



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TEMA:

**Prevalencia de tumores venéreos caninos transmisibles en perros
domésticos (*Canis lupus familiaris*) atendidos en el mes de
noviembre 2018 en el Santuario Canino de Gustavo,
sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta.**

AUTORA:

Chiang Crosby, Pamela Nicole

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**

TUTOR

Dra. Chonillo Aguilar, Fabiola, M. Sc.

Guayaquil, Ecuador

18 de Marzo 2019



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Chiang Crosby, Pamela Nicole**, como requerimiento para la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista**.

TUTOR

Dra. Chonillo Aguilar, Fabiola, M. Sc.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Franco Rodríguez, John Eloy, Ph. D

Guayaquil, a los 18 días del mes de Marzo del año 2019



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Chiang Crosby, Pamela Nicole

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de tumores venéreos caninos transmisibles en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) atendidos en el mes de noviembre 2018 en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta**, previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 18 días del mes de Marzo del año 2019

LA AUTORA

Chiang Crosby, Pamela Nicole



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

AUTORIZACIÓN

Yo, Chiang Crosby, Pamela Nicole

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de tumores venéreos caninos transmisibles en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) atendidos en el mes de noviembre 2018 en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 18 días del mes de marzo del año 2019

LA AUTORA

Chiang Crosby, Pamela Nicole



UNIVERSIDAD CATÓLICA

DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CERTIFICACIÓN URKUND

La Dirección de las Carreras Agropecuarias revisó el Trabajo de Titulación “**Prevalencia de tumores venéreos caninos transmisibles en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) atendidos en el mes de noviembre 2018 en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta.**”, presentado por la estudiante **Chiang Crosby Pamela Nicole**, de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, donde obtuvo del programa URKUND, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.

URKUND	
Documento	Chiang Crosby, P. UTE B 2018.docx (D47984838)
Presentado	2019-02-15 18:45 (+01:00)
Presentado por	ute.fetd@gmail.com
Recibido	alfonso.kuffo.ucsg@analysis.arkund.com
Mensaje	TT CHIANG CROSBY UTE B 2018 Mostrar el mensaje completo
	0% de estas 26 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Fuente: URKUND-Usuario Kuffó García, 2019

Certifican,

Ing. John Franco Rodríguez, Ph. D
Director Carreras Agropecuarias
UCSG-FETD

Ing. Alfonso Kuffó García, M. Sc.
Revisor - URKUND

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia, por todo el apoyo que han brindado a lo largo de la carrera e impulsarme a siempre ser mejor, a dar lo mejor de mí.

A los docentes que me impartieron sus conocimientos y me incentivaron a seguir estudiando.

Al Dr. José Jaramillo por enseñarme y compartir sus conocimientos conmigo, por ayudarme a conseguir experiencia no sólo en Guayaquil, sino también internacionalmente.

Agradezco a mi tutora, por su apoyo a lo largo de toda mi investigación y la facilidad que me brindo con sus contactos.

Al Santuario Canino de Gustavo por permitirme utilizar sus instalaciones, por su hospitalización y la experiencia que me brindaron durante mi estadía ahí.

A mis amigos, que me han apoyado y ayudado a lo largo de mi carrera, las experiencias que he vivido y compartido con ellos, que contribuyeron a mi formación tanto personal como profesional.

A los diferentes profesionales que me han servido como guía en mi vida profesional y me han impartido sus conocimientos a través de la práctica.

DEDICATORIA

El presente trabajo se le dedico a mi familia, por su apoyo incondicional y su ayuda para lograr lo que me propongo, incentivarme a ser perseverante y no conformarme con lo que los demás esperan, sino siempre tratar de dar más.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. Chonillo Aguilar, Fabiola, M. Sc.

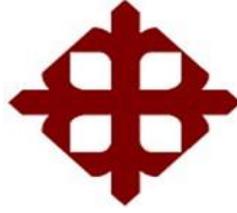
TUTORA

Ing. Franco Rodríguez, John Eloy, Ph. D

DIRECTOR DE CARRERA

Ing. Noelia Caicedo Coello, M.Sc.

COORDINADORA DE TITULACIÓN



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CALIFICACIÓN

Dra. Chonillo Aguilar, Fabiola, M.Sc.

TUTORA

ÍNDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN	16
1.1	Objetivos	17
1.1.1	Objetivo general	17
1.1.2	Objetivos específicos.	17
1.2	Hipótesis	17
2.	MARCO TEÓRICO	18
2.1	Antecedentes de la enfermedad	18
2.2	Etiología	19
2.3	Epidemiología	20
2.4	Morfología y manifestaciones clínicas	21
2.5	Características histopatológicas	22
2.6	Genética	23
2.7	Inmunología	24
2.8	Transmisión y patogenia	25
2.9	Diagnóstico	27
2.10	Tratamiento	29
3.	MARCO METODOLÓGICO	31
3.1	Ubicación del ensayo	31
3.2	Características climáticas	31
3.3	Materiales y equipos	32
3.4	Población de estudio	32
3.5	Tipo de estudio	32
3.6	Análisis de datos	32
3.7	Análisis estadístico	33
3.8	Evaluación de los canes	33
3.9	Variables de estudio	34
4.	RESULTADOS	36
4.1	Prevalencia del TVT en los caninos estudiados	36
4.2	Frecuencia del TVT en relación al sexo de los caninos en estudio	37
4.3	Frecuencia del TVT en relación a la edad de los caninos en estudio	39
4.4	Frecuencia del TVT en relación a la raza de los caninos en estudio	41
4.5	Frecuencia del TVT en relación a la condición anatómica de los caninos	

en estudio.....	43
4.6 Frecuencia del TVT en relación a la ubicación del tumor de los caninos en estudio.....	45
5. DISCUSIÓN.....	48
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
6.1 Conclusiones.....	50
6.2 Recomendaciones.....	50
BIBLIOGRAFÍA.....	52
ANEXOS	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores asignados a las variables independientes dependiendo de su categoría	35
Tabla 2. Valores asignados a la variable dependiente considerando sus categorías.	35
Tabla 3. Prevalencia del TVT en los caninos estudiados.	36
Tabla 4. Frecuencia del sexo en relación a la presencia de TVT en los caninos estudiados.	38
Tabla 5. Frecuencia de la edad en relación con la presencia de TVT en los caninos estudiados.	40
Tabla 6. Frecuencia de la raza en relación con la presencia de TVT en los caninos estudiados.	42
Tabla 7. Frecuencia de la condición anatómica en relación con la presencia de TVT en los caninos estudiados.	44
Tabla 8. Frecuencia de la ubicación del tumor en relación con la presencia de TVT en los caninos estudiados.	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Ubicación geográfica del Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa	31
Gráfico 2. Prevalencia del TVT en los caninos estudiados.	37
Gráfico 3. Frecuencia de TVT en hembras caninas estudiadas.....	38
Gráfico 4. Frecuencia de TVT en machos caninos estudiados.	39
Gráfico 5. Frecuencia de TVT en los caninos jóvenes estudiados.	40
Gráfico 6. Frecuencia de TVT en los caninos adultos estudiados.....	41
Gráfico 7. Frecuencia de TVT en los caninos puros estudiados.	42
Gráfico 8. Frecuencia de TVT en los caninos mestizos estudiados.	43
Gráfico 9. Frecuencia de TVT en los caninos enteros estudiados.	44
Gráfico 10. Frecuencia de TVT en los caninos castrados estudiados.....	45
Gráfico 11. Frecuencia de TVT en el resto del cuerpo de los caninos estudiados.....	46
Gráfico 12. Frecuencia de TVT en el área genital de los caninos estudiados.....	47

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de titulación fue un estudio sobre la prevalencia de tumores venéreos caninos transmisibles en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*). Este estudio se realizó en noviembre 2018, en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta, donde se examinaron 85 perros atendidos para esterilizarlos; las muestras fueron examinadas en un microscopio y se obtuvo como resultado 3 casos positivos. Se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo y cualitativo, considerando como variables la edad, sexo, raza, condición anatómica del animal y ubicación del tumor, siendo que de los casos positivos se destacó una mayor frecuencia de la neoplasia en el área genital de hembras mestizas enteras adultas. Existe una prevalencia del 4 % de caninos afectados por esta patología. Como recomendación de este trabajo, se indica evaluar un mayor número de animales, o haciendo relaciones entre diferentes áreas para determinar donde existe una mayor prevalencia de TVT.

Palabras claves: tumor, prevalencia, frecuencia, condición anatómica, ubicación del tumor.

ABSTRACT

The objective of the present work is a study of the prevalence of canine transmissible venereal tumors in domestic dogs (*Canis lupus familiaris*). This study was made in november 2018, in Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta, where 85 dogs destined to be neutered were examined; the samples were examined in a microscope and as a result there were 3 positive cases. The study was made with a cuantitive and cualitive focus, considering as variables the age, sex, breed, anatomic condition of the animal and the location of the tumor, as in the positive cases there was more frequency of the neoplásica in whole female half blood adult dogs. There was a prevalence of 4 % of affected dogs to this pathology. As a recommendation of this work, it is indicated to evaluate a bigger number of animals, or to make relations between different areas to determine where does a bigger prevalence of TVT exists.

Key words: tumor, prevalence, frequency, anatomic condition, location of the tumor.

1 INTRODUCCIÓN

Dada la cantidad de animales callejeros que habitan en las zonas urbanas de Ecuador, existe una diversidad de enfermedades que pueden afectarlos por su rápida propagación.

Dentro de estas enfermedades de propagación no controlada se encuentran los Tumores Venéreos Caninos Transmisibles (TVT), que afectan específicamente a los perros y es una patología que se considera común en el medio de vida de animales con hábitos callejeros.

Esto presenta un problema para la salud animal, ya que a pesar de no ser una enfermedad zoonótica, es una patología que no posee un control en su diseminación, afectando no sólo a perros callejeros sino que también se reportan casos en perros domésticos.

Se trata de una enfermedad que fue reportada en 1820 por primera vez, y que ha sido estudiada posteriormente por diversos profesionales, dado que es uno de los dos tipos de cáncer contagioso que puede afectar a los canes.

Es una enfermedad con una prevalencia considerada relevante a nivel mundial y particular en relación a sus fases de presentación, tiene la capacidad de regresión y una manifestación a nivel genital con la capacidad de trasplantarse a través de células tumorales.

Por estas razones se buscó evaluar la prevalencia de esta enfermedad para generar datos significativos y referentes con respecto a la misma, de igual manera se determinó la relevancia entre la edad, el sexo, la raza, la condición anatómica y la ubicación del tumor en la aparición de esta patología.

Por lo expuesto el presente Trabajo de Titulación tiene como objetivos, lo siguiente:

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Evaluar la prevalencia de tumores venéreos caninos transmisibles en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) atendidos en noviembre 2018 en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Diagnosticar a los perros domésticos con la presencia de tumor venéreo transmisible a través de exámenes físicos exploratorios.
- Establecer la correlación del sexo, edad, raza, condición anatómica y ubicación con la presencia del tumor venéreo transmisible en perros domésticos.

1.2 Hipótesis

H_0 = La presencia del TVT en los perros del santuario no tiene relación con la raza, ni con la edad, ni con el sexo ni con la condición anatómica ni con la ubicación del tumor.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la enfermedad

El tumor venéreo transmisible (TVT) es una enfermedad tumoral contagiosa que se presenta en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) y otros canes, como el lobo gris (*Canis lupus*) y el coyote (*Canis latrans*) (vonHoldt y Ostrander, 2006, p.445).

Entre otros nombres usados para denominar esta neoplasia se encuentran: sarcoma infeccioso, granuloma venéreo, linfosarcoma transmisible, condiloma canino o tumor de Sticker (De la Sota, D'Amico, Adagio, Noia y Gobello, 2004, p.43).

La presencia del TVT en las zonas urbanas se ve influenciada por el descuido de los propietarios, incrementando la presencia de perros callejeros, elevando de esta manera el riesgo de diseminación de esta patología (Ramírez Bonilla, Sotto Gasca, Manjarres Gomez, Artunduaga Mellizo y Garcia Trujillo, 2015, p.6).

