

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES**  
**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**



***“ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LAS PATOLOGÍAS NEOPLÁSICAS DE LA PIEL  
DE LOS PACIENTES CANINOS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DOCENTE  
VETERINARIO “CÉSAR AUGUSTO GUERRERO” DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LOJA, PERIODO 2012 – 2017.***

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

**AUTORA:**

Kimberly María Campoverde Elizalde

**DIRECTORA:**

Dra. Laura de Jesús Peña Merino *Mg.Sc.*

**LOJA – ECUADOR**

**2019**

## **CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS**

Dra. Laura de Jesús Peña Merino Mg.Sc.

**DIRECTOR DE TESIS**

**CERTIFICA:**

Que el trabajo de investigación denominado, **“ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LAS PATOLOGÍAS NEOPLÁSICAS DE LA PIEL DE LOS PACIENTES CANINOS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DOCENTE VETERINARIO “CÉSAR AUGUSTO GUERRERO” DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA PERIODO 2012-2017”**, realizado por la egresada, **KIMBERLY MARÍA CAMPOVERDE ELIZALDE**, previo a la obtención del título de Médica Veterinaria Zootecnista, ha culminado dentro del cronograma aprobado y autorizado para el trámite de graduación.

Loja, 12 de marzo de 2019.



Dra. Laura de Jesús Peña Merino Mg.Sc.  
**DIRECTOR DE TESIS**

## CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

“ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LAS PATOLOGÍAS NEOPLÁSICAS DE LA PIEL DE LOS PACIENTES CANINOS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DOCENTE VETERINARIO “CÉSAR AUGUSTO GUERRERO” DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA PERIODO 2012-2017”

**POR**


KIMBERLY MARÍA CAMPOVERDE ELIZADE

Tesis presentada al tribunal de grado como requisito previo a la obtención del título de:

MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA

APROBADO

Loja, 15 de Agosto del 2019

  
Dr. Tito Ramiro Muñoz Guarnizo Mg. Sc

**PRESIDENTE**

  
Dr. Galo Fabricio Pérez González Mg. Sc

**VOCAL**

  
Dr. Roberto Claudio Bustillos Huilca Mg. Sc

**VOCAL**

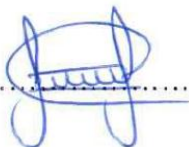
## AUTORÍA

Yo, **KIMBERLY MARÍA CAMPOVERDE ELIZALDE**, declaro ser autora del presente trabajo de tesis que ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma; los conceptos, ideas, resultados, conclusiones y recomendaciones vertidos en el desarrollo del presente trabajo de investigación, son de absoluta responsabilidad de su autor.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

**AUTORA:** Kimberly María Campoverde Elizalde

**FIRMA** .....

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'K' followed by several loops and a horizontal line at the bottom.

**CÉDULA:** 1105564528

**FECHA:** Loja, 08 de agosto 2019

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, **KIMBERLY MARÍA CAMPOVERDE ELIZALDE**, declaro ser la autora de la tesis **“ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LAS PATOLOGIAS NEOPLÁSICAS DE LA PIEL DE LOS PACIENTES CANINOS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DOCENTE VETERINARIO “CÉSAR AUGUSTO GUERRERO” DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA PERIODO 2012-2017”**, como requisito para optar al grado de **Médico Veterinario Zootecnista**, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en RDI, en la redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los 15 días del mes de agosto del 2019 firma el autor.

**Firma:** .....  


**Autor:** Kimberly María Campoverde Elizalde

**Cedula de identidad:** 115564528

**Dirección:** Cdla. Daniel Álvarez; calles: Arca de Noé entre Abraham y Moisés.

**Correo electrónico:** kmcampoverdee@unl.edu.ec

**Celular:** 0986164932

**Datos complementarios**

**Directora de tesis:** Dra. Laura de Jesús Peña Merino Mg.Sc.

**Tribunal de Grado:**

**Presidente:** Dr. Tito Ramiro Muñoz Guarnizo Mg.Sc

**Vocal:** Dr. Galo Fabricio Pérez González Mg.Sc

**Vocal:** Dr. Roberto Claudio Bustillos Huilca Mg.Sc.

## AGRADECIMIENTOS

Al finalizar mi trabajo de investigación quiero expresar mi agradecimiento en primer lugar a **DIOS** y la **Virgen María** por iluminarme y ayudarme alcanzar una de mis metas. A mis abuelitos **Cornelio** y **Bertha**, que me apoyaron y me brindaron su amor incondicional. A mis padres **Cruz** y **Jaime** quienes me guiaron y cuidaron durante toda mi vida en el ámbito personal y académico.

A la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia por haberme otorgado los mejores recuerdos y experiencias a lo largo de mi vida universitaria, a todo el personal docente que compartieron sus conocimientos que han servido para mi crecimiento personal y profesional, y de una manera especial a mi directora de tesis **Dra. Laura de Jesús Peña Merino Mg. Sc.**, ya que sin su ayuda no hubiese sido posible la realización de este trabajo además por brindarme su cariño y amistad. Al **Dr. Roberto Bustillos** que estuvo presto en todo momento a ayudarme con la parte estadística de mi investigación.

*Kimberly María Campoverde Elizalde*

## DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de tesis con mucho cariño a mis amados abuelitos por su amor incondicional, su apoyo, comprensión y sus oraciones que sé que fueron escuchadas. A mis padres por saberme guiar y sobre todo por darme todo el apoyo para la realización de uno de mis sueños.

A mis hermanos **Deyvid, Rocio y Taylor**, por ser el motor y motivo de mi vida quienes me han impulsado a lograr todos y cada uno de mis sueños con su amor y su compañía. De la misma manera a mis Padrinos, **René y Patricia**, a mis tíos, primos y demás familiares maternos y paternos que de una u otra manera me apoyaron y animaron a seguir adelante. A la **Dra. Esperancita** por brindarme su apoyo, cariño y confianza.

De una manera muy especial a mis amigos **Karen, Jefferson, Ronald, Ibeth, Lalo, Jepi y Marco**, por ser una parte importante en mi vida, siempre apoyándome y por estar a mi lado cuando más lo necesité, regalándome los mejores recuerdos, risas, consejos y experiencias.

*Kimberly María Campoverde Elizalde*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA .....	3
2.1. TUMORES CUTÁNEOS.....	3
2.1.1. Definición.....	3
2.2. ETIOLOGÍA .....	4
2.3. NOMENCLATURA DE LOS TUMORES .....	6
2.4. CLASIFICACIÓN DE TUMORES CUTÁNEOS.....	7
2.4.1. Según su evolución.....	7
2.4.2. Según su origen celular .....	8
2.5. TRABAJOS RELACIONADOS.....	15
3. MATERIALES Y MÉTODOS .....	18
3.1. MATERIALES.....	18
3.2. MÉTODOS.....	18
4. RESULTADOS .....	21
5. DISCUSIÓN.....	31
6. CONCLUSIONES .....	31
7. RECOMENDACIONES .....	32
8. BIBLIOGRAFÍA.....	38



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Pacientes caninos, atendidos en el Hospital Docente Veterinario Cesar Augusto Guerrero de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo 2012 – 2017.....	21
<b>Tabla 2.</b> Comportamiento de las patologías según su región anatómica de origen.....	22
<b>Tabla 3.</b> Presunción diagnóstica de acuerdo a la edad.....	24
<b>Tabla 4.</b> Presunción diagnóstica de acuerdo a la raza.....	26
<b>Tabla 5.</b> Presunción diagnóstica de acuerdo al sexo.....	29
<b>Tabla 6.</b> Factores de asociación en neoplasias cutáneas en caninos.....	30
<b>Tabla 7.</b> Patologías neoplásicas según la presunción diagnóstica.....	42
<b>Tabla 8.</b> Pacientes con patologías neoplásicas de acuerdo al comportamiento biológico.....	43
<b>Tabla 9.</b> Pacientes con patologías neoplásicas según la región anatómica afectada.....	43
<b>Tabla 10.</b> Pacientes con patologías neoplásicas de acuerdo al sexo.....	44
<b>Tabla 11.</b> Pacientes con patologías neoplásicas de acuerdo a la edad.....	44
<b>Tabla 12.</b> Pacientes caninos con patologías neoplásicas de acuerdo a la raza.....	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Papiloma de origen vírico.....	3
<b>Figura 2.</b> Aspecto microscópico de un carcinoma espinocelular.....	8
<b>Figura 3.</b> Papiloma en la cavidad oral.....	9
<b>Figura 4.</b> Carcinoma de células escamosas.....	10
<b>Figura 5.</b> Épulis localizado en la cavidad oral.....	12
<b>Figura 6.</b> Melanoma maligno.....	13
<b>Figura 7.</b> TVT en hembra canina.....	15
<b>Figura 8.</b> Pacientes caninos con presencia de patologías neoplásicas.....	21
<b>Figura 9.</b> Porcentaje del comportamiento de las patologías según la región anatómica de origen.....	23
<b>Figura 10.</b> Historias clínicas periodo 2012- 2017.....	41
<b>Figura 11.</b> Recolección de datos.....	41
<b>Figura 12.</b> Revisión de historias clínicas.....	41
<b>Figura 13.</b> Socialización de resultados con los estudiantes del quinto ciclo.....	42

**“ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LAS PATOLOGÍAS NEOPLÁSICAS DE LA PIEL  
DE LOS PACIENTES CANINOS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DOCENTE  
VETERINARIO “CÉSAR AUGUSTO GUERRERO” DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LOJA PERIODO 2012-2017”**

## RESUMEN

El propósito de esta investigación fue realizar un análisis retrospectivo de las patologías neoplásicas cutáneas que afectaron a los pacientes caninos, que llegaron al Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” de la Universidad Nacional de Loja, en el periodo 2012-2017. Se llevó a cabo con la información obtenida en los registros de las historias clínicas del hospital, teniendo en cuenta las siguientes variables: edad, raza, sexo, ubicación anatómica, presunción diagnóstica y el comportamiento de las patologías (malignidad y benignidad). Se encontró 156 casos de pacientes con patologías neoplásicas los que fueron agrupados de acuerdo a cada una de la variable estudiada. En cuanto a la edad los animales geriátricos fueron los más afectados con 48.72% (76/156); de acuerdo a la raza, la mayor frecuencia presentaron los caninos mestizos con 48,09% (75/156), en las razas puras el mayor porcentaje fue para la raza poodle con 8,97% (14/156). Con respecto al sexo las pacientes hembras fueron más afectadas con 57% (89/156), la región anatómica con mayor presencia de patologías neoplásicas fue la región caudal con el 37.19% (58/156), las neoplasias diagnosticadas que se presentaron con mayor frecuencia fue TVT con 30.13% (47/156); mastocitoma con 18% (28/156); carcinomas con 17.11% (27/156); papilomas 11% (17/156); lipomas 9% (14/156) ; histiocitoma 7.05% (11/156); fibrosarcomas 2.56% (4/156); adenomas 1.92% (3/156); sarcoma 1.28% (2/156); y 0.65% (1/156) para adenocarcinoma, épulis y melanoma. En los diferentes tipos de neoplasias el 71% (110/156) fueron de comportamiento maligno y el 29% (46/156) benigno.

