

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO**

**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TEMA**

**Prevalencia de Dermatofitos en *Canis lupus familiaris* que  
asisten a la consulta en la clínica veterinaria**

**“COLA” ubicada en el cantón Guayaquil.**

**AUTORA**

**Villacís Vera, Karla Ian**

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

**TUTOR**

**Dr. Manzo Fernández, Carlos Giovanni, M. Sc.**

**Guayaquil, Ecuador  
Agosto de 2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Villacís Vera, Karla Ian**, como requerimiento para la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista**.

**TUTOR**

---

**Dr. Manzo Fernández, Carlos Giovanni, M. Sc.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

---

**Ing. Franco Rodríguez, John Eloy Ph. D.**

**Guayaquil, 13 de septiembre del 2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Villacís Vera, Karla Ian**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Dermatofitos en *Canis lupus familiaris* que asisten a la consulta en la clínica veterinaria "COLA" ubicada en el cantón Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

**Guayaquil, 13 de septiembre del 2018**

**LA AUTORA**

**Villacís Vera, Karla Ian**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Villacís Vera, Karla Ian**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Dermatofitos en *Canis lupus familiaris* que asisten a la consulta en la clínica veterinaria "COLA" ubicada en el cantón Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 13 de septiembre del 2018**

**LA AUTORA:**

**Villacís Vera, Karla Ian**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO**

**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CERTIFICACIÓN URKUND**

La Dirección de las Carreras Agropecuarias revisó el Trabajo de Titulación “Prevalencia de Dermatofitos en *Canis lupus familiaris* que asisten a la consulta en el Centro Comunitario de Liberación Animal “COLA” ubicada en el cantón Guayaquil”, presentado por la estudiante **Villacís Vera, Karla Ian** de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, donde obtuvo del programa URKUND, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.

URKUND	
Documento	<a href="#">Villacís Vera, Karla Ian TT UTE A 2018.docx</a> (D41039140)
Presentado	2018-08-30 00:10 (+02:00)
Presentado por	ute.fetd@gmail.com
Recibido	alfonso.kuffo.ucsg@analysis.urkund.com
Mensaje	TT VILLACIS VERA KARLA UTE A 2018 <a href="#">Mostrar el mensaje completo</a> 0% de estas 15 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Fuente: URKUND-Usuario Kuffó García, 2018

Certifican,

---

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

---

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

## AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, quien me ha dado la sabiduría e inteligencia y por permitirme seguir con vida para poder culminar mis estudios y poder alcanzar mis metas.

A mis **Padres**, por darme amor y sobre todo su apoyo durante mi época de estudio, quienes con su esfuerzo y su compañía me han permitido seguir adelante durante mi carrera estudiantil, ya que como dice mi papá lo que he aprendido nadie me lo puede quitar y es el mejor presente que ellos me pueden dar.

A mis **Hermanos**, quienes me han apoyado y han sido un pilar de ejemplo durante toda mi vida, quienes me han transmitido sus conocimientos y que a pesar de las peleas de hermanos que siempre tenemos, no nos dejamos de querer sin rencores, ya que así nos han formado nuestros padres.

A mi **Tutor**, el **Dr. Carlos Manzo Fernández** y a la **Dra. Lucila Sylva**, por su guía, ayuda y paciencia durante este tiempo.

Al **Dr. Aníbal Andrade**, por permitirme realizar mi trabajo de titulación en el consultorio.

A la **Universidad** por brindarme el apoyo para realizar mi trabajo de titulación en sus instalaciones.

## ÍNDICE GENERAL

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Objetivos .....</b>	<b>3</b>
1.1.1 Objetivo General.....	3
1.1.2 Objetivos Específicos .....	3
<b>2 MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 La piel.....</b>	<b>4</b>
2.1.1 Funciones de la piel .....	4
2.1.2 Epidermis .....	4
2.1.3 Dermis .....	5
2.1.4 Hipodermis.....	5
2.1.5 Apéndices de la piel .....	5
2.1.6 Pelos.....	6
<b>2.2 Dermatofitos.....</b>	<b>6</b>
2.2.1 Definición .....	6
2.2.2 Clasificación taxonómica.....	7
2.2.3 Etiología.....	8
2.2.4 Patogénesis .....	8
2.2.5 Transmisión.....	9
2.2.6 Características clínicas .....	9
2.2.7 Hallazgos del examen físico.....	10
2.2.8 Diagnóstico diferencial.....	10
2.2.9 Pruebas diagnósticas .....	11
2.2.10 Tratamiento.....	11
<b>3 MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Ubicación del ensayo.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Características climáticas.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Materiales y equipos .....</b>	<b>14</b>
<b>3.4 Población en estudio .....</b>	<b>15</b>
<b>3.5 Tipo de estudio.....</b>	<b>15</b>
<b>3.6 Análisis estadístico .....</b>	<b>15</b>
<b>3.7 Toma de muestras citológicas .....</b>	<b>15</b>

3.8	Variables de estudio.....	16
3.8.1	Variables dependientes.....	16
3.8.2	Variables independientes.....	17
3.9	Manejo del ensayo.....	18
3.9.1	Manejo del paciente.....	18
3.9.2	Toma de muestra.....	18
3.9.3	Identificación de la muestra.....	18
4	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
4.1	Sexo de los caninos en estudio.....	19
4.2	Frecuencia de dermatofitosis canina según el sexo.....	20
4.3	Frecuencia de dermatofitosis canina según la edad.....	21
4.4	Frecuencia de dermatofitosis canina según tipo de pelo.....	22
4.5	Frecuencia de dermatofitosis canina según la frecuencia del baño. .	23
4.6	Frecuencia de dermatofitosis relacionado al producto usado para el baño. 24	
4.7	Prevalencia de casos positivos a dermatofitosis.....	25
5	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>27</b>
6	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>28</b>
6.1	Conclusiones.....	28
6.2	Recomendaciones.....	29
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>30</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Frecuencia correspondiente al sexo de los caninos en estudio.....	19
<b>Tabla 2</b>	Frecuencia de dermatofitosis canina según el sexo .....	20
<b>Tabla 3</b>	Frecuencia de dermatofitosis canina según la edad.....	21
<b>Tabla 4</b>	Frecuencia de dermatofitosis canina según tipo de pelo.....	22
<b>Tabla 5</b>	Frecuencia de dermatofitosis según la frecuencia del baño.....	23
<b>Tabla 6</b>	Frecuencia de dermatofitosis relacionado al producto usado para el baño.....	24
<b>Tabla 7</b>	Prevalencia de dermatofitosis en caninos estudiados .....	25

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Microfotografía de <i>Microsporium canis</i> .....	7
<b>Gráfico 2</b> Ubicación geográfica de COLA donde se realizó el estudio.....	13
<b>Gráfico 3</b> Frecuencia correspondiente al sexo de los caninos en estudio ..	20
<b>Gráfico 4</b> Frecuencia de dermatofitosis canina según el sexo.....	21
<b>Gráfico 5</b> Frecuencia de dermatofitosis canina según la edad .....	22
<b>Gráfico 6</b> Frecuencia de dermatofitosis canina según tipo de pelo.....	23
<b>Gráfico 7</b> Frecuencia de dermatofitosis según la frecuencia del baño.....	24
<b>Gráfico 8</b> Frecuencia de dermatofitosis relacionado al producto usado para el baño .....	25
<b>Gráfico 9</b> Prevalencia de dermatofitosis en caninos estudiados.....	26

## RESUMEN

En el cantón Guayaquil se efectuó el siguiente estudio con la finalidad de determinar la prevalencia de Dermatofitos en *Canis lupus familiaris* que asistieron a la consulta en la clínica veterinaria "COLA". Se diagnosticaron por medio de técnicas de laboratorio: tricograma. Para poder observar las muestras al microscopio óptico con un lente de 40x, se utilizó reactivo de KOH al 10 % y la tinción de Diff quick. Tuvo como objetivo específico relacionar la presencia de Dermatofitos con las variables de edad, sexo, raza según su tipo de pelo, frecuencia del baño y producto usado para el baño. El estudio se realizó en un total de 100 pacientes: en los cuales se tomó una muestra de pelo de las zonas alopécicas que presentaban. Los resultados fueron: 64 % positivos a Dermatofitos. El rango de edad con mayor prevalencia fue el de 0 a 3 años con un 48% positivo. De acuerdo con el tipo de pelo, con un 48 % positivo lo obtuvo el pelo corto. Según los hábitos de higiene, los que no se bañaban obtuvieron un 43 % positivo y con un 8 % con respecto al tipo de producto utilizado para el baño que afecta el pH y la flora natural de la piel del perro.

