



Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Carrera de Medicina Veterinaria

Frecuencia del tumor venéreo transmisible en perros de las parroquias urbanas y rurales en el cantón de Cuenca

Trabajo de titulación previo a la
obtención del Título de Médico
Veterinario

Autores:


Ximena Estefanía García Nieves

Jhuliet Sofía Guevara García

Ximena Alexandra Tinoco Pintado

Director:

Daisy Estefanía Zúñiga Cobos

ORCID:  0000-0002-2381-1805

Cuenca, Ecuador
2024-08-06

Resumen

Se estudió la frecuencia del tumor venéreo transmisible (TVT) en perros de las parroquias urbanas y rurales del cantón de Cuenca, así como su relación con los factores de riesgo. Se muestrearon 412 perros, con 36 casos positivos de TVT (8,74 %) y 376 negativos (91,26 %). Se tomaron muestras mediante hisopado y punción con aguja fina del prepucio, vagina y lesiones extragenitales, las mismas que se analizaron mediante un estudio citopatológico e histopatológico. La frecuencia de TVT fue del 77,78 % en adultos jóvenes y del 22,22 % en adultos mayores. Machos y hembras mostraron una frecuencia del 50 %. Aunque el TVT no presenta predisposición por raza ni sexo, se ha observado una alta incidencia en caninos mestizos con una mayor frecuencia (63,88 %) en comparación con los perros de raza (36,12 %). El estado reproductivo y la tenencia resultaron ser factores de riesgo significativos. Los perros no castrados tuvieron un riesgo de 3,7 veces mayor de desarrollar TVT en comparación con los castrados, mientras que los perros que vivían fuera de casa tuvieron un riesgo de 2,71 veces mayor. La localización del tumor también fue significativa, siendo los tumores genitales casi 6 veces más frecuentes que los extragenitales. Se destaca la importancia de implementar estrategias de prevención, especialmente en áreas rurales y para perros que viven fuera de casa, así como la concienciación de los propietarios para mejorar la salud y el bienestar de la población canina en la región.

Palabras clave del autor: tumor venéreo, caninos, enfermedad transmisible



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

The frequency of canine transmissible venereal tumor (CTVT) was studied in dogs from urban and rural parishes of the Canton of Cuenca, as well as its relationship with risk factors. 412 dogs were sampled, with 36 positive cases of CTVT (8.74 %) and 376 negative cases (91.26 %). Samples were taken by swabbing and fine-needle aspiration of the prepuce, vagina, and extragenital lesions, which were analyzed through cytopathological and histopathological studies. The frequency of CTVT was 77.78 % in young adults and 22.22 % in older adults. Males and females showed a frequency of 50 %, and mixed-breed dogs had a higher frequency (63.88 %) compared to purebred dogs (36.12 %). Reproductive status and ownership turned out to be significant risk factors. Intact dogs had a 3,7 times higher risk of developing CTVT compared to neutered dogs, while dogs living outside the home had a 2,71 times higher risk. Tumor location was also significant, with genital tumors being almost 6 times more frequent than extragenital ones. Therefore, reproductive status, ownership, and tumor location are significant risk factors for the development of CTVT in dogs in the Canton of Cuenca. The importance of implementing prevention strategies is highlighted, especially in rural areas and for dogs living outside the home, as well as raising awareness among owners to improve the health and well-being of the canine population in the region.

Author Keywords: venereal tumor, canine, transmissible disease



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

| | |
|--|----|
| Resumen | 2 |
| Abstract..... | 3 |
| 1. Introducción | 10 |
| 2. Objetivos..... | 11 |
| 2.1 Objetivo General..... | 11 |
| 2.2 Objetivos Específicos..... | 11 |
| CAPÍTULO I..... | 12 |
| 3. Marco teórico | 12 |
| 3.1 Origen del Tumor Venéreo Transmisible..... | 12 |
| 3.2 Etiología y Patogenia | 12 |
| 3.3 Manifestaciones clínicas | 14 |
| 3.4 Epidemiología | 17 |
| 3.4.1 Distribución | 17 |
| 3.4.2 Factores de Riesgo..... | 17 |
| 3.5 Diagnóstico diferencial..... | 18 |
| 3.6 Diagnóstico | 19 |
| 3.6.1 Histopatología..... | 19 |
| 3.6.2 Citología | 20 |
| 3.6.3 Otros métodos de diagnóstico: | 21 |
| 3.7 Tratamiento..... | 21 |
| CAPÍTULO II..... | 23 |
| 4. Metodología..... | 23 |
| 4.1 Área de estudio..... | 23 |
| 4.2 Materiales | 24 |

| | | |
|--------------------|---|----|
| 4.3 | Tipo de investigación | 24 |
| 4.4 | Población de estudio..... | 24 |
| 4.3.1 | Tamaño de la muestra | 25 |
| 4.4 | Criterios de inclusión..... | 26 |
| 4.5 | Criterios de exclusión..... | 26 |
| 4.6 | Obtención de muestra..... | 26 |
| 4.7 | Tabulación de datos..... | 27 |
| Capítulo III | | 28 |
| 5. | Resultados..... | 28 |
| 5.1 | Frecuencia..... | 28 |
| | Análisis estadístico de variables | 29 |
| CAPÍTULO IV | | 31 |
| 6. | Discusión | 31 |
| Capítulo V | | 35 |
| 6.1 | Conclusiones | 35 |
| 6.2 | Recomendaciones | 36 |

Índice de figuras

- Figura 1. Tumor Venéreo Transmisible genital canino macho 15
- Figura 2. Tumor Venéreo Transmisible genital canino hembra 15
- Figura 3. Lesiones TVT extragenital 16
- Figura 4. TVT diseminado en ojos(a) y piel(b) 16
- Figura 5. a. Caracterización del TVT .19
- Figura 6. Parroquias Urbanas..23
- Figura 7. Parroquias Rurales..24

Índice de tablas

Tabla 1. Frecuencia de Tumor venéreo transmisible en perros de las parroquias urbanas y rurales de la ciudad de Cuenca²⁸

Tabla 2. Relación del Tumor Venéreo Transmisible con los factores de riesgo²⁹

Agradecimientos

A mis padres Aida y Ernesto, por su amor incondicional y apoyo constante, por ser inspiración y fuerza para que hoy pueda cumplir esta meta. A mi papá, Ernesto por cada desvelada y cada café que me preparó para que pudiera seguir estudiando. A mi mamá, por su apoyo en los momentos difíciles y por enseñarme a ser valiente.

A mis hermanos Andrea y José, por siempre apoyarme y darme aliento para culminar mi carrera. A mis mascotas Poli, Caroline y Nina, quienes estuvieron conmigo durante muchas noches de estudio, por su compañía y amor sincero.

A Jennifer y Mayra que siempre estuvieron ahí para escucharme y acompañarme. Su amistad ha sido muy valiosa.

A todas las personas y amistades que me acompañaron en este camino, las experiencias compartidas han sido significativas para mi desarrollo personal y profesional.

-Ximena García

A mi madre Ligia, por ser mi más grande inspiración y el pilar de mi vida, por todo su amor y apoyo incondicional, por animarme cada vez que quería decaer y por siempre creer en mí; a mi padre Jaime, por su apoyo absoluto a pesar de la distancia, sin ustedes nada hubiera sido posible. Y a mi negrita, por su amor incondicional y compañía constante, su presencia ha sido una fuente constante de motivación y felicidad.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a quienes hicieron posible la culminación de este proyecto. A mi familia, quienes a pesar de la distancia me han dado su apoyo incondicional. A mi madre por sus palabras de aliento, su amor, por creer en mí siempre y animarme a superarme y traspasar todos los obstáculos de la vida; mi padre quien a pesar de la distancia siempre me ha brindado el apoyo necesario para culminar mis estudios y a mi hermana Alison por siempre estar presente. Así mismo, agradezco a mi amiga Rachel, quien durante todos estos años siempre ha estado ahí para tenderme una mano y apoyarme cuando más lo necesito, quien me ha alentado a seguir adelante y ser mejor persona. Finalmente agradezco a todas las personas que fueron parte de este proceso. Cada una de ellas ha dejado un pedazo de sí que me ha llevado a ser la persona que soy ahora.

-Sofía Guevara

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi querida mamá Betty por ser mi apoyo incondicional durante todo este tiempo de carrera. Su valentía me ha enseñado a seguir adelante y luchar por mis sueños. Cada logro que he alcanzado lleva tu huella, porque sin ti, nada de esto hubiera sido posible. También quiero agradecer a mis hermanas Marcela y Belén por ser parte de momentos muy importantes en mi vida durante estos años. Su presencia ha sido un pilar fundamental en mi vida.

A mi amado abuelito Manuel, quien siempre ha sido la persona más fuerte que he conocido. Él me ha enseñado el valor de la constancia y la valentía, virtudes que llevaré conmigo siempre.

No puedo dejar de mencionar a mis queridas amigas: Rafaela, Less, Belén, Tatiana, Fernanda, Paola y Daisy. Mis mejores recuerdos siempre están con ustedes y atesoro cada momento compartido.

-Ximena Tinoco

Finalmente, quisiéramos expresar nuestro más sincero agradecimiento nuestra Tutora la Dra. Estefanía Zúñiga, por su paciencia y dedicación. Su profundo conocimiento ha sido fundamental para la culminación de nuestra investigación. Nuestro profundo respeto y admiración para usted Dra. Estefanía.

Igualmente extendemos nuestra gratitud a la Universidad de Cuenca por brindarnos un entorno académico óptimo y nos ha permitido explorar y expandir nuestros conocimientos. A nuestros profesores que nos han guiado, su enseñanza ha sido un pilar fundamental en la realización de nuestra tesis.

Ximena G, Sofía G y Ximena T.

1. Introducción

El tumor venéreo transmisible (TVT), también conocido como Sarcoma infeccioso, Granuloma venéreo o Tumor Sticker, es una neoplasia que se transmite entre perros (*Canis lupus familiaris*) durante el coito o también mediante el olfateo y lamido. Las lesiones se caracterizan por masas proliferativas verrucosas o en forma de coliflor en las zonas afectas, alcanzando hasta 15 cm de diámetro, con células tumorales histológicamente redondas u ovaladas y núcleos excéntricos, razón por la cual se clasifica como uno de los tumores de células redondas (1–3).

Las manifestaciones clínicas incluyen masas genitales de color variado, apariencias necróticas y manifestación clínica sistémica, como anorexia y debilidad (4, 5).

En la ciudad de Cuenca, la prevalencia de este tumor ha sido poco estudiada. Investigaciones recientes, revelaron la presencia de TVT en perros en 5 de 388 perros y destacan la falta de estudios en la ciudad (6). También se identificó 27 casos positivos de TVT de 352 historias clínicas de pacientes con neoplasias, situando al TVT como una de las neoplasias más prevalentes en dicho estudio (7).

La cría no controlada y el alto número de perros abandonados, estimado en 60.000 en la provincia del Azuay, se pueden asociar con un posible aumento de la frecuencia de este tumor (8, 9).

Este estudio tiene como propósito determinar la frecuencia y caracterizar el TVT, en términos de ubicación y los factores de riesgo. Esto nos brindará información para la prevención, diagnóstico, y manejo de la enfermedad contribuyendo al bienestar de los animales y a la salud en general y también reconocer la importancia de esta información para los profesionales veterinarios.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Estimar la frecuencia del tumor venéreo transmisible en perros del cantón de Cuenca

2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la presencia de tumor venéreo transmisible mediante un análisis citológico o histopatológico en función de su localización.
- Establecer los factores de riesgo de la aparición del tumor venéreo transmisible en perros.
- Comparar la frecuencia del tumor venéreo transmisible en perros entre las parroquias urbanas y rurales del cantón Cuenca.

Capítulo I

3. Marco teórico

3.1 Origen del Tumor Venéreo Transmisible

El Tumor venéreo transmisible (TVT) es el linaje de células somáticas más antiguo conocido (10). Se cree que su origen fue en algún lugar de Asia hace 4.000 y 8.500 años, cuando una célula de los genitales de un perro empezó a multiplicarse sin control, dando lugar al desarrollo del tumor. La particularidad del TVT es su capacidad de transmitirse de un perro a otro por contacto sexual, puesto que no desaparece con el huésped, razón por la cual ha tenido una rápida expansión global (11, 12).

En 1810, un veterinario londinense reportó el primer caso de TVT canino y describió al tumor como “un tipo de cáncer que aparecía en los órganos sexuales caninos y producía úlceras acompañadas de excrecencias similares a un hongo”. También, observó que algunos animales afectados fallecían y en otros casos la enfermedad remite y desaparecía (10).

En 1876, el veterinario ruso Novinsky realizó un experimento interesante para comprender la naturaleza contagiosa del tumor. En este, cortó un fragmento del tumor y lo frotó en los genitales de un perro sano y descubrió en un corto periodo de tiempo que el perro desarrolló la enfermedad, demostrando que dicho tumor era una infección de transmisión sexual (10).

Todos los tumores de TVT poseen el ADN del perro fundador. Análisis genómicos de las células tumorales indican que el animal fundador, cuyas células somáticas dieron origen al TVT canino, fue un Husky o un Malamute de Alaska, ambos pertenecientes a los linajes más antiguos de perros domésticos (10,12).

A lo largo de los años, este tumor ha sufrido una serie de adaptaciones genómicas. Las células TVT tienen de 57 a 64 cromosomas lo que es anormal considerando que 78 cromosomas son los normales en la especie canina (13). Parker & Ostrander (2014) estudiaron dos casos diferentes, uno en Australia y otro en Brasil. En ambos casos se hallaron aproximadamente 2 millones de mutaciones, una cantidad significativamente superior a la observada en los cánceres humanos, demostrando así la notable diversidad genética (14).

3.2 Etiología y Patogenia

El TVT canino es considerado un cáncer inusual porque el agente infeccioso no es un virus ni una bacteria. Se lo clasifica como un tumor de células redondas; dentro de esta clasificación

también se incluye el linfoma, el mastocitoma, el plasmocitoma y el histiocitoma. Actualmente, “se conocen cuatro tipos de cánceres transmisibles: el cáncer facial del demonio de Tasmania, el sarcoma de células reticulares del hámster sirio, la leucemia de las almejas de concha suave” y el TVT (15, 16).