**Palabras clave:** estudio retrospectivo, caninos, patologías neoplásicas, piel, Loja.

## ABSTRACT

The purpose of this thesis was to perform a retrospective analysis of the neoplastic pathologies that affected the canine patients, who arrived at the Veterinary Teaching Hospital "César Augusto Guerrero" of the National University of Loja, in the period 2012-2017. This investigation was conducted with the information obtained in the records of the hospital's medical records. The same that was categorized and analyzed taking into account the following variables: age, race, sex, anatomical location, diagnostic presumption and pathology behavior (malignancy and benignity). 156 cases were found in patients with neoplastic pathologies which were grouped according to each of the variable studied. In terms of age, geriatric animals were mostly affected with 48.72% (76/156); according to the breed the higher frequencies presented the mestizo canines with 48.09% (75/156), in the pure breed the highest percentage was for the poodle breed with 8.97% (14/156). With regard to sex female patients were most affected with 57% (89/156), the anatomical region with the greatest presence of pathologies was the caudal region with 37.19% (58/156), the diagnosed neoplasms that occurred most frequently was TVT 30.13% (47/156); mastocytoma with 18% (28/156); carcinomas with 17.11% (27/156); papilloma 11% (17/156); liposms 9% (14/156) ; histiocytoma 7.05% (11/156); fibrosarcomas 2.56% (4/156); adenomas 1.92% (3/156); sarcoma 1.28% (2/156); and 0.65% (1/156) for adenocarcinoma, epulis and melanoma. In the different types of neoplasms, the 71% (110/156) were malignant and 29% (46/156) benign.

**Keywords:** retrospective study, canines, neoplastic pathologies, age, skin, Loja.



# 1. INTRODUCCIÓN

En la clínica de animales de compañía se presentan con frecuencia pacientes con masas en el tejido cutáneo o subcutáneo, entre éstas figuran los hematomas, abscesos, angioedemas, neoplasias y paraneoplasias, etc. De este grupo, las neoplasias de piel son una de las patologías más frecuentes que además de crear expectativa y preocupación para los propietarios de las mascotas, constituyen un reto diagnóstico para el Médico Veterinario (Aparicio y Forero, 2008).

La mayor parte de las lesiones neoplásicas en caninos son de curso benigno, pero es importante estar familiarizado con las neoplasias malignas más frecuentes para poder diagnosticarlas y tratarlas de manera rápida y apropiada. Se estima que uno de cada cuatro caninos mayores de dos años fallece por causas oncológicas y que existen razas que están marcadamente representadas en términos de incidencia y mortalidad debido a esta causa. Los tumores de piel pueden originarse a partir de células epiteliales, mesenquimatosas y redondas, en los cuales se desconoce la etiología en la mayoría de los casos, atribuyéndose a la influencia o interacción de múltiples factores etiológicos, incluyendo el efecto citopático ejercido por determinados agentes virales, acción física de radiación solar y ionizante, desequilibrios hormonales, hereditarios y disfunciones inmunológicas (Medina *et al.*, 2012).

Se ha considerado de vital importancia el desarrollo de esta investigación, enfocada en el análisis retrospectivo de las historias clínicas de los pacientes caninos atendidos en el Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero”, considerando que permite conocer el diagnóstico realizado y los signos clínicos presentados en cada paciente. Con este trabajo es posible conocer la frecuencia de cada una de las patologías neoplásicas cutáneas, su origen celular, la susceptibilidad en cuanto a edad, raza, sexo y sus factores de asociación, así mismo permite tener

una idea clara de la incidencia de las neoplasias cutáneas en los últimos años, aportando a la innovación de métodos diagnósticos y de prevención.

Esta investigación estuvo orientada a cumplir los siguientes objetivos:

1. Determinar la frecuencia de las patologías neoplásicas cutáneas malignas y benignas de acuerdo a su ubicación anatómica de origen.
2. Determinar la frecuencia de las patologías neoplásicas de la piel presentadas en caninos, con respecto a la edad, raza, sexo.
3. Socializar los resultados con los estudiantes de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional de Loja.



## 2. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. TUMORES CUTÁNEOS

La piel y el tejido subcutáneo constituyen el lugar donde se encuentran con mayor frecuencia, los diferentes tipos de neoplasias en los caninos (Moreno, 2012), cuya incidencia se sitúa alrededor del 40-45 % del total de neoplasias en esta especie (Fraile, s.f.). Las neoplasias más frecuentes son los lipomas, los tumores de células cebadas, la hiperplasia de glándulas sebáceas, los adenomas y los papilomas (Moreno, 2012).



*Figura 1.* Papiloma de origen vírico (Moreno, 2012).

#### 2.1.1. Definición

Las neoplasias son una alteración de la proliferación o diferenciación celular, que se manifiesta por la formación de una masa o tumor. Es decir, es una masa anormal de tejido, producida por multiplicación de algún tipo de células, esta multiplicación es descoordinada con los mecanismos que controlan la multiplicación celular en el organismo (Chuaqui y González, s.f.)

Cuyas características son: crecimiento autónomo, ilimitado es decir se realiza fuera del plan general del desarrollo del organismo, las denominaciones sinónimas para los tumores son: blastoma, neoblastoma, excrescencia, neoplasia, neoplasma y neoformación (Mascotia, 2007).

## **2.2. ETIOLOGÍA**

Existen diferentes agentes que producen o favorecen la aparición de una neoplasia o tumor, estos reciben el nombre de cancerígenos los cuales pueden ser químicos, físicos, víricos y parasitarios, existen otro tipo de agentes denominados factores intrínsecos del organismo que colaboran en la presentación de un proceso neoplásico (hereditarios, hormonales, senectud, predisposición) (Herrera, 2014).

Los agentes químicos de mayor importancia en la génesis de determinados tumores en animales pueden ser contaminantes del medio ambiente, especialmente el aire, así como determinadas sustancias con las que se relacionan por su forma de vida, entre ellas se encuentran los alquitranes, derivados del petróleo (parafinas), etc. De la misma manera la ingestión de determinadas sustancias puede producir tumores, se ha descrito el carcinoma hepático en animales por el consumo de cuyos alimentos contaminados con aflatoxinas, toxina procedente del hongo *Aspergillus Flavus* (Herrera, 2014).

Se desconoce totalmente el mecanismo de acción de los carcinógenos químicos, se supone que la sustancia química denominada precarcinógeno, se transforma por la acción de determinadas enzimas, en un producto metabólico o carcinógeno proximal y mediante reacción enzimática se transformaría en la forma activa del carcinógeno o último carcinógeno, el cual reaccionaría como iniciador con macromoléculas de la célula, integrándose en el genoma celular.

En general los agentes químicos que inducen la transformación de la célula normal en otra tumoral reciben el nombre de iniciadores (Herrera, 2014).

Los agentes físicos considerados como cancerígenos se encuentran los estímulos mecánicos. VIRCHOW sostuvo la "teoría de la irritación", sugirió la idea de que los tumores pueden aparecer en aquellos lugares donde actúan sobre las células y los tejidos ciertos estímulos crónicos. Es por esta razón que, en las razas de perros de gran tamaño, se ha descrito la aparición frecuente de osteosarcomas en las extremidades donde se considera que las irritaciones traumáticas del hueso en crecimiento, representa el factor oncogénico primario (Herrera, 2014).

Otros agentes físicos son los rayos X, que en animales de experimentación provocan en primer plano radiodermatitis y después carcinomas cutáneos. Los rayos ultravioletas también pueden producir tumores en regiones cutáneas despigmentadas y de pelo escaso. El agente vírico en la génesis de los tumores ha alcanzado una gran importancia en la actualidad, el virus del papiloma perteneciente al grupo de los papilomavirus, es el causante de la papilomatosis bucal del perro, y en el carcinoma mamario de la gata se ha detectado en diferentes ocasiones (Herrera, 2014).

Los agentes parasitarios a través de su acción expoliadora causando irritaciones mecánicas continuas, pudiendo actuar como factor etiológico en la génesis de tumores, se puede citar el fibrosarcoma del esófago del perro en relación con los nódulos fibrosos submucosos provocados por la parasitosis del nematodo *Spirocerca lupi*.

Las influencias endógenas poseen una gran importancia en la génesis de los tumores, pero existen diferencias entre las distintas especies animales, por ejemplo, en el caballo y mulo de capa blanca, son más frecuentes los tumores de piel (melanomas) que, en otras especies animales,

por el contrario, los tumores de mama son más frecuentes en la perra y en la gata que en el resto de las hembras de animales domésticos. Se debe tener en cuenta la predisposición racial.

El mastocitoma aparece con mayor frecuencia en perros de raza Bóxer, mientras el osteosarcoma es más corriente en las grandes razas caninas como el San Bernardo, es decir que no todos los animales pertenecientes a la misma raza padecen tumores de la misma forma y a la misma edad en si es una predisposición individual (Herrera, 2014).