Factores predisponentes para la infección genital y extragenital del TVT se deben al incremento de perros callejeros; edad y estado inmunológico pueden ser un factor que contribuya a que ocurra metástasis en sitios inusuales (Chikweto, Kumthekar, Larkin, Deallie, Tiwari, Sharma y Bhaiyat, 2013, p.111).

Considerando las neoplasias de origen misceláneo y localización genital, TVT es una de las más recurrentes en perros desde mediados del siglo XX (Mendoza, Chavera, Falcón y Perales, 2010, p.43).

En oncología, este tumor es único debido a que fue el primer tumor transmitido experimentalmente, en 1876, por el veterinario ruso Nowinsky (Das y Kumar Das, 2000, p.545).

2.2 Etiología

De acuerdo a Murcia Marroquín, Artunduaga Jiménez, Hurtado Perdomo, Osorio Londoño y Pedroza Barragán (2018) mencionan que “el origen de esta patología no se conoce, aunque ciertos estudios histoquímicos han determinado que pudo ser un componente reticuloendotelial de sus células, que pertenece al grupo de tumores de células redondas” (Citado en Ovalle Forero, 2018, p.25).

Debido a que no se conoce la etiología exacta del TVT, se consideraba que podía estar involucrado con un agente viral o bacteriano por su carácter de transmisión, aunque se han descrito inclusiones intracitoplasmáticas que parecen elementos celulares degenerados (Loyola Angeles, 2014, p.3).

Murchison, et. al. (2014, p.439) menciona que “de acuerdo a su estudio realizado, el animal en que se registró la presencia de TVT por primera vez pertenece a una de las razas antiguas de perros; concluyendo que lo más probable es que provenga del Malamute de Alaska o el Huskie”.

Según Katzir, et. al. “el tumor venéreo transmisible es una enfermedad neoplásica de ocurrencia natural con un origen histológico desconocido. El agente etiológico que originalmente induce este tumor es ignoto, pero la citogenética y estudios inmunológicos sugieren que se transmite de un animal a otro por la trasplatación de células” (1985, p.1054).

2.3 Epidemiología

Stockman, Ferrari, Andrade, Lopes, Cardoso y Luvizotto describen que: “este tumor fue reportado por primera vez en 1820 por Hüzzard, y luego por Delabere-Blaine en 1928. Aunque fue caracterizado por Sticker entre los años 1905 – 1906, de ahí viene su designación como el tumor de Sticker” (2011, p.67).

Esta enfermedad presenta una alta prevalencia en países africanos con un 34 % de la población, mientras que en Mérida, México en Latinoamérica se reporta un 2.6 % en perros callejeros (Grandez, Miguel de Priego, Yi y Torres, 2011, p.343).

Es una enfermedad frecuente en perros mestizos callejeros, por lo que ellos representan un factor de riesgo para la diseminación de esta enfermedad (Valdéz Moreno, 2007, p.4). Esta neoplasia suele ocurrir normalmente en el 80 % de los casos, en animales que ya alcanzaron la madurez sexual, entre 2 – 8 años, y es menos común en mayores (Ganguly, Das y Das, 2013, p.2).

Las hembras suelen tener una mayor predisposición a contraer esta neoplasia más que los machos, ya que los machos infectados normalmente se aparean con muchas hembras, ya sea en libertad o en cautiverio (Ganguly, Das y Das, 2013, p.2).

En zonas de alta densidad de población, el contacto sin supervisión entre perros callejeros se encuentra entre los principales factores de riesgo que favorecen el contagio (Ortega-Pacheco, Acevedo-Arcique, Sauri-Arceo, Bolio-González y Gutiérrez-Blanco, 2003, p.84). Los perros más frecuentemente afectados por esta enfermedad son los perros jóvenes, vagabundos y sexualmente activos (Stockman, et. al., 2011, p.67).

De acuerdo a un estudio realizado en Brasilia por De Oliveira, Martins Melo y Ribeiro Porto (2018, p.2337) con respecto a las neoplasias en caninos, el TVT es menos prevalente que las neoplasias mamarias, pero tiene una mayor ocurrencia en animales abandonados, errantes, sin raza definida (SRD) y no castrados. Ortiz Herdoíza (2018, p.6) también expone que “dentro de los factores de riesgo está el libre acceso de los canes a áreas públicas, animales enteros y adultos”.

Posee una distribución mundial, aunque es una neoplasia que se presenta con mayor frecuencia en zonas tropicales y subtropicales, siendo más común en zonas urbanas con grandes poblaciones de perros callejeros (De la Sota, D'Amico, Adagio, Noia y Gobello, 2004, p.42).

2.4 Morfología y manifestaciones clínicas

El tumor venéreo canino transmisible tiene una apariencia de coliflor, ya sea pedunculado, nodular, papilar o multilobulado. Esta neoplasia puede variar de tamaño desde un nódulo pequeño de 5 mm a una masa grande igual o mayor a 10 cm, firme pero friable (Durán Ramírez, 2016, p.824).

Entre los signos clínicos del TVT se encuentra el sangrado vaginal o descarga prepucial, úlceras en la piel, exposición del pene, inflamación de los genitales y lamido excesivo del área genital (Stockman et al., 2011, p.69). La superficie normalmente se presenta ulcerada e inflamada, y puede tener presencia de hemorragia e infección (Ganguly, Das y Das, 2013, p.3).

El TVT se lo considera benigno por su comportamiento, afectando básicamente a los órganos genitales tanto de machos como hembras, a pesar de esto hay reportes de localización extragenital con una tasa de metástasis de hasta el 17 % (Murcia Marroquín, Artunduaga Jiménez, Hurtado Perdomo, Osorio Londoño y Pedroza Barragán, 2018, p.1). Perros con TVT tienen un mayor riesgo de contraer bacteriuria probablemente

debido a la obliteración del orificio uretral causado por el tumor que provoca retención de la orina (Ganguly, Das y Das, 2013, p.3).

Perros afectados con TVT muestran sintomatología relacionada a la inmunosupresión como respuesta disminuida a la proliferación de linfocitos sanguíneos periféricos (Salamanca, Santander-Baquero, Triana-García, Romero y Rondón-Barragán, 2008, p.167).

La metástasis es poco común, y ocurre apenas en el 5 % de los casos (Lima, Almeida, Freitas, Menezes, Pereira & Fukahori, 2011, p.25), normalmente afecta a los linfonódulos regionales, incluyendo los inguinales y los iliacos externos, y también se pueden expandir por el riñón, bazo, hígado, ojos, amígdalas, cerebro, pituitaria, piel y tejido subcutáneo, hueso maxilar, linfonódulos mesentéricos y peritoneo (Ganguly, Das y Das, 2013, p.4), también se puede ver afectada la lengua, la faringe y la adenohipófisis (Santos do Amaral, et. al., 2007, p.254).

En un estudio realizado por Vargas Peixoto, et.al., (2016, p. 103), los machos presentaron la neoplasia con mayor concentración en la mucosa oral, piel, mucosa nasal, anal y en la conjuntiva ocular, mientras que las hembras presentaron tumores localizados principalmente en la piel, mucosa oral, mucosa nasal, mucosa anal y ganglios linfáticos submandibulares.

2.5 Características histopatológicas

El TVT tiene un ciclo predecible: la fase inicial de crecimiento (fase P) de cuatro a seis meses, una fase estable y una fase de regresión (fase R) (Ganguly, Das y Das, 2013, p.4).

Los tumores progresivos se caracterizan por tener mayor recuento de mastocitos y microvasos en los bordes invasivos del tumor. Los tumores regresivos tienen un mayor número de linfocitos, siendo la mayoría células T. Los tumores de la fase P consisten de células

redondas con microvilos, mientras que los de la fase estable están compuestos por células en transición de células redondas a fibroblastos en forma de hélice. Los tumores regresivos tienen células en forma de hélice con paquetes de colágeno intracelular dentro de las vacuolas. (Ganguly, Das y Das, 2013, p.4)

2.6 Genética

Estudios anteriores han demostrado que el TVT substancialmente tiene un cariotipo diferente comparado con un perro normal (Rebbeck, Thomas, Breen, Leroi y Burt, 2009, p.2342).

El cariotipo del perro doméstico normal tiene $2n = 76$ autosomas acrocéntricos más los cromosomas X y Y submetracéntricos, el número de cromosomas del TVT se reduce consistentemente a $2n = 57 - 59$ (Rebbeck, Thomas, Breen, Leroi y Burt, 2009, p.2340). De estos cromosomas, del número 13 al 17 son metacéntricos y los acrocéntricos varían entre el número 42 a 46 (Loyola Angeles, 2014, p.4). De acuerdo a Fonseca, Mota, Colodel, Ferreira, Brandão y Rocha (2012, p.403), en la citogenética de las células tumorales de TVT, se muestra una gran desviación en el número de cromosomas del cariotipo.

Su ADN está en elementos nucleares largos o entremezclados de manera repetida, también llamados LINE-1, considerados retroposones no virales encontrados en mamíferos. Las células tumorales del TVT tienen secuencias LINE-1 desde el 5' hasta el primer exón del oncogén c- myc (Salamanca, et. al., 2008, p.163), esta particularidad se considera una evidencia diagnóstica (Loyola Angeles, 2014, p.4).

Dos haplotipos aparecen en los tumores, sugiriendo la existencia de dos subtipos de tumores, respaldado por análisis de ADNmt, agrupando los tumores en dos agrupaciones distintas dentro de un único clado, clado A, de la filogenia canina (vonHoldt y Ostrander, 2006, párraf.4).

Dentro de su célula, posee 1.51 AgNORs (Regiones Organizadoras Neonucleares Argenticas), 0.91 en el núcleo y 0.62 en el nucléolo, y aún así se considera al TVT como una neoplasia maligna (Sanchez Rojas, Canizales Marín, Casanova Salazar, Guzmán Peralta y Ramírez Palacios, 2017, p. 2).

“Una comparación de la secuencia de ADN de un clon del genoma número 16 con los de la LINE-1 funcional del clon ADNc reveló que el clon 16 tiene mutaciones o supresiones de nucleótidos, a pesar de que en la secuencia de identidad entre ambos clones dio 93 %, superior al normal. Lo que indica que incluso si los genes LINE-1 se integran con altas copias del genoma canino y son transcritas arbitrariamente, en la proteína llamada LINE-1 funcional no se produciría tanto” (Choi y Kim, 2002, p.290).

Según un estudio realizado en Brasil por Nepomuceno de Oliveira, Moreira Borges, dos Santos Carneiro, Mendes Torres, Pereira Dantas y Pereira de Souza (2017, p.16) el TVT presenta tres subtipos: linfocitoide, plasmocitoide y mixto, siendo que el plasmocitoide es el de mayor prevalencia y el más agresivo, resistente inclusive a actividades antitumorales quimioterapéuticas, con una baja tasa de remisión y mayor riesgo de metástasis.

2.7 Inmunología

Estudios inmunológicos han establecido que el TVT es antigénico en el perro siendo que anticuerpos específicos se han demostrado en circulación así como en la superficie de las células tumorales, por lo que la respuesta inmunológica contra el tumor juega un rol importante para determinar el curso de la enfermedad (Ganguly, Das y Das, 2013, p.6).

Cachorros nacidos de hembras expuestas a TVT son menos probables de adquirir este tipo de cáncer (Stockman et al., 2011, p.70). En la

mayoría de los perros adultos, los tumores regresan espontáneamente después de un periodo de crecimiento logarítmico; luego de completar la regresión, el desarrollo de la inmunidad tumoral previene los sucesos sucesivos (Ganguly, Das y Das, 2013, p.6).

La regresión espontánea se debe a la formación de inmunoglobulina (Ig) G en el suero de los perros 40 días después del crecimiento del tumor. El tumor procede a causar ulceraciones y metástasis en hospederos inmunológicamente comprometidos. Los linfocitos del perro en los que el TVT ha regresado pueden llegar a ser citotóxicos para las células tumorales; el suero del perro actúa como medio citotóxico celular dependiente de anticuerpos con los linfocitos de las células tumorales en perros normales (Ganguly, Das y Das, 2013, p.6).

De acuerdo a Ganguly, Das, & Das (2013, p.6), se conoce que el TVT reduce el número de monocitos en la sangre periférica en un 40 %, y pone en peligro sustancialmente la eficiencia con la que se generan las células dendríticas (CD) a partir de los monocitos y con la que se generan las CD maduras a partir de las CD inmaduras.

