



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL
DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

TEMA:

Prevalencia de Dermatitis asociada a ectoparásitos en *Canis lupus familiaris* atendidos en el proyecto Cuidado Responsable de la UCSG en la ciudad de Guayaquil.

AUTOR

Torres Bastidas, Carlos Enrique

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado
de MÉDICO VETERINARIO**

TUTOR:

Dra. Sylva Morán, Lucila María M. Sc

**Guayaquil, Ecuador
19 de septiembre del 2022**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **Trabajo de Integración Curricular**, fue realizado en su totalidad por **Torres Bastidas, Carlos Enrique**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico Veterinario**.

TUTORA

f. _____

Dra. Sylva Morán, Lucila María, M. Sc.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Fátima Patricia Álvarez Castro, M. Sc.

Guayaquil, a los 19 días del mes de septiembre del año 2022



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Torres Bastidas, Carlos Enrique**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Integración Curricular, **Prevalencia de Dermatitis asociada a ectoparásitos en *Canis lupus familiaris* atendidos en el proyecto Cuidado Responsable de la UCSG en la ciudad de Guayaquil**. Previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 19 días del mes de septiembre del año 2022

EL AUTOR

f. _____
Torres Bastidas, Carlos Enrique



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Torres Bastidas, Carlos Enrique**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **Trabajo de Integración Curricular, Prevalencia de Dermatitis asociada a ectoparásitos en *Canis lupus familiaris* atendidos en el proyecto Cuidado Responsable de la UCSG en la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 19 días del mes de septiembre del año 2022

EI AUTOR:

f. _____
Torres Bastidas, Carlos Enrique



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

CERTIFICADO URKUND

La Dirección de las Carreras Agropecuarias revisó el Trabajo de Integración Curricular, **Prevalencia de Dermatitis asociada a ectoparásitos en *Canis lupus familiaris* atendidos en el proyecto Cuidado Responsable de la UCSG en la ciudad de Guayaquil** presentado por el estudiante **Torres Bastidas, Carlos Enrique** de la carrera de **Medicina Veterinaria**, donde obtuvo del programa URKUND, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.

Fuente: URKUND-Usuario Melissa Carvajal, 2022



Document Information

Analyzed document	CARLOS TORRES CORREGIDO SIN ANEXOS.docx (D144042164)
Submitted	9/14/2022 7:42:00 AM
Submitted by	
Submitter email	carlos.torres20@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	melissa.carvajal01.ucsg@analysis.arkund.com

Certifican,

**Dra. Fátima Patricia Álvarez
Castro, M. Sc.**
Directora Medicina Veterinaria

**Dra. Melissa Joseth Carvajal Capa,
M. Sc.**
Coordinadora de Unidad de Titulación
Revisor - URKUND

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a todas esas personas que siempre me apoyaron durante este proceso, tanto amigos como familiares, quienes me brindaron la fuerza necesaria para seguir adelante con mi carrera.

Mi más sincero agradecimiento a los Doctores y personal, que hacen del Consultorio Académico Veterinario, por confiar en mí, abrirme las puertas, permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro del establecimiento y guiarme en el proceso.

De igual manera, mi más grande y profundo agradecimiento a mi tutora, la Dra. Lucila Sylva Morán, mi principal guía durante todo el proceso, quien, con su excelente dirección, conocimiento y paciencia, me permitió desarrollar este trabajo.

Finalmente, mis agradecimientos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, a toda la Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo, a mis grandes maestros que fueron torneando mi carácter y perfil profesional gracias sus preciados conocimientos y consejos, al cursar cada semestre junto a ellos.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a mi familia, mis padres y mi hermana, quienes están conmigo en todo momento brindándome amor, fuerza y apoyo, y quienes día a día luchan junto a mi para poder dar lo mejor de mí en cada tarea y lograr todo lo que me proponga. A Sophie, quien es la razón por la que me levanto todos los días a dar todo de mi con el único objetivo de verla feliz.