Entre los factores endógenos que pueden originar tumores, se debe citar a las hormonas, el cáncer de mama de la perra y de la gata esta favorecido por la hormona femenina (estradiol), ya que experimentalmente se ha observado que la ovariectomía precoz reduce ostensiblemente la aparición de tumores de mama en aquellos animales donde este proceso es frecuente (Herrera, 2014).

### **2.3. NOMENCLATURA DE LOS TUMORES**

**Tumores benignos:** Se forma al unir el sufijo-oma al tipo de células de las que procede la neoplasia.

**Tumores malignos:** La nomenclatura de estas neoplasias es muy similar a la de los tumores benignos, pero incluye algunas adiciones y excepciones. Un sarcoma es una neoplasia maligna que aparece tanto en tejidos mesenquimatosos como en derivados de estos. Por ejemplo, un cáncer en un tejido fibroso es un fibrosarcoma o un condrosarcoma es una neoplasia maligna formada por condrocitos.

En general los tumores se designan añadiendo al nombre de la célula o del tejido que está afectando, al sufijo-oma, que significan tumor, así el tumor benigno del tejido fibroso recibe el nombre de fibroma. Los tumores malignos del tejido epitelial se designan el sufijo - carcinomas,

mientras que los tumores malignos de los tejidos conectivos se designan el sufijo sarcomas. (Gazquez, 1991).

## 2.4. CLASIFICACIÓN DE TUMORES CUTÁNEOS

### 2.4.1. Según su evolución

Según su evolución las neoplasias se clasifican en benignas y malignas.

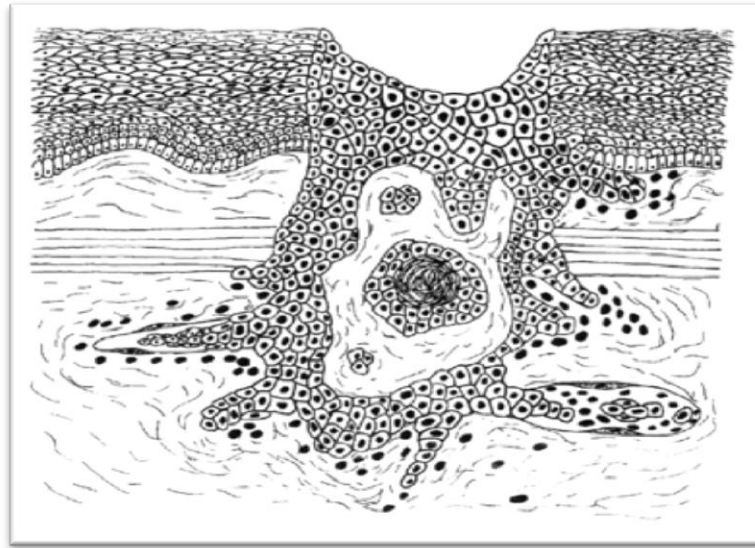
**Neoplasias benignas:** Son las que producen sólo alteración local, generalmente de orden mecánico (Chuaqui y González, s.f.). No producen ningún daño significativo ya que su proliferación es muy lenta, células anormales permanecen agrupadas en una masa única (Chaves, 2015, p.3).

- Crecimiento lento (meses o años).
- Crecimiento expansivo.
- Tumores redondeados, a veces capsulados, bien delimitados.
- Pueden ser extirpados quirúrgicamente por completo, sin que vuelvan a aparecer, o sea no hay recidiva.
- Células típicas del tejido en que se originan, o sea células muy bien diferenciadas.
- Mitosis escasas o ausentes.

**Neoplasias malignas:** Producen destrucción local, destrucción en sitios alejados y trastornos metabólicos generales, provocan la muerte si no son tratadas adecuadamente y en el momento oportuno. Las neoplasias malignas reciben en conjunto el nombre de cáncer.

Crecimiento rápido: puede haber mitosis abundantes, necrosis por crecimiento discordante entre parénquima y estroma. En las neoplasias malignas de superficies cutáneas o mucosas la necrosis da origen a úlceras (tumores ulcerados).

Crecimiento infiltrativo e invasor, destructor: (*figura 2*). Son mal delimitados, irregulares según la resistencia relativa de los diversos tejidos a la invasión. El tejido conectivo laxo y el lumen de pequeños vasos linfáticos ofrecen poca resistencia a la invasión, a diferencia de las paredes arteriales, el hueso y el cartílago ofrecen mayor resistencia, pero pueden también ser invadidos (Chuaqui y González, s.f.).

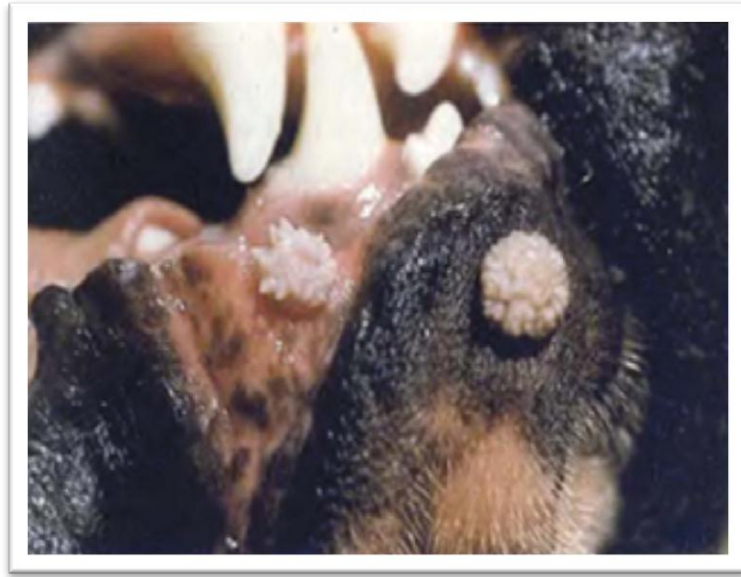


*Figura 2.* Aspecto microscópico de un carcinoma espinocelular (Chuaqui y González, s.f.)

## 2.4.2. Según su origen celular

### 2.4.2.1. Neoplasias de células epiteliales

- **Papiloma:** Son reconocidos también con el nombre de verrugas, son neoplasias benignas que afectan al epitelio escamoso, pueden ser múltiples, pedunculados o de forma sésil (Centro de estudios avanzados en medicina veterinaria [CEAMVET], 2015). Generalmente tienen un diámetro de 0,5 cm. y se localizan en el tronco, alrededor de los párpados y cara interna de las extremidades (Herrera, 2014).



*Figura 3.* Papiloma en la cavidad oral (Herrera, 2014).

- **Carcinoma de células basales:** También llamado Epitelioma Basocelular o Ulcera de Roedor fue descrito por Jacob en 1827. Es un tumor que casi siempre se origina de la capa basal de la epidermis y es el cáncer más frecuente de la cabeza y cuello. La región media de la cara es donde se encuentra la mayor parte de los Carcinomas de Células Básales, pueden aparecer secundariamente en forma incidiosa sobre una lesión preexistente en la piel o en una zona normal de ésta. Sus manifestaciones clínicas pueden ser muy variadas, al comienzo se presenta como una pápula o pequeño nódulo cereo, traslúcido, perlado que aumenta lentamente de tamaño y finalmente desarrolla una úlcera central costrosa, la cual sana y después vuelve a abrirse. Las lesiones pueden ser más o menos pigmentadas, pudiendo llegar a ser gris-pizarra o negras y semejar o confundirse con melanoma maligno (Seijas *et al*, 1999).
- **Carcinoma de células escamosas:** Es la neoplasia epitelial más maligna del perro y del gato, puede presentarse en dos formas, una forma erosiva y una forma productiva,

aunque es muy insidioso y recidivante. Están Predispuestos los Dálmatas, Bull Terrier y Bóxer, en los perros, los tumores tienden a aparecer en el tronco y las extremidades, más que en la cabeza, mientras que en los gatos los puntos más habituales son la cabeza y muy especialmente las orejas.

Clínicamente los tumores tienen dos tipos de presentación en el perro: proliferativa, vegetativa, a menudo con úlceras en la superficie y con menor frecuencia una forma ulcerativa. Los que aparecen en las patas tienen una naturaleza mucho más agresiva y tienden a presentar metástasis antes (González, 2018).



*Figura 4. Carcinoma de células escamosas (González, 2018).*

#### **2.4.2.2. Neoplasias de células mesenquimatosas**

- **Fibroma/Fibrosarcoma:** Son tumores relativamente frecuentes, en animales mayores pueden localizarse en cualquier zona de la dermis, extremidades, flanco, tronco, cabeza, etc. La forma benigna o fibroma, aparece como un nódulo bien circunscrito de consistencia variable, en relación con su estructura, generalmente no están adheridos a



planos profundos. La piel que recubre el tumor no suele estar ulcerada pero sí desprovista de pelo.

Los fibrosarcomas es la forma maligna del tejido conjuntivo, suele ocurrir en animales jóvenes y en la misma localización que los fibromas, normalmente solitarios, tienen un crecimiento más rápido y alcanzan un tamaño mayor que la forma benigna. En un período temprano de su desarrollo, se ulceran a través de la piel, tienen consistencia firme, crecimiento invasivo y fuertemente adheridos a planos profundos (Herrera, 2014).

- **Angioma/Angiosarcoma:** Se originan a partir de los vasos sanguíneos, la forma benigna, angioma es relativamente frecuente en perros y gatos, localizándose en el tejido celular subcutáneo de cualquier región del cuerpo. Son de tamaños pequeños, solitarios, blandos y bien circunscritos. En animales de capa clara aparecen como formaciones irregulares de color rojo, cuando se ulceran pueden sangrar abundantemente.

El Angiosarcoma es menos frecuente que el anterior, se presenta en la misma localización. Suelen ser únicos, de consistencia blanda, crecimiento rápido y de carácter invasivo de gran tamaño (Herrera, 2014).