Su origen surge por el crecimiento descontrolado de los histiocitos, células del sistema inmunológico que se encuentran en muchos tejidos (17). Esta teoría se respalda porque se encontró que las células tumorales del TVT eran susceptibles a la infección por *Leishmania infantum*, parásito que tiene tropismo por los macrófagos, teniendo en cuenta que este tumor expresa proteínas como Lisozima (LYZ), Alfa-1 antitripsina, entre otras propias de los macrófagos (18).

Actualmente, se sostiene que el TVT se desarrolla de trasplantes celulares alogénicos, generalmente se transmite durante el coito y también puede diseminarse al lamerse, rascarse, morder u oler las zonas afectadas por el tumor. Estas células tumorales, al tener contacto, se exfolian y trasplantan, lo cual puede facilitarse en caso de pérdida de la integridad de la mucosa. Se reportó un caso poco común de un TVT cutáneo en una perra virgen de 11 meses que no tuvo contacto con sus mucosas. Los autores sugieren en este caso, que “el tumor se pudo haber transmitido de la madre a la cría durante interacciones sociales como el acicalamiento u otros comportamientos maternos” (19). Posteriormente, en un período estimado de 2 a 6 meses, las lesiones aparecen en los genitales externos o en la mucosa nasal u oral. Con el tiempo, estos tumores crecen y pueden volverse malignos (17).

La metástasis no es frecuente, se da principalmente en animales inmunocomprometidos; se desarrolla en al menos del 5 % de los casos, puede ocurrir en diferentes lugares, como nódulos linfáticos inguinales, hígado, riñones, bazo, intestino, corazón, cerebro, pulmones y otros órganos (20).

Se han reportado metástasis en pulmón, ovario. Pimentel *et al.* (2013) informa sobre casos de metástasis en diversos órganos, incluyendo la glándula mamaria, columna vertebral, cerebro, nódulos linfáticos, piel y ojos (21–23).

La respuesta inmune

El sistema inmunológico juega un papel muy importante en la transmisibilidad de este tumor, se ha observado que los tumores de TVT pueden regular negativamente la expresión de moléculas de clase I, no se encontró actividad de las moléculas de clase II estando

completamente ausentes. El TVT tiene la capacidad de afectar a células del sistema inmunológico, como los “linfocitos T citotóxicos, ya que secretan ciertas sustancias inhibitoras como el Factor de crecimiento transformante beta 1 (TGF- β 1) e Interleucina 6 (IL-6), modulando así la respuesta inmunitaria” (24).

Este tumor, al ser inmunogénico, en este contexto se refiere a la capacidad del tumor de estimular una respuesta del sistema inmune. Presenta tres fases durante el curso de la enfermedad: la fase progresiva (P), en donde el tumor crece durante 3 a 6 meses. Posteriormente, sigue la fase estacionaria (S), que puede durar meses o años y finaliza con la fase de regresión activa (R). Esta última solo se produce considerando la edad del animal y el estado de su sistema inmunológico (17).

De acuerdo, a los estudios de Frampton *et al.* (2018) y Dinau *et al.* (2022), que analizaron biopsias tumorales mediante histopatología, se encontró que en las distintas fases se observaron características específicas. La fase proliferativa (P), se caracteriza por “una masa tumoral grande, con apariencia de coliflor, ulcerada y con sangrado, con una proliferación activa de células tumorales y una baja presencia de linfocitos infiltrantes”. La fase supresiva (S) se distingue por una respuesta inflamatoria pronunciada, con un “aumento en el infiltrado de linfocitos, células NK y células B, junto con una mayor presencia de células apoptóticas en el tumor”. En la fase regresiva (R), el TVT experimenta una significativa disminución en el tamaño del tumor y muestra un incremento en la cantidad de linfocitos T, que secretan sustancias que inducen a la diferenciación celular (16, 24, 25).

La fase regresiva, dura de 2 a 12 semanas, en tumores de hasta 100 cm pueden desaparecer, en algunos casos el 1 al 20 % no entran a la fase regresiva sino a una fase de crecimiento rápido que desencadena metástasis (1).

3.3 Manifestaciones clínicas

La presentación clínica del TVT puede ser genital y extra-genital. De manera genital, se hallan masas con apariencia de coliflor de color variado de rosado a rojizo y en muchos casos con apariencia necrótica, las cuales suelen estar acompañadas de secreción sanguinolenta vaginal o prepucial con olor desagradable e inflamación genital y lamido excesivo (4).

Frecuentemente, en el TVT se encuentran “masas proliferativas verrucosas individuales o múltiples, papilares o nodulares” que varían desde un pequeño nódulo de 5 mm, hasta una masa grande de hasta 15 cm de diámetro, es firme pero friable, estas sobresalen de la

superficie del prepucio y el pene de los machos, y en la vulva de las hembras (2), aunque en la etapa inicial, el tumor puede surgir profundamente en el prepucio o la vagina y ser difícil de ver.

En perras, las lesiones suelen encontrarse mayormente en el vestíbulo (95,6 %), seguido por la vagina (44,5 %) o los labios vulvares (18,6 %). Las lesiones primarias están típicamente ubicadas en la unión entre el vestíbulo y la vagina, posiblemente debido a la presión elevada en esta región durante el apareamiento. En perros machos, las lesiones neoplásicas se localizan principalmente en la parte más caudal del pene (*bulbo glandis*, 81,5 %), seguido menos comúnmente por el eje (*pars longa glandis*, 25,9 %) o la punta (9,9 %) del glande (19).



Figura 1. Tumor Venéreo Transmisible genital canino macho (27)



Figura 2. Tumor venéreo transmisible genital canino hembra (28)

En relación con las manifestaciones extra genitales puede haber una variedad de síntomas que varían según la ubicación anatómica del tumor, que pueden ser subcutáneo, de la mucosa ocular, oral y/o nasal (5), que vienen acompañados con signos clínicos como:

estornudos, epistaxis, epífora, halitosis y fístula dental, exoftalmos, protuberancias en la piel, deformación facial u oral junto con agrandamiento de los nódulos linfáticos regionales (19).



Figura 3. Lesiones TVT extragenital (28)

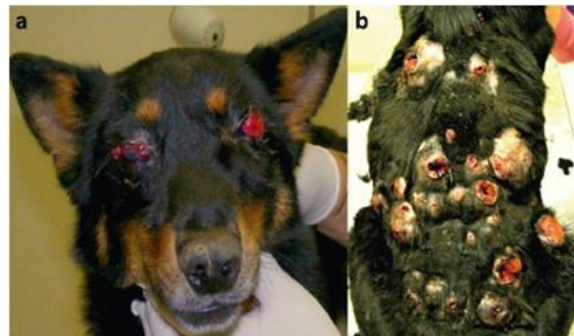


Figura 4. TVT diseminado en ojos(a) y piel(b) (4)

Con respecto a los signos clínicos a nivel sistémico puede presentarse anorexia, letargo, pérdida de peso, debilidad (29), también se mencionan signos clínicos menos frecuentes como: úlceras en el área del perineo, disuria, estreñimiento, parafimosis y rechazo del apareamiento. Así mismo, los perros afectados por el TVT muestran una probabilidad elevada de desarrollar bacteriuria, posiblemente ocasionada por la obstrucción del orificio uretral debido al tumor, lo que resulta en la retención de orina. También se han documentado algunos casos donde esta neoplasia ha generado una obstrucción mecánica directa al flujo urinario o ha causado complicaciones obstétricas en las hembras durante el parto (19).

En cuanto a los hallazgos laboratoriales, se menciona que en menos del 10 % de los perros con TVT, se puede hallar el valor del hematocrito ligeramente más bajo del rango normal, y en aproximadamente el 30 % de estos puede evidenciarse una leucocitosis de leve a moderada, atribuida a la inflamación de la superficie tumoral (19).

3.4 Epidemiología

3.4.1 Distribución

El TVT es una clase de tumor contagioso, dado que se encuentra distribuido en todo el mundo, afectando a la especie *Canis spp.* No obstante, se han registrado aumentos en la incidencia de casos en regiones con climas templados y áreas enzoóticas. Esto se observa particularmente en el Sureste de Norteamérica, Centro y Sudamérica, África, el Medio y Lejano Oriente, así como el Sureste de Europa (30).

3.4.2 Factores de Riesgo

En América del Sur, la enfermedad se controla de manera deficiente debido a la presencia de una gran población de fauna urbana que carece de control reproductivo. Esta situación aumenta significativamente la probabilidad y la incidencia de la infección, pues en un estudio realizado por Sasso (2019) se evidencio que una gran parte de la población estudiada con TVT, la mayoría eran callejeros (31). De hecho, esta realidad ha llevado a que el TVT sea considerado uno de los tumores más comunes en los perros, representando entre el 5 % y el 10 % de los casos notificados en América Latina, incluso en áreas donde el TVT no estaba previamente presente (30).

En un estudio, realizado por Pineda (2022) determinó que el TVT se presenta con mayor frecuencia en machos que en hembras, siendo contradictorio a las investigaciones que realizó Flores (1993) y Marchal (1997) en donde el TVT es más habitual en hembras. Según Ortega (2000) el TVT es una enfermedad frecuente, en la cual los perros pueden contraer esta neoplasia, debido a que los tutores los pasean en lugares públicos o estos animales deambulan sin restricciones por la calle, de igual manera en este estudio indica que existe una mayor predisposición en animales adultos y viejos de entre 3 a 7 años, debido a que están más tiempo expuestos al riesgo (32–35). La incidencia de tumores extragenitales puede ser mayor en machos debido a su comportamiento reproductivo, al igual que los casos de metástasis (19).

Esto tiene relevancia pues a nivel de ciudad según diarios de prensa (El Mercurio, 2020), existen alrededor de 60.000 perros callejeros en la ciudad, lo cual podría ser un desencadenante para que la enfermedad se presente (9).

A nivel Ecuador, específicamente en la ciudad de Cuenca existe un escaso número de investigaciones relacionadas con la existencia del tumor venéreo transmisible (TVT). No obstante, existen estudios como el de Ayora Zhagñay & Martínez Piedra (2022) cuyo propósito fue determinar la frecuencia de neoplasias en esta localidad. En este exhaustivo estudio, se sometieron a evaluación a un grupo de 388 perros, y los resultados revelaron que 5 de ellos dieron positivo al TVT (6).

Asimismo, otro estudio relevante de Hidalgo (2024) analizó un conjunto de 352 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de neoplasias en Cuenca. En este contexto, se identificaron 27 casos de TVT, lo que sugiere que este tipo de neoplasia se encuentra entre las más frecuentes en dicha investigación (7).

3.5 Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial del TVT canino debe incluir lesiones por traumatismos de la mucosa genital como espigas o laceraciones tras la cópula, debido a sus signos clínicos en los genitales (27). También se debe diferenciar de otras tumoraciones que afectan a los genitales externos y son de relativa frecuencia en caninos tales como: leiomioma y leiomiosarcoma, fibroma, y fibroleiomioma en hembras y tumores epiteliales malignos en hembra y macho (21). En el caso del tumor extragenital, se debe diferenciar de otros tumores de células redondas como: mastocitomas, linfosarcoma, histiocitomas, tumores de células plasmáticas y algunos melanomas, los cuales se descartan al hacer la citología o histopatología (38).

En la siguiente ilustración se demuestra un algoritmo utilizado para evaluar y diferenciar los TVT de otros tumores de células redondas:

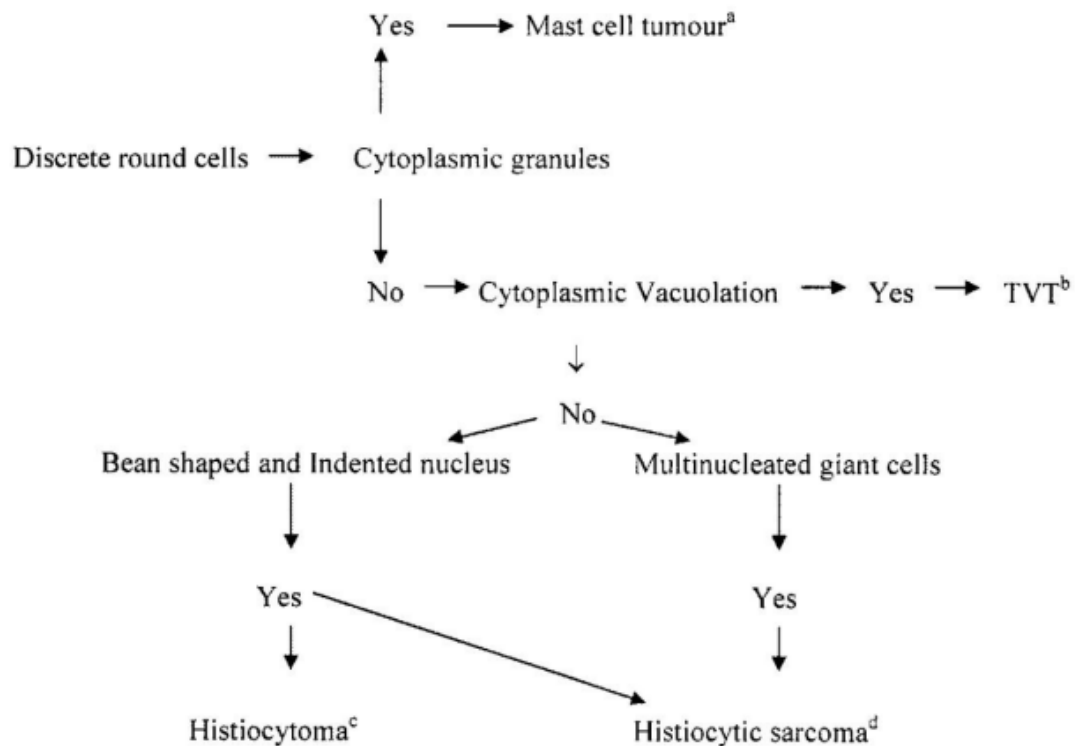


Figura 5. a. Células redondas con núcleos excéntricos + Granulación citoplasmática; b. Células redondas con núcleos ubicados centralmente + vacuolación citoplasmática; c. Células redondas sin granulación citoplasmática ni vacuolación + Núcleo en forma de frijol; d. Células redondas sin granulación citoplasmática ni vacuolación + Células gigantes multinucleadas (39).