A todos mis amigos, principalmente a Carolina, Javier, Moisés, Ginger y mi grupo de básquet, quienes siempre estuvieron apoyándome e inspirándome a seguir adelante, celebrando cada uno de mis logros conmigo

A todos los que forman la familia Consulvet, quienes me abrieron las puertas y compartieron todo su conocimiento conmigo, ayudándome a moldear mi perfil como profesional



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. Lucila María Sylva Morán, M. Sc.

TUTORA

Dra. Fátima Patricia Álvarez Castro, M. Sc.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Dra. Melissa Joseth Carvajal Capa M. Sc.
COORDINADORA DE UNIDAD DE TITULACIÓN



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

CALIFICACIÓN

**10
DIEZ**

Dra. Lucila María Sylva Morán, M. Sc.

TUTORA

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 Objetivos	3
1.1.1 Objetivo general	3
1.1.2 Objetivos específicos	3
1.1 Pregunta de investigación	3
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1 Generalidades de la piel.....	4
2.1.1 Funciones de la piel	4
2.1.2 Estructura de la piel	4
2.2 Generalidades de la dermatitis	5
2.2.1 Características.....	5
2.2.2 Clasificación de las dermatitis.....	6
2.3 Generalidades de los ectoparásitos.....	11
2.3.1 Características.....	11
2.3.2 Clasificación.....	12
2.3.2.1 Subclase Acari.....	12
2.3.2.2 Clase Insecta.....	13
2.4 Acariformes.....	19
2.4.1 Características.....	19
2.4.2 Clasificación.....	20
2.5 Parasitiformes.....	30
2.5.1 Características.....	30
2.5.2 Ciclo de vida.....	30
2.5.2 Clasificación.....	31
2.5.3 Signos Clínicos.....	32
2.5.4 Diagnóstico.....	33
2.5.5 Tratamiento.....	33

2.6	Pulgas	33
2.6.1	Características.....	33
2.6.2	<i>Ctenocephalides canis</i>	34
3.	MARCO METODOLÓGICO	37
3.1	Ubicación de la Investigación	37
3.1.1	Características climáticas.....	38
3.2	Materiales	38
3.3	Población de estudio	39
3.4	Tipo de estudio.....	39
3.5	Manejo de la muestra estadística.....	39
3.5.1	Procesamiento de la muestra dérmica.....	40
3.6	Métodos estadísticos	40
3.6.1	Método descriptivo.....	40
3.6.2	Método de Inferencia estadística.....	40
3.7	Variables en estudio	40
3.7.1	Variables Dependientes.....	40
3.7.2	Variables independientes.....	41
4.	RESULTADOS	44
4.1	Sexo de los perros domésticos estudiados.....	44
4.2	Edad de los perros domésticos estudiados	45
4.3	Presencia de dermatitis en los perros estudiados.....	46
4.4	Presencia de ectoparásitos en los perros estudiados	46
4.5	Frecuencia de dermatitis asociada a ectoparásitos en los perros estudiados	47
4.6	Frecuencia de dermatitis asociada a ectoparásitos según el sexo en los perros estudiados.	48
4.7	Grado de la dermatitis asociada a ectoparásitos	49
4.8	Frecuencia del grado de dermatitis en relación al tipo de ectoparásito.....	50
4.9	Tipo de lesión presente en la dermatitis asociada a ectoparásitos	51
4.10	Frecuencia de los casos de dermatitis asociada a ectoparásitos según la edad.....	52
4.11	Frecuencia de la dermatitis asociada a ectoparásitos según el tipo de tenencia.....	53
4.12	Frecuencia de dermatitis asociada a ectoparásitos según el producto antiparasitario	54