- **Épulis:** Es el tumor bucal más prevalente en perro cerca del 30 %. A excepción de los papilomas orales, la mayoría de los tumores bucales se encuentran en grupos de edad avanzados. Se originan a partir del ligamento periodontal y habitualmente se identifican como masas firmes, aisladas y con un crecimiento progresivo. Se los puede localizar en el margen labial del diente, aunque también puede aparecer desde el espacio interdental (*Figura 5*) (Romairone, 2009).



*Figura 5. Épulis localizado en la cavidad oral (Romairone, 2009).*

- **Lipoma/ liposarcoma:** Son tumores que se forman a partir del tejido adiposo (grasa), frecuentes en perros mayores de 8 años y menos frecuentes en gatos, cuando se presentan lo hacen con preferencia en hembras obesas. Se pueden localizar en cualquier región de la dermis donde exista tejido adiposo, los lipomas pueden ser únicos o múltiples, de diferente tamaño, blandos, móviles y encapsulados.

Sin embargo, se describen lipomas sin encapsular que infiltran estructuras vecinas, por lo que pierden la movilidad, esta variedad de lipoma infiltrante es difícil diferenciarlo de liposarcoma. Los liposarcomas, son la forma maligna, tienen la misma localización que el anterior, sin embargo, en el perro se han descrito liposarcomas en la región axilar.

Aparece como una formación solitaria de límites imprecisos, de crecimiento rápido y de carácter infiltrante. En ocasiones suele presentar un aspecto semejante a la forma benigna, la diferencia se establece con un estudio histopatológico. Estos tumores tienden a recidivar, siendo las metástasis menos frecuentes (Herrera, 2014).

- **Melanoma:** Es un tipo de tumor que se desarrolla a partir de los melanocitos, encargadas de producir melanina, el pigmento natural de la piel y mucosas. Los melanomas son masas que al tacto tienen una consistencia sólida, son de color oscuro y de aspecto carnososo.

Sin embargo, en algunos casos suelen presentarse melanomas sin pigmentación, lo que complica más el diagnóstico a simple vista. En general podemos decir que aquellos melanomas que aparecen en la piel del cuerpo de los perros suelen ser benignos, pero aquellos que se presentan en boca, pies y debajo de los ojos son de tipo maligno y de mal pronóstico, suelen metastaziar a órganos como hígado, pulmones, adrenales y ganglios linfáticos. Este tumor es más común en perros que en gatos y con respecto a la edad de presentación, es más común en animales de mediana a avanzada edad, en general de 9 a 12 años de edad (Bricco, 2006).



*Figura 6. Melanoma maligno (Bricco, 2006).*

### 2.4.2.3. Neoplasias de células redondas

- **Histiocitoma:** Es un tumor que se origina a partir de los histiocitos del tejido conjuntivo frecuentes en perros jóvenes, se localiza en la piel de la cabeza y en la porción distal de las extremidades que aparece como un nódulo solitario, pequeño, intradérmico, bien circunscrito. Existen también formas malignas (Herrera, 2014).
- **Mastocitoma:** Se origina a partir de una célula del tejido conjuntivo (mastocito), frecuentes en el perro y ocasionalmente en el gato. Pueden desarrollarse en cualquier parte de la dermis, pero las regiones donde aparecen con más frecuencia son los muslos y genitales externos. Aparecen a partir de los 8 años en el perro y 1 año en el gato. En el perro las razas más afectadas son: Bóxer, Boston Terrier, Fox terrier, Labrador. Aparecen como una protuberancia pequeña y solitaria, aunque también pueden tener un origen multicéntrico; los límites entre el tumor y el tejido normal son muy difusos, con gran tendencia a ulcerarse.

La consistencia varía de acuerdo con la rapidez de crecimiento, los que crecen lentamente suelen ser blandos y esponjosos, los de crecimiento rápido son duros. A veces evolucionan como tumores benignos, pero por lo general están mal delimitados y tienen tendencia a invadir tejidos sanos, recidivan y metastatizan (Herrera, 2014).

- **TVT:** Se trata de un cáncer que aparece en el aparato genital tanto del macho como de la hembra, aunque también es posible encontrarlo en otras partes del cuerpo como el periné, la cara, la boca, la lengua, los ojos, la nariz o las patas. Es una neoplasia, por fortuna, no muy frecuente. La forma de contagio más habitual es la vía sexual, por eso es más habitual que este tumor se presente en animales a los que se les permite vagar sin control, o en aquellos que se encuentran abandonados.

Las pequeñas lesiones que se producen en la mucosa de pene y vagina durante la cópula sirven de vía de entrada para las células tumorales. Se considera un cáncer de baja intensidad, aunque en algunos casos, sí puede producirse metástasis. Estos tumores pueden mantenerse hasta varios meses en período de incubación tras el contagio antes de observarse como masas que van creciendo, pudiendo extenderse al escroto, el ano o incluso órganos como el hígado o el bazo (Besterios M, 2018).



*Figura 7.* TVT en hembra canina (Besterios M, 2018).

## **2.5. TRABAJOS RELACIONADOS**

En el trabajo de investigación realizado por Mayorca y Ruiz (2016), se afirma que las neoplasias son una de las principales patologías asociadas al Sistema tegumentario. En este estudio incluyeron un total de 2008 casos, 458 correspondieron a neoplasias cutáneas diagnosticadas en

caninos de diversa edad, sexo y raza que se presentaron en distintas localidades de la ciudad de Bogotá en el periodo comprendido entre enero de 2015 y marzo del 2016. Las neoplasias de Origen mesenquimal fueron las más frecuentes con (51.5%), seguido por las de Origen epitelial (41.3%) y finalmente las de origen Vasculares (7.2%). De acuerdo con el comportamiento biológico las neoplasias benignas fueron más frecuente (57%), seguido por las malignas (43 %). Las neoplasias más frecuentes fueron el mastocitoma de bajo grado de malignidad (13.5%), el histiocitoma (10.9%), el linfangioma (9%) neoplasias benignas de células basales (9%) y el lipoma (7.6%). Las razas más predispuestas a sufrir neoplasias cutáneas fueron los mestizos (11.3%), el labrador (10.9%), el Golden Retriever (10.9%) y el Schnauzer (10.4) sin haber asociación entre el tipo de raza y el tipo de neoplasia. Los animales mayores a 8 años presentaron un porcentaje de presentación de neoplasias del 60.5%, encontrándose asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ ) entre edad y el tipo de neoplasia con un promedio de 7 años, siendo esta la edad de mayor riesgo de presentación de neoplasias cutáneas.

Por su parte Briceño *et al.* (2016), realizaron un estudio retrospectivo de los casos diagnosticados mediante biopsias en el Servicio de Diagnóstico Anatomopatológico Privado, en Caracas - Venezuela, durante los años 2008 - 2015.

Las muestras de tejidos procedentes de tejidos varios de pacientes caninos y felinos, fueron remitidas de cinco principales clínicas veterinarias y veterinarios de ejercicio privado de la Ciudad de Caracas (Distrito Capital, Estados Aragua, Barinas, Carabobo y Miranda), con su respectiva identificación, datos del animal, así como la historia clínica. Las muestras recibidas en formol al 10% fueron procesadas por los métodos convencionales de procesamiento histológico y posteriormente coloreadas con hematoxilina y eosina.

Por último, fueron observadas en el microscopio óptico para su diagnóstico histopatológico y por último se realizó un análisis estadístico descriptivo. El total de biopsias analizadas fue de 2930, 98% caninos y 2% felinos, 45% machos y 55% hembras. En relación a la presentación de neoplasias en el sistema tegumentario el 48% correspondió a tumores de células redondas y de tumores en el sistema digestivo 56%, correspondieron a tumores de células linfoides. Estos resultados permiten concluir que los tumores de células redondas en pequeños animales representaron una importante casuística en el Servicio de Diagnóstico Privado durante los años 2008 - 2015.

## **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. MATERIALES**

➤ De Campo.

Historias clínicas de los pacientes del Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” del periodo 2012- 2017.

➤ De Oficina.

- Esferográfico
- Registro
- Computadora
- Impresora
- Papel bond
- Calculadora
- Flash Memory
- Internet
- Libreta de anotaciones
- Materiales de oficina en general
- Cámara fotográfica

### **3.2 MÉTODOS**

#### **3.2.1. Ubicación**

El presente trabajo de investigación, se realizó en el Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional de Loja. Está ubicado en la Provincia de Loja, cantón Loja,



parroquia San Sebastián, barrio “La Argelia”. Las características meteorológicas son altitud de 2160 m.s.n.m, latitud -04° 03, Longitud de -79 ° 20, y temperatura de 16 – 18 ° C (Centro de meteorología la Argelia [UNL], 2018).

### **3.2.2. Descripción del experimento**

**3.2.2.1. Tamaño de la muestra:** La presente investigación se realizó con las historias clínicas de pacientes que llegaron al Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” durante el periodo 2012-2017, teniendo un total de 4.520 de las cuales el 3% fueron diagnosticadas con el tipo de neoplasia.

**3.2.2.2. Recopilación de la información:** La información se recopiló de las historias clínicas de los pacientes caninos que llegaron a consulta al Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” durante el periodo 2012 – 2017 y que cumplieron con la información requerida para el desarrollo de esta investigación.

### **3.2.3. Variables de Estudio**

**3.2.3.1. Edad:** Los rangos de edad fueron determinados de la siguiente manera:

- Cachorro: hasta 1 año.
- Joven: desde un año hasta tres años.
- Adulto: desde cuatro años hasta seis años.
- Geriátrico: mayor a seis años.

**3.2.3.2. Raza:** Las razas que se encontraron fueron las siguientes; mestiza, poodle, pit bull, golden retriever, bóxer, basset hound, cocker spaniel, pastor alemán labrador

retriever, bull terrier, shih tzu, dóberman pinscher, dogo de burdeos, husky, pekinés, pug, rottweiler, bichón maltés, bulldog, collie, pointer inglés, pomerano, schnauzer y teckel.