**Palabras claves:** Dermatofitosis, prevalencia, canino, pelo, microscopio.

## SUMMARY

In Guayaquil, the following study was carried out, in order to determine the prevalence of Dermatophytes in *Canis lupus familiaris* that attended the consultation in the veterinary clinic "COLA". They were diagnosed by means of laboratory techniques: trichogram. In order to observe the samples under an optical microscope with a 40x lens, 10% KOH reagent and Diff quick stain were used. Its specific objective was to relate the presence of Dermatophytes with the variables of age, sex, race according to your hair type, frequency of bath and product used for bathing. The study was carried out in a total of 100 patients: in which a sample of hair was taken from the alopecic areas they presented. The results were: 64 % positive to Dermatophytes. The age range with the highest prevalence was 0 to 3 years with 48 % positive. According to the type of hair, with 48 % positive it was obtained by short hair. According to the hygiene habits, those who did not bathe obtained 43 % positive and 8 % with respect to the type of product used for the bath that affects the pH and the natural flora of the dog's skin.

**Keywords:** Dermatophytosis, prevalence, canine, hair, microscope.

## 1. INTRODUCCIÓN

El clima en la ciudad de Guayaquil es cálido - húmedo, esto es un factor beneficioso para la proliferación de microorganismos, mismos que pueden ser patógenos con gran afectación en el huésped. Gracias a esta circunstancia, podemos observar numerosas patologías que se dan solo en este ambiente favoreciendo su desarrollo.

Los problemas dermatológicos que se presentan con más frecuencia son causados por hongos, las cuales son denominadas micosis, éstas constituyen una de las enfermedades de la piel diagnosticadas con mayor regularidad. La micosis se las clasifica según su localización anatómica en superficiales y profundas, haciendo énfasis en la primera para este trabajo de investigación.

La micosis superficial afecta a las capas superficiales de la piel y mucosas; los causantes pueden ser dermatofitos. La significación clínica de este agente etiológico subyace en su capacidad zoonósica y en la preocupación que tienen los propietarios al observar las dermatosis graves que presentan a menudo las mascotas debido a la atmósfera donde habitan. A la enfermedad se le denomina dermatofitosis o tiña en humanos. Estos microorganismos son de tipo levaduras, que se alimentan de tejido queratinizado (uñas, pelo y piel) de animales y humanos.

La importancia de este trabajo de titulación radica en obtener la información necesaria para reconocer su forma de presentación, la edad propicia para que se presente debido a su estado inmunológico, los hábitos de higiene, frecuencia de baño y los productos que utilizan para este.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo General**

- Determinar la prevalencia de Dermatofitos en *Canis lupus familiaris* que asisten a la consulta en la Clínica Veterinaria "COLA", ubicada en el cantón Guayaquil.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la presencia de Dermatofitos por medio de la técnica de impronta y raspado de lesiones cutáneas.
- Relacionar la presencia de Dermatofitos con las variables de edad, sexo, raza, según su tipo de pelo, frecuencia de baño y producto usado para el baño.

## **2 MARCO TEÓRICO**

### **2.1 La piel**

La piel es el órgano más grande del organismo, según la especie y la edad, puede representar el 12-24 % del peso corporal de un animal (MERCK y CO. INC., 2007). Este órgano natural del perro tiene un grosor de entre uno y cinco milímetros, en función de las zonas del cuerpo. A pesar de que la mayor parte de la piel del perro carece de glándulas sudoríparas (a diferencia de la humana) sí contienen bacterias esenciales para mantener su salud; siendo habitantes normales de la flora (San Martín, 2013). En terminos anatómicos, la piel esta constituida por epidermis, membrana basal, dermis, anejos cutáneos, tegumento o tejido subcutáneo y grasa.

#### **2.1.1 Funciones de la piel**

La piel es la barrera anatómica y fisiológica entre el animal y el medio ambiente, proporciona protección contra lesiones físicas, químicas y microbianas, y sus componentes sensoriales perciben calor, frío, dolor, tacto, picor y presión. Además, la piel es sinérgica con los sistemas de órganos internos y, por lo tanto, refleja procesos patológicos que son primarios en otros lugares o se comparten con otros tejidos. La piel es un espejo que refleja no solo las condiciones internas sino también el mundo exterior al que está expuesto (Safari Veterinary Care Centers, 2018, párr. 8).

#### **2.1.2 Epidermis**

“La epidermis se compone de múltiples capas celulares, formadas por queratinocitos, melanocitos, células de Langerhans y células de Merkel” (MERCK y CO. INC., 2007, p. 659). No tiene vasos sanguíneos y se renuevan continuamente sus capas. “Es un epitelio escamoso estratificado cuyo grosor se adapta al tratamiento que recibe; reacciona a un uso rudo, como lo

ejemplifican los cojinetes palmares y plantares de perros y gatos " (Dyce, Sack y Wensing, 2015, p.8).

### **2.1.3 Dermis**

La dermis consiste en fibras de tejido conectivo, esto quiere decir que es un tejido fibroelástico. Se encuentran fibras elásticas, de colágeno, es vascularizada. En esta capa se localizan los anejos cutáneos. En la dermis, nervios motores estimulan los músculos erectores del pelo, los cuales son pequeñas fibras musculares unidas a cada folículo piloso (Charmaine, 2017).

### **2.1.4 Hipodermis**

El tejido subcutáneo es la capa más profunda de la epidermis, intercalada entre la dermis y el músculo esquelético. La hipodermis sirve como protección física, así como una reserva de energía y fuente de aislamiento y regulación térmica. Está compuesto principalmente de tejido adiposo, cuya cantidad varía según la especie, el sitio anatómico y el estado nutricional (Jennings y Premanandan, 2017, p.99).

### **2.1.5 Apéndices de la piel**

Los folículos pilosos, las glándulas y las garras son apéndices de la piel que crecen fuera de la epidermis y la dermis. Los folículos capilares de los perros son compuestos. Estos tienen un cabello central rodeado por 3 a 15 pelos secundarios más pequeños que salen de un poro. Los perros nacen con folículos pilosos simples que se convierten en folículos pilosos compuestos (Moriello, 2018, párr. 9).

Las glándulas apocrinas están ampliamente distribuidas en perros y gatos, siempre asociadas con la piel y pelo, las glándulas sudoríparas y endocrinas, sin embargo, están presentes en las zonas desprovistas de pelo como almohadillas y la nariz (Jennings y Premanandan, 2017, p.104).

### **2.1.6 Pelos**

El pelo es una característica de los mamíferos y protege al individuo de diferentes maneras. Proporciona una barrera física, microbiana y química y ayuda al camuflaje y diferenciación entre animales. La longitud y la densidad del pelo proporcionan aislamiento térmico, mientras que el color y el brillo tienen un papel termorregulador. Los pelos táctiles especializados (pelo sinusal y tilotritico) han sido modificados estructuralmente para ser capaces de percibir estímulos táctiles (Dávila, 2013, p. 14).

Los perros tienen diferentes tipos de pelo. En la parte posterior hay pelos de protección y pelos inferiores. Los pelos de guardia son más largos, más gruesos y más rígidos. Los pelos inferiores más pequeños proporcionan la mayor parte del aislamiento y la suavidad. La unidad básica de producción de cabello es el folículo piloso. Cada folículo tiene un cabello protector y contiene hasta 15 pelos secundarios que emergen del mismo folículo. Los pelos secundarios crecen como un pequeño mechón de pelo y se puede ver que brotan del poro del folículo (Wells, 2015, párr. 6).

