundante exudado sanguinolento.
- El cuadro hematológico es característico de una anemia relativa normocítica hipocrómica regenerativa acompañada de trombocitopenia debida al secuestro plaquetario de la neoplasia.
- La conducta del cuadro lesional macro y microscópicas del TVT confirman el carácter agresivo de la neoplasia y su localización genital y extragenital en el organismo.

Bibliografía

1.

1. Alvarado P. 2013. Quimioterapia aplicada en un perro bóxer con tumor venéreo transmisible. Revista veterinaria REDVET, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador.
2. Amaral A. 2005. Tumor venéreo transmisible canino: Criterios citológicos de malignidades e caracterización citomorfológica correlacionada a inmunocitoquímica e lesiones de DNA. Tesis de Doctor en Medicina Veterinaria. Botucatu: Univ. Estatal Paulista Julio de Mesquita Filho. 203p.
3. Aprea N; Allende M; Idiard R. 2006. Tumor Venéreo Transmisible Intrauterino: descripción de un caso. Veterinaria Argentina XI, (103): 192-194.
4. Barceló, R. (2009). Tumor Venéreo Transmisible/En línea/México/ Consultado el 2010, http://proyectomascota.com/perros/salud/tumor_venereo_transmisible.
5. Castro, A. 2012. Bloque de pre-clínica, programa de medicina veterinaria y zootecnia. (<http://mvz.unipaz.edu.co/textos/lecturas/patologia/oncologiveteri>

naria.pdf).

6. De Lorimier L; Fan T. 2007. Tumor Venéreo Transmisible canino. En: Withrow S, Vail D. Oncología clínica de pequeños animales. 4ta ed. España: Multimédica ediciones. p 781-784.
7. Font, H. P; Noda, C. A; Torres, V C; Herrera, M .V; Sarduy, R. G; Rodríguez, L S; Jay, O. H; Gómez, S C. (2007). COMPARPRO, Comparación de Proporciones. Versión: 1.0. La Habana, Cuba.
8. Gurel A, B; Kuscu, E; Gulanber and S. Arun. 2002. Transmissible Venereal Tumours detected in the extragenital organs of dogs. Israel J Vet Med. 57(2).
9. Johnson C. 2000. Enfermedades reproductivas. En: Nelson R, Couto C. Medicina interna de Pequeños Animales. 2 ed. Argentina: Intermedica. p 891-1002.
10. Juste C; Gómez C. 2015. Fundamentos de análisis clínicos en Animales de compañía. España: Multimédica de ediciones.
11. Kegler K; Habierski A; Hahn K; Amarilla S; Seehusen F; Baungarter W. 2012. Vaginal Canine Transmissible Venereal Tumour Associated with Intra-tumoural *Leishmania spp.* Amastigotes in an Asymptomatic Female Dog. J Comp Pathol. 149(2-3):156-161.
12. Mello M; Ferreira F; Gobello C. 2006. Tumor Venéreo Transmisible Canino: Etiología, Patología, Diagnóstico y Tratamiento. Extraído el 11 de Junio de 2012 desde (<http://www.ivis.org/advances/Concannon/gobello2/chapter.asp?LA=1>).
13. Moulton R. 1978. Tumors in domestic animals. 2nd ed. University of California. Berkeley and Los Angeles, USA. 465 p.
14. Muños P. 2015. Manual Clínico del Perro y el Gato. Elsevier, Segunda edición, España.
15. Ndiritu C; Mbogwa S; Sayer P. 1977. Extragenital localization of transmissible venereal tumour in dogs. Mod Vet Pract. 58: 940 ? 946.
16. Pineda J; Romero C; Mendoza G; Garcia C; Plata F; Martínez A, Ramírez N. 2010. Tumor Venéreo Transmisible en caninos del área metropolitana de la Ciudad de México.
17. Ramírez Y; E, Reyes I; Rodríguez Y; Cuesta A; Pérez F; 2011. **REDVET** . Vol. 12, Nº 6. <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060611.html>.
18. Rivera L; Nuñez L. 2005. Tumor Venéreo Transmisible. En: Mucha C, Sorribas C, Pellegrino F. Consulta rápida en la clínica diaria. p 665-667.
19. Scott D; Miller W; Griffin C. 2002. Muller And Kirk. Dermatología en Pequeños Animales. 6ta Ed. Intermédica. Buenos Aires. Argentina.
20. Tricca G. (2007) El Tumor Venéreo Transmisible/ En línea/Argentina/Consultado el 10 de mayo, 2018, 4:07 pm.