**3.2.3.3. Sexo:** Los grupos de acuerdo al sexo fueron macho y hembra.

**3.2.3.4. Presunción diagnóstica:** Se encontraron tumor venereo transmisibles, mastocitoma, carcinomas, papilomas, lipomas, histiocitoma, fibrosarcomas, adenomas, sarcoma, adenocarcinoma, épulis y melanoma

**3.2.3.5. Comportamiento biológico de las patologías:** Los grupos de acuerdo al comportamiento biológico fueron tumor maligno y tumor benigno.

**3.2.3.6. Ubicación Anatómica:** Los grupos de acuerdo a la ubicación anatómica fueron la región cráneo cervical, abdominal media, torácica y región caudal.

### **3.3.4. Análisis estadístico**

Se realizó un análisis estadístico descriptivo mediante tablas y gráficos, además, para determinar los factores de asociación se empleó la prueba de bondad de ajuste Chi cuadrado y se consideró valores de  $p$  inferiores a 0,05 como estadísticamente significativos. El análisis se llevó a cabo usando hojas de cálculo Excel 2016 y el programa estadístico “R” versión 3.5.1 de acceso libre.

## 4. RESULTADOS

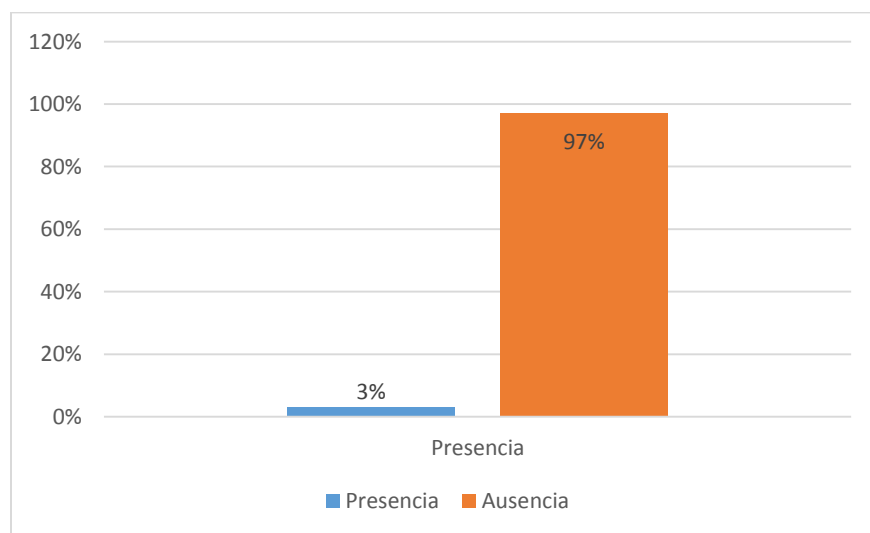
Durante el periodo de estudio 2012 – 2017, llegaron a consulta 4520 pacientes de los cuales 3% (156/4520) presentaron neoplasias cutáneas como se puede observar en la Tabla 1.

**Tabla 1.**

Pacientes caninos, atendidos en el Hospital Docente Veterinario César Augusto Guerrero de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo 2012 – 2017.

	AÑOS										TOTAL			
	2012		2013		2014		2015		2016		2017		Casos	%
<b>Pacientes</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
<b>Atendidos</b>														
Positivos	29	4.30	24	3	19	2.25	18	3.75	36	4	30	3.80	156	3
Negativos	644	95.70	690	97	827	97.75	462	96.25	982	96	759	96.20	4364	97
<b>TOTAL</b>	<b>673</b>	<b>100</b>	<b>714</b>	<b>100</b>	<b>846</b>	<b>100</b>	<b>480</b>	<b>100</b>	<b>1018</b>	<b>100</b>	<b>789</b>	<b>100</b>	<b>4520</b>	<b>100</b>

De acuerdo a la Figura 8, el 97% (4364/4520) de pacientes atendidos durante el 2012 al 2017 no presentaron neoplasias cutáneas, mientras que el 3% (156/4520) presentaron entre malignas y benignas.



*Figura 8.* Pacientes caninos con presencia de patologías neoplásicas cutáneas.

## **FRECUENCIA DE LAS PATOLOGÍAS NEOPLÁSICAS CUTÁNEAS MALIGNAS Y BENIGNAS DE ACUERDO A SU UBICACIÓN ANATÓMICA DE ORIGEN**

En el comportamiento de las patologías neoplásicas cutáneas de acuerdo a la región anatómica afectada, se reportó que, de los 156 pacientes, la región cráneo cervical fue afectada con 33 (21,15 %) casos; de los cuales 23 fueron de comportamiento benigno y 10 de comportamiento maligno. En la región torácica de los 43 (27.56%) casos; 12 casos fueron afectados por neoplasias benignas a diferencia de los 31 casos que fueron afectados por neoplasias malignas. La región abdominal media afectó a 22 casos (14,10%) de los cuales los 5 fueron diagnosticados por neoplasias benignas y 17 con malignas. En la región caudal se presentó en 58 (37.19%) casos; de los cuales 6 fueron afectados por neoplasia benignas y 52 casos por neoplasias malignas (Tabla 2 y Figura 9).

**Tabla 2.**

Comportamiento de las patologías según su región anatómica de origen.

Región Anatómica	Comportamiento				TOTAL	
	Benignas		Malignas		Casos	%
	Casos	%	Casos	%		
Cráneo cervical	23	50	10	9.09	33	21.15
Torácica	12	26.09	31	28.18	43	27.56
Abdominal media	5	10.87	17	15.46	22	14.10
Caudal	6	13.04	52	47.27	58	37.19
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

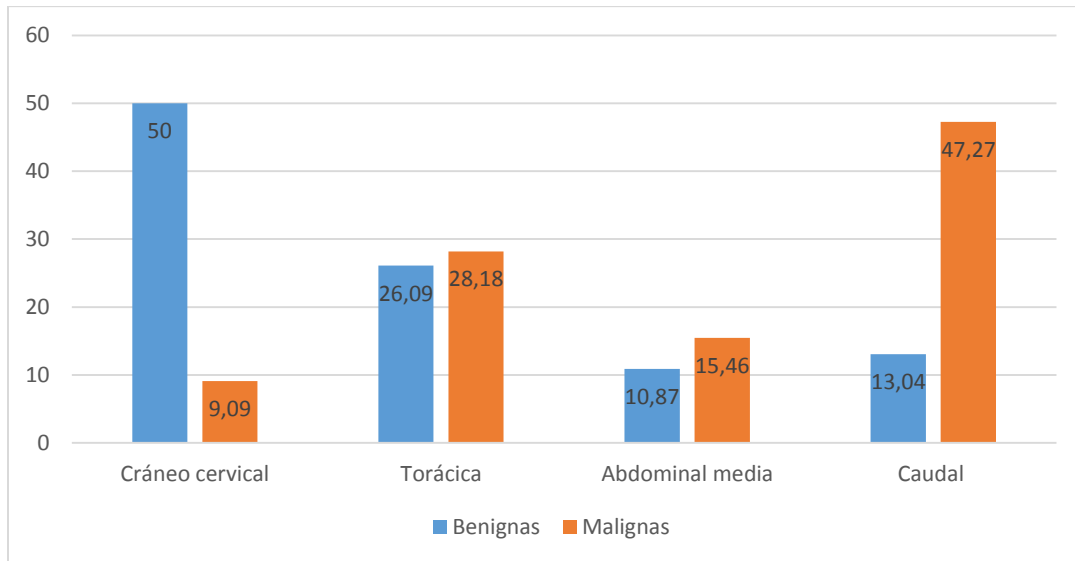


Figura 9. Porcentaje del comportamiento de las patologías según la región anatómica de origen.

## FRECUENCIAS DE LAS PATOLOGÍAS NEOPLÁSICAS CUTANEAS

### FRECUENCIA SEGÚN LA EDAD

De los 156 pacientes que presentaron patologías neoplásicas cutáneas; 19 fueron cachorros de los cuales 9 (47,37%) fueron presentaron papilomas, 4 casos (21,05%) con mastocitoma y en menor proporción se vieron afectados 2 casos (10,53%) con lipoma y de carcinoma, histiocitoma, sarcoma respectivamente, TVT se encontró en 1 caso (5.26%).

De los pacientes jóvenes hubo un total de 28, de los cuales; 15 (53,57%) fueron afectados con TVT seguido de 5 casos (17,86%) con lipoma, 4 casos (14,29%) con carcinoma, 3 casos (10,71%) presentaron mastocitoma y 1 caso (3.57%) con histiocitoma.

Se reportaron 33 caninos adultos; 16 casos (48,49%) fueron afectados por TVT, 5 casos (15,15%) con carcinomas y mastocitoma respectivamente, 2 casos (6.06%) con histiocitoma, lipoma, papilomas respectivamente y 1 caso (3,03%) con Fibrosarcoma.

Y en cuanto a los pacientes geriátricos se encontraron un total de 76, de los cuales; 17 casos (22.37%) estuvieron afectados por carcinoma, 16 casos (21,05%) se reportaron con mastocitoma, 15 casos (19,72%) con TVT, 7 casos (9,21%) con histiocitoma, 6 casos (7.89%) presentaron papilomas, 5 casos (6.58%) con lipoma, 3 casos (3,95%) presentaron adenoma y fibrosarcoma respectivamente y 1 caso (1,32%) presentaron adenocarcinoma, épulis, melanoma, sarcoma respectivamente Tabla 3.

**Tabla 3.**

Presunción diagnóstica de acuerdo a la edad.