## **2.2 Dermatofitos**

### **2.2.1 Definición**

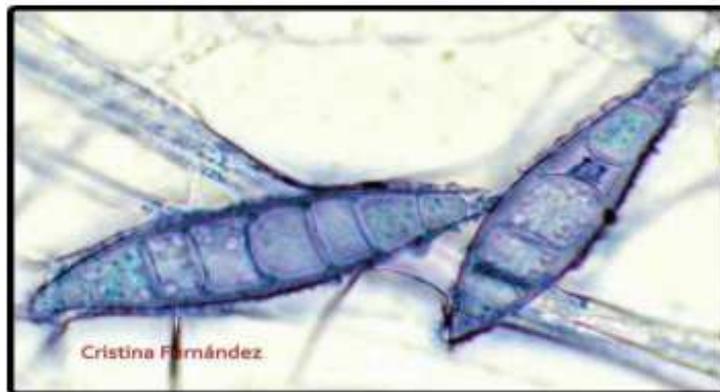
Andrews y Fortney (2015) afirman "Aunque a menudo clínicamente sobre diagnosticado, la típica infección del dermatofito continúa siendo una enfermedad de la piel bastante común que se observa en los perros" (p.2).

La "Dermatofitosis", es el término médico que se le da a una infección parasitaria por hongos que afecta a la piel, el pelo, y las uñas (garras), es decir estos microorganismos se alimentan de tejidos queratinizados. Los más frecuentes son *Microsporum canis* (más comúnmente conocida como tiña), *Trichophyton mentagrophytes* y *Microsporum gypseum* (Cabeza, 2016). " La mayoría de estos hongos residen en el suelo y están involucrados en la

descomposición; sin embargo, los dermatofitos pueden infectar hospedadores vivos” (The Center for Food Security and Public Health, 2013, p.1).

“Las lesiones de la piel y el curso clínico de la enfermedad generalmente varían de acuerdo con el huésped y patogénesis del dermatofito causante” (Kurtdede, Haydardedeoglu, Alihosseini y Colakoglu, 2014, p. 350). “La enfermedad clínica parece limitarse más en los trópicos y subtrópico” (Singathia, Gupta, Yadav, Gupta y Lakhotia, 2014).

**Gráfico 1** Microfotografía de *Microsporium canis*



**Fuente:** Chan, citado por Sosa Monsalve, 2016, p.13

### 2.2.2 Clasificación taxonómica

División: Ascomycota

Clase: Euscomycetes

Orden: Onygenales

Familia: Arthrodermataceae

Género: *Trichophyton*, *Microsporium* y *Epidermophyton*. (Institute For International Cooperation In Animal Biologics, citado por Reinoso, 2017, p. 28).

### 2.2.3 Etiología

“Los agentes etiológicos de las dermatofitosis se clasifican en tres géneros, *Epidermophyton*, *Microsporum* y *Trichophyton*” (Mattei, Beber y Madrid, 2014) En el perro, las causas frecuentes de dermatofitosis son *Microsporum canis* y *Microsporum gypseum*. Algunos grupos de animales parecen estar predispuestos a la infección. En general la dermatofitosis es más frecuente en animales jóvenes. Los animales gerontes, enfermos, inmunocompetentes, o gravemente estresados también están predispuestos a dermatofitosis, y presentan síntomas clínicos más graves (Harvey y Mckeever, 2001, párr. 5).

Desde un punto de vista epidemiológico, los dermatofitos suelen dividirse en 3 grandes grupos, dependiendo de cuál sea su hábitat principal:

- Dermatofitos zoofílicos: se encuentran principalmente en animales, pero pueden transmitirse a humanos.
- Dermatofitos antropofílicos: se encuentran principalmente en humanos y, muy rara vez, se transmiten a animales.
- Dermatofitos geofílicos: se encuentran en el suelo, donde se alimentan de restos queratinosos y desde donde pueden pasar a infectar las estructuras queratinizadas de animales (Gómez, Crespo y Martínez, 2016, p. 1).

“Es importante destacar que tanto *Microsporum canis* como algunos miembros del complejo *Trichophyton mentagrophytes* son zoofílicos y causan diferentes formas de infecciones de tiña en humanos” (Cafarchia, Gasser, Figueredo, Weigl, Danesi, Capelli y Otranto, 2013, párr.2).

### 2.2.4 Patogénesis

Los dermatofitos invaden los tallos del pelo y el epitelio córneo. En consecuencia, la dermatofitosis suele presentarse como áreas irregulares de alopecia en la cara, las orejas o las patas delanteras (ESCAP, 2018, p.7). La infección se produce por el contacto directo de las artrosporas (parte infectante de las esporas) con la piel del hospedador o a través de elementos

contaminados (peines, cepillos, colchones, jaulas, peladoras). Para que se establezca una infección es necesaria la penetración a través del estrato córneo (Aguirre, 2014, p.22). "Esta etapa de portador puede progresar a la infección en función de ciertos factores predisponentes como la edad, inmunosupresión, deficiencia nutricional, alta temperatura ambiental con alta humedad y trauma de la piel" (Debnath, Mitra, Kumar y Samanta, 2015, p. 20).

Dependiendo de la especie del organismo puede ser viable en el medio ambiente durante un máximo de 15 meses. Hay un aumento de la susceptibilidad a la infección cuando hay una lesión preexistente en la piel, o si hay aumento en la temperatura del ambiente y humedad excesiva. (Sosa, 2016, p.15). "Los dueños de mascotas son más susceptibles de contraer esta enfermedad debido al contacto cercano que tienen con sus mascotas, ya que la dermatofitosis es bastante común en estos debido al clima" (Yumega plus, 2018, párr. 6).

### **2.2.5 Transmisión**

"La dermatofitosis ocurre cuando un perro está en contacto directo con un animal o humano infectado, o ha estado en contacto con artículos contaminados por un animal infectado (por ejemplo, equipo de aseo, compartir una perrera, un kennel) " (American kennel club canine health foundation, 2016, p.1).

### **2.2.6 Características clínicas**

Los síntomas en dermatología son muy variables por multitud de factores (edad, raza, medio ambiente, climatología, estado sanitario y de desparasitación, etc.), incluso se puede producir una reacción en cadena de diferentes síntomas por un empeoramiento del cuadro inicial de dermatofitosis (Cabeza, M., 2016, párr. 2).

Esta puede lesionar a la piel de modo localizada, multifocal o generalizada. Alcalá (2012) afirma "Las principales manifestaciones clínicas descritas en caninos para las dermatofitosis son eritema, prurito, pápulas, inflamación y alopecia, siendo esta última su manifestación característica" (p.16).

### **2.2.7 Hallazgos del examen físico**

"En perros, la dermatofitosis puede ocurrir en cualquier parte del cuerpo, pero a menudo se presenta en la cara, las extremidades distales y la cola. Los perros son más propensos que los gatos a presentar lesiones clásicas, localizadas y bien circunscritas" (Sykes, 2013, p.560).

En la piel sin pelo, las lesiones generalmente se caracterizan por una inflamación que es más severa en los bordes, con eritema, descamación y ocasionalmente formación de ampollas. El área central puede despejarse, lo que resulta en la formación de una lesión clásica de tiña. En áreas con pelo, estos se vuelven frágiles y pueden aparecer áreas de alopecia (Roshanzamir, Naserli, Ziaie y Fakour, 2015, p. 5).

"Querión: forunculosis nodular localizada causada generalmente por *M. gypseum*. Debido a que este dermatofito se encuentra en la tierra, el querión se localiza clásicamente en hocico o patas del perro y debe ser diferenciado de otras patologías nodulares" (Balasz, 2014, párr. 7).

### **2.2.8 Diagnóstico diferencial**

"Demodicosis, pénfigo foliáceo, vasculitis, pioderma estafilococo, Cheyletiellosis, sarna sarcóptica y linfoma cutáneo epiteliotrópico" (Pendergraft, 2013, p.8.5).

### **2.2.9 Pruebas diagnósticas**

La observación del pelo mediante la lámpara de Wood (ultravioleta) es un buen método de diagnóstico en las dermatofitosis de perros y gatos. Los folículos invadidos por *Microsporum canis* cuando se exponen a la luz ultravioleta brillan con un color amarillo verdoso intenso. Las muestras se deben obtener a partir del raspado de lesiones cutáneas, pelos sueltos obtenidos bajo la lámpara de Wood, a partir del cepillado con un cepillo de dientes estéril o un trozo de moqueta de suelo estéril. Hay varios medios para el cultivo micológico, aunque el medio más utilizado en medicina veterinaria es el medio de cultivo selectivo para dermatofitos (ESSCAP, 2015).