5. DISCUSIÓN.....	56
6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Estructura de la piel.....	5
Ilustración 2. Lesiones por Dermatofitosis.	9
Ilustración 3. Eritema marcado, úlceras y exudado blanquecino	10
Ilustración 4. Malassezia en pliegues cutáneos.....	11
Ilustración 5 Demodex spp.	21
Ilustración 6 Ciclo Biológico Demodex canis	21
Ilustración 7 Ciclo biológico Sarcoptes scabiei	24
Ilustración 8 Estado adulto de Cheylatiella spp.	27
Ilustración 9 Ciclo de vida de Cheyletiella spp.....	28
Ilustración 10 Ciclo biológico de las garrapatas.....	30
Ilustración 11 Ciclo biológico de Ctenocephalides canis	35
Ilustración 12 Ubicación geográfica del sector San Predo Lomas	37
Ilustración 13 Ubicación geográfica del sector San Eduardo.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Sexo de los perros muestreados.....	44
Tabla 2 Edad de los perros muestreados	45
Tabla 3 Total Presencia de dermatitis en perros muestreados	46
Tabla 4 Frecuencia de ectoparásitos en caninos de estudio.....	47
Tabla 5 Dermatitis asociada a ectoparásitos.....	48
Tabla 6 Frecuencia de dermatitis asociada a los distintos ectoparásitos según el sexo.....	49
Tabla 7 Determinación de dermatitis por ectoparásitos según la grado.....	49
Tabla 8 Frecuencia del grado de dermatitis en relación al tipo de ectoparásito.....	50
Tabla 9 Frecuencia del tipo de lesión observadas en la dermatitis asociada a ectoparásitos	51
Tabla 12 Casos de dermatitis asociada a ectoparásitos según la edad.....	52
Tabla 11 Casos de dermatitis asociada a ectoparásitos según la tenencia	53
Tabla 12 Casos de dermatitis por ectoparasitos según el antiparasitario	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Frecuencia del sexo de los perros muestreados.....	44
Gráfico 2 Frecuencia de la edad los perros muestreados.	45
Gráfico 3 Prevalencia de dermatitis en la población muestreada.	46
Gráfico 4 Frecuencia de cada ectoparásito en la población muestreada.	47
Gráfico 5 Frecuencia de casos parasitados que desarrollaron dermatitis.	48
Gráfico 6 Frecuencia de dermatitis asociada ectoparásitos según el sexo.	49
Gráfico 7 Frecuencia de dermatitis por ectoparásitos según el grado de afección..	50
Gráfico 8 Frecuencia del grado de dermatitis en relación al tipo de ectoparásito....	51
Gráfico 9 Frecuencia de las lesiones por dermatitis asociada a ectoparásitos.....	52
Gráfico 10 Frecuencia de la dermatitis por ectoparásitos según la edad.	53
Gráfico 11 Frecuenciacia de dermatitis asociada a ectoparásitos según la tenencia	54
Gráfico 12 Frecuencia de dermatitis por ectoparásitos según el antiparasitario utilizado	55

RESUMEN

Esta investigación se llevó a cabo en la ciudad de Guayaquil en los sectores de San Pedro Lomas y Cerro San Eduardo, entre los meses de mayo y agosto del 2022. El objetivo fue determinar si existe relación de las dermatitis con la presencia de ectoparásitos, por lo cual, este estudio tuvo un enfoque cuantitativo de tipo no experimental con una muestra de 101 perros, de los cuales 35 presentaron cuadros de dermatitis y de estos, 13 eran casos asociados a ectoparásitos. El trabajo se dividió en tres fases: la inspección clínica del paciente y toma de muestras, la selección de casos de dermatitis asociada a ectoparásitos y, el estudio de la relación con las variables estudiadas. Los ectoparásitos tomados en cuenta como causantes de los cuadros de dermatitis fueron las garrapatas, pulgas y ácaros. Para los análisis estadísticos se recurrió al uso de la herramienta estadística de Chi Cuadrado de Pearson para calcular el p-valor y determinar si existió o una relación entre las variables y la prevalencia de dermatitis asociada a ectoparásitos en los perros atendidos en el proyecto Cuidado Responsable de la UCSG en la ciudad de Guayaquil. El análisis dio como resultado que la variable significativa en el campo de estudio fue la tenencia, influyendo en la presencia de dermatitis asociada a ectoparásitos. También se obtuvo que el ectoparásito que afecta mayoritariamente a los perros es la garrapata lo que no concuerda con Fernández (2008), quien determina que el principal ectoparásito es la pulga. Como recomendaciones se sugiere el control de los ectoparásitos, teniendo en cuenta el hábitat de la mascota para poder así prevenir los diferentes cuadros de dermatitis asociada a ectoparásitos.