La regresión espontánea del TVT se observa en los modelos de laboratorio de la enfermedad y la respuesta inmunológica es específica para el tumor. La transición del TVT de crecimiento a regresión se caracteriza por la infiltración de células T CD8 dentro del tumor. Aún cuando el TVT crece activamente, hay infiltración tumoral de células T, células B, macrófagos y células B positivas a IgG (Siddle y Kaufman, 2014, p.14).

2.8 Transmisión y patogenicia

La importancia del TVT recae en el factor de que esta neoplasia evoluciona en un tumor autónomo del hospedador original, y se convierte en una célula neoplásica como un parásito (Cohen, 1985, p.75-76), es decir que

el agente infeccioso del tumor venéreo canino transmisible son las células cancerígenas mismas (vonHoldt y Ostrander, 2006, p.445).

Dada la habilidad de las células tumorales de manipular el sistema inmune, las mismas adquieren la destreza de pasar entre individuos sin necesidad de inoculación experimental, convirtiéndolo en un cáncer contagioso (Siddle y Kaufman, 2014, p.11).

Es un tipo contagioso de cáncer que se transmite naturalmente entre perros a través de la transferencia alogénica de células cancerígenas vivas durante el coito (Strakova y Murchison, 2014, p.1), por lo que se transmiten por inoculación de células neoplásicas intactas dentro de la mucosa dañada o la piel (Chikweto et al., 2013, p.111).

Siguiendo el apareamiento en el perro, ocurren lesiones vaginales y en la mucosa del pene, proveyendo una cama para la trasplatación del tumor (Cohen, 1985, p.76; Martínez, Ballut y Cardona, 2002, p.168), siendo que luego de la infección, la neoplasia aparece alrededor de 2 a 6 meses (Das y Kumar Das, 2000, p.546).

En la transmisión natural, el número de células tumorales sometidas a trasplatación tiene importancia ya que sólo el 13 % de las células trasplantadas son capaces de sobrevivir hasta que la infección se establece en el recipiente (Ganguly, Das y Das, 2013, p.2).

Al TVT, de acuerdo a O'Neill (2011, p.1909), se lo reconoce por representar un sarcoma histiocítico que afecta principalmente a los genitales externos, siendo transmitido a ambos machos y hembras por la trasplatación de células durante el coito.

El comportamiento biológico del TVT no difiere entre sexos considerando la distribución de las lesiones neoplásicas restringidas,

moderadas o extensas en relación a la duración de la enfermedad y su condición general (Salamanca, et. al., 2008, p.167).

Es una enfermedad que afecta a la mucosa del tracto reproductor femenino de las perras, generalmente en la vulva y el vestíbulo vaginal, y en el pene en el caso de los machos (Ortega-Pacheco, et.al., 2003, p.84).

Además del contacto genital, el tumor se puede transmitir por comportamiento social, ya sea olfateando, lamiendo o mordiendo el área afectada, lo que explica los casos de TVT extra genital en cavidades orales y nasales (*BAfiTAN*, *BAK< ACAR* y *CENG<Z*, 2008, p.65).

Los tumores permanecen localizados en el sitio primario de inoculación en la mayoría de los casos, pero hay casos donde pueden terminar en una metástasis generalizada o como una regresión tumoral (O'Neill, 2011, p.1909).

En el laboratorio, el tumor puede ser transferido experimentalmente en un amplio rango de hospedadores, incluidas especies tan distantes como los zorros (Rebbeck, Thomas, Breen, Leroi y Burt, 2009, p.2345).

El TVT puede ser trasplantado exitosamente en otros perros y especies cánidas hermanas, como los chacales, zorros y coyotes, con falla en otras especies como gatos y roedores (O'Neill, 2011, p.1911).

2.9 Diagnóstico

El diagnóstico se lo establece basado en la anamnesis, signos y descubrimientos clínicos, citología e histología; citogenética y técnicas moleculares también se pueden aplicar según lo indicado por Ganguly, Das, & Das (2013, p.5), también se puede orientar por la morfología macroscópica, localización y secreciones (Alvarado Parrales y Sánchez Santana, 2013, p.2).

Las células tumorales se pueden recolectar por aspiración de aguja fina de la masa tumoral; también se pueden detectar en muestras de orina (Ganguly, Das y Das, 2013, p.5).

De acuerdo a Santos do Amaral et al. (2007, p.254) indica que, la citología es el método de opción para realizar la diagnosis de TVT, ya que es una técnica simple, barata, poco invasiva y no provoca dolor, además de que produce muy poca distorsión de la morfología de las células que otras muestras de biopsia.

Citológicamente, las células tumorales del TVT pueden ser redondas u ovaladas con figuras mitóticas, agrupación de cromatina y uno o dos nucléolos prominentes, con presencia de múltiples vacuolas citoplasmáticas claras (Ganguly, Das y Das, 2013, p.5).

Histológicamente, las células tumorales del TVT se agrupan en masas compactas, entrelazadas por un estroma vascular delicado, con un núcleo hiper cromático y basofílico (Salamanca, et.al., 2008, p.163). Se aprecian figuras mitóticas y células tumorales dispuestas en láminas o capas de leve tejido conectivo (Ramírez Pérez, Reyes Ávila, Rodríguez Valera, Cuesta Guillén y Pérez Castro, 2011, p.2).

El tumor puede aparecer dentro del prepucio o la vagina por lo que puede ser difícil de ver, lo que puede llevar a un error en el diagnóstico, si se encuentra sangrando, con el estro, uretritis, cistitis o prostatitis (Ganguly, Das y Das, 2013, p.3).

De acuerdo a Ovalle Forero (2018, p. 30-31), existen neoplasias que se pueden confundir como TVT, siendo así diagnósticos diferenciales la presencia de histiocitomas, mastocitomas, linfosarcomas, linfomas y plasmocitomas.

2.10 Tratamiento

Existen distintos tratamientos a realizar, como son la cirugía de escisión, quimioterapia, radioterapia, inmunoterapia o una combinación de estas. La cirugía tiene un bajo rango de eficiencia siendo como resultado una alta recurrencia, influenciada por la localización y la extensión de la enfermedad, pueden ocurrir relapsos por la trasplatación de células (Ganguly, Das y Das, 2013, p.6).

Dentro de los métodos de control epidemiológico de la patología, se usa la castración para evitar la reincidencia del TVT, especialmente en casos donde la lesión es localizada, asimismo evitando la contaminación de la zona de cirugía (Ramírez Bonilla, et. al., 2015, p.6).

Remover los tumores en el área genital de manera quirúrgica no es considerada efectiva para este tipo de tumor, debido a la localización típica con involucramiento de estructuras importantes que dificultan la resección quirúrgica con márgenes de seguridad permitiendo un alto grado de recurrencia, aliado a los procedimientos quirúrgicos invasivos y traumáticos (Vasconcelos Silva, Rodrigues Barbosa, Celis dos Santos, Nunes Chagas, y Peixoto Costa, 2007, p.31).

A pesar de que existe la regresión espontánea del TVT, la quimioterapia con vincristina resulta ser más efectiva cuando es usada en dosis de 0.025 mg/kg semanalmente vía intravenosa, alcanzando una regresión completa después de 2 – 8 inyecciones con una tasa de curación del 90 % (Kanca, Tez, Bal, Ozen, Alcigir y Atalay Vural, 2018, p.1). Las inyecciones se van aplicando poco a poco cada 7 días determinando la regresión del tejido tumoral, generalmente a la cuarta aplicación hay una regresión completa del tejido neoplásico y la terapia debe continuarse con dos aplicaciones más hasta la desaparición completa de las lesiones (Sousa, Saito, Nardi, Rodaski, Guérios y Bacila, 2000, p.43).

Suele haber casos donde hay resistencia a la vincristina, y se puede usar doxorubicina o la adriamicina por vía intravenosa cada tres semanas, pero es poco recomendado dado sus efectos secundarios (Benavides Castro, Murcia Marroquín, Quevedo Ortiz y Suaza Parra, 2017, p.4).

Tanto la regresión espontánea como la inducida por vincristina se caracterizan por un incremento en el número de linfocitos tumorales infiltrados. La quimioterapia con vincristina reduce la proliferación de células en el tejido tumoral y se observa una apoptosis (Kanca et al., 2018, p.2).

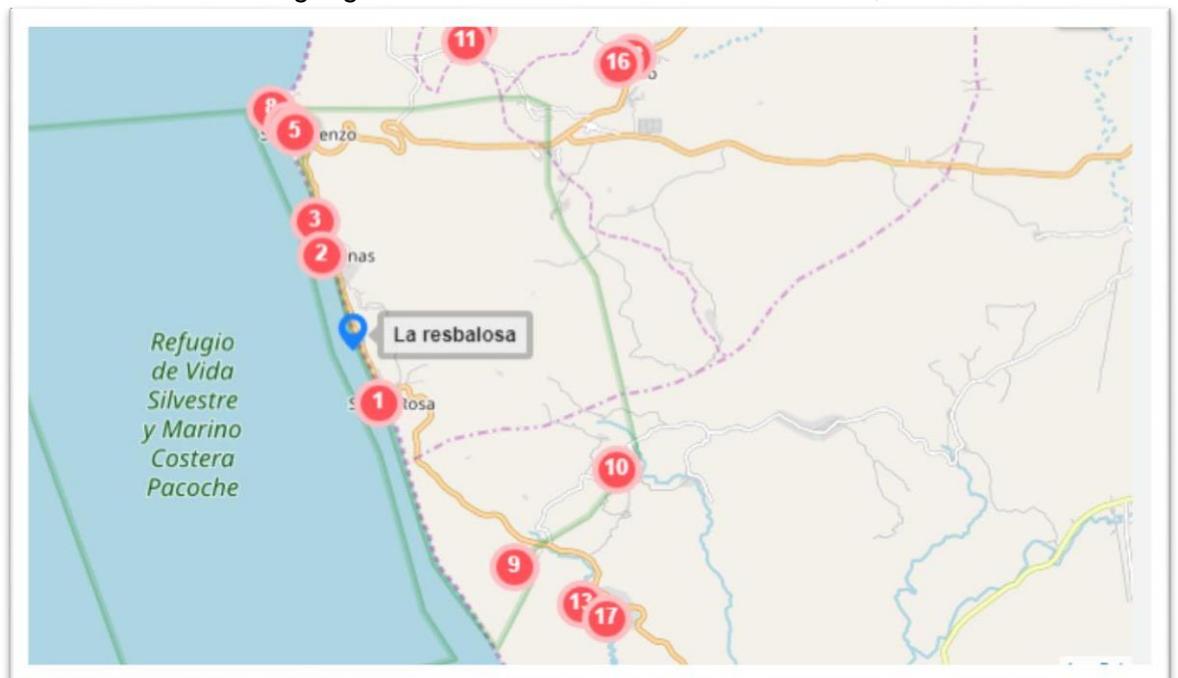
Como terapia alternativa se considera la autohemoterapia que consiste en la extracción de 5 a 10 ml de sangre del paciente y reinocularla vía intramuscular, también se puede combinar la sangre con solución salina en relación 1:10, se la diluye, enfría y se administra vía subcutánea dependiendo de la cronocidad del TVT (Benavides Castro, et. al, 2017, p.5).

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación del ensayo

El Trabajo de Titulación se realizó en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, en el cantón Manta, provincia de Manabí, Ecuador.

Gráfico 1. Ubicación geográfica del Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa.



Fuente: Google maps (2018).

3.2 Características climáticas

El cantón de Manta tiene un clima desértico, no hay virtualmente lluvia durante el año. De acuerdo a la clasificación climática de Köppen y Geiger, tiene un clima BWh. Tiene una temperatura media anual de 25.2 °C, con precipitaciones alrededor de 177 mm (Climate data, 2018, párraf. 1).

3.3 Materiales y equipos

Los materiales y equipos que se utilizaron fueron los siguientes:

- Uniforme
- Hojas de registro
- Pluma
- Guantes de examinación

3.4 Población de estudio

El estudio se realizó en perros a esterilizar que presentaron las manifestaciones clínicas relacionadas con tumores venéreos caninos transmisibles en el mes de noviembre 2018 en el Santuario Canino de Gustavo, la Resbalosa – San Lorenzo, Manta.