Para realizar el raspado se debe desinfectar el área con alcohol de 70°, el raspado se realiza con una hoja de bisturí # 20, raspando la orilla de la lesión recolectando la mayor cantidad de escamas y pelos (Calderón Hernández y Villalobos, citado por Suárez, 2017, p.8).

Los dermatofitos son diagnosticados cuando los elementos fúngicos se encuentran en un examen de hidróxido de potasio de los raspados de piel. A menudo, los cultivos son necesarios para identificar infecciones fúngicas en perros, gatos u otras mascotas, especialmente en animales asintomáticos (Medscape, 2018). Los materiales sospechosos se le colocaron una gota de al 10 % de hidróxido de potasio (KOH) sobre un portaobjetos de vidrio limpio, también se le añadió colorante, para facilitar la demostración de los elementos fúngicos (Murmu, Debnath, Pramanik, Mitra, Jana, Dey, Banerjee y Batabyal, 2015). " Los pelos infectados aparecen hinchados, deshilachados, irregulares o borrosos, y se pierde la estructura normal de la cutícula, la corteza y la médula" (Shelter Medicine Program, 2015, párr. 5).

### **2.2.10 Tratamiento**

La sustancia miconazol al 2 % y un champú combinado de miconazol al 2 % / clorhexidina son antifúngicos. Para casos crónicos o severos y para

tiña en razas de pelo largo de gatos y Yorkshire Terriers, está indicado el tratamiento sistémico. Itraconazol, fluconazol, terbinafina, ketoconazol y griseofulvina se han utilizado con éxito.

Itraconazol, fluconazol, terbinafina, ketoconazol y griseofulvina han sido utilizados con éxito. La dosis de griseofulvina puede usarse en perros (25-100 mg / kg, diariamente o en dosis divididas) y la dosis en gatos (25-50 mg / kg, diariamente en dosis divididas) y se absorbe mejor cuando se administra con una comida rica en grasas (Merchant, 2018).

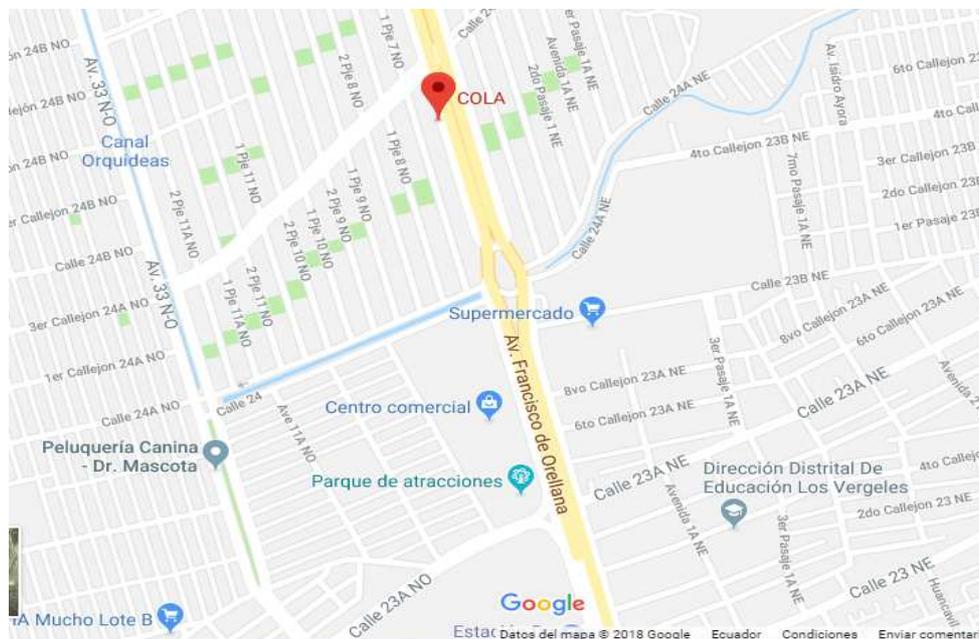
“En casos más severos, generalmente se usa una combinación de tratamientos orales y tópicos. Con frecuencia, las lesiones se recortan para que el tratamiento tópico llegue a la piel” (Foster y Smith, Inc., 2018).

### 3 MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Ubicación del ensayo

Este trabajo de titulación se realizó en el Centro comunitario de liberación animal "COLA", ubicado en Las Orquídeas, Av. Francisco de Orellana, mz 61, solar 17 (Diagonal al UPC, pasando el redondel de la Primax de Mucho Lote), el diagnóstico de las muestras que se tomaron se realizó en las instalaciones de laboratorio de la clínica veterinaria, pertenecientes a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

**Gráfico 2** Ubicación geográfica de COLA donde se realizó el estudio



**Fuente:** Google maps (2018).<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Google Maps. (2018). Recuperado de: <https://www.google.es/maps>

### **3.2 Características climáticas**

Esta ciudad tiene un clima tropical. Hay lluvias significativas en la mayoría de los meses del año. La corta estación seca tiene poco efecto sobre el clima general. La temperatura media anual es 22.3 ° C en Guayaquil. Hay alrededor de precipitaciones de 1856 mm (Climate data, 2018).

### **3.3 Materiales y equipos**

Los materiales de campo que se utilizaron son los siguientes:

- Mandil
- Hojas de registro
- Bozal
- Cinta adhesiva
- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Guantes de examinación
- Aceite mineral
- Goteros
- Pinza hemostática
- Muestras de pelos
- Pluma
- Stickers

Los equipos médicos que se utilizaron:

- Microscopio
- Tinción de Diff quick
- Reactivo de KOH

### **3.4 Población en estudio**

Se analizó caninos con manifestaciones clínicas de una dermatofitosis en el periodo de junio 2018 a agosto 2018, para el cual se trabajó con una muestra mínima de 100 caninos procedentes de la clínica veterinaria previamente mencionada.

### **3.5 Tipo de estudio**

Se realizó una investigación no experimental observacional con diseño estadístico descriptivo, mismo que tuvo el objetivo de establecer la prevalencia de Dermatofitos en caninos que asistieron a la consulta de los centros veterinarios, previamente mencionados de la ciudad de Guayaquil.

### **3.6 Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se requirió el uso de las hojas de Excel y el programa Access, donde se registró todos los datos que se obtuvieron de las muestras, las variables del estudio y mediante un diseño estadístico simple se describieron los resultados porcentuales. Se determinó la prevalencia de los caninos que resultaron positivos a la infección por dermatofitos, mediante la siguiente fórmula:

$$\% = \frac{\text{\# de casos positivos}}{\text{Total de animales muestreados}} \times 100$$

### **3.7 Toma de muestras citológicas**

Los perros que asistieron a consulta, se le procedió a realizar la toma de muestras de pelos, con cinta adhesiva o con ayuda de una pinza hemostática se toman los pelos de la raíz. Se anotó en la hoja de tabulación con su respectiva: edad, sexo, raza según su tipo de pelo, frecuencia del baño y producto usado para el baño.

- Cinta adhesiva o impronta

Se utilizó cinta de acetato para recolectar restos de piel y pelo. Sobre la lámina porta objetos, se colocó una gota de tinción de azul de metileno y se procedió a colocar la cinta adhesiva con la muestra de pelos encima de esta. Se la dejó escurrir, se la almacenó en una hielera para transportarla y por último se la observó en el microscopio con lente de 40x en las instalaciones de la universidad.

- Tricograma

Fue parecida a la técnica de la impronta, con la diferencia de que se usó unas pinzas hemostáticas en vez de la cinta adhesiva. Esta técnica fue de mejor ayuda, ya que es rápida y de fácil manejo en las situaciones de abarrotamiento de pacientes que se presentaron en la clínica. Con las pinzas se recolectó muestras de pelo, estos se colocaron sobre la lámina portaobjetos, se le colocó una gota de azul de metileno, se le colocó el cubreobjetos se la dejó escurrir, se la almacenó en la hielera para transportarla y por último se la observó en el microscopio con lente de 40x en las instalaciones de la universidad.