Palabras clave: Dermatitis, ectoparásitos, perros, tenencia, prevención.

ABSTRAC

This research was carried out in the city of Guayaquil in the sectors of San Pedro Lomas and Cerro San Eduardo, between the months of May and August 2022. The objective was to determine if there is a relationship between dermatitis and the presence of ectoparasites, for Therefore, this study had a non-experimental quantitative approach with a sample of 101 dogs, of which 35 presented dermatitis and of these, 13 were cases associated with ectoparasites. The work was divided into three phases: the clinical inspection of the patient and sample taking, the selection of cases of dermatitis associated with ectoparasites, and the study of the relationship with the variables studied. The ectoparasites taken into account as causes of dermatitis were ticks, fleas and mites. For the statistical analyses, the Pearson Chi Square statistical tool was used to calculate the p-value and determine if there was a relationship between the variables and the prevalence of dermatitis associated with ectoparasites in the dogs treated in the Responsible Care project. of the UCSG in the city of Guayaquil. The analysis showed that the significant variable in the field of study was possession, influencing the presence of dermatitis associated with ectoparasites. It was also found that the ectoparasite that mainly affects dogs is the tick, which does not agree with Fernández (2008), who determined that the main ectoparasite is the flea. As recommendations, the control of ectoparasites is suggested, taking into account the pet's habitat in order to prevent the different dermatitis associated with ectoparasites.

Keywords: Dermatitis, ectoparasites, dogs, possession, prevention.

1. INTRODUCCIÓN

La dermatitis hace referencia a una irritación de la piel, la cual tiene muchas posibles causas y formas, implicando principalmente piel seca con comezón o sarpullido y puede causar que la piel exude, se ampolle, haya formación de costras e incluso descamación.

La dermatitis asociada a ectoparásitos es una patología alérgica de alta frecuencia en perros y se caracteriza por presentar una respuesta inmunológica extrema de animales con hipersensibilidad a los componentes de la saliva de los ectoparásitos, ya sea de pulgas, garrapatas o ácaros.

Durante la alimentación de los ectoparásitos estos inoculan cantidades de saliva en la piel de su hospedero, la cual está compuesta de sustancias vasodilatadoras, anticoagulantes, inmunomoduladores y antiplaquetarias, las cuales trabajan para asegurar el hematofagotismo.

Entre estas sustancias que componen la saliva de los ectoparásitos existen varios componentes sumamente alergénicos, que funcionan como antígenos en la piel del hospedero, estimulando el sistema inmunológico de los animales alérgicos, provocando hipersensibilidad y los síntomas clínicos típicos de la dermatitis.

Los ectoparásitos o también llamados parásitos externos abarcan una extensa variedad de artrópodos parásitos taxonómicamente pertenecientes a la subclase Acari (ácaros y garrapatas) y a la clase Insecta (pulgas y piojos).

Estos tipos de parásitos son de gran importancia en la Salud Pública debido a que pueden ser causantes de una amplia gama de acciones patógenas, principalmente lesiones cutáneas, provocar una reacción inmunopatológica, transmitir agentes patógenos e incluso pueden llegar a ser zoonóticas.

Por lo anteriormente expuesto, el Trabajo de Titulación tiene los siguientes objetivos:

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Determinar la prevalencia de Dermatitis asociada a ectoparásitos en los perros atendidos por medio del proyecto Cuidado Responsable de la UCSG en la ciudad de Guayaquil.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Determinar la frecuencia de perros afectados por dermatitis asociada a ectoparásitos mediante la inspección clínica.
- Relacionar el grado de dermatitis con el tipo de ectoparásito presente en los perros de estudio y medidas aplicadas para su control.
- Relacionar los problemas dérmicos con las variables predisponentes como: sexo, edad, tenencia y manejo sanitario

1.1 Pregunta de investigación

¿Qué ectoparásito genera con mayor frecuencia cuadros de dermatitis en los caninos de estudio?