3.5 Tipo de estudio

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo con un diseño investigativo observacional no experimental mediante el muestreo de poblaciones de perros, con un alcance exploratorio, descriptivo y correlacional, en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta obteniendo la información necesaria para realizar este estudio. Se obtuvieron las muestras en las primeras semanas del mes de noviembre del 2018, evaluándolas en condiciones ambientales controladas, utilizando una estadística descriptiva para establecer la prevalencia de los tumores venéreos caninos transmisibles.

3.6 Análisis de datos

Buscando cumplir con el objetivo de la investigación, se utilizaron fichas de registro en Excel para poder clasificar y procesar los datos de los pacientes y las muestras recopiladas.

3.7 Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron procesados realizando un análisis con la distribución del chi cuadrado con un valor de 3.841, aplicando variables categóricas binarias, estableciendo la correlación del 5 % de probabilidad determinando la veracidad de los resultados utilizando la herramienta estadística Excel. Así como también se evaluaron las tablas y gráficos representando los resultados para determinar si existe relación entre la variable dependiente con las independientes. Se aplicó la siguiente fórmula para determinar la prevalencia del tumor venéreo canino transmisible:

$$Prevalencia = \frac{\text{número de muestras positivas}}{\text{Total de animales muestreados}} \times 100 = \%$$

3.8 Evaluación de los canes

Se realizó un examen visual y físico exploratorio en los perros que asistieron a la campaña de esterilización que se llevo a cabo en la primera semana de noviembre en el Santuario Canino de Gustavo, realizando una exploración manual del área genital, buscando las manifestaciones clínicas macroscópicas del tumor venéreo canino transmisible.

Se recopilaron los datos de los pacientes en las hojas de registro, haciendo énfasis en las variables a evaluar: edad, sexo, raza, condición anatómica y ubicación del TVT.

3.9 Variables de estudio

Para la presente investigación se tomaron en cuenta las siguientes variables:

Variable dependiente:

- Tumor Venéreo Transmisibile

Variables independientes:

- Edad: joven (0 - 2 años) o adulto (> 2 años)
- Sexo: macho o hembra
- Raza: mestizo o puras
- Condición anatómica (castrado o no)
- Ubicación del TVT

Considerando que los datos recolectados son categóricos, se aplicó la regresión logística para poder darle un valor a cada dato. Es decir que a cada variable tanto dependiente como independiente se la considera una categoría, siendo la variable dependiente la patología encontrada en caso de ser positiva es 1 y negativa es 0, y las variables independientes como el sexo macho es igual a 1 y hembra es igual a 0, la edad joven (0 a 2 años) es igual a 0 y adulto (> a 2 años) es igual a 1, raza mestiza es igual a 1 y raza pura es igual a 0, la condición anatómica de si es castrada es igual a 0 y si es entero es igual a 1, y finalmente, la ubicación del tumor se la divide en área genital es igual a 1 y el resto del cuerpo es igual a 0.

Tabla 1. Valores asignados a las variables independientes dependiendo de su categoría.

VARIABLES INDEPENDIENTES		
EDAD	JOVEN (J)	0
	ADULTO (A)	1
SEXO	HEMBRA (H)	0
	MACHO (M)	1
RAZA	PURO (P)	0
	MESTIZO (M)	1
CONDICION ANATOMICA	CASTRADO (C)	0
	ENTERO (E)	1
UBICACIÓN DEL TUMOR	RESTO DEL CUERPO (R)	0
	ÁREA GENITAL (AG)	1

Elaborado por: La Autora

Tabla 2. Valores asignados a la variable dependiente considerando sus categorías.

VARIABLE DEPENDIENTE		
PATOLOGÍA ENCONTRADA	SI	1
	NO	0

Elaborado por: La Autora

4. RESULTADOS

La recopilación de los datos correspondientes al presente trabajo de titulación, se efectuó en el Santuario Canino de Gustavo, donde se realizó una campaña de esterilización la primera semana de noviembre del 2018.

El proceso se realizó de manera aleatoria, evaluando a 85 perros, tanto hembras como machos, de edades variadas y diferentes razas, su condición anatómica y en caso de presentar el tumor, la ubicación del mismo.

4.1 Prevalencia del TVT en los caninos estudiados

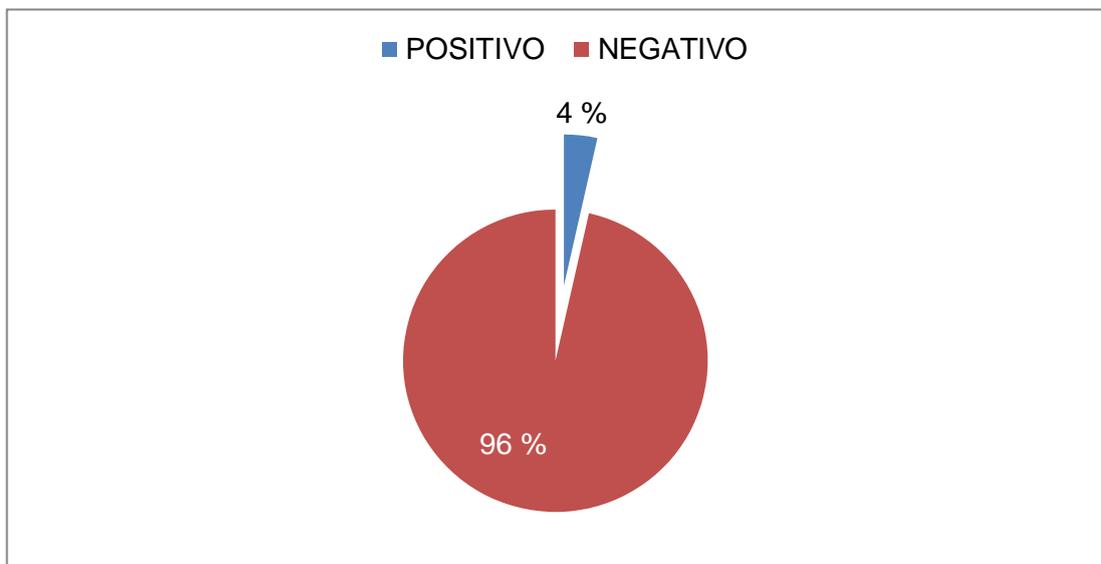
En relación al presente trabajo, por lo que se puede apreciar en la Tabla 3 y Gráfico 2, la prevalencia de TVT en los caninos estudiados es de un 4 %, representando a los 3 perros que presentaron esta patología.

Tabla 3. Prevalencia del TVT en los caninos estudiados.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POSITIVO	3	4 %
NEGATIVO	82	96 %
TOTAL	85	100 %

Elaborado por: La Autora

Gráfico 2. Prevalencia del TVT en los caninos estudiados.



Elaborado por: La Autora

4.2 Frecuencia del TVT en relación al sexo de los caninos en estudio

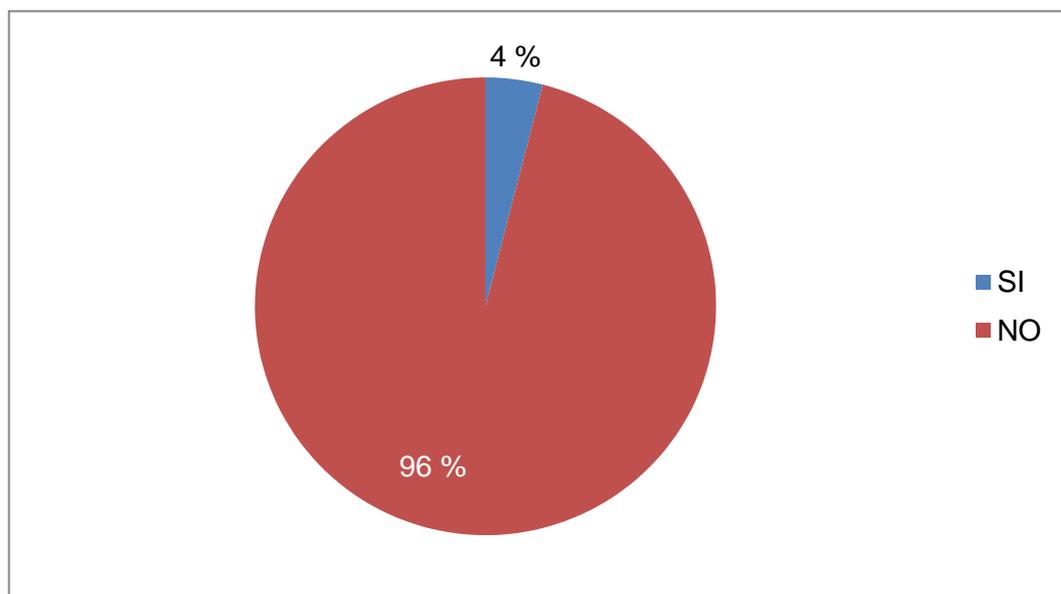
En la Tabla 4 podemos observar que, de los caninos estudiados, fueron 50 hembras, representando un 59 % de la población, mientras que han sido 35 los que fueron machos, siendo así un 41 %. Se puede interpretar que de la población total de perros evaluados, el 4 % fueron los que presentaron el Tumor Venéreo Transmisible, y en el 96 % restante, no. Dos de ellos en hembras, como se puede ver en el Gráfico 3, con un porcentaje de 4 % de la frecuencia de hembras caninas estudiadas, y uno en macho, haciendo referencia al Gráfico 4, con un 3 %.

Tabla 4. Frecuencia del sexo en relación a la presencia de TVT en los caninos estudiados.

SEXO	FRECUENCIA	SI	NO
HEMBRAS	50	2	48
MACHOS	35	1	34
TOTAL	85	3	82

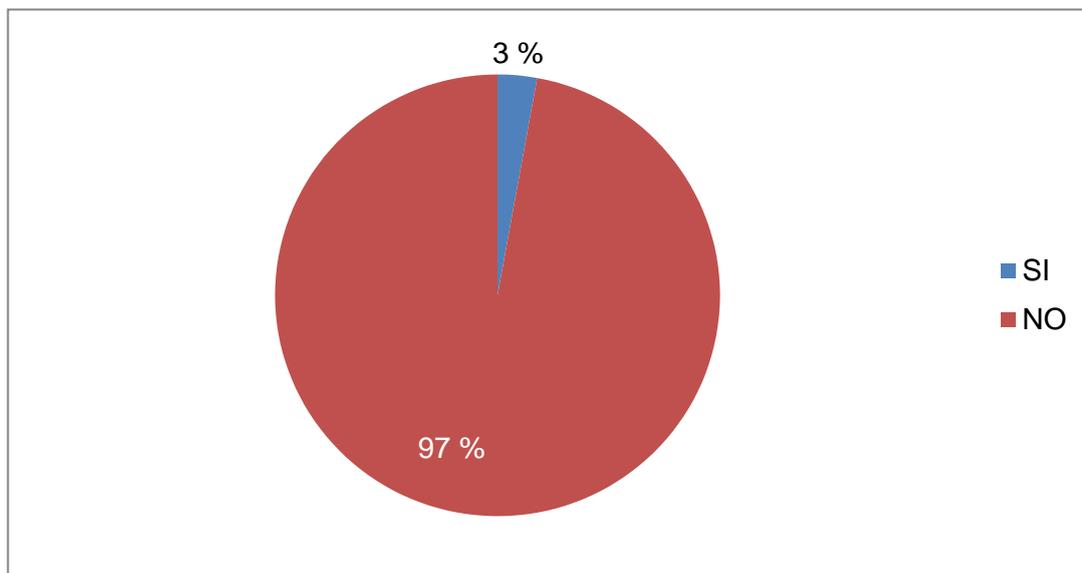
Elaborado por: La Autora

Gráfico 3. Frecuencia de TVT en hembras caninas estudiadas.



Elaborado por: La Autora

Gráfico 4. Frecuencia de TVT en machos caninos estudiados.



Elaborado por: La Autora

Al evaluar la significancia de la frecuencia entre los valores observados y los esperados de la relación entre el sexo y la presencia del TVT en el Anexo 6, se presentó el p valor de 0.079. Considerando que el valor obtenido en el análisis es menor que el chi cuadrado para este estudio de 3.841, automáticamente se acepta la hipótesis nula, indicando que el sexo no influye en la presencia del TVT en los caninos estudiados.