### **3.8 Variables de estudio**

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

#### **3.8.1 Variables dependientes**

Prevalencia de Dermatofitos

### 3.8.2 Variables independientes

- Edad

0 - 3 años (A)

3 - 7 años (B)

> 7 años (C)

- Raza según tipo de pelo

Corto (C)

Largo (L)

Alambre (E)

- Sexo

Macho

Hembra

- Frecuencia del baño

	<b>FREC. DE BAÑO</b>
1XS	1 vez por semana
2XS	2 veces por semana
1XM	1 vez al mes
2XM	2 veces al mes
0	No ha sido bañado

- Producto usado para el baño

Jabón: S

Shampoo uso humano: S.H.

Shampoo uso veterinario: S.V.

### **3.9 Manejo del ensayo**

#### **3.9.1 Manejo del paciente**

Cada paciente que llegó a la clínica, los dueños de las mascotas llenaron fichas con los datos del propietario y los del paciente junto a su peso. De acuerdo al orden de llegada, fueron pasando los pacientes con sus propietarios a consulta. Se colocó al paciente en la mesa exploratoria, se realizó la anamnesis y, por último, la exploración física (se buscó los lugares donde se presentaban zonas alopecicas o lesiones), con esta manifestación afín a la enfermedad, se le procedía a la toma de muestra, ya sea mediante la técnica de impronta o con la pinza hemostática.

#### **3.9.2 Toma de muestra**

Siempre utilizando guantes, ya que es una enfermedad zoonótica y también como medida de bioseguridad, se le tomó pelos de la periferia en la zona alopecica, mediante la técnica de tricograma, se colocó en la lámina de porta objetos, con una gota de azul de metileno o con una gota de hidróxido de potasio.

#### **3.9.3 Identificación de la muestra**

Para identificar a que paciente era la muestra, se las rotuló mediante stickers pegándolo en una esquina de la lámina porta objetos, colocando el código del paciente.

## 4 RESULTADOS

El presente Trabajo de Titulación realizado, consistió en determinar la prevalencia de dermatofitosis en 100 pacientes, los cuales se analizaron mediante la técnica de diagnóstico de impronta y Tricograma con azul de metileno, en la Clínica Veterinaria COLA en el cantón Guayaquil, se obtuvieron los siguientes resultados.

### 4.1 Sexo de los caninos en estudio

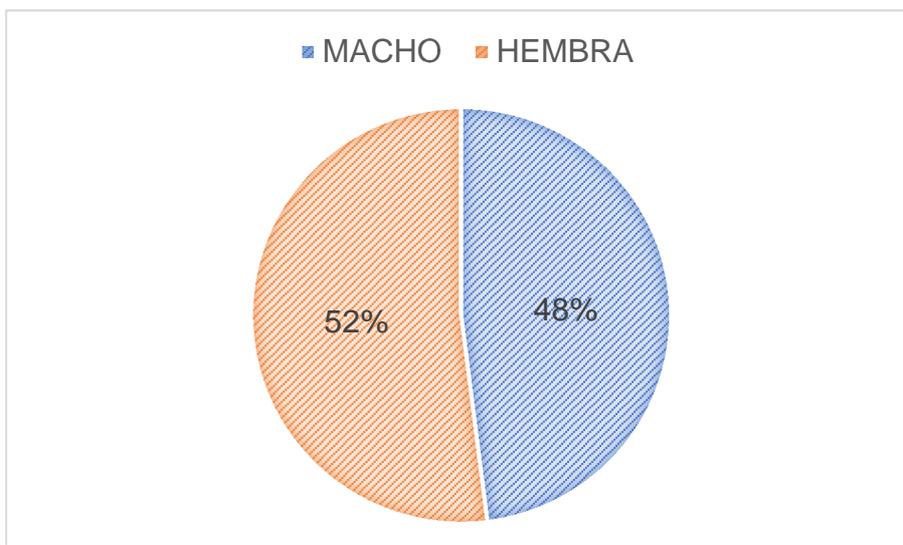
Para tener el previo conocimiento de cuantas hembras y cuantos machos asistieron, se tomó en consideración la Tabla 1 y el Gráfico 3. Se recopiló la información necesaria, en los 100 pacientes estudiados siendo 48 machos y 52 hembras.

**Tabla 1** Frecuencia correspondiente al sexo de los caninos en estudio

SEXO	TOTAL	%
MACHO	48	48
HEMBRA	52	52
TOTAL	100	100

Elaborado por: La Autora

**Gráfico 3** Frecuencia correspondiente al sexo de los caninos en estudio



Elaborado por: La Autora

#### 4.2 Frecuencia de dermatofitosis canina según el sexo.

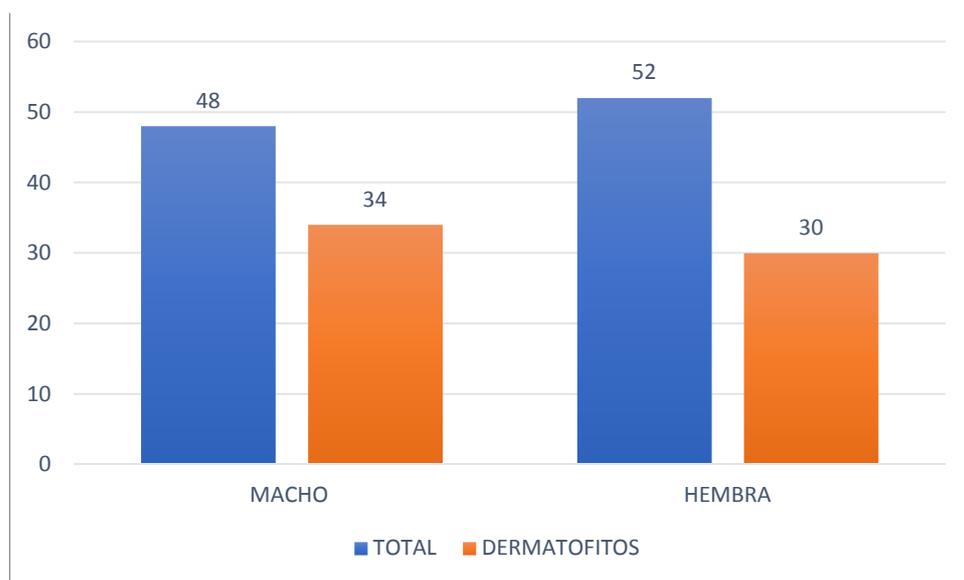
En la Tabla 2 y Gráfico 4 se observa los casos positivos a dermatofitosis canina según el sexo, obteniendo 34 % machos positivos y un 30 % positivas hembras.

**Tabla 2** Frecuencia de dermatofitosis canina según el sexo

Problema	Total/casos	Machos	Hembras
Dermatofito	64	34	30
Total	64%	34%	30%

Elaborado por: La Autora

**Gráfico 4** Frecuencia de dermatofitosis canina según el sexo



Elaborado por: La Autora

#### 4.3 Frecuencia de dermatofitosis canina según la edad.

Como se puede apreciar en la Tabla 3 y en el Gráfico 5, la presencia de casos positivos a Dermatofitos en caninos según la edad comprendidos entre 0 a 3 años, se obtuvo 48 % positivos y 24 % negativos, en edades comprendidas entre 3 a 7 años se obtuvo 11 % de casos positivos y 8 % negativos y en mayores a 7 años resultaron positivos 5 % y negativos 4 %.