3.6 Diagnóstico

El diagnóstico de TVT se fundamenta en la historia clínica detallada, dado que se complementa con un examen físico completo que se lleva a cabo en situaciones donde se sospecha de TVT en perros domésticos, debido a que resulta crucial la palpación de nódulos linfáticos regionales (inguinales, iliacos externos e internos), utilizando la palpación digital vía vaginal o rectal, así como la exploración vaginoscópica en hembras y la exteriorización del pene en machos, además de una exploración ecográfica (19).

El diagnóstico presuntivo a nivel clínico se basa en la morfología microscópica, localización, secreciones e historia clínica del paciente, aunque su confirmación se realiza mediante citología o biopsia.

3.6.1 Histopatología

Histopatológicamente, se pueden observar células redondeadas con vesículas redondeadas y nucleolos cuyos límites no se diferencian fácilmente. Es importante destacar que estas

células pueden presentar una cromatina dispersa y un estroma escaso. Además, es posible que se encuentren nucleolos y que haya infiltración de linfocitos, células plasmáticas y pocos macrófagos, e incluso figuras mitóticas.

3.6.2 Citología

El estudio citológico, muestra células redondas ligeramente poliédricas, no obstante, el rasgo típico de TVT es la presencia de vacuolas puntiformes con un contorno delineado, aunque existen células de TVT que carecen de estas vacuolas, llegando a confundirse fácilmente con otras células tumorales redondas. Cuando se tiñe con Romanowsky y Giemsa, “el citoplasma de la célula es grisáceo, las células suelen ser homogéneas en forma de hoja, aunque suele existir una variación a nivel de su morfología celular como la anisocitosis y a nivel de núcleo anisocariosis”, que puede tener varias formas desde redondo a ovalado y céntrico. Los nucleolos son basófilos y pueden variar de número ya sea de uno a tres, pero esto distingue lo más común que encontramos a nivel de esta prueba diagnóstica, además de la presencia de vacuolas citoplasmáticas claras y distintas con un contorno delineado al igual de la relación citoplasmática nuclear en estas células es de gran tamaño (39). Es importante tener en cuenta que un tumor en etapa de crecimiento progresivo tiene células redondas, mientras que uno que se encuentra en regresión presenta células transicionales y fusiformes, junto con un alto número de linfocitos T (39).

Algunos autores han propuesto una clasificación morfológica según el patrón celular dominante como linfocitoide, plasmocitoide o mixto. Pues la presencia de tres o más criterios de malignidad indica el potencial maligno de una neoplasia, esto también adjudica al tumor venéreo transmisible junto con el tipo de morfología predominante y la resistencia a la quimioterapia. Es típico encontrar una prevalencia del 60 %, ya sean células linfocitoides o plasmocitoides, dado que, si es linfocitoide las células tienen una morfología redondeada, un citoplasma granular, vacuolas en la periferia, núcleos redondos con cromatina rugosa y uno o dos nucleolos protuberantes, sin embargo, cuando es de tipo plasmocitoide las células de TVT tienen una morfología ovoide, un citoplasma muy abundante con un núcleo excéntrico, en caso de ser mixto se encontrarán estos dos tipos de morfología ya mencionados (37). Sin embargo, en un estudio realizado por Lima (37) en donde el objetivo era identificar los patrones morfológicos y criterios de malignidad mediante citología e histopatología en respuesta a la quimioterapia con Sulfato de vincristina, encontraron que no existe una diferencia significativa entre las respuestas de la quimioterapia y el patrón morfológico de TVT.

3.6.3 Otros métodos de diagnóstico:

PCR

El TVT tiene un reordenamiento molecular específico en el gen c-Myc, este es un oncogén que se involucra en el crecimiento celular, el reordenamiento de este gen se deriva de la inserción de un elemento nuclear intercalado largo (LINE) o elemento de ADN, que muestra una homología del 98 % con el LINE-1 canino, es importante aclarar que el reordenamiento de este gen no está presente en otras células normales del cuerpo , gametos u otro tipo de tumor, entonces lo que hace el PCR es detectar el reordenamiento de este gen, para esto se diseñan cebadores que se amplifican si hay regiones alteradas (40). En un estudio en donde el diagnóstico citológico salió positivo a TVT, sin embargo, el PCR fue negativo, esto nos demuestra la relevancia de esta prueba en la práctica, debido a su sensibilidad alta (41).

Inmunohistoquímica

En esta técnica se utilizan anticuerpos específicos para identificar y clasificar a los tumores que se toman de muestras de tejidos. En el TVT esta prueba puede detectar marcadores como Vimentina, Lisozima y Antitripsina enzimas asociadas a células histiocíticas y macrófagos, y excluyendo otros como Desmina (muscular). Se utiliza la inmunohistoquímica en muestras de TVT para analizar la expresión de CD3, CD8 y CD79. Los anticuerpos CD3 y CD8 identifican linfocitos T, mientras que CD79 marca linfocitos B. Caracterizando así el ambiente tumoral y la respuesta inmune frente al TVT (42).

3.7 Tratamiento

Se describen algunos tratamientos para lograr la remisión y curación del TVT. El tratamiento puede intentarse mediante cirugía de escisión, quimioterapia, radioterapia, inmunoterapia o una combinación de ellas (19).

La cirugía ha sido utilizada para la extracción de tumores pequeños y localizados, a pesar de que la recurrencia es alta, este tratamiento por sí solo no se considera efectivo (43), esta práctica se debe aplicar en perros que presenten tumores solitarios, pequeños, de fácil acceso y no invasivo (19).

Otras modalidades terapéuticas que han demostrado eficacia contra el TVT canino son la radioterapia y la inmunoterapia (43), aunque con esta última también se ha reportado un alto porcentaje de recurrencia (44).

Diversos estudios demuestran que el tratamiento más efectivo establecido para tratar y remitir el tumor venéreo transmisible hasta en un 100 % en perros (19), es la quimioterapia, la cual se realiza con sulfato de vincristina en monoterapia (45). La mayoría de autores concuerdan en la dosificación de este fármaco, la cual es de 0,5 a 0,7 mg /m² del área de la superficie corporal o 0.025 mg/kg en una aplicación semanal. Según Sota et al (2004) se requieren de 2 a 8 inyecciones para la remisión completa, la cual ocurre en el 90 % de los casos tratados. Zea Cruz (2020) por otro lado, nos indica que se requieren un total de 4 a 8 aplicaciones (44, 45).

Este alcaloide ejerce actividad citotóxica al interrumpir la formación de microtúbulos celulares lo que consecuentemente inhibe la replicación de las células tumorales (45), "se excreta a través del hígado por las heces en forma no activa, de aquí el gran significado de no contar con una disfunción hepática grave pues puede resultar en un metabolismo disminuido y un incremento en la toxicidad" (43). El sulfato de vincristina como un agente citostático puede causar mielosupresión y efectos gastrointestinales, como vómito y diarrea (44).

Capítulo II

4. Metodología

4.1 Área de estudio

La presente investigación se llevó a cabo en el cantón de Cuenca, provincia del Azuay, Ecuador, con coordenadas de 2°53'51"S 79°00'16"O, a una altura de 2560 m.s.n.m. Posee un área de 8 639 km², con una población de 505 585 habitantes, su clima es variable, con una temperatura 21°C en la zona tropical. El cantón Cuenca se divide en 15 parroquias urbanas y 21 rurales.

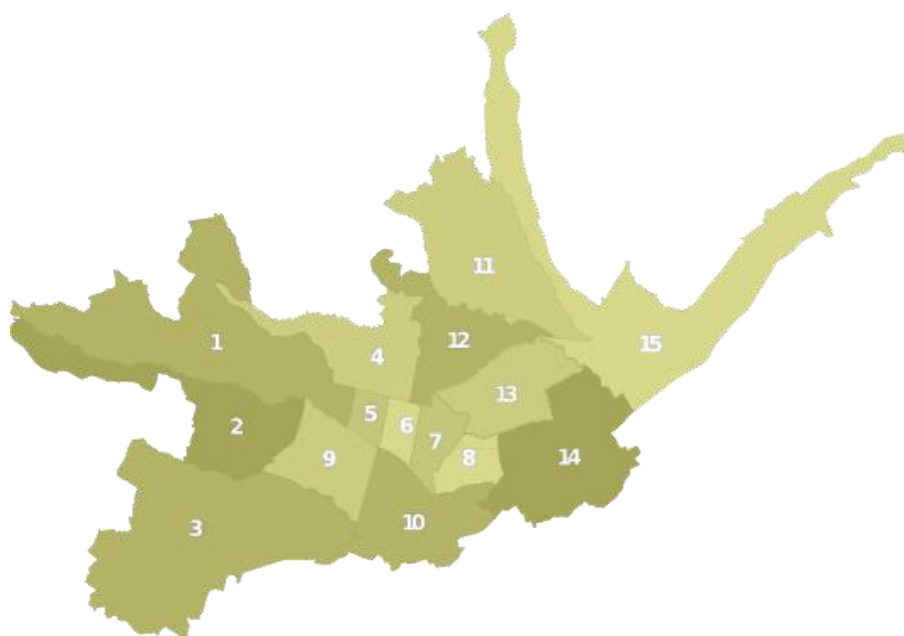


Figura 6. Parroquias Urbanas. 1. San Sebastián, 2. El Batán, 3. Yanuncay, 4. Bellavista, 5. Gil Ramírez Dávalos, 6. El Sagrario, 7. San Blas, 8. Cañaribamba, 9. Sucre, 10. Huayna Cápac, 11. Hermano Miguel, 12. El Vecino, 13. Totoracocha, 14. Monay, 15. Machángara.

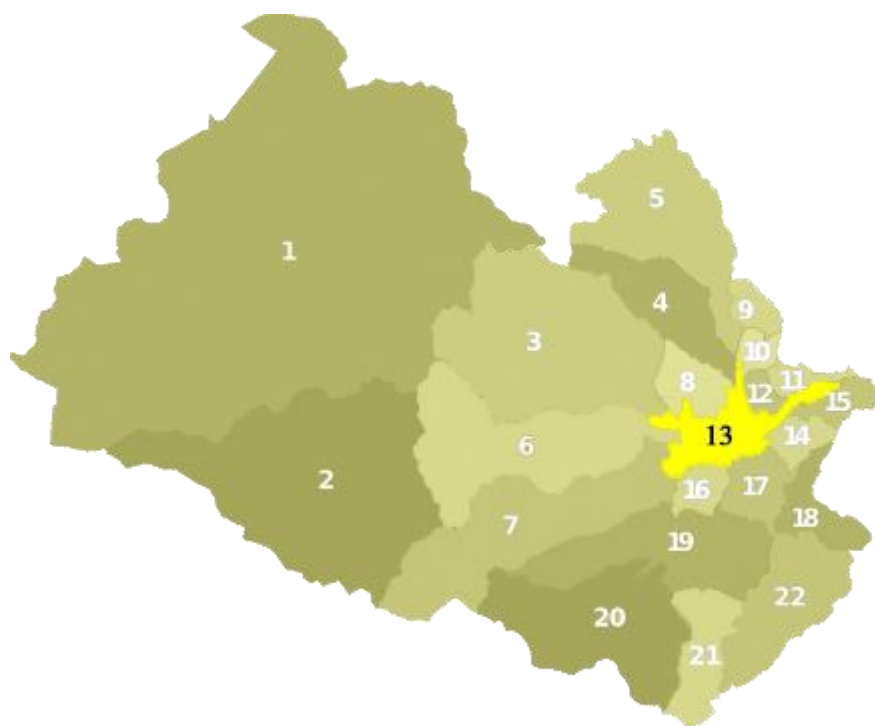


Figura 7. Parroquias Rurales. 1. Molleturo, 2. Chaucha, 3. Sayausi, 4. Chiquintad, 5. Checa, 6. San Joaquín, 7. Baños, 8. Sinincay, 9. Octavio Cordero Palacios, 10. Sidcay, 11. Llacao, 12. Ricaurte, 13. Parroquias Urbanas, 14. Paccha, 15. Nulti, 16. Turi, 17. El Valle, 18. Santa Ana, 19. Tarquí, 20. Victoria del Portete, 21. Cumbe, 22. Quingeo.

4.2 Materiales

| Materiales de campo | Equipos y materiales de laboratorio |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Jeringuillas • Hojas de bisturí • Hisopos • Portaobjetos • Agujas calibre 22, 23 y 27. | <ul style="list-style-type: none"> • Tinción Diff Quick • Aceite de inmersión • Soporte de placas • Microscopio óptico • Formaldehído al 10 %. |

4.3 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo cuantitativo de campo y tiene como propósito determinar la cantidad de caninos domésticos positivos a TVT.

4.4 Población de estudio

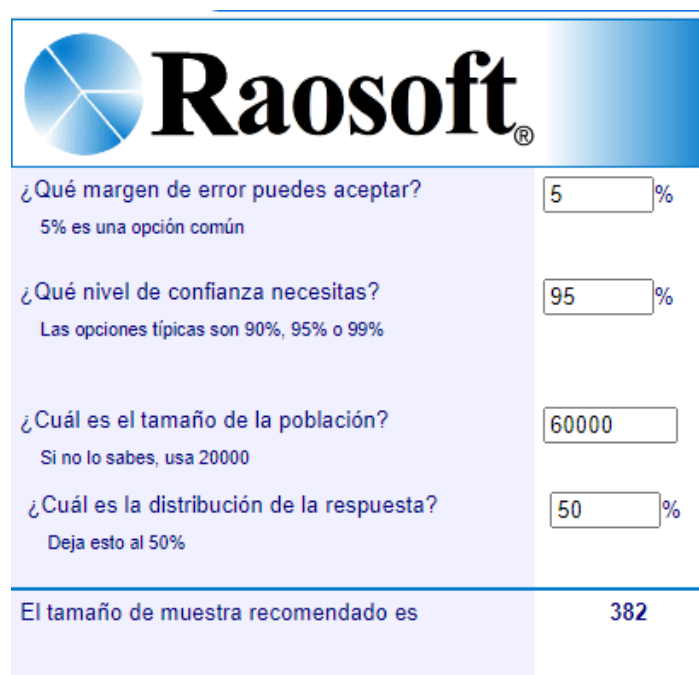
Para el siguiente estudio se incluyó la población de caninos de las parroquias urbanas y rurales del cantón Cuenca.