4.3 Frecuencia del TVT en relación a la edad de los caninos en estudio

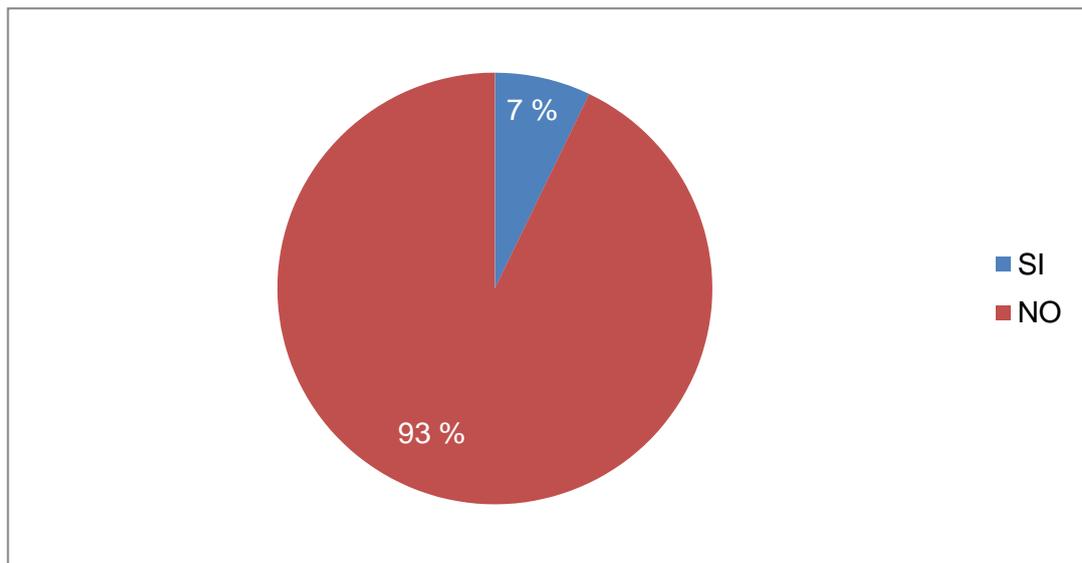
En la Tabla 5 podemos observar que, de los caninos estudiados, fueron 14 los que fueron jóvenes, representando un 16 % de la población, mientras que 71 fueron adultos, siendo así un 84 %. Se puede interpretar que de la población total de perros evaluados, el 4 % fueron los que presentaron el Tumor Venéreo Transmisible, y el 96 % restante, no. En el Gráfico 6, dos de ellos son adultos, con un porcentaje de 3 %, como se puede apreciar de la frecuencia de caninos adultos estudiados, y uno es joven, con un 7 % de frecuencia del total de caninos jóvenes estudiados, reflejando el Gráfico 5.

Tabla 5. Frecuencia de la edad en relación con la presencia de TVT en los caninos estudiados.

EDAD	FRECUENCIA	SI	NO
JOVEN	14	1	13
ADULTO	71	2	69
TOTAL	85	3	82

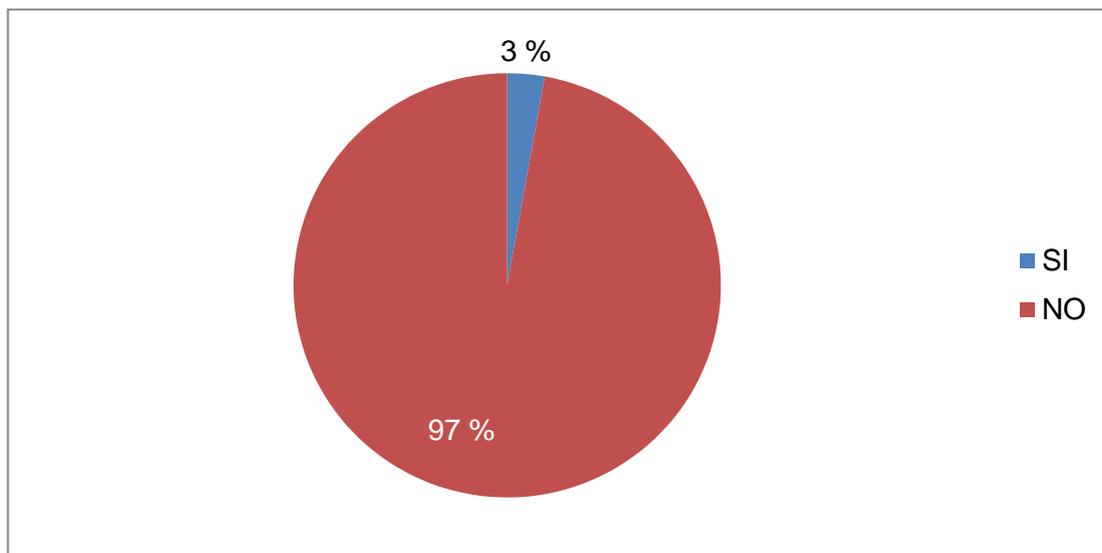
Elaborado por: La Autora

Gráfico 5. Frecuencia de TVT en los caninos jóvenes estudiados.



Elaborado por: La Autora

Gráfico 6. Frecuencia de TVT en los caninos adultos estudiados.



Elaborado por: La Autora

Al evaluar la significancia de la frecuencia entre los valores observados y los esperados de la relación entre la edad y la presencia del TVT en el Anexo 7, se presentó un p valor de 0.643. Considerando que el valor obtenido estadísticamente es menor que el chi cuadrado para este estudio de 3.841, automáticamente se acepta la hipótesis nula, indicando que la edad no influye en la presencia del TVT en los caninos estudiados.

4.4 Frecuencia del TVT en relación a la raza de los caninos en estudio

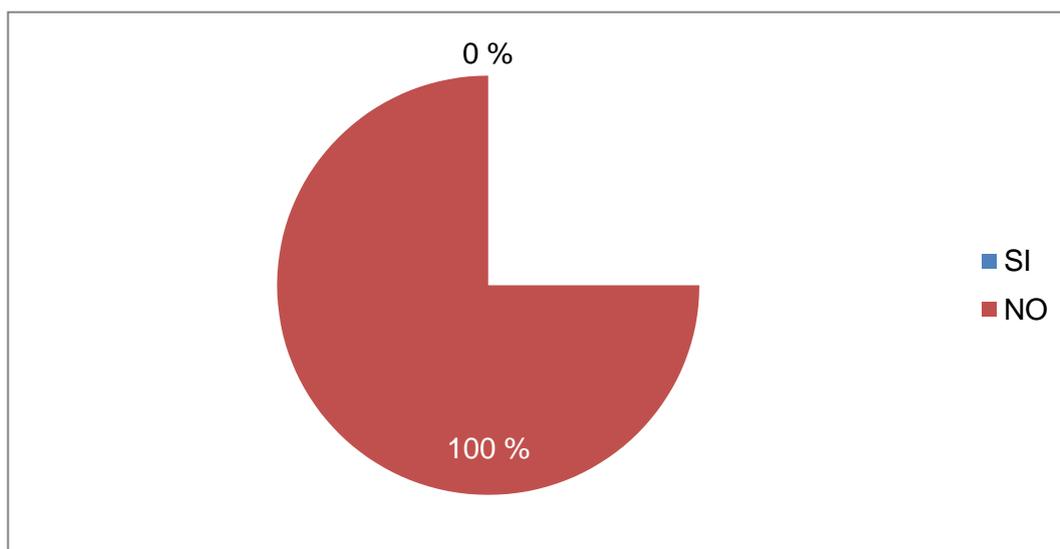
En la Tabla 6 podemos observar que, de los caninos estudiados, fueron 6 de raza pura, representando un 7 % de la población, mientras que los mestizos fueron 79, siendo así un 93 %. Se puede interpretar que de la población total de perros evaluados, del 4 % que presentaron el Tumor Venéreo Transmisible, y el 96 % restante, no. Todos los caninos que sí tenían eran de raza mestiza, con un porcentaje de 4 %, lo que se refleja en los Gráficos 7 y 8.

Tabla 6. Frecuencia de la raza en relación con la presencia de TVT en los caninos estudiados.

RAZA	FRECUENCIA	SI	NO
PURO	6	0	6
MESTIZO	79	3	76
TOTAL	85	3	82

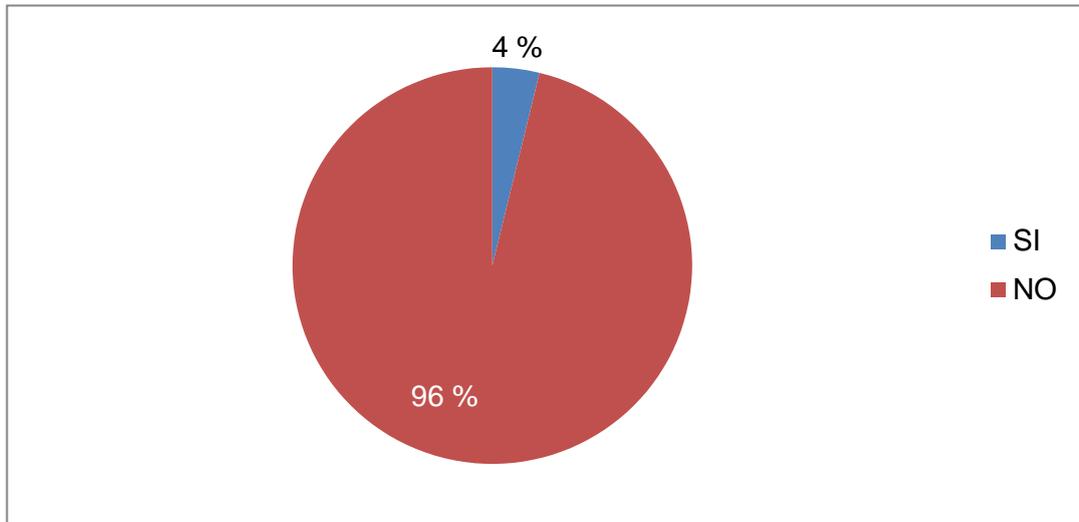
Elaborado por: La Autora

Gráfico 7. Frecuencia de TVT en los caninos puros estudiados.



Elaborado por: La Autora

Gráfico 8. Frecuencia de TVT en los caninos mestizos estudiados.



Elaborado por: La Autora

Al evaluar la significancia de la frecuencia entre los valores observados y los esperados de la relación entre la raza y la presencia del TVT en el Anexo 8, se presentó un p valor de 0.236. Considerando que el valor obtenido estadísticamente es menor que el chi cuadrado para este estudio de 3.841, automáticamente se acepta la hipótesis nula, indicando que la raza no influye en la presencia del TVT en los caninos estudiados.

4.5 Frecuencia del TVT en relación a la condición anatómica de los caninos en estudio

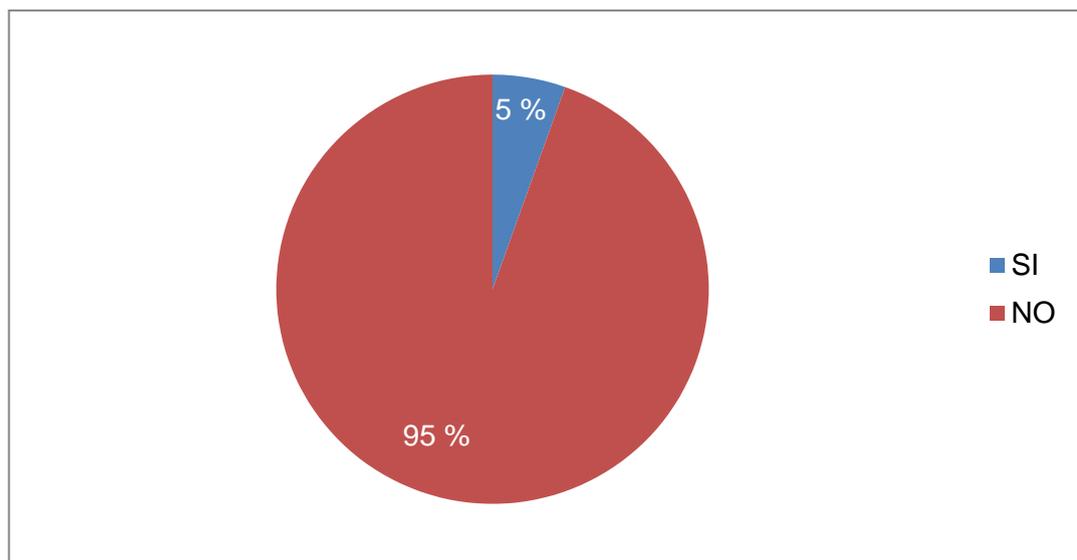
En la Tabla 7 podemos observar que, de los caninos estudiados, fueron 55 los que eran enteros, representando un 65 % de la población, mientras que 30 eran castrados, siendo así un 35 %. Se puede interpretar en el Gráfico 9, que de la población total de perros enteros que se evaluaron, sólo el 5 % fueron los que presentaron el Tumor Venéreo Transmisible, y el otro 95 % restante, no. A diferencia del Gráfico 10, donde se aprecia que ningún canino castrado presentó TVT, siendo así representado en un 100 %.