Presunción Diagnóstica	EDAD									
	CACHORRO		JOVEN		ADULTO		GERIATRICO		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Adenocarcinoma	0	0	0	0	0	0	1	1.32	1	0.65
Adenoma	0	0	0	0	0	0	3	3.95	3	1.92
Carcinoma	1	5.26	4	14.29	5	15.15	17	22.37	27	17.11
Épulis	0	0	0	0	0	0	1	1.32	1	0.65
Fibrosarcoma	0	0	0	0	1	3.03	3	3.95	4	2.56
Histiocitoma	1	5.26	1	3.57	2	6.06	7	9.21	11	7.05
Lipoma	2	10.53	5	17.86	2	6.06	5	6.58	14	9
Mastocitoma	4	21.05	3	10.71	5	15.15	16	21.05	28	18
Melanoma	0	0	0	0	0	0	1	1.32	1	0.65
Papiloma	9	47.37	0	0	2	6.06	6	7.89	17	11
Sarcoma	1	5.26	0	0	0	0	1	1.32	2	1.28
TVT	1	5.26	15	53.57	16	48.49	15	19.72	47	30.13
<b>TOTAL</b>	19	100	28	100	33	100	76	100	156	100

## **FRECUENCIA SEGÚN LA RAZA**

La presencia de las patologías neoplásicas en caninos de acuerdo a la raza, predominaron los perros mestizos con un total de 75 casos (48,09%) de los cuales; 31 casos presentaron TVT, 14 casos con mastocitoma, 10 casos con carcinoma, 5 casos con histiocitoma y lipoma respectivamente, 4 casos con papiloma, 3 casos con fibrosarcoma, 2 casos con adenocarcinoma y finalmente 1 caso con melanoma. De las razas puras se presentaron 81 casos (51,91%) de los cuales 1 caso con adenoma. adenocarcinoma, épulís, fibrosarcoma, respectivamente, 2 casos con sarcoma, 6 casos con histiocitoma, 9 casos con lipoma, 13 con papilomas, 14 casos con mastocitoma, 16 casos con TVT, 17 casos con carcinoma Tabla 4.

**Tabla 4.**

Presunción diagnóstica de acuerdo a la raza.

	PRESUNCIÓN DIAGNÓSTICA												TOTAL	
	Adenocarcinoma	Adenoma	Carcinoma.	Epulis	Fibrosarcoma	Histiocitoma	Lipoma	Mastocitoma	Melanoma	Papiloma	Sarcoma	TVT	CASOS	%
Basset Hound	0	0	2	0	1	1	0	1	0	0	0	1	6	3.85
Bichón Maltés	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.64
Bóxer	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	2	7	4.49
Bull Terrier	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1.92
Bulldog	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.64
Collie	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.64
Cocker Spaniel	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	5	3.21
Dóberman pinscher	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1.28
Dogo de burdeos	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1.28
Poodle	1	0	2	0	0	0	1	3	0	3	0	4	14	8.97
Golde. Retriever	0	0	2	0	0	1	1	1	0	1	0	1	7	4.49
Husky	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1.28
Labrado Retriever	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	4	2.56
Mestizo	0	2	10	0	3	5	5	14	1	4	0	31	75	48.09



Pastor Alemán	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	5	3.21
Pekínés	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1.28
Pitt Bull	0	0	3	0	0	1	0	1	0	2	0	1	8	5.13
Pointer Inglés	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.64
Pomerano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.64
Pug	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1.28
Rottweiler	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1.28
Schnauzer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.64
Shih Tzu	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1.92
Teckel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.64
<b>TOTAL</b>	1	3	27	1	4	11	14	28	1	17	2	47	156	100

## **FRECUENCIA SEGÚN EL SEXO**

Relacionando el sexo con la presunción diagnóstica, se reportó que de las 89 hembras; 27 casos (30,35%) fueron afectados con TVT; 21 casos (23,60%) fueron afectados con mastocitoma; 18 casos (20,22 %) con carcinoma; 7 casos (7,87%) con papilomas; 5 casos (5,62%) con lipomas, 4 casos (4,49%) con histiocitoma, 3 casos (3,37%) con fibrosarcoma, 2 casos (2,24%) con adenoma, 1 caso (1,12%) con presencia de adenocarcinoma y sarcoma respectivamente. Con respecto a los 67 machos; 20 casos (29,85%) fueron afectados con TVT; 10 casos (14,93%) fueron afectados con papiloma; 9 casos (13,42 %) con carcinoma y lipoma respectivamente; 7 casos (10,45%) con histiocitoma y mastocitoma respectivamente; 1 casos (1,49%) con adenoma, épolis, fibrosarcoma, melanoma y sarcoma respectivamente Tabla 5.

**Tabla 5.**

Presunción diagnóstica de acuerdo al sexo.

Presunción Diagnóstica	SEXO					
	HEMBRA		MACHO		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Adenocarcinoma	1	1.12	0	0	1	0.65
Adenoma	2	2.24	1	1.49	3	1.92
Carcinoma	18	20.22	9	13.43	27	17.11
Épulis	0	0	1	1.49	1	0.65
Fibrosarcoma	3	3.37	1	1.49	4	2.56
Histiocitoma	4	4.49	7	10.45	11	7.05
Lipoma	5	5.62	9	13.43	14	9
Mastocitoma	21	23.60	7	10.45	28	18
Melanoma	0	0	1	1.49	1	0.65
Papiloma	7	7.87	10	14.93	17	11
Sarcoma	1	1.12	1	1.49	2	1.28
TVT	27	30.35	20	29.85	47	30.13
<b>TOTAL</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

### FACTORES DE ASOCIACIÓN EN NEOPLASIAS CUTÁNEAS EN CANINOS

Al analizar las variables que posiblemente se relacionan con la patología en estudio (Tabla 6). De acuerdo al análisis estadístico, no existe asociación entre los factores sexo, raza y edad con la presencia de neoplasias cutáneas en caninos ( $p > 0.05$ ).

**Tabla 6.**

Factores de asociación en neoplasias cutáneas en caninos.

VARIABLES	TOTAL	NEOPLASIAS CUTÁNEAS	%	X <sup>2</sup> AND P VALOR	OR	
<b>SEXO</b>	Hembra	2577	89	3.45	X <sup>2</sup> = 0 p-valor = 0.992	1.00 (0.72, 1.38)
	Macho	1943	67	3.44		
	<b>TOTAL</b>	<b>4520</b>	<b>156</b>	<b>3.45</b>		
<b>RAZA</b>	Mestiza	2172	75	3.45	X <sup>2</sup> = 0 p-valor = 0.995	1.00 (0.73, 1.38)
	Pura	2348	81	3.45		
	<b>TOTAL</b>	<b>4520</b>	<b>156</b>	<b>3.45</b>		
<b>EDAD</b>	Cachorro	551	33	5.98	X <sup>2</sup> = 0,000 p-valor = 1.000	1.00 (0.60, 1.67)
	Joven	811	19	2.34		
	Adulto	957	28	2.92		
	Geriátrico	2201	76	7.94	X <sup>2</sup> = 0,005 p-valor = 0.996	1.00 (0.55, 1.81)
	<b>TOTAL</b>	<b>4520</b>	<b>156</b>	<b>3.45</b>		

## 5. DISCUSIÓN

En la presente investigación se realizó un estudio retrospectivo de la patología neoplásica de la piel de los pacientes caninos atendidos en el Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” de la Universidad Nacional de Loja durante el periodo 2012 – 2017, se trabajó con un total de 4.520 historias clínicas, donde 156 fueron positivas.

Con respecto a la edad de la población canina estudiada, los más afectados fueron los pacientes geriátricos (mayores de 6 años) con 76 casos que representan el 48,72%, seguidos de los adultos (4 a 6 años) con 33 casos que representan el 21,15%, y los jóvenes (1 a 3 años) con 28 casos equivalente al 17.95%, y en menor proporción se encontraron afectados los cachorros (0 a 1 año) con 19 casos representando el 12,18%.

Medina *et al*, (2012), manifiestan en su estudio Frecuencia de Tumores en piel de caninos diagnosticados histopatológicamente en el Laboratorio de Patología Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (1999–2012) expusieron resultados similares con los de este estudio que, de los 730 casos con registro de edad, el grupo etario de 5 a <9 años presentaron la mayor incidencia de tumores de piel con el 37.5%. Moreno (2012), en su investigación titulada Neoplasias cutáneas comunes en caninos, diagnosticadas por medio de citología (diff-quick) en el Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” de la Universidad Nacional de Loja y Clínicas Veterinarias de la Ciudad, concuerda con los resultados de esta investigación donde expone que de un total de 24 canes examinados, los tumores cutáneos según la edad, en los animales de 0 – 3 años se presentaron 25.0%; entre 3 – 6 años un 12.5%; 6 – 9 años (25.0%); y en los mayores de 9 años,(37.5%).

De la misma manera el resultado obtenido en esta investigación concuerda con lo expuesto por Mayorca y Ruiz (2016), en su estudio Frecuencia de neoplasias de piel en caninos remitido a un Laboratorio de patología veterinaria de Bogotá: estudio retrospectivo en el periodo 2015-2016, exponen que de acuerdo con los hallazgos etarios previamente establecidos 0-1 año, de 2-7 años e iguales o mayores a 8 años; se encontró que este último grupo presentó el mayor porcentaje de neoplasias (60.5%) en comparación con los demás grupos.

De los pacientes que fueron afectados con patologías neoplásicas se observó que predominaron los perros mestizos con un total de 75 casos (48,09%). De las razas puras con 81 casos la mayoría pertenecieron a la raza Poodle con 8,97%, Pit Bull con 5.13% , Golden Retriever y Bóxer con 4.49% respectivamente, Basset Hound con 3,85%, Cocker Spaniel y Pastor Alemán con 3.21% respectivamente, Labrador Retriever con 2.56 % , Bull Terrier y Shih Tzu con 1.92 %)respectivamente , Dóberman pinscher, Dogo de burdeos, Husky, Pekinés, Pug, Rottweiler con 1.28% respectivamente, Bichón Maltés, Bulldog, Collie, Pointer Inglés, Pomerano, Schnauzer, Teckel con 0,64% respectivamente.