En el muestreo se empleó un muestreo no probabilístico, específicamente un muestreo por conveniencia. Por lo tanto, se tomaron muestras de aquellos perros cuyos propietarios accedieron voluntariamente a participar en el estudio, facilitando así el proceso de recolección de datos. Es importante destacar que se obtuvieron muestras de todos los perros incluidos en el estudio, independientemente de si presentaban lesiones visibles o no. Con el fin de lograr una muestra equilibrada en la zonas urbanas y rurales, se seleccionaron a la mitad de los animales de parroquias urbanas y la otra mitad de parroquias rurales.

Se utilizó un cuestionario prediseñado para recopilar datos sobre diversos factores de riesgo relacionados con este tumor, incluyendo raza, sexo, edad, estado reproductivo, etc. (*Anexo B*).

4.3.1 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se realizó en un programa estadístico Raosoft en donde con un margen de error del 5 %, el nivel de la confianza del 95 %, y un tamaño de población estimado de 60.000 perros en la ciudad de Cuenca, basado en información disponible sobre la población canina en la ciudad. Se obtuvo un tamaño de muestra de 382 animales.



| | |
|---|------------------------------------|
|  Raosoft [®] | |
| ¿Qué margen de error puedes aceptar? 5% es una opción común | <input type="text" value="5"/> % |
| ¿Qué nivel de confianza necesitas? Las opciones típicas son 90%, 95% o 99% | <input type="text" value="95"/> % |
| ¿Cuál es el tamaño de la población? Si no lo sabes, usa 20000 | <input type="text" value="60000"/> |
| ¿Cuál es la distribución de la respuesta? Deja esto al 50% | <input type="text" value="50"/> % |
| <hr/> | |
| El tamaño de muestra recomendado es | 382 |

4.4 Criterios de inclusión

Para el siguiente estudio se tomó en cuenta todos los caninos, machos y hembras, de edad de seis meses en adelante en el cantón de Cuenca.

4.5 Criterios de exclusión

Para la investigación no se tomó en cuenta los caninos menores a seis meses en el cantón de Cuenca. Las parroquias de Molleturo y Chaucha fueron excluidas de esta investigación debido a la lejanía.

4.6 Obtención de muestra

Los métodos de elección para confirmar la presencia o ausencia de TVT fueron la citología e histopatología.

| Citología | Histopatología |
|---|--|
| Para citología se usó: punción con aguja fina (PAF), punción con aspiración con aguja fina (PAAF), hisopado e impronta dependiendo del tamaño, localización y profundidad de la lesión. Las muestras se tiñeron con diff quick, el cual consiste en sumergir a la muestra en la tinción A (Fixative) por 30 segundos, después en la tinción B (Eosin Red) por 25 segundos y por último en la tinción C (Counter Blue) por 15 segundos más, seguido a esto se enjuaga la muestra con agua destilada y se deja secar. | La toma de muestra se realizó mediante una biopsia incisional realizando una extracción de un fragmento de tejido con el paciente previamente sedado o mediante una anestesia local . Para la preservación de células y tejidos y la fijación de estos, la muestra se colocó en formaldehído bufferado al 10 %, para evitar su degradación y cambios posteriores. Subsiguiente a esto el tejido se procesó histológicamente, lo cual implica la deshidratación del tejido, su infiltración con parafina y formación de bloques sólidos. Luego, estos bloques de parafina se cortaron en secciones muy delgadas de 4 a 6 micras, para después transferirlos a un portaobjetos de vidrio y someterlo a técnicas de tinción con hematoxilina y eosina. |

Finalmente, las muestras fueron analizadas e interpretadas.

Determinación de variables de estudio a evaluar

| | |
|------------------------------------|---|
| Presencia o ausencia de TVT | Presente |
| | Ausente |
| Edad | Adultos jóvenes (6 meses-7 años) |
| | Adultos (> 7 años) |
| Sexo | Macho |
| | Hembra |
| Raza | Mestizo |
| | De Raza |
| Estado Reproductivo | Entero |
| | Castrado |
| Procedencia | Parroquia Urbana |
| | Parroquia Rural |
| Vivienda | Dentro de casa |
| | Fuera de casa (callejeros - semicallejeros) |
| Localización | Genital |
| | Extragenital |

4.7 Tabulación de datos

Los datos fueron tabulados y organizados en el programa Microsoft Excel. La interpretación de las variables se realizó utilizando el programa estadístico Infostat. Se calculó el OR (Odds Ratio) para variables como edad, sexo, raza, estado reproductivo, procedencia, vivienda y localización. Un $OR > 1$ indica que esta variable está asociada a un mayor riesgo de desarrollar TVT (factor de riesgo) y un $OR < 1$ sugiere menor riesgo (factor de protección). Junto con el OR se proporciona el IC 95 % para sugerir la significancia de cada variable. Después se aplicó la prueba de Chi Cuadrado en cada variable independiente en relación

con la variable dependiente. Un valor de $p < 0.05$ indica que existe una asociación estadística significativa entre la aparición del TVT con la variable estudiada.

Capítulo III

5. Resultados

Se analizaron en total 412 muestras por medio de estudios citológicos e histopatológicos pertenecientes al periodo comprendido entre septiembre de 2023 – a marzo de 2024 en las parroquias urbanas y rurales de la ciudad de Cuenca. Se encontró que el estado reproductivo, tenencia y la localización del tumor tuvieron una asociación estadística significativa. Los perros enteros mostraron mayor riesgo de desarrollar TVT en comparación con los castrados ($OR = 3,70$), al igual que los perros que viven la mayor parte del tiempo fuera de casa con los que viven dentro de casa ($OR = 2,61$). Además, la localización genital del TVT tuvo un riesgo de ($OR = 5,91$), mayor al de la localización extragenital.

5.1 Frecuencia

En total de las 412 muestras analizadas por citología e histopatología, se encontró que el 91,26 % (376 muestras) no presentaron TVT. Esto indica que la gran mayoría de las muestras analizadas estaban libres de este tumor. Por otro lado, el 8,74 % (36 muestras) restante sí mostró resultados positivos para TVT, lo que representa una minoría de los casos examinados.

Tabla 1. Frecuencia de Tumor venéreo transmisible en perros de las parroquias urbanas y rurales de la ciudad de Cuenca

| Estado | Frecuencia | |
|----------|------------|---------|
| | n=412 | % |
| Ausente | 376 | 91,26 % |
| Presente | 36 | 8,74 % |
| Total | 412 | 100 % |

Análisis estadístico de variables

Tabla 2. Relación del tumor venéreo Transmisible con los factores de riesgo, donde OR: odds ratio. IC: intervalo de confianza. p: valor de p

| Variables | | Presencia TVT(n=412) | | Frecuencia %(positivos) (100%) | OR | IC al 95% | p<0.05 |
|-------------------------------|---|----------------------|------------------|--------------------------------------|------|--------------|---------------|
| | | Ausente (376) | Presente (36) | | | | |
| 1.Edad | Adultos jóvenes (6 meses- 7 años) | 327 | 28 | 77.78% | 0.52 | (0.23-1.19) | 0.1271 |
| | Adultos (> 7 años) | 49 | 8 | 22.22% | | | |
| 2.Sexo | Machos | 193 | 18 | 50% | 0.95 | (0.48-1.86) | 0.8788 |
| | Hembras | 183 | 18 | 50% | | | |
| 3.Raza | Mestizos | 312 | 23 | 63.88% | 1.88 | (0.92-3.82) | 0.0828 |
| | De Raza | 100 | 13 | 36.12% | | | |
| 4.Estado Reproductivo* | Castrado | 289 | 4 | 11.12% | 3.70 | (1.35-10.16) | 0.0101 |
| | Entero | 123 | 32 | 88.88% | | | |
| 5.Procedencia | Rural | 185 | 20 | 55.55% | 1.60 | (0.81-3.15) | 0.1786 |
| | Urbana | 227 | 16 | 44.44% | | | |
| 6.Tenencia | Dentro de casa | 135 | 6 | 16.67% | 2.61 | (1.09-6.25) | 0.0312 |
| | Fuera de casa | 277 | 30 | 83.33% | | | |
| 7.Localización* | Genital | - | 28 | 77.77% | 5.91 | (3.98-10.55) | 0.0001 |
| | Extragenital | - | 8 | 22.22% | | | |

Nota: *Variables que en la evaluación estadística presentaron riesgo y asociación estadística significativa

En la *Tabla 2* se observa que variables como la edad, sexo, raza y procedencia no presentaron relevancia estadística en relación con el riesgo del desarrollo del TVT. Esto se debe a que el *Odds ratio* (OR) y el IC del 95 % incluían el valor de 1 lo que significa que no hay riesgo en estas variables. En el valor de p resultaron mayores al 0,05, lo cual indica que no existe relación estadística significativa entre estas variables y la presencia del TVT en la población estudiada.

Por otro lado, variables que sí presentaron factor de riesgo significativo fueron el estado reproductivo, la tenencia y la localización del tumor.

El estado reproductivo mostró un OR de 3,70 (IC 5 %:1,35-10,16) y un valor de $p = 0.0101$, lo que indica que los perros enteros tienen 3.7 veces más riesgo de desarrollar TVT en comparación con los perros castrados, siendo estadísticamente significativo.

Con relación a la tenencia, los perros que vivían fuera de casa presentaron un OR de 2.61 (IC 95 %:1,09-6,25) y un valor de $p = 0.0312$, lo que implica que los perros que viven fuera de casa tienen un riesgo de 2.61 veces más de padecer TVT a comparación de los perros que viven dentro de casa, siendo una asociación estadísticamente significativa.

Finalmente, la localización del TVT tuvo un OR de 5,91 (IC 95 %:3,98-10,55) y un valor de $p = 0.0001$, esto nos quiere decir que la localización genital del TVT representa un riesgo de casi 6 veces de desarrollar TVT genital en comparación al extragenital, esta asociación es más fuerte y estadísticamente más significativa.

Capítulo IV

6. Discusión

En este estudio realizado en la ciudad de Cuenca, se examinaron 412 perros. Los 36 casos positivos fueron evaluados mediante estudios citológicos e histopatológicos. Por lo general la citología es el método más usado debido a que la técnica es simple, mínimamente invasiva y económica comparándola con la biopsia. La histopatología permite una identificación más detallada y confirmación del TVT, diferenciándolo de otros tumores de células redondas (47). En un caso de un perro macho mestizo de 1 año de edad que presentaba múltiples lesiones tumorales en piel, párpados y pene compatibles con un TVT diseminado, se menciona que la histopatología fue crucial para confirmar el diagnóstico (4). Según, Grandez *et al.* (2011) destaca el uso de la citología e histopatología como procedimientos de elección para el diagnóstico del TVT extragenital (48).

Se menciona que la citología tiene una “eficacia diagnóstica de alrededor de un 84 % para la diferenciación de procesos neoplásicos y no neoplásicos, y del 90 % para la distinguir entre neoplasias malignas y no malignas” (49).

Se han diagnosticado casos en donde por falta de citología o histopatología se dan diagnósticos incorrectos. Por ejemplo, se ven lesiones cutáneas o masas en los genitales que pueden ser confundidas con TVT, pero en realidad son otro tipo de neoplasias de células redondas (47).

En este estudio se encontró una frecuencia de 8,74 % de casos positivos al Tumor Venéreo Transmisible. Chiang (2019) reportó una frecuencia del 4 % de 85 perros (50). Por otro lado, Cepeda *et al.* (2017) observaron una frecuencia del 9,31 % en una muestra de 33 perros en Guaranda (51). Pineda Guevara (2022) reportó una frecuencia del 24,4 % de 180 perros en la ciudad de Ambato (52). Por lo tanto, al igual que estos estudios se determinó la baja frecuencia de dicho tumor en varias regiones del país.

Se consideró la edad como una variable importante, pero, en este caso, no fue estadísticamente significativo, el grupo de los adultos jóvenes mostró la mayor frecuencia de TVT (77.78 %). Esto podría deberse a que los perros jóvenes son sexualmente activos a esta edad, y esto los vuelve más propensos (53).

Chikweto *et al.* (2013) encontró que la mayoría de casos positivos correspondieron a perros de entre 3 a 6 años de edad (54). Igualmente, Núñez *et al.* (2022) evidenciaron la mayor

presencia de TVT en perros de edad entre los 2 a 3 años, en ambos casos hubo un número reducido de TVT en perros geriátricos (55). La relación estadística difiere en la mayoría de los estudios, en los mencionados anteriormente no se encontró significancia estadística. Sin embargo, algunos estudios sí han reportado relación significativa con la edad. Kabuusu *et al.* (2010) encontró una relación significativa entre la edad y el TVT ($p < 0,001$) y en donde hubo un mayor riesgo ($OR = 12$; IC 95 % CI 1.6-94) de TVT en perros de 1-7 años (56).

Con respecto al sexo, la presencia de TVT fue igual para machos y hembras (50 % en ambos grupos) como se puede ver en la tabla 3. En estudios realizados en Ecuador se encontró mayor frecuencia en machos con el 55 % y hembras con el 45 % (51). Pineda (2022) determinó frecuencias del 63,6 % en hembras y 36,4 % en machos (32). Los autores sugieren que el TVT afecta por igual a hembras y machos.

En lo que respecta al estado reproductivo de los perros y la prevalencia del TVT, se conoce que la principal vía de transmisión es el coito. Sin embargo, se hallaron animales castrados positivos a la neoplasia. Se encontró que el 11,12 % correspondiente a 4 perros positivos para TVT eran castrados, mientras que el 88,88 %, ósea 32 perros, eran enteros. Estos datos son consistentes con un estudio realizado en Colombia en 2018, el cual reveló que el 81,6 % de los animales positivos estaban enteros y el 18,4 % castrados. Sasso (2019) en Chile encontró que, de 62 animales positivos, el 72,58 % eran enteros y el 27,42 % castrados (31). Estos porcentajes son similares a los de nuestro estudio, lo que sugiere una posible relación con el comportamiento sexual.