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Generalidades de la piel

2.1.1 Funciones de la piel.

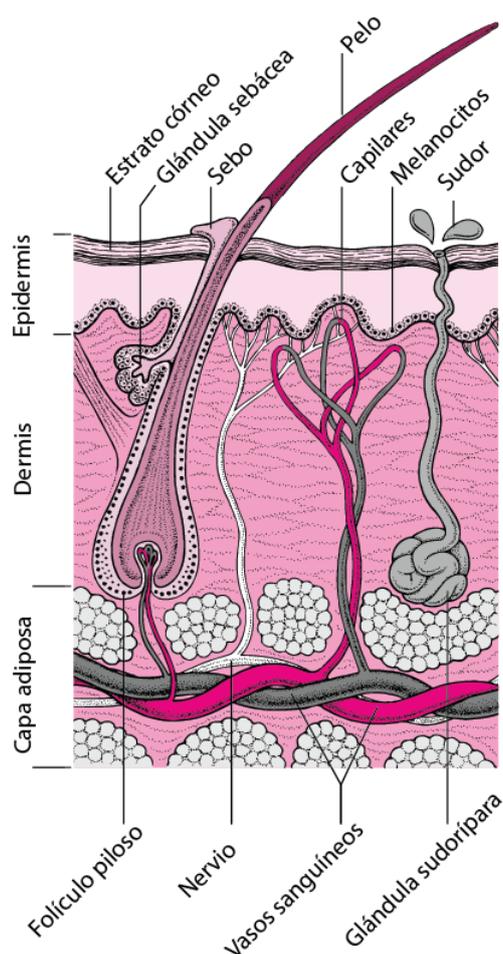
La piel es uno de los órganos de mayor extensión del cuerpo y cumple con distintas funciones: metabólicas, protección, sensibilidad y de termorregulación (Castellanos, Rodríguez & Iregui, 2005).

- **Función de protección:** esta función se basa en impedir tanto la entrada al cuerpo de sustancias nocivas (bacterias, cuerpos extraños y la radiación solar), como la salida de sustancias necesarias para la vida (líquidos y células).
- **Función de termorregulación:** la piel posee mecanismos como la sudoración para la refrigeración del cuerpo y la vasodilatación para irradiar calor y así proteger al organismo de los cambios climáticos
- **Función de sensibilidad:** en la piel se localizan una serie de terminales y elementos nerviosos que conforman el sentido del tacto.
- **Función metabólica:** la piel se encarga de secretar y excretar las sustancias sobrantes del metabolismo mediante las glándulas sudoríparas y sebáceas (Bayón, 2007).

2.1.2 Estructura de la piel.

La piel se encuentra formada por tres capas: la hipodermis, la dermis y la epidermis; en la dermis se ubican los anexos: glándulas sudoríparas, glándulas sebáceas y folículos pilosos; dentro de los apéndices se hallan las uñas. A pesar de que la arquitectura de la piel en los animales domésticos es bastante similar, existen algunas diferencias entre especies y aun dentro de un mismo individuo en cuanto al espesor de la dermis y la epidermis, la disposición y clase de los folículos pilosos y las estructuras anexas (Castellanos, Rodríguez & Iregui, 2005).

Ilustración 1. Estructura de la piel



Fuente: Benedetti, 2021.

2.2 Generalidades de la dermatitis

2.2.1 Características.

Dermatitis es un término extenso que abarca diversos trastornos que se manifiestan como una erupción que provoca picor, es la inflamación de las capas superficiales de la piel, que pueden provocar enrojecimiento, prurito, ampollas, hinchazón y, frecuentemente, exudación, descamación y costras (Ruenger, 2021).

La dermatitis canina es una patología que puede afectar a todas las razas y edades de perros, a pesar de que existen ciertas razas con una mayor predisposición por razones genéticas (Besteiros, 2020).

Según los estudios realizados por Ríos (2021), existe una mayor frecuencia de dermatopatologías en los perros adultos, representando el 67,58 % de los casos muestreados en su estudio.

2.2.2 Clasificación de las dermatitis

La dermatitis en perros puede tener varias causas y ser signo de infestaciones parasitarias (pulgas, garrapatas y ácaros), alergias, infecciones fúngicas o bacterianas y enfermedades subyacentes (Royal Canin, 2022).