De la Cruz y Monreal *et al.* (2017), en su estudio Frecuencia y caracterización de las principales neoplasias presentes en el perro doméstico en Tamaulipas (México) en el año 2015 expusieron resultados que son similares con los de esta investigación donde nos dice que de las razas y la frecuencia de los perros domésticos a los que pertenecieron las 250 muestras de tumores se observa que el mestizo obtuvo una mayor frecuencia (17.0 %), posteriormente el labrador (14.0%) y el Poodle (11.2%) y el chihuahua con 7.2%.

Sin embargo, esto no concuerda con lo expuesto Briceño *et al.* (2016) en su estudio titulado Estudio retrospectivo de la casuística de tumores de células redondas en pequeños animales en un servicio privado de anatomía patológica veterinaria en Caracas-Venezuela, donde

dice que las razas con mayor frecuencia de neoplasias de células redondas predominaron: Bóxer 35%, Pit-Bull 30%, Golden Retriever 8%, Pastor alemán 5%, Sharpei 3%, Yorkshire 3%, Poodle 3%, Schnauzer terrier 2%, razas mestizas de talla mediana y grande 11%.

Por el contrario, esta investigación muestra resultados similares con lo expuesto por Medina *et al*, (2012) que nos dice que, de los 742 casos con registro de la raza, los caninos cruzados evidenciaron la mayor frecuencia de neoplasias cutáneas (23.8%) seguidos del Bóxer (14.6%) y Labrador (6.9%).

De los pacientes caninos con patologías neoplásicas atendidos en el Hospital Docente Veterinario ``César Augusto Guerrero`` de la Universidad Nacional de Loja, 89 fueron hembras (57%) y 67 machos (43 %). De la Cruz y Monreal *et al*. (2017) expusieron resultados que concuerdan en esta investigación donde las hembras obtuvieron una frecuencia mayor en el desarrollo de tumores que los machos, con 145 muestras (58 % del total de 250 muestras) y 95 (39 %) muestras, respectivamente. Moreno (2012) en su investigación expone que, de un total del total de 24 canes examinados con neoplasias, según el sexo: 15 fueron hembras (62.5%); y 9 fueron machos (37.5%).

Por el contrario, el estudio realizado por Vinueza y Cabrera *et al*. (2017) titulado Frecuencia de neoplasias en caninos en Quito, Ecuador nos dice que de los 671 casos de patologías neoplásicas diagnosticadas corresponden a una prevalencia de 4.94% en la población en estudio. De estos, el 54.7% correspondió a machos y el 45.3% a hembras.

De los 156 pacientes estudiados, el TVT afecto al 30,13%, seguida de la Mastocitoma con 18%, los carcinomas con 17.11%, papilomas con 11%, lipomas con 9%, histiocitoma con

7.05%, en menos cantidad se encontraron los fibrosarcomas con 2.56%, adenoma con 1.92%, sarcoma con 1.28% y una mínima presencia adenocarcinoma, émulis, melanoma con 0,65%.

Medina *et al*, (2012) en su estudio expuso resultados que no concuerdan con los de esta investigación, donde manifiesta que, con respecto a la totalidad de neoplasias cutáneas registradas, el carcinoma de células escamosas (9.1%, 72/789), el mastocitoma (8.9%, 70/789) y el Plasmocitoma cutáneo extramedular (8.6%, 68/789) fueron los de mayor presentación.

De la misma manera el resultado obtenido en esta investigación no concuerda con los expuesto por Mayorca y Ruiz (2016), donde exponen que las neoplasias más frecuentes en su estudio fue el mastocitoma de bajo grado de malignidad con un porcentaje del 13.5%, seguido por el histiocitoma (10.9%), el linfangioma (9%) y el lipoma con un porcentaje del 7.6%.

De los pacientes caninos con patologías neoplásicas, el 29% de estas patologías son de comportamiento benigno, a diferencia de las patologías de comportamiento maligno que representan el 71%.

De la Cruz y Monreal *et al*. (2017) expusieron resultados que concuerdan con los de esta investigación donde nos exponen que seleccionaron las 250 muestras de tumores en las cuales las neoplasias malignas se desarrollaron con mayor frecuencia, con un total de 114 (45 %), seguido por las neoplasias benignas, con el 40 %. Medina *et al*, (2012) expusieron resultados similares con los de este estudio manifiestan que las neoplasias cutáneas representaron el 46.4% (789/1702) del total de neoplasias caninas, donde las neoplasias malignas representaron el 62.5% del total, mientras que las neoplasias benignas representaron el 37.5%.



Las regiones anatómicas más afectadas son la región caudal con 37.19 %, seguida de la torácica con 27.46%, en menor proporción está el cráneo cervical con 21.15%, y la región abdominal media que se presentó 14.10%.

Torres (2015), en su estudio Frecuencia de presentación de neoplasias en caninos del municipio San Miguel del Padrón, La Habana, Cuba manifiestan que los tumores de localización genital fueron los más frecuentes 36,5% que se encuentra ubicado en la región caudal por lo tanto concuerda con los resultados obtenido en esta investigación.

Sin embargo, los expuesto por Medina *et al*, (2012) no concuerdan con los de esta investigación donde manifiestan que, de los 744 casos con localización registrada, la mayor incidencia se presentó en el tronco (35.9%).

De acuerdo al análisis estadístico, no existe asociación entre los factores sexo, raza y edad con la presencia de neoplasias cutáneas en caninos. Sin embargo, Elgue *et al*, (2012) concluyen en su investigación titulada Factores asociados a la presentación del tipo de cáncer en caninos atendidos en el Hospital de la Facultad de Veterinaria de Uruguay que el sexo, la edad y la raza son factores asociados a la presencia del cáncer. Concuerda con la investigación de Vinueza y Cabrera *et al*. (2017) que manifiestan que el riesgo relativo de desarrollar tumores fue cuatro veces mayor en animales de seis o más años de edad; asimismo, los machos son dos veces más predisponentes que las hembras a presentar tumoraciones en piel.



## **6. CONCLUSIONES**

1. La región caudal presentó mayor frecuencia de neoplasias cutáneas de comportamiento maligno mientras que la región cráneo cervical presento mayor porcentaje en neoplasias cutáneas benignas.
2. Los pacientes geriátricos, mestizos y algunas razas como: Poodle, Pit Bull, Bóxer y Golden Retriever, fueron los más afectados por neoplásicas cutáneas.
3. Las hembras caninas tuvieron mayor presencia de tumores cutáneos, considerando que dentro de su anatomía reproductiva se incluye las glándulas mamarias.

## **7. RECOMENDACIONES**

1. Es de vital importancia educar a la comunidad sobre el cuidado y tenencia de las mascotas, para evitar la adquisición y propagación de patologías neoplásicas como es el caso de Tvt que se presente en animales a los que se les permite vagar sin control, o en aquellos que se encuentran abandonados.
2. Se recomienda la esterilización precoz porque reduce ostensiblemente la aparición de tumores.
3. Se debe implementar el uso de un programa de registro electrónico en el Hospital Docente Veterinario Dr. César Augusto Guerrero de la Universidad Nacional de Loja para la recepción de los pacientes que servirá como registro. Para mejorar el sistema de archivo y clasificación normalizada, se podrá acceder a la información con diferentes criterios de búsqueda.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Aparicio, C., y Forero J. (2008). Estudio retrospectivo de masas cutáneas neoplásicas en caninos diagnosticadas histopatológicamente en la Universidad de La Salle (1999-2003). *Revista de Medicina Veterinaria*, p 113.
2. Medina, I., Puícon, V., y Sandoval, N. (2012). Frecuencia de Tumores en Piel de Caninos Diagnosticados Histopatológicamente en el Laboratorio de Patología Veterinaria. *Rev Inv Vet Perú*, p 449.
3. Moreno, L. E. (2012). *Neoplasias cutáneas comunes en caninos diagnosticadas por medio de citología (diff-quick) en el Hospital Docente Veterinario "César Augusto Guerrero" de la Universidad Nacional de Loja*. (tesis pre grado). Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
4. Fraile, O. C (s. f). *Neoplasias cutáneas en el perro y el gato*. Colvema.org. Recuperado de <http://www.colvema.org/pdf/neoplasias.pdf>
5. Chuaqui, J. B., y González, B. S. (s.f.). *Manual de patología general*. Universidad Católica de Chile. Recuperado de [http://publicacionesmedicina.uc.cl/PatologiaGeneral/Patol\\_090.html](http://publicacionesmedicina.uc.cl/PatologiaGeneral/Patol_090.html)
6. Mascotia (2007). *Definición de tumores cutáneos*. Mascotia.com. Recuperado de <http://mascotia.com/articulos/1222.htm>
7. Herrera, M (2014). *Agentes que producen o favorecen la aparición de un tumor*. Canimun.com. Recuperado de <http://www.caninum.com/informes/tumores2.htm>
8. Gazquez, A. O (1991). Patología Veterinaria Frecuencia. *España*, p 427 -475.
9. Chávez, M. T. (2015). Frecuencia de presentación de neoplasias en caninos del municipio San Miguel del Padrón, La Habana, Cuba. *Revista de Salud Animal*, p 3.