En nuestro estudio, el OR para la variable de estado reproductivo (castrados frente a no castrados) fue de 3,70. Este valor indica que los perros enteros tienen 3,70 veces más probabilidades de adquirir y desarrollar TVT en comparación con los perros castrados. Esto confirma que el coito es una vía principal de transmisión del TVT, ya que los perros enteros son más activos sexualmente y, por lo tanto, tienen mayor exposición al riesgo de contagio.

Con estos resultados se puede establecer una relación con la edad, la mayor frecuencia de TVT se observó en perros de 7 meses a 4 años. Según Chiang (50), esta es la edad en la que comienza la madurez sexual y se intensifican los comportamientos sexuales, lo que representa un mayor riesgo de contagio. En contraste, otro estudio realizado por Muñiz en 2021, encontró un OR de 0,160 para la misma variable (62). Este valor sugiere una menor probabilidad de la presentación de TVT en perros enteros comparados con castrados en ese estudio. Las diferencias en los valores del OR se deben posiblemente a variaciones en las

poblaciones estudiadas principalmente o también a los métodos de muestreo, o factores ambientales y de manejo diferentes entre las regiones donde se realizaron los estudios.

En cuanto a los perros castrados que fueron diagnosticados con TVT, es posible que hayan contraído la enfermedad antes de ser castrados y que el tumor haya permanecido latente durante un año o más. También es posible que estos perros tuvieran una inmunidad reducida debido a diversos factores (57).

En lo que respecta a la procedencia de los caninos afectados por el TVT, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia entre perros de áreas urbanas y rurales. Este hallazgo sugiere que la procedencia geográfica no es un factor de riesgo significativo para la transmisión del TVT. Esta variable se puede relacionar con el tipo de tenencia, debido a que se observó que la menor frecuencia de TVT se encuentra en los perros que viven en casa. Por lo tanto, es más relevante enfatizar la falta de significancia estadística en la procedencia y destacar que lo más importante parece ser el cuidado y la tenencia responsable de las mascotas. Independientemente de si los perros provienen de zonas urbanas o rurales, la educación sobre la salud reproductiva, la implementación de programas de castración, y el control de la población canina son esenciales para prevenir la propagación del TVT (58).

En cuanto al tipo tenencia, se estimó una frecuencia alta en perros que viven la mayor parte del tiempo fuera de casa (83.33 %). Según García (59), en su investigación, se determinó una frecuencia del 65 % de animales afectados bajo condiciones de crianza similares. De igual manera Pineda (32) encontró que el 46 % eran perros semi callejeros, que pueden llegar a estar en contacto con perros callejeros, los cuales a menudo son portadores de la enfermedad. Contrastando con Cepeda (60) que indica que los perros infectados actúan como portadores de la enfermedad y suponen una amenaza para la población de perros callejeros o aquellos que deambulan libremente en las calles, pues al existir contacto sexual o el olfateo de los genitales de un perro infectado pueden llegar a contraer la enfermedad, esto se corrobora con Ganguly (61), es común la presentación de la neoplasia en un evento de cópula no deseada en un 75,5 % en perros que se escapan de sus casas, pues se debe al comportamiento social que tienen estos animales. Sin embargo, el desconocimiento, sobre la tenencia adecuada hace que sea un factor de riesgo importante, esto coincide con Muñiz (62), este autor concluye que los perros que pasan la mayor parte del tiempo en las calles y la relación con la aparición de este tumor son muy significativos ($OR = 16,00$) comparándolo con los perros que viven dentro de casa.

La localización de la lesión es un dato esencial a nivel de clínica, pues el área genital en este estudio fue la más relevante con un porcentaje de 77,77 %. Esto coincide con la ubicación común de TVT que son las membranas mucosas a nivel del área genital, lo cual concuerda con un estudio realizado en Ambato, Ecuador por Pineda (32) que el 100 % presentó neoplasia a nivel genital.

De igual manera Chiang (50) determinó que la localización en área genital fue el 100 % de los 85 perros evaluados, siendo tres que presentaron neoplasia a nivel extragenital. Esto concuerda con Sánchez (63) en su estudio sobre la presencia de TVT en Babahoyo, en donde las zonas con mayor manifestación en 100 caninos muestreados, 98 fue en el área genital y dos extragenitales, esto se ratifica con lo que dice Sota (44), pues generalmente afecta a los genitales externos, siendo la principal vía de transmisión y la más común, a nivel de mucosa genital, esto concuerda con lo que dice Kabuusu (56), pues las lesiones más características del TVT son a nivel del área genital, ya sea sangrado ($OR = 96,7$; IC del 95 % (27-46,1) o crecimiento anormal en los genitales ($OR = 12,7$; IC del 95 % (4.6-39,2); $p < 0,001$); siendo menos concurrente la presentación extragenital. Este resultado se relaciona debido a que la metodología de recolección de las muestras a estudiar, se priorizaron a nivel de órganos genitales, y solo si existía algún tipo de lesión visible en otra parte del cuerpo se realizaba la toma de muestra.

Capítulo V

6.1 Conclusiones

La investigación realizada ha permitido confirmar la presencia del tumor venéreo transmisible (TVT) en parroquias urbanas y rurales del cantón Cuenca, siendo más común en áreas rurales con un 55,55 % y menos común en parroquias urbanas (44,44 %). Las técnicas de análisis tanto citológico como histopatológico, son métodos que han demostrado ser efectivos para identificar características distintivas de TVT. Además, se ha observado que la precisión del diagnóstico puede variar en función a la localización del tumor. En este estudio, se encontró que el 22,22 % de los casos eran extragenitales y el 77,77 % genitales, lo que destaca la importancia de considerar el sitio anatómico para una evaluación más precisa. Este enfoque combinado con el análisis citológico e histopatológico proporcionó un método eficaz para el diagnóstico y manejo clínico de TVT, debido a que facilita una intervención temprana y apropiada, mejorando el pronóstico de los pacientes afectados.

A través de este estudio se identificaron los factores que muestran una asociación estadística significativa con la incidencia del tumor venéreo transmisible (TVT) en perros. Los resultados indican que el estado reproductivo de los perros es un factor determinante. Los perros no esterilizados tienen una incidencia significativamente mayor de TVT, con un 88,88 % de los casos ocurridos en perros no esterilizados, en comparación con un 11,12 % en perros esterilizados. El tipo de tenencia de los perros también mostró ser un factor de riesgo relevante. Los perros que viven tanto en casa como en la calle tienen un riesgo más alto de desarrollar TVT, con un 52,77 % de incidencia, en comparación con los que viven solo en la calle (30,55 %) o solo dentro de casa (16,66 %). Estos hallazgos no solo confirman la importancia del control reproductivo y el manejo adecuado de los perros para reducir la incidencia del TVT, sino que también resaltan la necesidad de mayor vigilancia sanitaria, programas de esterilización y control de la población canina, especialmente en perros que viven al aire libre.

De igual manera, se pudo evidenciar que no hubo diferencia significativa en la frecuencia del tumor venéreo transmisible (TVT) entre los perros provenientes de parroquias urbanas y rurales del cantón Cuenca. Solo se observó una ligera variación en el número de casos de un 55,55 % en rurales comparándolo con un 44,44 % en urbanas, pero la diferencia no es lo suficientemente grande para que se establezca una diferencia directa entre la ubicación de las parroquias con la aparición de este tumor. Por lo tanto, que un perro provenga de una área rural o urbana no es un hecho que sea un factor de riesgo para contraer TVT.

6.2 Recomendaciones

A pesar de que la frecuencia del TVT canino en Cuenca no es alta, para reducirla se pueden desarrollar e implementar campañas de concienciación dirigidas a los propietarios de mascotas sobre la prevención y tratamiento del TVT en perros. Estas campañas deberían enfatizar la importancia de las castraciones y esterilizaciones en los canes para controlar la población canina como una medida preventiva contra el TVT. Asimismo, se debe fomentar la capacitación continua de los veterinarios de la ciudad en el diagnóstico y tratamiento del TVT, destacando la importancia de los estudios citológicos o histopatológicos para un diagnóstico correcto de esta neoplasia, pues existen casos en los que se realiza un diagnóstico erróneo debido a la falta de pruebas complementarias.

Futuros estudios podrían profundizar en la influencia de factores genéticos en la susceptibilidad al TVT, indagar sobre otros factores de riesgo, comparar la relación entre el TVT genital y extragenital con los tres tipos celulares del TVT: el plasmocitoide, linfocitoide y mixto y también relacionarlos con la eficacia de los tratamientos. De igual manera, sería valioso realizar investigaciones que evalúen la efectividad de intervenciones específicas para la reducción del TVT, como las campañas de castración y programas de educación.

Además, es importante realizar una evaluación exhaustiva del paciente mediante un examen físico completo. Esto se debe a que las manifestaciones extragenitales no son tan comunes, y es posible que no se encuentre en área genital, sino también en nódulos o algún otro lugar del cuerpo debido a la diseminación de células tumorales. Profundizando en los casos de metástasis que pueden estar asociados con el tiempo de exposición a la neoplasia y la presencia de enfermedades, entre otros. Asimismo, es esencial tomar en cuenta las medidas de bioseguridad con respecto a la muestra para evitar contaminación de la misma y alteración de los resultados.

Referencias

- Abeka YT. Cancer Ther Oncol Int J Review on Canine Transmissible Venereal Tumor (CTVT) Cancer Therapy & Oncology International Journal. Cancer Ther Oncol Int J. 2019;14(4).
- Amaral AS Do. Tumor Venéreo Transmisible Canino: Criterios Citológicos de Malignidad y Caracterización Citomorfológica Correlacionada a Inmunocitoquímica y Lesiones de DNA. Aleph [Internet]. 2005 [citado 10 de abril de 2024]; Disponible en: <http://acervodigital.unesp.br/handle/11449/101297>
- Arcila-Villa A, Dussán-Lubert C, Pedraza-Ordoñez F. Distribution and prevalence of transmissible venereal tumor in the Colombian canine population. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias [Internet]. 23 de agosto de 2018 [citado 24 de mayo de 2024];31(3):180-7. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/rccp/article/view/329259>
- Ayora N, Martínez C. Prevalencia de neoplasias en perros de la ciudad de Cuenca diagnosticados por histopatología en el periodo 2015-2021 [Internet]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2022. [Citado 10 De Abril De 2024]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/40292>
- Baez-Ortega A, Gori K, Strakova A, Allen JL, Allum KM, Bansse-Issa L, et al. Evolución somática y expansión global de un linaje antiguo de cáncer transmisible. Science. 2019;365(6452). [Citado 11 De Abril De 2024];365(6452). Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.aau9923>
- Barrios M. Citología de TVT: Más allá de un simple tumor de células | IVIS [Internet]. 2023 [citado 21 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.ivis.org/library/lavc/lavc-annual-conference-lima-2021/citolog%c3%ada-de-tvt-m%c3%a1s-all%c3%a1-de-un-simple-tumor-de-c%c3%a9lulas>
- Belov K, Jones E, Cheng Y. El origen, la dinámica y la evolución molecular de los cánceres transmisibles. Adv Genomics Genet. 2015; 317. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/AGG.S61298>
- Bendas AJR, Das Neves Moreto PL, Coxo AB, Holguin PG, Do Vale Soares D. Tumor venéreo transmisible intra-abdominal en un perro: reporte de un caso. Brazilian Journal of Veterinary Medicine. 2022;44:1422. Disponible en: [/pmc/articles/pmc9336512/](https://pmc/articles/pmc9336512/)
- Birhan G, Chanie M. Revisión sobre el tumor venéreo transmisible canino: desde el diagnóstico morfológico hasta el bioquímico y molecular. Academic Journal of Animal Diseases. 2015;4(3):185–95.

- Camacho I. ¿Qué es el tumor venéreo transmisible de caninos y cómo tratarlo? 2021. Disponible en: <https://cienciasdelsur.com/2021/04/05/que-es-el-tumor-venereo-transmisible-de-caninos-y-como-tratarlo/>
- Campmany J. Citología Veterinaria: Revisión | Vets & Clinics [Internet]. 2023 [citado 21 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://vetsandclinics.com/es/citologia-veterinaria-revision>
- Cepeda EP, Villalva JCG, Kuffó WY. Prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en perros sexualmente activos del casco urbano del cantón Guaranda, provincia Bolívar, Ecuador. *European Scientific Journal, ESJ*. 31 de julio de 2017;13(21):326.
- Chiang Crosby PN. 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. 18 de marzo de 2019 [citado 24 de mayo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12542>
- Chikweto A, Kumthekar S, Larkin H, Deallie C, Tiwari KP, Sharma RN, et al. Genital and Extragenital Canine Transmissible Venereal Tumor in Dogs in Grenada, West Indies. *Open J Vet Med*. 2013;03(02):111-4.
- Cowell RL. Diagnóstico citológico y hematológico del perro y el gato, 3a ed. Elsevier España; 2009
- Crossley R, Ramírez JA. Tumor venéreo transmisible canino de presentación atípica. Reporte de caso clínico. *Rev Med Vet Zoot [Internet]*. 1 de septiembre de 2017 [citado 10 de abril de 2024];64(3):78-90. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v64n3.68695>
- De La Cruz SM, Quijano-Hernández IA, Del Ángel-Caraza J, Castañeda JSM, Victoria-Mora JM, Barbosa-Mireles MA. Respuesta Del Tumor Venéreo Transmisible Canino A Presentaciones De Vincristina De Patente Y Genérica. *Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú [Internet]*. 2015 [citado 11 de abril de 2024];26(4):587-95. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/rivep.v26i4.11212>
- Dinau FC, Ghedin V, De Moura FBC, Ferreira MF, Machado EF, Rocha NS, et al. Patología en la práctica. *J Am Vet Med Assoc*. 2022;259(S2):1-5. Disponible en: <https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/259/s2/javma.21.05.0253.xml>
- Dobson J, Lascelles D. Manual de oncología en pequeños animales. BSAVA Manual de oncología en pequeños animales. Editorial Sastre Molina S.L.; 2014. p. 207-216.
- El Mercurio. Hay 60.000 perros abandonados. *Diario El Mercurio*. 1 de noviembre de 2020. Citado El 8 De agosto de 2023; Disponible en: <https://elmercurio.com.ec/2020/11/01/hay-60-000-perros-abandonados/>