Tabla 7. Frecuencia de la condición anatómica en relación con la presencia de TVT en los caninos estudiados.

CONDICIÓN ANATÓMICA	FRECUENCIA	SI	NO
ENTERO	55	3	52
CASTRADO	30	0	30
TOTAL	85	3	82

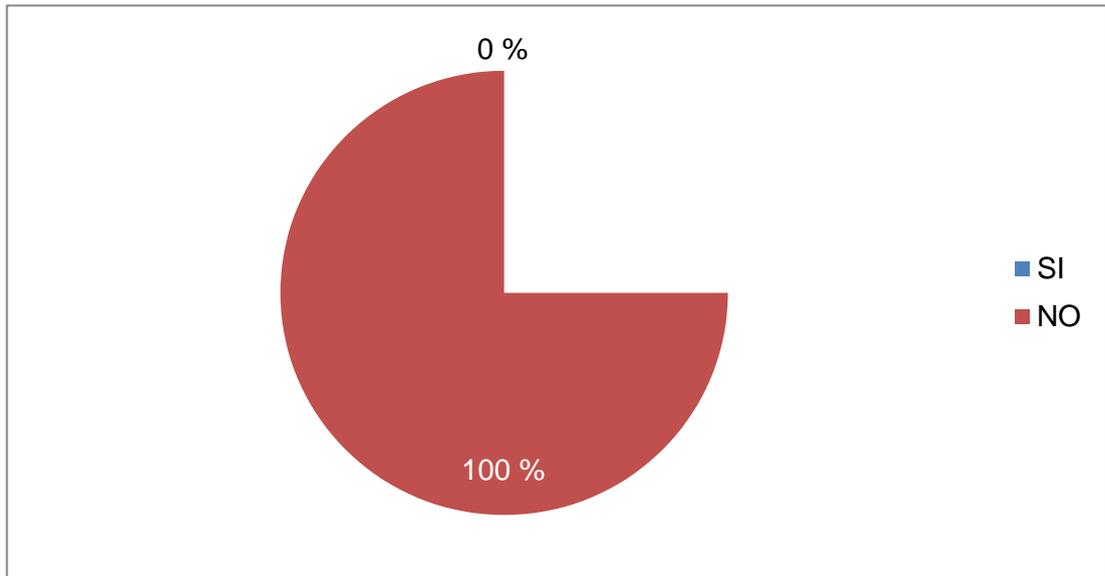
Elaborado por: La Autora

Gráfico 9. Frecuencia de TVT en los caninos enteros estudiados.



Elaborado por: La Autora

Gráfico 10. Frecuencia de TVT en los caninos castrados estudiados.



Elaborado por: La Autora

Al evaluar la significancia de la frecuencia entre los valores observados y los esperados de la relación entre la condición anatómica y la presencia del TVT en el Anexo 9, se presentó 1.696 como p valor. Considerando que el valor obtenido es menor que el chi cuadrado para este estudio de 3.841, automáticamente se acepta la hipótesis nula, indicando que la condición anatómica no influye en la presencia del TVT en los caninos estudiados.

4.6 Frecuencia del TVT en relación a la ubicación del tumor de los caninos en estudio

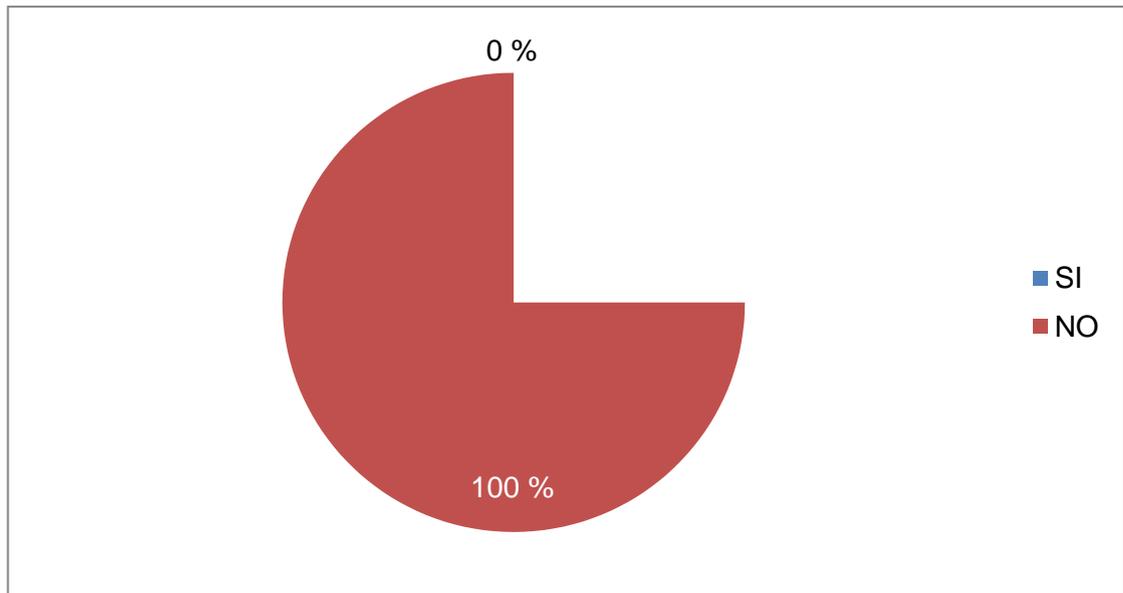
En la Tabla 8 podemos observar que, de los caninos estudiados, fueron 82 los que no presentaron TVT, representando un 96 % de la población, mientras que los 3 que si lo presentan, siendo así un 4 %. Se puede interpretar en el Gráfico 11 que de la población total de perros evaluados, hay una frecuencia del 100 % de caninos que no presentaron TVT en el resto del cuerpo, a diferencia del Gráfico 12, donde el 100 % de caninos que si presentan TVT fueron en el área genital.

Tabla 8. Frecuencia de la ubicación del tumor en relación con la presencia de TVT en los caninos estudiados.

UBICACIÓN DEL TUMOR	FRECUENCIA	SI	NO
RESTO DEL CUERPO	82	0	82
ÁREA GENITAL	3	3	0
TOTAL	85	3	82

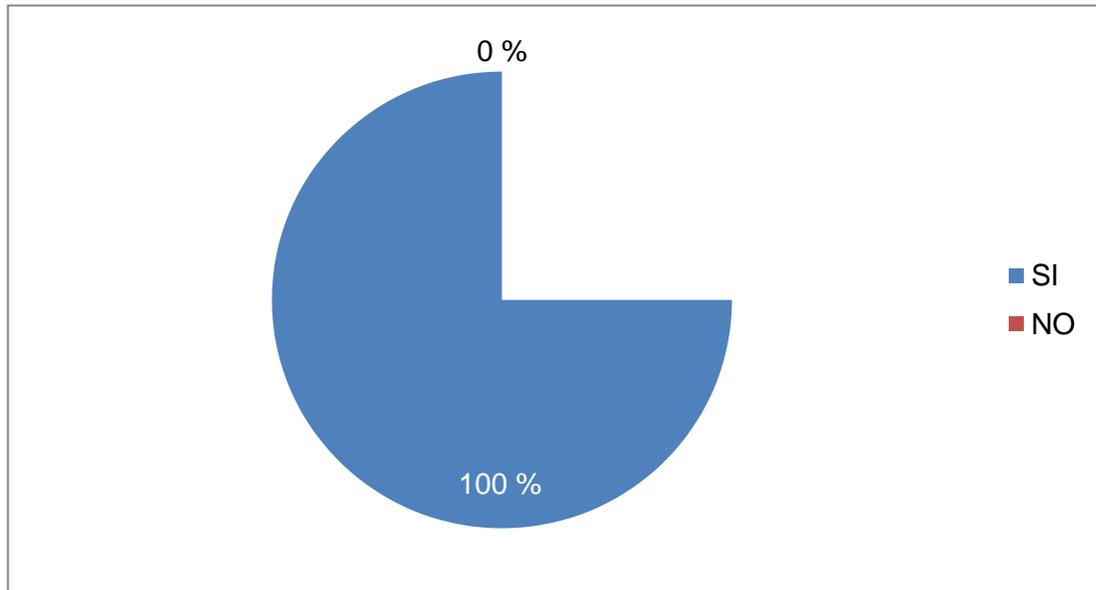
Elaborado por: La Autora

Gráfico 11. Frecuencia de TVT en el resto del cuerpo de los caninos estudiados.



Elaborado por: La Autora

Gráfico 12. Frecuencia de TVT en el área genital de los caninos estudiados.



Elaborado por: La Autora

Al evaluar la significancia de la frecuencia entre los valores observados y los esperados de la relación entre la ubicación del tumor y la presencia del TVT en el Anexo 10, se obtuvo un p valor igual a 85. Considerando que el valor es mayor que el chi cuadrado designado para este estudio, de acuerdo a los grados de libertad, es de 3.841, automáticamente se rechaza la hipótesis nula, indicando que la ubicación del tumor se encuentra directamente relacionada con la presencia del TVT en los caninos estudiados.

5. DISCUSIÓN

Según De la Sota, D'Amico, Adagio, Noia, & Gobello (2004, p.42), el TVT presenta una distribución mundial, aunque es una neoplasia que existe con mayor frecuencia en zonas tropicales y subtropicales, siendo más común en zonas urbanas con grandes población es de perros callejeros. Esto coincide con el presente estudio que se realizó en el sector de La Resbalosa, cerca de Manta, el clima de la zona es desértico, en el que no hay virtualmente lluvia durante el año.

Dentro del estudio se evaluaron 50 hembras y 35 machos, habiendo una mayor frecuencia de TVT en hembras, con un total de dos afectadas, mientras que en machos solamente uno presentó la neoplasia. Esto demuestra lo expuesto por Ganguly, Das, & Das (2013, p.2) de que existe una mayor ocurrencia de TVT en hembras que en machos, y también exponen que el TVT se presenta en el 80 % de los casos en caninos que ya han alcanzado la madurez sexual, dado la conducta del animal con respecto al apareamiento. Lo que se demuestra en este trabajo al haber una mayor frecuencia de adultos afectados que jóvenes en una relación de 2:1.

Según Valdéz Moreno (2007, p.4) esta neoplasia es frecuente en perros mestizos callejeros, dado que no poseen una vigilancia por lo que la patología se disemina sin control, y los caninos evaluados son animales rescatados, por lo que se coincide en este estudio ya que efectivamente hubo solamente perros de raza mestiza que presentaron el Tumor Venéreo Transmisibile.

De acuerdo a lo expuesto por De Oliveira, Martins Melo, & Ribeiro Porto (2018, p.2337) y Ortiz Herdoíza (2018, p.6) los factores de mayor riesgo para la ocurrencia del TVT se atribuyen a animales libres, abandonados y errantes, sin raza definida, enteros y adultos. En este estudio

se evaluaron 55 perros enteros, y 30 castrados. Siendo que los tres que presentaron la neoplasia en el presente estudio fueron animales enteros, coincidiendo con la teoría expuesta.