10. Centro de estudios avanzados en medicina veterinaria. (2005). Dermatología en perros y gatos. *CEAMVET/Corporación Educación. Primera edición. México.* p 27-28, 31-32, 34.
11. Seijas, B.A., Ghanem, A. A., y otros. (1999). *Carcinoma de células basales.* actadontologica.com. Recuperado de [https://www.actadontologica.com/ediciones/1999/3/carcinoma\\_celulas\\_basales.asp](https://www.actadontologica.com/ediciones/1999/3/carcinoma_celulas_basales.asp)
12. González, K. (2018). Carcinoma de células escamosas en perros y gatos. *Revista Veterinaria Argentina.* Recuperado de <https://www.veterinariargentina.com/revista/2018/04/carcinoma-de-celulas-escamosas-en-perros-y-gatos/>
13. Romairone, A. (2009). *Tumores gingivales.* Diagnostico veterinario.com. Recuperado de <https://www.diagnosticoveterinario.com/epuli-tumores-gingivales/31>
14. Bricco, R. (2016). *Melanoma en caninos.* Vetcomunicaciones.com.ar. Recuperado de <https://www.vetcomunicaciones.com.ar/page/blogs/id/34/title/MELANOMA-EN-CANINOS>
15. Besterios, M. (2018). *Tumor Venereo trasmisible en perro.* Expertoanimal.com. Recuperado de <https://www.expertoanimal.com/tumor-venereo-transmisible-en-perros-tvt-sintomas-y-tratamiento-23725.html>
16. De la Cruz, H.I., Monreal, G. A., y otros. (2017). *Frecuencia y caracterización de las principales neoplasias presentes en el perro doméstico en Tamaulipas (México).* Scielo.org.com. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rmv/n35/0122-9354-rmv-35-00053.pdf>

17. Vinueza, R.L., Cabrera, F., Donoso, L., y otros. (2017). *Frecuencia de neoplasias en caninos en Quito, Ecuador*. Scielo.org.com. Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172017000100010](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172017000100010)
18. Torres, G. M. (2015). *Frecuencia de presentación de neoplasias en caninos del municipio San Miguel del Padrón, La Habana, Cuba*. Scielo.org.com. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0253-570X2015000100006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0253-570X2015000100006&lng=es&nrm=iso)
19. Briceño, M.A., Torbett, C.C., y otros (2016). *Estudio retrospectivo de la casuística de tumores de células redondas en pequeños animales en un servicio privado de anatomía patológica veterinaria en Caracas-Venezuela*. Redalyc.org. Recuperado de <https://www.redalyc.org/resumen.oa?id=63649051015>
20. Mayorca, M. J., Ruiz, M. J. (2016). *Frecuencia de neoplasias de piel en caninos remitidos a un laboratorio de patología veterinaria de Bogotá: estudio retrospectivo en el periodo 2015-2016*. Repository.udca.edu.com. Recuperado de <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/670/1/Frecuencia%20de%20Neoplasias%20de%20Piel%20en%20Caninos.pdf>
21. Elgue, V., Piaggio, J. y otros. (2017). *Factores asociados a la presentación del tipo de cáncer en caninos atendidos en el Hospital de la Facultad de Veterinaria de Uruguay*. Revistasmvu.com. Recuperado de <http://www.revistasmvu.com.uy/component/content/article/50-tecnicos/146-tecnico-factores-asociados-a-la-presentacion-del-tipo-de-cancer-en-caninos-atendidos-en-el-hospital-de-la-facultad-de-veterinaria-de-uruguay.html>



## ANEXOS



Figura 10. Historias clínicas periodo 2012-2017

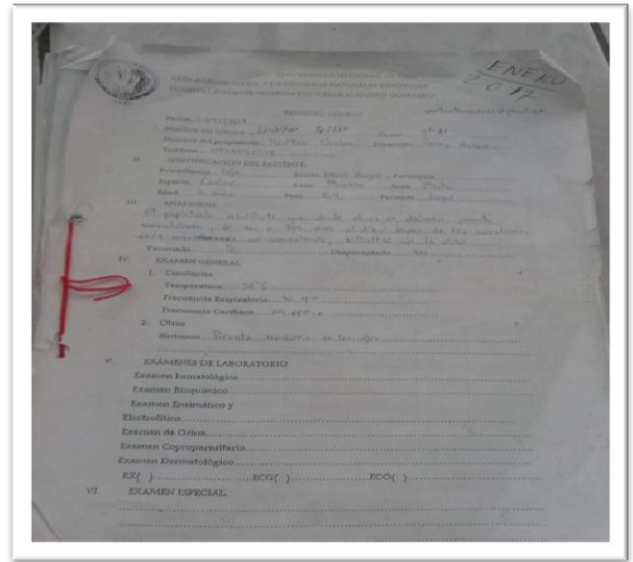


Figura 11. Recolección de datos



Figura 12. Revisión de historias clínicas





Figura13. Socialización de resultados con los estudiantes del quinto ciclo.

**Tabla 7.**

Patologías neoplásicas según la presunción diagnóstica.

Presunción Diagnostica	AÑOS												TOTAL	
	2012		2013		2014		2015		2016		2017		Casos	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
Adenocarcinoma	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	1	0.65
Adenoma	2	7	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	3	1.92
Carcinoma	1	3	0	0	2	11	5	28	11	30	8	27	27	17.11
Épulis	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	0.65
Fibrosarcoma	0	0	1	4	1	5	0	0	2	6	0	0	4	2.56
Histiocitoma	4	14	2	8	1	5	1	5	3	8	0	0	11	7.05
Lipoma	4	14	3	13	0	0	2	11	3	8	2	7	14	9
Mastocitoma	9	31	6	25	2	11	0	0	5	14	6	20	28	18
Melanoma	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.65
Papiloma	2	7	4	17	3	16	3	17	4	11	1	3	17	11
Sarcoma	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	3	2	1.28
TVT	6	21	8	33	8	42	7	39	6	17	12	40	47	30.13
<b>TOTAL</b>	29	100	24	100	19	100	18	100	36	100	30	100	156	100

**Tabla 8.**

Pacientes con patologías neoplásicas de acuerdo al comportamiento biológico.

Comportamiento	AÑOS												TOTAL	
	2012		2013		2014		2015		2016		2017		Casos	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
Maligno	17	41	15	62.5	14	74	12	67	25	69	27	90	110	71
Benigno	12	59	9	37.5	5	26	6	33	11	31	3	10	46	29
<b>TOTAL</b>	29	100	24	100	19	100	18	100	36	100	30	100	156	100

**Tabla 9.**

Pacientes con patologías neoplásicas según la región anatómica afectada.

Región Anatómica	AÑOS												TOTAL	
	2012		2013		2014		2015		2016		2017		Casos	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
Cráneo cervical	7	24.14	5	20.83	5	26.32	5	27.77	8	22.22	3	10	33	21.15
Torácica	11	37.93	7	29.17	3	15.79	3	16.67	11	30.56	8	26.67	43	27.56
Abdominal media	3	10.34	1	4.17	2	10.53	3	16.67	7	19.44	6	20	22	14.10
Caudal	8	27.59	11	45.83	9	47.36	7	38.89	10	27.78	13	43.33	58	37.19
<b>TOTAL</b>	29	100	24	100	19	100	18	100	36	100	30	100	156	100

**Tabla 10.**

Pacientes con patologías neoplásicas de acuerdo al sexo.

SEXO	AÑOS												TOTAL	
	2012		2013		2014		2015		2016		2017		Casos	%
	CASOS	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
Hembra	17	58.62	12	50	14	73.68	7	38.89	20	55.56	19	63.33	89	57
Macho	12	41.38	12	50	5	26.32	11	62.11	16	44.44	11	36.67	67	43
<b>TOTAL</b>	29	100	24	100	19	100	18	100	36	100	30	100	156	100

**Tabla 11.**

Pacientes con patologías neoplásicas de acuerdo a la edad.

EDAD	AÑOS												TOTAL	
	2012		2013		2014		2015		2016		2017		Casos	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
Cachorro	2	6.90	3	12.5	3	15.79	3	16.67	6	16.67	2	6.67	19	12.18
Joven	4	13.79	4	16.67	3	15.79	5	27.78	6	16.67	6	20	28	17.95
Adulto	9	31.03	5	20.83	4	21.05	3	16.67	6	16.67	6	20	33	21.15
Geriátrico	14	48.28	12	50	9	47.37	7	38.88	18	50	16	53.33	76	48.72
<b>TOTAL</b>	29	100	24	100	19	100	18	100	36	100	30	100	156	100



**Tabla 12.**

Pacientes caninos con patologías neoplásicas de acuerdo a la raza.

	AÑOS												TOTAL	
	2012		2013		2014		2015		2016		2017		Casos	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
Basset Hound	1	3.45	0	0	0	0	1	5.56	3	8.32	1	3.33	6	3.85
Bichón Maltés	0	0	0	0	1	5.26	0	0	0	0	0	0	1	0.64
Bóxer	3	10.34	1	4.17	0	0	1	5.56	1	2.78	1	3.33	7	4.49
Bull Terrier	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.78	2	6.67	3	1.92
Bulldog	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.33	1	0.64
Collie	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.78	0	0	1	0.64
Cocker Spaniel	5	17.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3.21
Dóberman pinscher	0	0	0	0	0	0	1	5.56	1	2.78	0	0	2	1.28
Dogo de burdeos	1	3.45	0	0	0	0	0	0	1	2.78	0	0	2	1.28
Poodle	2	6.90	4	16.66	2	10.53	2	11.11	3	8.32	1	3.33	14	8.97
Golden Retriever	2	6.90	1	4.17	0	0	2	11.11	0	0	2	6.67	7	4.49
Husky	1	3.45	0	0	0	0	0	0	1	2.78	0	0	2	1.28
Labrador Retriever	0	0	0	0	3	15.79	0	0	0	0	1	3.33	4	2.56
Mestizo	11	37.92	12	50	10	52.63	8	44.44	19	52.78	15	50	75	48.09
Pastor Alemán	1	3.45	2	8.32	1	5.26	0	0	0	0	1	3.33	5	3.21
Pekinés	1	3.45	0	0	0	0	0	0	1	2.78	0	0	2	1.28
Pit Bull	1	3.45	0	0	1	5.26	3	16.66	1	2.78	2	6.67	8	5.13
Pointer Inglés	0	0	1	4.17	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.64
Pomerano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.33	1	0.64

Pug	0	0	1	4.17	0	0	0	0	1	2.78	0	0	2	1.28
Rottweiler	0	0	1	4.17	0	0	0	0	0	0	1	3.33	2	1.28
Schnauzer	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.78	0	0	1	0.64
Shih Tzu	0	0	1	4.17	0	0	0	0	1	2.78	1	3.33	3	1.92
Teckel	0	0	0	0	1	5.26	0	0	0	0	0	0	1	0.64
<b>TOTAL</b>	29	100	24	100	19	100	18	100	36	100	30	100	156	100