- Flores P. E, Diez Y. X, Díaz R. AM, Urcelay V. S, Cattaneo U. G. Comparación de dos períodos (1981-1985 y 1986-1988) del registro de neoplasias del servicio de cirugía de la facultad de ciencias veterinarias y pecuarias universidad de Chile. Av. cienc. vet. [Internet]. 1 de enero de 1993 [citado 7 de julio de 2024];8(1). Disponible en: <https://avancesveterinaria.uchile.cl/index.php/ACV/article/view/6114>
- Frampton D, Schwenzer H, Marino G, Butcher LM, Pollara G, Kriston-Vizi J, et al. Firmas moleculares de la regresión del tumor venéreo transmisible canino. Cancer Cell. 2018;33(4):620-633.E6.Disponible en:<https://doi.org/10.1016/j.ccell.2018.03.003>
- Ganguly B, Das U, Das AK. Canine transmissible venereal tumour: a review. Vol. 14, Veterinary and Comparative Oncology. Blackwell Publishing Ltd; 2016. p. 1-12.
- Ganguly B, Das U, Das AK. Revisión del tumor venéreo transmisible canino. Vet Comp Oncol. 2016;14(1):1-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23981098/>
- García L. Prevalencia del Tumor Venéreo Transmisible Canino y sus factores predisponentes en la ciudad de Trujillo, 2022 [Internet]. Lima; 2022. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0003-3584-2294>
- Grandez R, Miguel de Priego G C, Yi A P, Torres P L. Tumor Venéreo Transmisible Canino Extragenital: Estudio Retrospectivo de 11 Casos. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú [Internet]. 2011 [citado 21 de mayo de 2024];22(4):342-50. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371838943008>
- Hidalgo L. Estudio retrospectivo y caracterización de las neoplasias en perros diagnosticados por estudio citológico entre los años 2014 al 2018 [Internet]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2019.[Citado 10 De abril de 2024]. Disponible en:<https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/32888>
- Jiménez L, León W. Tumor venéreo transmisible (TVT) en canino hembra reporte de caso. [Internet]. [Bogotá]; 2019 [citado 10 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/1439/ctvt.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kabuusu RM, Stroup DF, Fernandez C. Risk factors and characteristics of canine transmissible venereal tumours in Grenada, West Indies. Vet Comp Oncol [Internet]. Marzo de 2010 [citado 20 de mayo de 2024];8(1):50-5. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/41968233_risk_factors_and_characteristics_of_canine_transmissible_venereal_tumours_in_grenada_west_indies
- Lima CR de O, Rabelo RE, Vulcani VAS, Furtado AP, Helrigel PA, Brito LAB, et al. Morphological Patterns and Malignancy Criteria of Transmissible Venereal Tumor in Cytopathological and Histopathological Exams. Braz J Vet Res Anim Sci [Internet]. 2013

- [citado 10 de abril de 2024];238-46. Disponible en: <http://revistas.bvs-vet.org.br/bjvras/article/view/16846/17722>
- Lucero M. Revisión bibliográfica y descripción de un caso clínico de tumor venéreo transmisible (TVT). Universidad Nacional de Río Negro; 2020.
- Manuel L, Sánchez E, Cecilia R, Ortiz R, Lydie F, Berumen R, et al. Importancia del manejo de la población canina en situación de calle en México: Perspectivas y desafíos. CIBA Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias [Internet]. 1 de noviembre de 2023 [citado 24 de mayo de 2024];12(24):24. Disponible en: <https://www.ciba.org.mx/index.php/ciba/article/view/124>
- Marchal T, Chabanne L, Kaplanski C, Rigal D, Magnol JP. Immunophenotype Of The Canine Transmissible Venereal Tumour. Vet Immunol Immunopathol [Internet]. Junio De 1997 [citado 10 de abril de 2024];57(1-2):1-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9239833/>
- Meuten DJ. Tumores en animales domésticos. John Wiley & Sons Inc; 2016. p. 480-498.
- Miller WH, Griffin CE, Campbell KL, Muller GH. Dermatología en pequeños animales. Elsevier Inc; 2013. p. 724-773.
- Muñiz J. Determinación de prevalencia de (TVT) Tumor Venéreo Transmisible en caninos de la ciudadela Ricardo Loor del cantón Jipijapa. [Internet]. Jipijapa; 2021 [citado 28 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MU%C3%91IZ%20GARCIA%20JOHN%20ALFREDO.pdf>
- Murchison EP, Wedge DC, Alexandrov LB, Fu B, Martincorena I, Ning Z, et al. El genoma del cáncer de perro transmisible revela el origen y la historia de un linaje celular antiguo. Science. 2014;343(6169):437. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.1247167>
- Narayan Purohit G. Tumor venéreo transmisible canino: una revisión de los contaminantes químicos (B Enz Oyl Metronid Azole). 2009.]Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/332344018>
- Nepomuceno de Oliveira M, de Jesus C, de Oliveira Firmino M, Pereira de Souza A, dos Santos Carneiro R, Flávio Medeiros Dantas A, et al. Pathology in Practice. J Am Vet Med Assoc [Internet]. 15 de abril de 2022 [citado 11 de abril de 2024];259(S2):1-4. Disponible en: <https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/259/s2/javma.20.09.0535.xml>
- Núñez-Martínez G, Roque CA, Villalobos N, Delgado AF, Luzardo MB, Martínez-Maya JJ. Prevalencia y distribución de tumor venéreo transmisible en perros de una comunidad rural en México. Rev MVZ Córdoba [Internet]. 1 de septiembre de 2022 [citado 20 de

- mayo de 2024];27(3):E2651-E2651. Disponible en: <https://revistamvz.unicordoba.edu.co/article/view/2651>
- Ojeda J, Alfaro A, Moroni M, Camacho V, Martínez J, Noro M. Tumor venéreo transmisible diseminado sobre piel, párpados y pene en un perro: reporte de caso. Arch Med Vet. 2016;48(1):119-23.
- Ortega-Pacheco A, C Rodríguez-Buenfil J, A Leal-Ortega J. Actividad estral de perras callejeras en la ciudad de Mérida, Yucatán y su relación con edad, tamaño y condición corporal. REVISTA BIOMÉDICA [Internet]. 1 De Abril De 2000 [citado 10 De Abril De 2024];11(2):107-11. Disponible En: https://www.researchgate.net/publication/328396301_actividad_estral_de_perras_callejeras_en_la_ciudad_de_merida_yucatan_y_su_relacion_con_edad_tamano_y_condicion_corporal
- Parker HG, Ostrander EA. Escondido a plena vista: un antiguo perro en el mundo moderno. Science. 2014;343(6169): 376. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.1097406>
- Pimentel PAB, Oliveira CSF, Horta RS. Estudio epidemiológico del tumor venéreo transmisible canino (CTVT) en Brasil, 2000–2020. Prev Vet Med. 2021;197. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/355748835_epidemiological_study_of_canine_transmissible_venereal_tumor_ctvt_in_brazil_2000-2020.
- Pineda E. Prevalencia de tumor venéreo transmisible (TVT) en caninos domésticos enteros en el sector rural del cantón San Pedro de Pelileo. [Ambato]; 2022.
- Quiroga I, Espinosa A. Tratamientos Alternativos en Tumor Venéreo Transmisible en Caninos [Internet]. [Bogotá]; 2016 [citado 10 de abril de 2024]. Disponible en: https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_ciencias_veterinarias/55
- Ramírez J. Expresión inmunohistoquímica de subpoblaciones linfocitarias en la regresión tumoral de pacientes sometidos a quimioterapia como tratamiento del tumor venéreo transmisible canino. 2021;
- Roberto M, Secaira A. Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ciencias Agropecuarias Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia Tema de Investigación: "Prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT) en Caninos. 2023. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/38400/1/Tesis%20228%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-%20Pineda%20Guevara%20Erika%20Jessenia.pdf>
- Romairone A. Tumor venéreo transmisible. Diagnóstico Veterinario. 2009. Disponible en: <https://www.diagnosticoveterinario.com/tumor-venereo-transmisible/1122>

- Salamanca S, Santader-Baquero A, Triana-García P, Romero S, Barragán IR. Tumor venéreo transmisible (TVT) con metástasis pulmonar: reporte de caso. Orinoquia. 2008;12(2):162-70. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=89612204>
- Sánchez M. Determinación de presencia de Tumor Venéreo Transmisible TVT en caninos de la ciudadela La Malaria del cantón Babahoyo provincia de Los Ríos. [Internet]. Babahoyo; 2023 [citado 22 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14914/PI-UTB-FACIAG-VETERINARIA-REDISE%C3%91ADA-000046.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sasso D. Caracterización de una población de perros diagnosticados con tumor venéreo transmisible En el centro de salud veterinaria el roble entre los años 2011 y 2016 [Internet]. 2019 [citado 10 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/171086>
- Setthawongsin C, Techangamsuwan S, Rungsipat A. Tumor venéreo transmisible canino: una neoplasia infecciosa en perros.2022[Citado 10 De Abril De 2024]; Disponible en:<http://dx.doi.org/10.19137/cienvet202224esp02>
- Sexualmente Activos del Casco Urbano del Cantón Guaranda P, Bolivar P, Edison Ponce Cepeda Juan Carlos Gómez Villalva E, Yoong Kuffó W. Prevalencia de Tumor Venéreo Transmisible (TVT). 2017 [citado 16 de mayo de 2024];13(21):1857-7881. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n21p326>
- Sota PD La, D'Amico G, Adagio LM, Noia MA, Gobello MC. Tumor Venéreo Transmisible en el Perro. Ciencia Veterinaria [Internet]. 2004 [citado 10 de abril de 2024];6(1):42-9. Disponible en: <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/veterinaria/article/view/1941>
- Strakova A, Murchison EP. El cáncer que sobrevivió: información del genoma de un cáncer de 11 000 años. Curr Opin Genet Dev. 2015;30:49-55.
- Thangathurai R, Amirthalingam Balasubramaniam G, Dharmaceelan S, Balachandran P, Srinivasan P, Sivaseelan S, et al. Cytological Diagnosis and Its Histological Correlation in Canine Transmissible Venereal Tumour. Vet Arh. 20 de octubre de 2008;78(5):369-76.
- Uçmak ZG, Kirşan İ, Uçmak M, Erdoğan Bamaç Ö, Gürel A. Enfoques clínicos para la metástasis genital y extragenital del tumor venéreo transmisible en una perra con síndrome de remanente ovárico. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 2019;66(4):417-21. Disponible en: <http://vetjournal.ankara.edu.tr/en/pub/auvfd/issue/47708/568858>
- Vail DM, Thamm DH, Liptak JM. Oncología clínica de pequeños animales. Elsevier Health Sciences; 2022. 322 p.

- Vonholdt BM, Ostrander EA. La historia singular de un tumor transmisible canino. Cell [Internet]. 2006;126(3):445-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16901777/>
- Yong E. Hace miles de años, un perro dio origen a una entidad inmortal. Atlantic Monthly (Boston, Mass: 1993);2019. [Citado El 1 De Enero De 2024]; Disponible en: <https://www.theatlantic.com/science/archive/2019/08/ctvt-tumor-broke-all-rules/595246/>
- Zea Cruz P. Tratamiento Del Tumor Venéreo Transmisible Canino (TVTC) Mediante La Combinación De Ivermectina Y Sulfato De Vincristina [Internet]. 2020 [citado 10 De Abril De 2024]. disponible en: <https://repository.ut.edu.co/handle/001/3523>

Anexos

Anexo A. Base de datos

| NOMBRE DE LA MASCOTA | PRESENCIA O AUSENCIA DE TVT | PARROQUIA URBANA O RURAL | NOMBRE DE LA PARROQUIA | LOCALIZACIÓN DEL TUMOR |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| NUCITA | AUSENTE | RURAL | TARQUI | SANO |
| DOKI | AUSENTE | RURAL | TARQUI | SANO |
| NIKA | PRESENTE | RURAL | TARQUI | GENITAL |
| NEGRO | AUSENTE | RURAL | TARQUI | GENITAL |
| CAICER | AUSENTE | RURAL | TARQUI | EXTRAGENITAL |
| CERA | AUSENTE | RURAL | TARQUI | EXTRAGENITAL |
| BRUNO | AUSENTE | RURAL | TARQUI | GENITAL |
| TOBY | AUSENTE | RURAL | TARQUI | GENITAL |
| LUNA | AUSENTE | RURAL | TARQUI | GENITAL |
| MANCHAS | AUSENTE | RURAL | TARQUI | GENITAL |
| POLI | PRESENTE | RURAL | TARQUI | GENITAL |
| SONIC | PRESENTE | RURAL | TARQUI | EXTRAGENITAL |
| ARTURITO | PRESENTE | URBANA | SAN BLAS | EXTRAGENITAL |
| COKI | AUSENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | GENITAL |
| OSA | AUSENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | GENITAL |
| NEGRO | AUSENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | GENITAL |
| TOMY | AUSENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | GENITAL |
| CHIKUITA | AUSENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | EXTRAGENITAL |
| RODOLFO | AUSENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | GENITAL |
| UDI | AUSENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | GENITAL |
| HAKU | AUSENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | EXTRAGENITAL |

| | | | | |
|------------|----------|-------|----------------------|--------------|
| JACK | AUSENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | GENITAL |
| PIPO | AUSENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | GENITAL |
| BLANCO | PRESENTE | RURAL | VICTORIA DEL PORTETE | GENITAL |
| BALOO | AUSENTE | RURAL | CUMBE | GENITAL |
| ROCKI | AUSENTE | RURAL | CUMBE | GENITAL |
| CUTULO | AUSENTE | RURAL | CUMBE | GENITAL |
| NENA | AUSENTE | RURAL | CUMBE | EXTRAGENITAL |
| TOBY | AUSENTE | RURAL | CUMBE | EXTRAGENITAL |
| KIRA (TVT) | PRESENTE | RURAL | CUMBE | GENITAL |
| SUCO (TVT) | PRESENTE | RURAL | CUMBE | GENITAL |
| MUÑECA | AUSENTE | RURAL | CUMBE | GENITAL |
| NEGRA | PRESENTE | RURAL | CUMBE | GENITAL |
| VIEJITA | AUSENTE | RURAL | CUMBE | EXTRAGENITAL |
| COCO | AUSENTE | RURAL | CUMBE | GENITAL |
| SCAR | AUSENTE | RURAL | CUMBE | GENITAL |
| PEVES | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | GENITAL |
| MAX | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | GENITAL |
| ROCKO | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | SANO |
| BOUSER | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | SANO |
| LUNA | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | SANO |
| SUCO | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | SANO |
| MUNECA | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | SANO |
| CHIQUI | PRESENTE | RURAL | EL VALLE | GENITAL |
| PACO | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | SANO |
| NEGRO | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | SANO |