**Tabla 3** Frecuencia de dermatofitosis canina según la edad

	0-3 Años		3 - 7 Años		> 7 Años	
Categoría	A	%	B	%	C	%
Positivos	48	48,00	11	11,00	5	5,00
Negativos	24	24,00	8	8,00	4	4,00

Elaborado por: La Autora

**Gráfico 5** Frecuencia de dermatofitosis canina según la edad



Elaborado por: La Autora

#### 4.4 Frecuencia de dermatofitosis canina según tipo de pelo.

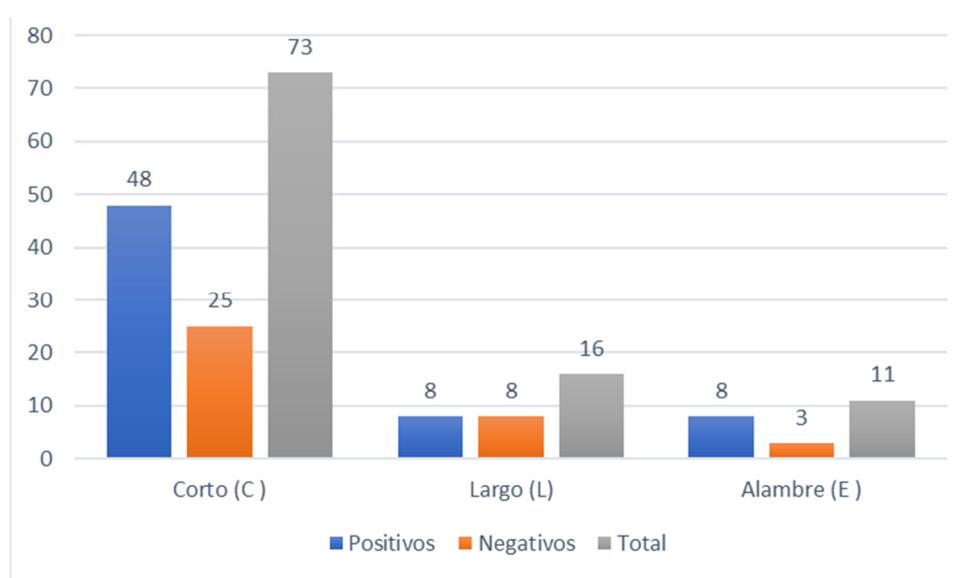
En cuanto a la Tabla 4 y el Gráfico 6, la mayor prevalencia para dermatofitosis se localizó en los perros de pelo corto, con un 48 % positivos y 25 % negativos, aunque debido al clima de Guayaquil, la mayoría de los caninos analizados son de pelaje corto, por esta razón asistió una mayor cantidad de caninos pertenecientes a esta categoría. En la categoría de pelo largo se obtuvo un 8 % positivos y un 8 % negativos y en la de pelo de alambre resultaron con un 8 % positivos y un 3 % negativos.

**Tabla 4** Frecuencia de dermatofitosis canina según tipo de pelo

Categoría	Corto (C)	Largo (L)	Alambre (E)
Positivos	48	8	8
Negativos	25	8	3
Total	73	16	11

Elaborado por: La Autora

**Gráfico 6** Frecuencia de dermatofitosis canina según tipo de pelo



**Elaborado por:** La Autora

#### 4.5 Frecuencia de dermatofitosis canina según la frecuencia del baño.

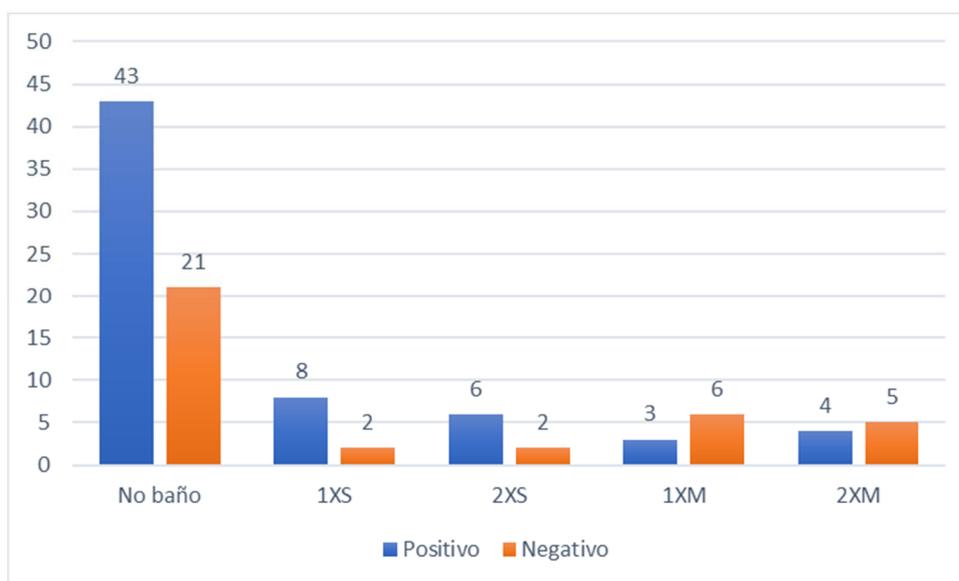
De acuerdo a la frecuencia de baño que proporcionaban los dueños a sus mascotas, de acuerdo a la Tabla 5 y al Gráfico 7, a los que no habían sido bañados tuvieron el mayor porcentaje de presencia de dermatofitosis con un 43 % positivos y un 21 % negativos, los que eran bañados una vez por semana obtuvieron un 8 % positivo y un 2 % negativo, los que solo eran una vez al mes obtuvieron un 3 % positivo y un 6 % negativo y los que eran bañados dos veces por mes tuvieron un 4 % positivo y un 5 % negativo.

**Tabla 5** Frecuencia de dermatofitosis según la frecuencia del baño

Dermatofito	No baño	1XS	2XS	1XM	2XM
<b>Positivo</b>	43	8	6	3	4
<b>Negativo</b>	21	2	2	6	5

**Elaborado por:** La Autora

**Gráfico 7** Frecuencia de dermatofitosis según la frecuencia del baño



Elaborado por: La Autora

#### 4.6 Frecuencia de dermatofitosis relacionado al producto usado para el baño.

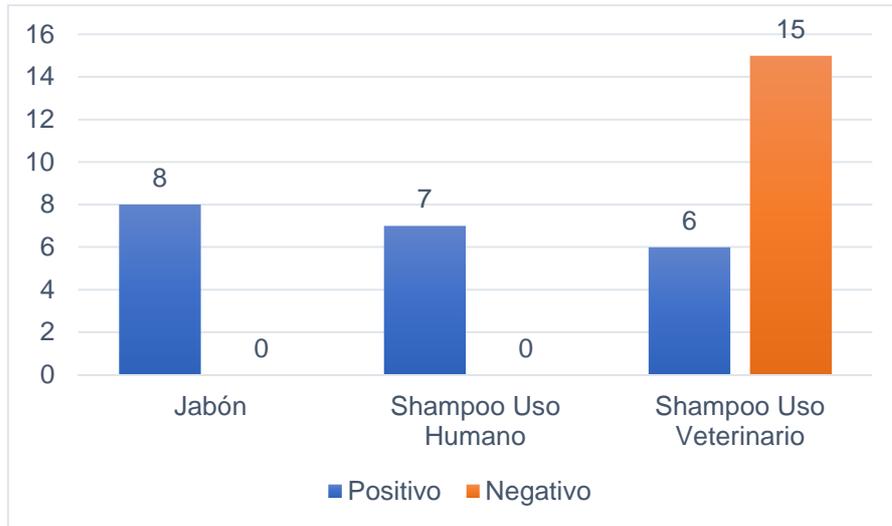
En este estudio una de las variables a evaluar fue el producto que se usa para el baño de la mascota, dicho de otra manera, cómo ese producto afecta y conlleva a ser más propicio para las afectaciones de piel, según la Tabla 6 y el Gráfico 8, el uso del jabón obtuvo un 8 % positivo y 0 % negativo, el Shampoo de uso humano tuvo un 7 % positivo y un 0 % negativo y en cambio el Shampoo de uso veterinario tuvo un 6 % positivo y un 15 % negativo.