Con respecto a la ubicación del tumor en los perros que presentan TVT, existe mayor predisposición de la patología a afectar el área genital, en especial la mucosa del tracto reproductor, ya sea en hembras o machos, siguiendo lo expuesto por Ortega-Pacheco, Acevedo-Arcique, Sauri-Arceo, Bolio-González, & Gutiérrez-Blanco (2003, p.84), en los resultados del presente trabajo de titulación los tres caninos que presentaron la neoplasia, esta se encontró en el área genital de ellos, aseverando lo expuesto anteriormente.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

De los 85 canes evaluados, al examen físico general, tres presentaron lesiones relacionadas a TVT. De los tres caninos que presentaron la neoplasia, dos fueron hembras, una joven y la otra adulta, y un macho adulto, todos de raza mestiza y no castrados, con las lesiones características de la enfermedad en el área genital.

Hubo una mayor incidencia de la enfermedad en los jóvenes que en los adultos, haciendo relación a la frecuencia de la cantidad de animales afectados para cada categoría.

Se concluyó que existe una prevalencia de TVT del 4 % en los caninos estudiados del Santuario Canino de Gustavo, que no se ve correlacionada ni con el sexo ni la edad ni la raza ni la condición anatómica de los animales.

En este estudio se demostró que todas las variables independientes, a excepción de la ubicación del tumor, no poseen una correlación con la aparición del TVT en los caninos evaluados, es decir que no existe una relación significativa entre el sexo, la edad, la raza y la condición anatómica con la presencia de la neoplasia.

6.2 Recomendaciones

Para próximos estudios, se puede realizar en un lugar donde esta patología sea más frecuente, evaluando un mayor número de animales, o haciendo relaciones entre diferentes áreas para determinar donde existe una mayor prevalencia de TVT.

Al momento de evaluar al animal, para determinar si hay presencia de lesiones relacionadas con TVT, es importante realizar un examen físico general, ya que existe la posibilidad de que la manifestación macroscópica común no se encuentre presente en el área genital, sino en algún otro lugar del cuerpo debido a la diseminación de células tumorales.

En caso de tomar muestras de las lesiones en el trabajo de campo, se deben tomar las medidas necesarias para evitar la contaminación de las mismas, de tal manera que no haya ninguna alteración en ellas al momento de evaluarlas en el laboratorio.

En el momento de evaluar a los animales hay que asegurarse de que estos no reaccionen agresivamente o se encuentren sujetos, de ser otra situación lo más recomendable es sedarlos.

Hay que considerar el cuidado de los propietarios con respecto a sus perros, es mejor controlar el ambiente en el que ellos se encuentren, no permitirles deambular por la calle sin vigilancia y evitar que entren en contacto con otros animales, ya que estos pueden portar enfermedades contagiosas como lo es el TVT.

Se debe hacer hincapié en la esterilización temprana de los caninos, de preferencia antes de que lleguen a la madurez sexual, para reducir riesgos de contraer la enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarado Parrales, P., & Sánchez Santana, Z. (2013). Quimioterapia aplicado en un perro boxer con tumor venéreo transmisible, *14*(1). Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010113/011304.pdf>

BAfiTAN, A., BAKr ACAR, D., & CENGrZ, M. (2008). Uterine and Ovarian Metastasis of Transmissible Venereal Tumor in a Bitch, *32*(1), 65-66. Recuperado a partir de <http://journals.tubitak.gov.tr/veterinary/issues/vet-08-32-1/vet-32-1-11-0607-5.pdf>

Benavides Castro, A., Murcia Marroquín, E., Quevedo Ortiz, M. A., & Suaza Parra. (2017). Autohemoterapia como adyuvante en el tratamiento del Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en canino: descripción de un caso clínico -, *18*(5). Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050517/051702.pdf>

Chikweto, A., Kumthekar, S., Larkin, H., Deallie, C., Tiwari, K. P., Sharma, R. N., & Bhaiyat, M. I. (2013). Genital and Extragenital Canine Transmissible Venereal Tumor in Dogs in Grenada, West Indies. *Open Journal of Veterinary Medicine*, *3*, 111-114. Recuperado a partir de https://www.researchgate.net/profile/Sachin_Kumthekar/publication/237080977_Genital_and_Extragenital_Canine_Transmissible_Venereal_Tumor_in_Dogs_in_Grenada_West_Indies/links/0c96051b6188baa8bf000000/Genital-and-Extragenital-Canine-Transmissible-Venereal-Tumor-in-Dogs-in-Grenada-West-Indies.pdf

Choi, Y.-K., & Kim, C.-J. (2002). Sequence Analysis of Canine LINE-1 Elements and p53 Gene in Canine Transmissible Venereal Tumor. *Journal of Veterinary Science*, *3*(4), 285-292. Recuperado de

https://www.researchgate.net/profile/Young_Ki_Choi/publication/10691037_Sequence_analysis_of_canine_LINE-1_elements_and_p53_gene_in_canine_transmissible_venereal_tumor/links/56b3ebd508ae1f8aa4535869/Sequence-analysis-of-canine-LINE-1-elements-and-p53-gene-in-canine-transmissible-venereal-tumor.pdf

Climate data. (2018). CLIMA MANTA. Climate-data.org. Recuperado de <https://es.climate-data.org/america-del-sur/ecuador/provincia-de-manabi/manta-764127/>

Cohen, D. (1985). The canine transmissible venereal tumor: a unique result of tumor progression. *Advances in Cancer Research* (George Klein, Sidney Weinhouse., Vol. 43, pp. 75-76). Orlando, Florida: ACADEMIC PRESS, INC. Recuperado a partir de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=xmQEu1DcBrAC&oi=fnd&pg=PA75&ots=ORQ_heujIV&sig=RZ7AURSYqWnoC10LBT6CjS2A8Mw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Das, U., & Kumar Das, A. (2000). Review of Canine Transmissible Venereal Sarcoma. *Veterinary Research Communications*, 24(8), 545-556. Recuperado a partir de <https://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1006491918910>

De la Sota, P., D'Amico, G., Adagio, L., Noia, M., & Gobello, C. (2004). Tumor venéreo transmisible en el perro. *Ciencia Veterinaria*, 6(1), 42-49. Recuperado a partir de <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/veterinaria/article/view/1941/1890>

- De Oliveira, B., Martins Melo, M., & Ribeiro Porto, M. (2018). Estudo transversal descritivo de neoplasias caninas na clínica veterinária das faculdades icesp de Brasília, 13, 2332-2340. Recuperado de http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/4c03d84461f76a3e8faee6502c4b7ca9.pdf
- Durán Ramírez, F. (2016). Tumor venéreo canino transmissível. *VADEMÉCUM VETERINARIO*, IV (p. 824). Bogotá, Colombia: D'vinni SA.
- Fonseca, L. S., Mota, L. S., Colodel, M. M., Ferreira, I., Brandão, C. V. S., & Rocha, N. S. (2012). Tumor venéreo transmissível canino espontâneo: associação entre diferentes fenótipos e a inserção LINE-1/c-myc. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 25(3), 402-408. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.co/pdf/rccp/v25n3/v25n3a07.pdf>
- Ganguly, B., Das, U., & Das, A. K. (2013). Canine transmissible venereal tumour: a review. *Veterinary and Comparative Oncology*, 14(1), 1-12. Recuperado a partir de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/vco.12060>
- Grandez R., R., Miguel de Priego G., C., Yi A., P., & Torres P., L. (2011). Tumor venéreo transmissível canino extragenital: estudio retrospectivo de 11 casos, 22(4), 342-350. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v22n4/a08v22n4.pdf>
- Kanca, H., Tez, G., Bal, K., Ozen, D., Alcigir, E., & Atalay Vural, S. (2018). Intratumoral recombinant human interferon alpha-2a and vincristine combination therapy in canine transmissible venereal tumour. *Veterinary Medicine and Science*, 1-

9. Recuperado a partir de
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/vms3.119>

Katzir, N., Rechavi, G., Cohen, J., Unger, T., Simoni, F., Sigal, S., ... Givol, D. (1985). «Retroposon» insertion into the cellular oncogene c-mnc in canine transmissible venereal tumor, 82, 1054-1058. Recuperado de <https://www.pnas.org/content/pnas/82/4/1054.full.pdf>

Lima, E., Almeida, E., Freitas, A., Menezes, M., Pereira, M., & Fukahori, F. (2011). Frecuência, Aspectos Clínicos, Diagnóstico e Tratamento de Tumor Venéreo Transmissível (TVT) em cães atendidos no Hospital Veterinário da UFRPE. *Medicina Veterinária, Recife*, 5(1), 24-29. Recuperado de <http://www.ead.codai.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/647/526>

Loyola Angeles, J. E. (2014). *Tumor venéreo trasmisible en caninos, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento*. UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, Lima, Perú. Recuperado de http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4503/1/Loyola_Angeles_Jessyca_Esther_2014.pdf

Martínez, M., Ballut, J., & Cardona, J. (2002). Tumor venéreo transmisible (tvt) de localización extragenital, 7(1), 168-170. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3297731.pdf>

Mendoza V., N., Chavera C., A., Falcón P., N., & Perales C., R. (2010). Frecuencia del tumor venéreo transmisible en caninos: Casuística del Laboratorio de Patología veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Periodo 1998 – 2004). *Revista Investigativa Veterinaria de Perú*, 21(1), 42-47. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v21n1/a06v21n1.pdf>

Murchison, E. P., Wedge, D., Alexandrov, L., Martincorena, I., Ning, Z., Tubio, J., ... Stratton, M. (2014). Transmissible Dog Cancer Genome Reveals the Origin and History of an Ancient Cell Lineage. *Science*, 343(6169), 437-440. Recuperado de http://science.sciencemag.org/content/343/6169/437?_utma=109413082.1567260877.1549139731.1549139731.1549139731.1&__utmb=109413082.7.10.1549139731&__utmc=109413082&__utmz=109413082.1549139731.1.1.utmcsr%3Dscience.sciencemag.org%7Cutmccn%3D%28referral%29%7Cutmcmd%3Dreferral%7Cutmcct%3D/content/343/6169/437.full&__utmv=-&__utmk=104698368&sso=1&sso_redirect_count=1&oauth-code=c74de0b5-9505-4a4d-88b3-30edaa7301d1

Murcia Marroquín, E., Artunduaga Jiménez, C., Hurtado Perdomo, L., Osorio Londoño, A., & Pedroza Barragán, L. (2018). Tumor Venéreo Transmisible (TVT) de localización extragenital en canino (linfonodos regionales). Descripción de un caso clínico, 19(5). Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050518/051827.pdf>

Nepomuceno de Oliveira, M., Moreira Borges, O., dos Santos Carneiro, R., Mendes Torres, L., Pereira Dantas, A., & Pereira de Souza, A. (2017). Aspectos clínicos do tumor venéreo transmissível canino (tvtc) linfóide, plasmocitóide e misto. *Ciência Animal*, 27(2), 15-17. Recuperado de <http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/SIPAVET%2015-17.pdf>

O'Neill, L. D. (2011). Concise Review: Transmissible Animal Tumors as Models of the Cancer Stem-Cell Process. *Stem Cells*, (29), 1909-1914. Recuperado a partir de <https://stemcellsjournalsonline.wiley.com/doi/epdf/10.1002/stem.751>

- Ortega-Pacheco, A., Acevedo-Arcique, M., Sauri-Arceo, C., Bolio-González, M., & Gutiérrez-Blanco, E. (2003). Prevalencia de tumor venéreo transmisible en perros callejeros de la ciudad de Mérida, Yucatán, México., *14*(2), 83-87. Recuperado a partir de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2003/bio032e.pdf>
- Ortiz Herdoíza, N. (2018). *Análisis y caracterización morfológica de muestras citológicas y reportes diagnósticos de TVT de caninos, reportados en un laboratorio en Quito en los años 2016-2017*. Universidad de las Américas, Quito. Recuperado de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/9871/1/UDLA-EC-TMVZ-2018-47.pdf>
- Ovalle Forero, Y. M. (2018). "Prevalencia del tumor venéreo transmisible (tvt) en *Canis lupus familiaris* atendidos en las carpas veterinarias del gad durán". Universidad de guayaquil, Guayaquil. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33191/1/2018-%20327%20Ovalle%20Forero%2c%20Yennys.pdf>
- Ramírez Bonilla, F. T., Sotto Gasca, L. G., Manjarres Gomez, N. R., Artunduaga Mellizo, L. J., & Garcia Trujillo, R. (2015). Reporte de caso: tumor venéreo transmisible en perro mestizo. *Revista Electrónica de Veterinaria*, *16*(1). Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/pdf/636/63638739006.pdf>
- Ramírez Pérez, Y. E., Reyes Ávila, I. R., Rodríguez Valera, Y., Cuesta Guillén, A. F., & Pérez Castro, L. E. (2011). Tumor venéreo transmisible en un perro mestizo y su respuesta a la quimioterapia citostática. *Revista Electrónica de Veterinaria*, *12*(6). Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/pdf/636/63622160011.pdf>