| | | | | |
|------------|----------|-------|-----------|---------|
| DAKOTA | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | SANO |
| SUCA | AUSENTE | RURAL | EL VALLE | SANO |
| LUIS MARIO | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| SISI | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| CARIOCA | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| SARNOSA | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| ALADINO | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| OFIUCO | PRESENTE | RURAL | SANTA ANA | GENITAL |
| FIRULAIS | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| CANELA | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| PULGOSO | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| CHACHA | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| BLANCO | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| LUCAS | AUSENTE | RURAL | SANTA ANA | SANO |
| BETHOVEN | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| SUCA | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| MUCHACHO | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| CHOCOLATE | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| ARIEL | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| NENA | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| GOLO | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| MAYA | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| PRINCESA | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| PINCHI | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| LOBO | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| GARRAPARA | AUSENTE | RURAL | QUINGEO | SANO |
| APOLO | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| COKI | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |

| | | | | |
|--------------|---------|-------|----------|------|
| NINA | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| RATA | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| MECHAS | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| NEGRO | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| JULIA | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| MUELITAS | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| MAX | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| ROCKY | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| MAYA | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| CHARLIE | AUSENTE | RURAL | SIDCAY | SANO |
| RUCA | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| TRINA | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| MOLLY | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| LUCY | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| OSO | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| BOSCO | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| LUCESITA | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| NEGRA | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| MAX | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| SIMBA | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| COOPER | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| BRUNO | AUSENTE | RURAL | SININCAY | SANO |
| TAYLOR | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| OJOS DE GATO | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| LINDA | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| MAYA | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| GLORIA | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |

| | | | | |
|----------|----------|-------|-------------|---------|
| DARLA | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| LUNA | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| MAX | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| RUCA | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| GORDO | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| LUC | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| COKI | AUSENTE | RURAL | TURI | SANO |
| NICK | AUSENTE | RURAL | SAYAUSI | SANO |
| GORDO | AUSENTE | RURAL | SAYAUSI | SANO |
| CAPULINA | AUSENTE | RURAL | SAYAUSI | SANO |
| CAFÉ | AUSENTE | RURAL | SAYAUSI | SANO |
| SASHA | PRESENTE | RURAL | SAYAUSI | GENITAL |
| LUNA | AUSENTE | RURAL | SAYAUSI | SANO |
| MORO | PRESENTE | RURAL | SAYAUSI | GENITAL |
| NEGRO | AUSENTE | RURAL | SAYAUSI | SANO |
| SUCO | AUSENTE | RURAL | SAYAUSI | SANO |
| BELLA | AUSENTE | RURAL | SAYAUSI | SANO |
| LOBA | AUSENTE | RURAL | SAYAUSI | SANO |
| DAYSÍ | AUSENTE | RURAL | SAYAUSI | SANO |
| DAIRA | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| MARTIN | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| BAMBI | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| PEPA | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| CARAMELO | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| CANELA | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| ROCO | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |

| | | | | |
|----------|----------|-------|-------------|---------|
| NENA | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| BLANCA | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| NEGRO | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| NARANJA | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| RIGO | AUSENTE | RURAL | SAN JOAQUIN | SANO |
| SARNOSO | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| LOBO | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| PRINCESA | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| DALILA | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| MUÑECA | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| COMETA | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| SOFIA | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| KIARA | PRESENTE | RURAL | LLACAO | GENITAL |
| COCO | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| ZOE | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| RILEY | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| TOBY | AUSENTE | RURAL | LLACAO | SANO |
| AMY | AUSENTE | RURAL | BAÑOS | SANO |
| CHLOE | AUSENTE | RURAL | BAÑOS | SANO |
| SUCA | AUSENTE | RURAL | BAÑOS | SANO |
| CELINA | AUSENTE | RURAL | BAÑOS | SANO |
| RUFINA | AUSENTE | RURAL | BAÑOS | SANO |
| MARTIN | AUSENTE | RURAL | BAÑOS | SANO |
| PABLO | AUSENTE | RURAL | BAÑOS | SANO |
| SUCA | PRESENTE | RURAL | BAÑOS | GENITAL |
| NENA | AUSENTE | RURAL | BAÑOS | SANO |
| SN | PRESENTE | RURAL | BAÑOS | GENITAL |

| | | | | |
|-------------|----------|-------|----------|---------|
| LOBA | AUSENTE | RURAL | BAÑOS | SANO |
| TOBY | AUSENTE | RURAL | BAÑOS | SANO |
| NINA | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| LUCAS | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| PACO | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| NENA | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| LUCY | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| BRUNO HUSKY | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| PELUSA | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| LOBO | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| PRINCESA | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| LUISA | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| PINOCHO | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| TOBIAS | AUSENTE | RURAL | PACCHA | SANO |
| LOLA | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| MOLLY | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| LUNA | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| FLACA | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| LOKI | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| NEGRO | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| MANCHAS | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| PIPO | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| MANCHAS | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| SUCO | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| SUKA | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| LUPE | AUSENTE | RURAL | RICAURTE | SANO |
| CAFÉ | PRESENTE | RURAL | NULTI | GENITAL |

| | | | | |
|------------|---------|-------|-----------------------------|------|
| SIM | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| NEGRA | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| BALOO | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| CHIQUI BOO | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| ROSA | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| DUQUE | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| LEVI | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| LILI | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| LUNA | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| BELLA | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| POLLY | AUSENTE | RURAL | NULTI | SANO |
| CAMI | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| NEGRO | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| NEGRIS | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| BLANCO | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| PRINCESA | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| NALA | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| CHISPA | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| KIKO | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| PUCHI | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |

| | | | | |
|-----------|---------|-------|-----------------------------|------|
| LINDA | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| CHUIQUITA | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| BETO | AUSENTE | RURAL | OCTAVIO CORDERO PALACIOS | SANO |
| CHESTER | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| TONY | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| SUCA | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| HEITAN | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| TOBY | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| BRUNO | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| TITAN | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| FLOR | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| NINA | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| KIRA | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| CHUIQU | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| PRINCESA | AUSENTE | RURAL | CHIQUINTAD | SANO |
| CANELO | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |
| ANGELO | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |
| TOMY | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |
| SUCO | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |
| ZORRA | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |
| BLANCA | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |
| NEGRA | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |
| PELUSA | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |

| | | | | |
|-----------|----------|--------|------------|--------------|
| DRAKO | PRESENTE | RURAL | CHECA | GENITAL |
| BLANQUITA | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |
| NENA | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |
| PANCHO | AUSENTE | RURAL | CHECA | SANO |
| CHANCE | PRESENTE | URBANA | MACHANGARA | EXTRAGENITAL |
| DALTO | PRESENTE | URBANA | MACHANGARA | GENITAL |
| PANCHO | AUSENTE | URBANA | MACHANGARA | SANO |
| LUCY | AUSENTE | URBANA | MACHANGARA | SANO |
| MIA | AUSENTE | URBANA | MACHANGARA | SANO |
| MAX | AUSENTE | URBANA | MACHANGARA | SANO |
| SASHA | AUSENTE | URBANA | MACHANGARA | SANO |
| BOBY | AUSENTE | URBANA | MACHANGARA | SANO |
| NEGRA | AUSENTE | URBANA | MACHANGARA | SANO |
| CANELA | AUSENTE | URBANA | MACHANGARA | SANO |
| BRUNO | AUSENTE | URBANA | MACHANGARA | SANO |
| BONI | PRESENTE | URBANA | MACHANGARA | GENITAL |
| REX | AUSENTE | URBANA | MACHANGARA | SANO |
| FRIDA | AUSENTE | URBANA | MONAY | SANO |
| NENA | AUSENTE | URBANA | MONAY | SANO |
| LUPE | AUSENTE | URBANA | MONAY | SANO |
| DONALD | PRESENTE | URBANA | MONAY | EXTRAGENITAL |
| BLANCO | AUSENTE | URBANA | MONAY | SANO |
| MILDRED | PRESENTE | URBANA | MONAY | GENITAL |
| LEO | AUSENTE | URBANA | MONAY | SANO |
| COKI | AUSENTE | URBANA | MONAY | SANO |

| | | | | |
|----------|----------|--------|-------------|--------------|
| MOKA | AUSENTE | URBANA | MONAY | SANO |
| GORDO | AUSENTE | URBANA | MONAY | SANO |
| PANCHA | AUSENTE | URBANA | MONAY | SANO |
| CUKI | AUSENTE | URBANA | MONAY | SANO |
| GUDI | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| OSO | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| PUCHI | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| PRINCESA | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| RANDY | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| FIONA | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| TOBY | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| NALA | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| LOLA | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| PAPI | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| PEPE | PRESENTE | URBANA | TOTORACocha | GENITAL |
| LUNA | AUSENTE | URBANA | TOTORACocha | SANO |
| VENUS | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |
| CANDI | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |
| ZOE | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |
| POCHOLO | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |
| CHEMA | PRESENTE | URBANA | EL VECINO | EXTRAGENITAL |
| BORA | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |
| JACK | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |
| CUSCO | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |
| TOR | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |

| | | | | |
|----------|---------|--------|----------------|------|
| KIARA | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |
| NEGRO | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |
| NENA | AUSENTE | URBANA | EL VECINO | SANO |
| CANDELA | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| PRINCESA | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| CUCA | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| CHESTER | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| BOBI | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| MILO | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| NEGRA | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| NALA | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| CHEWBACA | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| PIRATA | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| OLIVIA | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| SNOPY | AUSENTE | URBANA | HERMANO MIGUEL | SANO |
| SIMÓN | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| LUNA | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| MAX | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| BELLA | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| TOBY | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| DAISY | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| ROCKY | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| MAYA | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| COCO | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| BRUNO | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |

| | | | | |
|----------|----------|--------|-------------|---------|
| REX | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| LOLA | AUSENTE | URBANA | SUCRE | SANO |
| BELA | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| MAX | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| HAPPY | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| TOBY | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| RON | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| ROCKY | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| DRACO | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| COCO | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| BRUNO | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| REX | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| AFRODITA | PRESENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | GENITAL |
| LOLA | AUSENTE | URBANA | CAÑARIBAMBA | SANO |
| SIMÓN | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| LUNA | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| MAX | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| BELLA | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| DAISY | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| ROCKY | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| MAYA | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| COCO | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| BRUNO | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| REX | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| LOLA | AUSENTE | URBANA | SAN BLAS | SANO |
| LOCO | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |

| | | | | |
|-----------|----------|--------|------------------------|--------------|
| JIMBO | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| STANLEY | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| CARLITOS | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| MICHAEL | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| ANDY | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| PAM | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| ANGI | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| KELLY | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| FILI | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| MERLINA | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| ERIN | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| BALÚ | PRESENTE | URBANA | EL SAGRARIO | EXTRAGENITAL |
| JACOBO | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| LUNA | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| REY | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| FINN | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| GUNTER | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| TRONS | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| PRINCESA | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| JAKE | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| DULCE | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| BOBI | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| LUMPY | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| MARCELINE | AUSENTE | URBANA | GIL RAMIREZ DAVALOS | SANO |
| HARRY | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |

| | | | | |
|----------------|----------|--------|-------------|--------------|
| GANDALF | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |
| FRODO | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |
| ARWEN | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |
| MERIDA | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |
| RON | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |
| LEGOLAS | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |
| DOBBY | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |
| GALADRIEL | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |
| BRAVE | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |
| MECHE | PRESENTE | URBANA | BELLAVISTA | EXTRAGENITAL |
| ARAGORN | AUSENTE | URBANA | BELLAVISTA | SANO |
| ELMO | AUSENTE | URBANA | EL SAGRARIO | SANO |
| DORA | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |
| COOKIE MONSTER | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |
| NEGRITO | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |
| ZAYN | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |
| BOTAS | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |
| LOUIS | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |
| TICO | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |
| PITUFO | PRESENTE | URBANA | EL BATÁN | GENITAL |
| SN-LOBO | PRESENTE | URBANA | EL BATÁN | GENITAL |
| LIAM | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |
| GROVER | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |
| HARRY | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |
| ERNIE | AUSENTE | URBANA | EL BATÁN | SANO |

| | | | | |
|--------------|----------|--------|---------------|--------------|
| PACO | PRESENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | GENITAL |
| MICKEY | AUSENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | SANO |
| MINNIE | AUSENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | SANO |
| DONALD | AUSENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | SANO |
| COLORADA | PRESENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | GENITAL |
| ZEUS | PRESENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | EXTRAGENITAL |
| GOOFY | AUSENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | SANO |
| BLANCANIEVES | AUSENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | SANO |
| OTSO | AUSENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | SANO |
| WOODY | AUSENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | SANO |
| ELSA | AUSENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | SANO |
| IRON MAN | AUSENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | SANO |
| PANTERA | AUSENTE | URBANA | SAN SEBASTIÁN | SANO |
| YOGGIE | PRESENTE | URBANA | YANUNCAY | GENITAL |
| SCOOPY | PRESENTE | URBANA | YANUNCAY | GENITAL |
| PELOS | AUSENTE | URBANA | YANUNCAY | SANO |
| ODIE | AUSENTE | URBANA | YANUNCAY | SANO |
| PULGOSO | AUSENTE | URBANA | YANUNCAY | SANO |
| JUAN | AUSENTE | URBANA | YANUNCAY | SANO |
| NINA | AUSENTE | URBANA | YANUNCAY | SANO |
| NENA | AUSENTE | URBANA | YANUNCAY | SANO |
| COMELONA | AUSENTE | URBANA | YANUNCAY | SANO |
| JUANITA | AUSENTE | URBANA | YANUNCAY | SANO |
| KEYLA | AUSENTE | URBANA | YANUNCAY | SANO |
| KIARA | AUSENTE | URBANA | YANUNCAY | SANO |

| | | | | |
|--------|----------|--------|--------------|---------|
| KEIKA | PRESENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | GENITAL |
| MIGI | AUSENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | SANO |
| PELUZA | AUSENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | SANO |
| REINA | AUSENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | SANO |
| LINDA | AUSENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | SANO |
| PITUFA | PRESENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | GENITAL |
| WISHI | AUSENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | SANO |
| PEPE | AUSENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | SANO |
| NEGRO | AUSENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | SANO |
| GORDO | AUSENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | SANO |
| PEDRO | AUSENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | SANO |
| LUCAS | AUSENTE | URBANA | HUAYNA CAPAC | SANO |