**Tabla 6** Frecuencia de dermatofitosis relacionado al producto usado para el baño

Dermatofito	Jabón	Shampoo Uso Humano	Shampoo Uso Veterinario
Positivo	8	7	6
Negativo	0	0	15

Elaborado por: La Autora

**Gráfico 8** Frecuencia de dermatofitosis relacionado al producto usado para el baño



**Elaborado por:** La Autora

#### 4.7 Prevalencia de casos positivos a dermatofitosis.

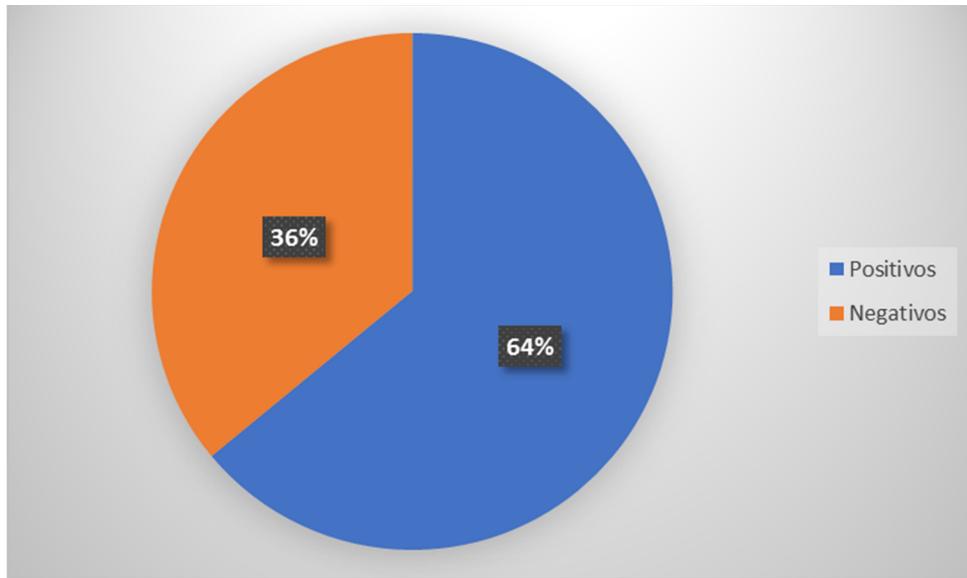
La prevalencia de caninos positivos a dermatofitosis en relación con los 100 pacientes que fueron atendidos es del 64 % positivos y 36 % negativos, tal cual se puede observar en la Tabla 7 y el Gráfico 9.

**Tabla 7** Prevalencia de dermatofitosis en caninos estudiados

Total	Positivos	Negativos
100	64	36

**Elaborado por:** La Autora

**Gráfico 9** Prevalencia de dermatofitosis en caninos estudiados



**Elaborado por:** La Autora

## 5 DISCUSIÓN

En el estudio realizado por Reinoso (2017) en la ciudad de Cuenca, encontró una prevalencia de dermatofitosis en clínicas veterinarias con un 23,21 %, mientras que en albergues encontró un 46,37%, sumando estos dos porcentajes da como resultado un 69,58 %, lo que tiene mucha similitud con el presente estudio dado que los pacientes que asistieron a la clínica COLA en su mayoría son perros rescatados de la calle y se asemeja al total de porcentaje positivo a dermatofitosis, con un 64%.

Aguirre (2014), en el cantón Milagro, determinó la prevalencia de dermatofitosis canina en el rango de edad de 1 a 3 años con un 3 % positivo, la cual fue la más susceptible. De acuerdo al estudio actual el rango de edad de 0 a 3 años obtuvo un 48 % positivo.

Según "Control de las micosis superficiales en perros y gatos" realizado por ESCCAP (2015) se determinó lo siguiente "Una higiene exagerada o el uso de champús con pH ácido predisponen al animal a padecer dermatofitosis". En este estudio se cumple con lo expuesto por ESCCAP, ya que se obtuvo un alto porcentaje por higiene exagerada y los productos de otro pH como el Shampoo de uso humano y el jabón.

## 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 Conclusiones

En el presente estudio realizado se obtuvo las siguientes conclusiones:

- Se determinó la prevalencia de dermatofitosis canina mediante la técnica de Tricograma en los 100 pacientes que asistieron a la veterinaria "COLA", obteniendo 64 casos positivos.
- Se apreció que en el rango de edad de 0 a 3 años se obtuvo el mayor número de casos de dermatofitosis.
- Los hábitos de higiene influyen en la prevalencia de dermatofitosis, por el motivo de hacerla exagerada una vez por semana
- La dermatofitosis tiene gran afectación al animal gracias a los productos de baño, debido al pH del Shampoo que no corresponde al de la piel del perro.

## **6.2 Recomendaciones**

Se recomienda ampliar el campo de conocimiento sobre la dermatofitosis, ya que se trata de una enfermedad zoonótica, la cual afecta al humano y su tratamiento es más complejo.

Realizar pruebas de laboratorio para todo caso clínico sospechoso de alguna lesión en la piel que presente el animal.

Existen otros métodos diagnósticos como la lámpara de Wood, el cultivo de Agar Sabouraud, para aislar con mayor precisión los agentes fúngicos y obtener el nombre del agente causal.

Se recomienda el uso de guantes para realizar estudios dermatológicos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Herrera, M. (2014). Tesis. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/14542>
- Alcalá Cruz, C.P. (2012). Importancia Zoonótica de la Dermatofitosis en Caninos y Felinos. Tesis. Recuperado a partir de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/10379/CruzAlcalaCindyPaola2012.pdf?sequence=1>
- American kennel club canine health foundation. (2015). *Dermatophytosis*. Recuperado de <http://www.akcchf.org/canine-health/top-health-concerns/current-topics-in-infectious-disease/Dermatophytosis-Ringworm-for-Dog-Owners.pdf>
- Andrews, G. y Forney, B. (Julio, 2015). The Diagnosis of Fungal Kerion in Dogs. *Diagnostic insights*. Recuperado de [https://www.ksvdl.org/resources/news/diagnostic\\_insights/july2015/Diagnostic-Insights-2015-07.pdf](https://www.ksvdl.org/resources/news/diagnostic_insights/july2015/Diagnostic-Insights-2015-07.pdf)
- Balasz, V. (2014). Dermatofitosis. ¿Por qué hay tantos errores en su diagnóstico? *Vetpraxis*. Recuperado de <http://www.vetpraxis.net/2014/09/30/dermatofitosis-por-que-hay-tantos-errores-en-su-diagnostico/>
- Cabeza, J. M. Clínica Veterinaria. (2016). *DERMATOFITOSIS EN PERROS Y GATOS*. Recuperado de <http://mariacabeza.com/dermatofitosis-en-perros-y-gatos/2016/04/>
- Cafarchia, C., Gasser, R., Figueredo, L., Weigl, S., Danesi, P., Capelli, G. y Otranto, D. (2013). An improved molecular diagnostic assay for canine

and feline dermatophytosis. *Informa Health care.* (51), 136–143.

Recuperado de

<https://academic.oup.com/mmy/article/51/2/136/992627>

Charmaine, M. (18 de julio de 2017). Sistema tegumentario en animales.

Recuperado de [https://muyfitness.com/sistema-tegumentario-en-animales\\_13169944/](https://muyfitness.com/sistema-tegumentario-en-animales_13169944/)

Climate data.org. (2018). Climate: Guayaquil. Recuperado de

<https://en.climate-data.org/location/2962/>

Dávila, J. (2013). Pioderma canina (tesis de pregrado). Recuperado de:

<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/7438/JORGE%20ALBERTO%20DAVILA%20BASSIO.pdf?sequence=1>

Debnath, C., Mitra, T., Kumar, A. y Samanta, I. (2015). Detection of

dermatophytes in healthy companion dogs and cats in eastern India.

*Iranian Journal of Veterinary Research.* 17(1), 20-24. Recuperado de [http://ijvr.shirazu.ac.ir/article\\_3598\\_519f72c97c794ffdc510ac96a54ea4c1.pdf](http://ijvr.shirazu.ac.ir/article_3598_519f72c97c794ffdc510ac96a54ea4c1.pdf)

Dyce, K., Sack, W., y Wensing, C. (2015). *Anatomía Veterinaria*. México:

Editorial El Manual Moderno.

ESCCAP. (2015). Control de las micosis superficiales en perros y gatos. Guía

*ESCCAP.* (2), 4-17.