- Rebbeck, C., Thomas, R., Breen, M., Leroi, A. M., & Burt, A. (2009). Origins and evolution of atransmissible cancer. *The Society for the Study of Evolution*, 63(9), 2340-2349. Recuperado a partir de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1558-5646.2009.00724.x>
- Salamanca, S., Santander-Baquero, A., Triana-García, P., Romero, S., & Rondón-Barragán, I. (2008). Tumor venéreo transmisible (tv) con metástasis pulmonar: reporte de caso, 12(2), 162-170. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/html/896/89612204/>
- Sanchez Rojas, I., Canizales Marín, S., Casanova Salazar, C., Guzmán Peralta, A., & Ramírez Palacios, E. (2017). Aparición primaria de tumor venéreo transmisible (TVT) en cavidad nasal de un canino hembra. Reporte de caso clínico, 18(3), 1-7. Recuperado de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030317/031708.pdf>
- Santos do Amaral, A., Bassani-Silva, S., Ferreira, I., Santos da Fonseca, L., Evangelista de Andrade, F. H., Jantzen Gaspar, L. F., & Sousa Rocha, N. (2007). Cytomorphological characterization of transmissible canine venereal tumor, 102(563-564), 253-260. Recuperado a partir de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.512.8127&rep=rep1&type=pdf>
- Siddle, H. V., & Kaufman, J. (2014). Immunology of naturally transmissible tumours. *Immunology*, (144), 11-20. Recuperado a partir de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/imm.12377>

- Sousa, J., Saito, V., Nardi, A. B., Rodaski, S., Guérios, S. D., & Bacila, M. (2000). Características e incidência do tumor venéreo transmissível (tvt) em cães e eficiência da quimioterapia e outros tratamentos. *Archives of Veterinary Science*, 5, 41-48. Recuperado de <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/download/3884/3124>
- Stockman, D., Ferrari, H. F., Andrade, A. L., Lopes, R. A., Cardoso, T. C., & Luvitizzo, M. C. R. (2011). Canine Transmissible Venereal Tumors: Aspects Related to Programmed Cell Death. *Brazilian Journey of Veterinary Pathology*, 4(1), 67-75. Recuperado a partir de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.475.2906&rep=rep1&type=pdf>
- Strakova, A., & Murchison, E. P. (2014). The changing global distribution and prevalence of canine transmissible venereal tumour. *BMC Veterinary Medicine*, 10(168). Recuperado a partir de <https://bmcvetres.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12917-014-0168-9>
- Valdéz Moreno, M. E. (2007). “tumores venéreos transmisibles en caninos”. Recuperado a partir de http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2795/1202_MARIA%20EUGENIA%20VALDEZ%20MORENO.pdf?sequence=1
- Vargas Peixoto, P., Santos Teixeira, R., Bezerra Mascarenhas, M., do Nascimento França, T., Silva de Azevedo, S., Reinacher, M., ... Ruckert Ramadinha, R. (2016). Formas atípicas e aspectos clínico-epidemiológicos do tumor venéreo transmissível canino no Brasil, 38(2), 101-107. Recuperado de <http://rbmv.org/index.php/BJVM/article/download/194/125/>

Vasconcelos Silva, M., Rodrigues Barbosa, R., Celis dos Santos, R., Nunes Chagas, R., & Peixoto Costa, W. (2007). Avaliação epidemiológica, diagnóstica e terapêutica do tumor venéreo transmissível (TVT) na população canina atendida no hospital veterinário da UFERSA. *Acta Veterinaria Brasílica*, 1(1), 28-32. Recuperado de <https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/260/100>

VonHoldt, B. M., & Ostrander, E. A. (2006). The Singular History of a Canine Transmissible Tumor. *Cell*, 126(3), 445-447. Recuperado a partir de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867406009676>

ANEXOS

Anexo 1. Modelo de ficha para la recolección de datos generales

Datos generales de los pacientes a examinar												
Paciente	Sexo		Edad		Raza		Crias		Castrado		Patología encontrada	
	Macho	Hembra	Joven	Adulto	Mestizo	Puro	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

Elaborado por: La Autora

Anexo 2. Resultados recolectados completos

PACIENTE	SEXO	EDAD	RAZA	CONDICIÓN ANATÓMICA	UBICACIÓN DEL TUMOR	PATOLOGÍA ENCONTRADA
1	H	A	M	E	-	NO
2	H	A	M	E	VESTIBULO VAGINAL	SI
3	M	A	P	C	-	NO
4	M	A	P	C	-	NO
5	M	A	M	E	PENE	SI
6	M	A	P	C	-	NO
7	H	A	M	C	-	NO
8	M	A	P	C	-	NO
9	H	A	M	C	-	NO
10	H	A	M	C	-	NO
11	H	A	M	C	-	NO
12	M	A	M	E	-	NO
13	M	J	M	E	-	NO
14	M	J	P	E	-	NO
15	M	A	P	C	-	NO
16	M	A	M	E	-	NO
17	H	J	M	E	-	NO
18	M	A	M	C	-	NO
19	M	A	M	C	-	NO
20	H	J	M	E	VESTIBULO VAGINAL	SI

Continúa en la pág. 63...

...continuación de la pág 62

21	H	A	M	C	-	NO
22	H	A	M	C	-	NO
23	M	A	M	C	-	NO
24	H	A	M	C	-	NO
25	H	J	M	E	-	NO
26	H	J	M	E	-	NO
27	M	J	M	E	-	NO
28	H	J	M	E	-	NO
29	M	A	M	C	-	NO
30	M	A	M	C	-	NO
31	H	A	M	C	-	NO
32	M	A	M	C	-	NO
33	M	A	M	C	-	NO
34	H	A	M	C	-	NO
35	H	A	M	E	-	NO
36	H	A	M	E	-	NO
37	H	A	M	E	-	NO
38	H	A	M	E	-	NO
39	M	A	M	E	-	NO
40	M	J	M	E	-	NO
41	M	J	M	E	-	NO
42	H	J	M	E	-	NO
43	H	A	M	C	-	NO
44	M	A	M	C	-	NO
45	H	A	M	E	-	NO
46	H	A	M	E	-	NO
47	H	A	M	E	-	NO
48	M	A	M	C	-	NO
49	H	A	M	E	-	NO
50	H	A	M	C	-	NO
51	M	A	M	E	-	NO
52	H	A	M	E	-	NO
53	H	A	M	E	-	NO
54	H	A	M	E	-	NO
55	M	A	M	E	-	NO
56	H	A	M	E	-	NO
57	M	J	M	E	-	NO
58	M	A	M	C	-	NO
59	M	A	M	C	-	NO
60	H	A	M	C	-	NO

Continúa en la pág. 64...

...continuación de la pág. 63

61	H	A	M	E	-	NO
62	M	A	M	E	-	NO
63	H	A	M	E	-	NO
64	M	J	M	E	-	NO
65	H	A	M	E	-	NO
66	H	A	M	E	-	NO
67	H	A	M	C	-	NO
68	M	A	M	C	-	NO
69	H	A	M	E	-	NO
70	M	A	M	E	-	NO
71	H	A	M	E	-	NO
72	H	A	M	E	-	NO
73	M	A	M	E	-	NO
74	H	J	M	E	-	NO
75	H	A	M	E	-	NO
76	H	A	M	E	-	NO
77	H	A	M	E	-	NO
78	H	A	M	E	-	NO
79	H	A	M	E	-	NO
80	M	A	M	E	-	NO
81	H	A	M	E	-	NO
82	H	A	M	E	-	NO
83	M	A	M	E	-	NO
84	H	A	M	E	-	NO
85	H	A	M	E	-	NO

Elaborado por: La Autora

Anexo 3. Materiales usados para la recolección de muestras



Elaborado por: La Autora

Anexo 4. Pre y Post-quirúrgico para la examinación de caninos



Elaborado por: La Autora

Anexo 5. Examinación del área genital de los caninos



Elaborado por: La Autora

nexo 6. Chi cuadrado de la relación entre sexo y la presencia de TVT en los caninos estudiados.

SEXO	FRECUENCIA	SI	NO
HEMBRAS	0.033	0.031	0.001
MACHOS	0.046	0.045	0.002
TOTAL	0.079	0.076	0.003

Elaborado por: La Autora

Anexo 7. Correlación entre edad y la presencia de TVT en los caninos estudiados.

EDAD	FRECUENCIA	SI	NO
JOVEN	0.537	0.518	0.019
ADULTO	0.106	0.102	0.004
TOTAL	0.643	0.620	0.023

Elaborado por: La Autora

Anexo 8. Correlación entre raza y la presencia de TVT en los caninos estudiados.

RAZA	FRECUENCIA	SI	NO
PURO	0.220	0.212	0.0077
MESTIZO	0.017	0.016	0.0006
TOTAL	0.236	0.228	0.0083

Elaborado por: La Autora

Anexo 9. Correlación entre condición anatómica y la presencia de TVT en los caninos estudiados.

CONDICIÓN ANATOMICA	FRECUENCIA	SI	NO
ENTERO	0.599	0.578	0.021
CASTRADO	1.098	1.059	0.039
TOTAL	1.696	1.636	0.060

Elaborado por: La Autora

Anexo 10. Correlación entre ubicación del tumor y la presencia de TVT en los caninos estudiados.

UBICACIÓN DEL TUMOR	FRECUENCIA	SI	NO
RESTO DEL CUERPO	3	2.894	0.106
AREA GENITAL	82	79.106	2.894
TOTAL	85	82.000	3.000

Elaborado por: La Autora



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Chiang Crosby, Pamela Nicole** con C.C: # **0919917591** autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de tumores venéreos caninos transmisibles en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) atendidos en el mes de noviembre 2018 en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta** previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria y Zootecnista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **18 de marzo de 2019**

Chiang Crosby, Pamela Nicole
C.C: **0919917591**



FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:		Prevalencia de tumores venéreos caninos transmisibles en perros domésticos (<i>Canis lupus familiaris</i>) atendidos en el mes de noviembre 2018 en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta.	
AUTOR(ES)		Pamela Nicole Chiang Crosby	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)		Dra. Fabiola Chonillo Aguilar, M. Sc.	
INSTITUCIÓN:		Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:		Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo	
CARRERA:		Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia	
TITULO OBTENIDO:		Médica Veterinaria Zootecnista	
FECHA DE PUBLICACIÓN:		18 de marzo de 2019	No. DE PÁGINAS: 67
ÁREAS TEMÁTICAS:		Neoplasias, epidemiología, salud animal	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:		Tumor, prevalencia, frecuencia, condición anatómica, ubicación del tumor.	
<p>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): El objetivo del presente trabajo de titulación fue un estudio sobre la prevalencia de tumores venéreos caninos transmisibles en perros domésticos (<i>Canis lupus familiaris</i>). Este estudio se realizó en noviembre 2018, en el Santuario Canino de Gustavo, sector la Resbalosa, San Lorenzo, Manta, donde se examinaron 85 perros atendidos para esterilizarlos; las muestras fueron examinadas en un microscopio y se obtuvo como resultado 3 casos positivos. Se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo y cualitativo, considerando como variables la edad, sexo, raza, condición anatómica del animal y ubicación del tumor, siendo que de los casos positivos se destacó una mayor frecuencia de la neoplasia en el área genital de hembras mestizas enteras adultas. Existe una prevalencia del 4 % de caninos afectados por esta patología. Como recomendación de este trabajo, se indica evaluar un mayor número de animales, o haciendo relaciones entre diferentes áreas para determinar donde existe una mayor prevalencia de TVT.</p>			
ADJUNTO PDF:		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:		Teléfono: +593998799422	E-mail: pamenicolechiang@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):		Nombre: Ing. Noelia Carolina Caicedo Coello, M. Sc.	
		Teléfono: +593987361675	
		E-mail: noelia.caicedo@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			