Anexo B. Encuesta dirigida a los propietarios

| NOMBRE DE LA MASCOTA | ¿CUÁL ES LA EDAD APROXIMADA DE SUS PERROS? | ¿PODRÍA INDICAR SI SU PERRO RESIDE MAYORITARIAMENTE EN EL INTERIOR O EXTERIOR DE SU HOGAR? | ¿PODRÍA ESPECIFICAR LA RAZA DE SU PERRO? | INDIQUE EL GÉNERO DE SU PERRO. | ¿SU PERRO HA SIDO ESTERILIZADO /CASTRADO? | ¿ESTÁ FAMILIARIZADO CON EL TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE EN PERROS? | ¿CREE QUE EXISTE SUFICIENTE CONCIENCIA SOBRE LA SALUD DE LOS PERROS EN SU COMUNIDAD? |
|----------------------|--|--|--|--------------------------------|---|--|--|
| NUCITA | 5 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| DOKI | 3 AÑOS Y MEDIO | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NIKA | 7 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NEGRO | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| CAICER | 2 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |

| | | | | | | | |
|------------|---------------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| CERA | 11 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| BRUNO | 2 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| TOBY | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LUNA | 1 AÑO Y MEDIO | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MANCHAS | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| POLI | 8 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| SONIC | 2 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | SI | NO |
| ARTURITO | 2 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| COKI | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| OSA | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| NEGRO | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| TOMY | 7 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| CHIKUITA | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| RODOLFO | 8 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| UDI | 7 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| HAKU | 9 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| JACK | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PIPO | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| BLANCO | 9 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| BALOO | 7 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| ROCKI | 11 MESES | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| CUTULO | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NENA | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| TOBY | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| KIRA (TVT) | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |

| | | | | | | | |
|------------|----------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| SUCO (TVT) | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MUÑECA | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| NEGRA | 7 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| VIEJITA | 7 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| COCO | 6 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| SCAR | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PEVES | 3 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| MAX | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| ROCKO | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | SI | NO |
| BOUSER | 10 MESES | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LUNA | 7 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| SUCO | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MUÑECA | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| CHIQUI | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | NO |
| PACO | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NEGRO | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| DAKOTA | 10 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| SUCA | 7 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | NO |
| LUIS MARIO | 8 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| SISI | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| CARIOCA | 11 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| SARNOSA | 13 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| ALADINO | 6 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| OFIUCO | 5 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | SI | SI |

| | | | | | | | |
|-----------|---------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| FIRULAIS | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| CANELA | 1 AÑO | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| PULGOSO | 1 AÑO | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| CHACHA | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| BLANCO | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| LUCAS | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | NO |
| BETHOVEN | 10 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| SUCA | 7 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MUCHACHO | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| CHOCOLATE | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| ARIEL | 9 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NENA | 7 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| GOLO | 9 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| MAYA | 1 AÑO | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| PRINCESA | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| PINCHI | 4 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| LOBO | 9 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| GARRAPARA | 7 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| APOLO | 7 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| COKI | 8 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NINA | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| RATA | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MECHAS | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NEGRO | 6 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| JULIA | 13 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MUELITAS | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MAX | 7 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| ROCKY | 9 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| MAYA | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| CHARLIE | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| RUCA | 8 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| TRINA | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MOLLY | 11 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| LUCY | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| OSO | 13 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| BOSCO | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LUCESITA | 9 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NEGRA | 10 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MAX | 4 AÑOS 6 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| SIMBA | 6 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| COOPER | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| BRUNO | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| TAYLOR | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| OJOS DE GATO | 7 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | NO |
| LINDA | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MAYA | 6 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| GLORIA | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| DARLA | 8 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| LUNA | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MAX | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| RUCA | 6 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| GORDO | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LUC | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| COKI | 8 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NICK | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| GORDO | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |

| | | | | | | | |
|----------|---------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| CAPULINA | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| CAFÉ | 6 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| SASHA | 8 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| LUNA | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| MORO | 10 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| NEGRO | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| SUCO | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| BELLA | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| LOBA | 8 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| DAYSÍ | 7 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| DAIRA | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| MARTIN | 7 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| BAMBI | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PEPA | 10 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| CARAMELO | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| CANELA | 7 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| ROCO | 5 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| NENA | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| BLANCA | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NEGRO | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NARANJA | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| RIGO | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| SARNOSO | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LOBO | 2 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PRINCESA | 8 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| DALILA | 3 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| MUÑECA | 6 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| COMETA | 6 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| SOFIA | 10 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| KIARA | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| COCO | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| ZOE | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| RILEY | 6 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| TOBY | 4 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | NO | SI |
| AMY | 1 AÑO Y MEDIO | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| CHLOE | 8 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| SUCA | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| CELINA | 9 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| RUFINA | 9 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MARTIN | 10 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PABLO | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| SUCA | 11 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| NENA | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| SN | 8 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LOBA | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| TOBY | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | SI |
| NINA | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| LUCAS | 7 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PACO | 14 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NENA | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| LUCY | 4 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| BRUNO HUSKY | 5 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PELUSA | 9 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |

| | | | | | | | |
|------------|----------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| LOBO | 6 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PRINCESA | 11 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| LUISA | 11 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| PINOCHO | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| TOBIAS | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LOLA | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MOLLY | 6 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| LUNA | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| FLACA | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| LOKI | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| NEGRO | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| MANCHAS | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PIPO | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| MANCHAS | 3 AÑOS | MIXTO | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| SUCO | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| SUKA | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| LUPE | 8 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| CAFÉ | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| SIM | 4 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NEGRA | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| BALOO | 11 MESES | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| CHIQUI BOO | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| ROSA | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| DUQUE | 8 MESES | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LEVI | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LILI | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| LUNA | 1 AÑO | EXTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |

| | | | | | | | |
|---------------|---------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| BELLA | 9 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| POLLY | 1 AÑO | EXTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| CAMI | 8 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| NEGRO | 4 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NEGRIS | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| BLANCO | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PRINCESA | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NALA | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| CHISPA | 7 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| KIKO | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| PUCHI | 1 AÑO | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| LINDA | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| CHUIQUIT A | 8 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| BETO | 6 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| CHESTER | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| TONY | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| SUCA | 5 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| HEITAN | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| TOBY | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |

| | | | | | | | |
|---------------|---------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| BRUNO | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| TITAN | 1 AÑO | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| FLOR | 6 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NINA | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| KIRA | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| CHUIQU | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |
| PRINCESA | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| CANELO | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| ANGELO | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| TOMY | 6 MESES | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| SUCO | 3 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| ZORRA | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| BLANCA | 4 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NEGRA | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| PELUSA | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| DRAKO | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | SI |
| BLANQUIT A | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| NENA | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| PANCHO | 6 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | NO | SI |
| CHANCE | 5 AÑOS | MIXTO | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| DALTO | 2 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| PANCHO | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LUCY | 6 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| MIA | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| MAX | 2 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |

| | | | | | | | |
|----------|--------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| SASHA | 8 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| BOBY | 7 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| NEGRA | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| CANELA | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| BRUNO | 4 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| BONI | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| REX | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| FRIDA | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NENA | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| LUPE | 2 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| DONALD | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| BLANCO | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| MILDRED | 6 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| LEO | 5 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| COKI | 1 AÑO | INTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | SI | NO |
| MOKA | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| GORDO | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| PANCHA | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| CUKI | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| GUDI | 1 AÑO | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| OSO | 9 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | SI | NO |
| PUCHI | 7 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| PRINCESA | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| RANDY | 4 AÑOS | MIXTO | RAZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| FIONA | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| TOBY | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NALA | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |

| | | | | | | | |
|--------------|--------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| LOLA | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| PAPI | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| PEPE | 6 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LUNA | 6 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| VENUS | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| CANDI | 8 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| ZOE | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| POCHOLO | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| CHEMA | 5 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| BORA | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| JACK | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| CUSCO | 1 AÑO | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| TOR | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | SI |
| KIARA | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NEGRO | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NENA | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| CANDELA | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| PRINCESA | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| CUCA | 4 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| CHESTER | 8 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| BOBI | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| MILO | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| NEGRA | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NALA | 2 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| CHEWBAC A | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| PIRATA | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |

| | | | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| OLIVIA | 6 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | NO |
| SNOPY | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | NO | NO |
| SIMÓN | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| LUNA | 2 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |
| MAX | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| BELLA | 5 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| TOBY | 4 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | NO |
| DAISY | 1 AÑO | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| ROCKY | 6 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | NO |
| MAYA | 1 AÑO | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | SI | NO |
| COCO | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| BRUNO | 2 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| REX | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| LOLA | 7 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | NO |
| BELA | 4 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| MAX | 7 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| HAPPY | 8 MESES | MIXTO | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| TOBY | 10 MESES | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | NO |
| RON | 12 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| ROCKY | 6 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | NO |
| DRACO | 1 AÑO | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| COCO | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| BRUNO | 8 MESES | INTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| REX | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| AFRODITA | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| LOLA | 4 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | NO |

| | | | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| SIMÓN | 10 MESES | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| LUNA | 6 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |
| MAX | 1 AÑO | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| BELLA | 5 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| DAISY | 7 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| ROCKY | 9 MESES | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | NO |
| MAYA | 11 MESES | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| COCO | 8 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| BRUNO | 12 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| REX | 13 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| LOLA | 2 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| LOCO | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| JIMBO | 4 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| STANLEY | 7 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | NO |
| CARLITOS | 6 AÑOS | MIXTO | RAZA | MACHO | ENTERO | SI | NO |
| MICHAEL | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| ANDY | 2 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | SI | NO |
| PAM | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| ANGI | 2 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| KELLY | 1 AÑO | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| FILI | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| MERLINA | 8 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| ERIN | 4 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |
| BALÚ | 8 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| JACOBO | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |

| | | | | | | | |
|---------------|--------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| LUNA | 3 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| REY | 7 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | SI |
| FINN | 6 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| GUNTER | 8 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| TRONS | 9 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| PRINCESA | 5 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| JAKE | 4 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| DULCE | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |
| BOBI | 1 AÑO | MIXTO | RAZA | MACHO | CASTRADO | NO | SI |
| LUMPY | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |
| MARCELIN E | 6 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| HARRY | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| GANDALF | 8 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | SI |
| FRODO | 6 AÑOS | MIXTO | RAZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| ARWEN | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| MERIDA | 2 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |
| RON | 7 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | SI |
| LEGOLAS | 4 AÑOS | MIXTO | RAZA | MACHO | CASTRADO | NO | SI |
| DOBBY | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | SI |
| GALADRIE L | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |
| BRAVE | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| MECHE | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| ARAGORN | 4 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | SI | SI |
| ELMO | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | NO | SI |
| DORA | 3 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |

| | | | | | | | |
|----------------|----------------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| COOKIE MONSTER | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | NO |
| NEGRITO | 6 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| ZAYN | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| BOTAS | 4 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| LOUIS | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | NO |
| TICO | 1 AÑO | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| PITUFO | 2 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | NO |
| SN-LOBO | 2 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| LIAM | 5 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | NO |
| GROVER | 4 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| HARRY | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| ERNIE | 2 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |
| PACO | 3 AÑOS 7 MESES | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| MICKEY | 4 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | CASTRADO | NO | SI |
| MINNIE | 3 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | SI | SI |
| DONALD | 5 AÑOS | EXTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | SI | SI |
| COLORADA | 4 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| ZEUS | 8 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| GOOFY | 6 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| BLANCANIEVES | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| OTSO | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| WOODY | 3 AÑOS | MIXTO | RAZA | MACHO | CASTRADO | SI | SI |
| ELSA | 1 AÑO | EXTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| IRON MAN | 5 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | SI |

| | | | | | | | |
|-----------|----------------|----------|---------|--------|----------|----|----|
| PANTERA | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | SI |
| YOGGIE | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| SCOOBY | 5 AÑOS | INTERIOR | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PELOS | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| ODIE | 1 AÑO | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PULGOSO | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| JUAN | 4 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NINA | 5 AÑOS Y MEDIO | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| NENA | 6 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | SI |
| COMELON A | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| JUANITA | 4 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| KEYLA | 2 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | CASTRADO | SI | NO |
| KIARA | 2 AÑOS | MIXTO | RAZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| KEIKA | 6 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| MIGI | 7 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| PELUZA | 9 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | SI |
| REINA | 1 AÑO | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | NO | NO |
| LINDA | 4 AÑOS | INTERIOR | RAZA | HEMBRA | CASTRADO | NO | SI |
| PITUFA | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | HEMBRA | ENTERO | SI | NO |
| WISHI | 5 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | SI | SI |
| PEPE | 9 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| NEGRO | 11 AÑOS | INTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | SI |
| GORDO | 5 AÑOS | MIXTO | RAZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| PEDRO | 2 AÑOS | EXTERIOR | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |
| LUCAS | 3 AÑOS | MIXTO | MESTIZA | MACHO | ENTERO | NO | NO |

Anexo C. Registro fotográfico
TOMA DE MUESTRAS



Ximena Estefanía García Nieves-Jhuliet Sofia Guevara García-Ximena Alexandra Tinoco Pintado

PROCESAMIENTO DE MUESTRAS



NEOPLASIAS GENITALES Y EXTRAGENITALES





CITOLOGÍAS