ESCCAP. (2018). Superficial mycoses in dogs and cats. *ESCCAP Guideline*

02, (3),1-10. Recuperado de

[https://www.esccap.org/uploads/docs/s83ihk44\\_0765\\_ESCCAP\\_Guideline\\_GL2\\_v2.pdf](https://www.esccap.org/uploads/docs/s83ihk44_0765_ESCCAP_Guideline_GL2_v2.pdf)

Foster y Smith, Inc.(2018). *Ringworm in Cats*. Recuperado de <https://www.petcoach.co/article/ringworm-in-cats/>

Gasca, M. (7 de marzo de 2014). LA PIEL DEL PERRO. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://historiasdeunaveterinaria.blogspot.com/2014/03/la-piel-del-perro.html>

Gómez, E.; Crespo, V., y Martínez L. (2016). Dermatofitosis. Revista Elsevier. Unidad de Gestión Clínica de Dermatología, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga – España. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0213925116300715/first-page-pdf>

Google Maps. (2018). Recuperado de: <https://www.google.es/maps>

Harvey, R. G., & Mckeever, P. J. (2001). *Manual Ilustrado de las enfermedades de la piel en perro y gato*. Madrid: Editorial GRASS EDICIONES SA.

Histología Veterinaria Universidad de Antioquia. (5 de abril de 2014). Sistema Tegumentario. Recuperado de <http://histologiavudea.blogspot.com/2014/04/sistema-tegumentario.html>

- Jennings, R., y Premanandan, C. (2017). *Veterinary Histology*. [Archivo PDF]. Recuperado de URL <https://osu.pb.unizin.org/vethisto/chapter/7-hypodermis-subcutis-subcutaneous-tissue/>
- Kurtdede, A., Haydardedeoglu, A., Alihosseini, H. & Colakoglu. E. (2014). Dermatophytosis caused by *Trichophyton mentagrophytes* var. *erinacei* in a dog: a case report. *Veterinarni Medicina*, 59(7); 349–351. Recuperado de <https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/131612.pdf>
- Mattei, A.S., Beber, M.A. y Madrid, I.M. (2014). Dermatophytosis in Small Animals. *SOJ Microbiology & Infectious Disease*, 2: 1-6. Recuperado de <https://symbiosisonlinepublishing.com/microbiology-infectiousdiseases/microbiology-infectiousdiseases24.php>
- Medleau, L., y Hnilica, K. (2007). *Dermatología de pequeños animales*. Madrid: Editorial ELSEVIER.
- Medscape. (2018). *Companion Animals and Human Health: Part II -- Zoonotic Diseases: Dermatophytes*. Recuperado de [https://www.medscape.org/viewarticle/563594\\_4](https://www.medscape.org/viewarticle/563594_4)
- Merchant, S. (2018). Ringworm (Dermatophytosis) in Dogs and Cats. *MSD Veterinary Manual*. Recuperado de <https://www.msdrvetermanual.com/integumentary-system/dermatophytosis/ringworm-dermatophytosis-in-dogs-and-cats>
- MERCK y CO., INC. (2007). *Manual Merck de Veterinaria*. Barcelona: Editorial Océano.

- Moriello, K. (2018). Structure of the Skin in Dogs. *MSD Veterinary Manual*. New Jersey, EU. Recuperado de <https://www.msdsvetmanual.com/dog-owners/skin-disorders-of-dogs/structure-of-the-skin-in-dogs>
- Murmu, S., Debnath, C., Pramanik, A., Mitra, T., Jana, S., Dey, S., Banerjee, S. y Batabyal, K. (2015). Detection and characterization of zoonotic dermatophytes from dogs and cats in and around Kolkata. *Veterinary World*, 8(9): 1078-1082. Recuperado de <https://www.e-sciencecentral.org/articles/SC000016472>
- Pendergraft, J. (2013). DERMATOPHYTOSIS. Colorado, EU.: ZOETIS. Recuperado de <https://www.zoetis.ca/conditions/dogs/dermatology/dermatophytosis.aspx>
- Reinoso Peñafiel, S.F. (2017) Identificación de dermatopatías fúngicas en perros. Tesis. Recuperado a partir de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14838>
- Roshanzamir, H., Naserli, S., Ziaie, B. y Fakour, M. (2015). Incidence of dermatophytes isolated from dogs and cats in the city of Baku, Azerbaijan. *Comparative clinical pathology*.24(5),5. Recuperado de <http://aarc.az/uploads/CCP.pdf>
- Safari Veterinary care centers. (2018). *Dermatology*. Recuperado de <http://www.safarivet.com/care-topics/dogs-and-cats/dermatology/>
- San Martín, E. (15 de marzo de 2013). La piel del perro sana, una barrera contra las enfermedades. Recuperado de

<http://www.consumer.es/web/es/mascotas/perros/salud/vacunas-y-enfermedades/2013/03/15/216092.php>

Shelter Medicine Program. (2015). *Ringworm (Dermatophytosis)*. Recuperado de

<https://www.uwsheltermedicine.com/library/resources/ringworm-dermatophytosis>

Singathia, R., Gupta, S., Yadav, R., Gupta, Y. y Lakhota, R. (2014). PREVALENCE OF CANINE DERMATOPHYTOSIS IN SEMI-ARID JAIPUR, RAJASTHAN. *Haryana Vet.*, 53 (1), 43-45. Recuperado de <http://www.luvas.edu.in/haryana-veterinarian/download/harvet2014/9.pdf>

Sosa Monsalve, D. (2016) Dermatofitosis Felina Causada Por *Microsporum Canis*. Tesis. Recuperado a partir de

[http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1784/1/Dermatofitosis\\_Felina\\_Causada\\_MicrosporumCanis.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1784/1/Dermatofitosis_Felina_Causada_MicrosporumCanis.pdf)

Suarez Álava, Y. S. (2018-01-25). Tesis. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/24930>

Sykes, Jane E. (2013). *Canine and Feline Infectious Diseases*. Elsevier Health Sciences.

The Center for Food Security and Public Health. (2013). *Dermatophytosis*. Recuperado de

<http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/dermatophytosis.pdf>

Wells, V. (3 de agosto de 2015). Structure and Function of the Skin and Hair Coat in Dogs. *Pet Place*. Recuperado de

<https://www.petplace.com/article/dogs/pet-health/structure-and-function-of-the-skin-and-hair-coat-in-dogs/>

Yumega plus. (2018). *Dermatophytes in Dogs*. Recuperado de

<http://www.yumegaplussupplement.com/detection-and-characterization-of-zoonotic-dermatophytes-from-cats/>



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, Villacís Vera Karla Ian, con C.C: # 0924461775 autora del Trabajo de Titulación: Prevalencia de Dermatofitos en *Canis lupus familiaris* que asisten a la consulta en el Centro Comunitario de Liberación Animal "COLA" ubicada en el cantón Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 13 de Septiembre de 2018

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Villacís Vera Karla Ian**

C.C: **0924461775**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia de Dermatofitosis en <i>Canis lupus familiaris</i> que asisten a la consulta en el Centro Comunitario de Liberación Animal "COLA" ubicada en el cantón Guayaquil		
<b>AUTOR(ES)</b>	Villacís Vera, Karla Ian		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Carlos Giovanny, Manzo Fernández, M. Sc.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo		
<b>CARRERA:</b>	Medicina Veterinaria y Zootecnia		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médica Veterinaria Zootecnista		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	13 de Septiembre de 2018	<b>No. PÁGINAS:</b>	57
<b>AREAS TEMÁTICAS:</b>	Salud Animal, Salud Pública		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Dermatofitosis, prevalencia, canino, pelo, microscopio, frecuencia.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>En el cantón Guayaquil se efectuó el siguiente estudio con la finalidad de determinar la prevalencia de Dermatofitos en <i>Canis lupus familiaris</i> que asistieron a la consulta en la clínica veterinaria "COLA". Se diagnosticaron por medio de técnicas de laboratorio: tricograma. Para poder observar las muestras al microscopio óptico con un lente de 40 x, se utilizó reactivo de KOH al 10 % y la tinción de <i>Diff quick</i>. Los resultados fueron: 64 % positivos a Dermatofitos. El rango de edad con mayor prevalencia fue el de 0 a 3 años con 48 positivos. Se recomienda tener un mayor control en la infección de esta enfermedad, debido a que es una enfermedad zoonótica.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	SI	NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-983324019	<b>E-mail:</b> kavillacis@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Caicedo Coello Noelia Carolina, M. Sc.		
	<b>Teléfono:</b> +593-987361675		
	<b>E-mail:</b> noelia.caicedo@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			