2.2.2.1 Dermatitis Parasitaria.

Es una dermatopatología producida principalmente por ácaro, conocida normalmente como sarna producida por ácaros, los cuales son parásitos que actúan en la piel del perro y causan daños a nivel de las glándulas sebáceas, sudoríparas y en las diferentes capas de la piel donde se alojan, alimentan y reproducen estos organismos, provocando alopecias, irritación, a veces prurito y una gran gama de lesiones en piel, las cuales al pasar los días generan infecciones severas (Saavedra, 2020).

2.2.2.2 Dermatitis alérgicas o por hipersensibilidad.

Se define como una hipersensibilidad hacia alérgenos del ambiente, mediada por las IgE o IgG, ambas de carácter hereditario. Este tipo de dermatitis es prevalente en perros y en sus inicios fue atribuida a alérgenos de contacto directo con la piel o inhalados (mohos, polvo, caspa, polen) o a picaduras de insectos (pulgas). Se caracteriza por presentar prurito ya sea con o sin la presencia de lesiones de piel. Es reconocida a nivel mundial principalmente en áreas con pulgas, es el segundo tipo de desorden de piel por hipersensibilidad en perros afectando aproximadamente al 10 % de la población canina (Barboza y otros, 2001).

Según Fernández (2008), las pulgas son los ectoparásitos más comunes que se vinculan con las dermatitis alérgicas o por hipersensibilidad tanto en los perros domésticos, presentándose en un 17 % de los casos, como en los gatos domésticos, con una presencia del 44 %.

2.2.2.3 Piodermas.

El término pioderma hace referencia a la presencia de pus en la piel, la cual puede ser causada por procesos infecciosos y principalmente se trata de afecciones secundarias a otras patologías dermatológicas. La pioderma es una de las patologías de la piel más comunes en el perro y un alto porcentaje están asociadas a *Staphylococcus intermedius* (Córdova, 2020).

La pioderma se clasifica en primaria, secundaria, superficial y profunda. Las piodermas primarias se originan en la piel normal sin ninguna causa subyacente aparente, mientras las secundarias se producen en la piel enferma y generalmente son ocasionadas por varias especies de bacterias. Las piodermas superficiales afectan a la epidermis generalmente son de corta duración y presentan pápulas, pústulas y costras, además, normalmente curan sin dejar cicatriz, mientras las profundas compromete la dermis ya sea con o sin intervención del subcutis, además, generalmente curan por medio de cicatrización (Changa, 2017).

2.2.2.4 Dermatitis hormonales.

La dermatitis hormonal surge principalmente como una manifestación clínica de hipotiroidismo, presentando particularmente alopecia y seborrea en un 60 % de los casos de hipotiroidismo. Esta dermatitis inicialmente se manifiesta con alopecias focalizadas y asimétricas, afectando zonas del dorso y la cola, pero conforme progresa la enfermedad toma un patrón característico de alopecias simétricas y bilaterales que afectan el tronco, dejando normalmente libres la cabeza y las extremidades distales (Intriago, 2013).

2.2.2.5 Dermatitis autoinmunes.

La dermatitis autoinmune es una patología con una baja frecuencia en la clínica de pequeñas especies. Se caracteriza por lesiones cutáneas que ocurren como consecuencia de un ataque inmunológico contra la epidermis y la zona de unión dermoepidérmica, lo que produce que se separen parte de las estructuras. Las lesiones más típicas son pústulas, vesículas, pápulas y bullas que suelen aparecer inicialmente en la cabeza y luego extenderse a otras partes del cuerpo pudiendo presentar o no prurito (Payaró, 2018).

2.2.2.6 Dermatitis micótica

La dermatitis micótica o dermatomycosis se clasifica según su profundidad, superficiales o cutáneas, intermedias o subcutáneas profundas o sistémicas. Las micosis intermedias y profundas se producen por la implantación traumáticas del material micótico dentro de la piel y el tejido subcutáneo (Changa, 2017).

Micosis superficial o cutánea.

Son conocidas comúnmente como tiñas, en general afectan a los epitelios queratinizados, pelaje, uñas y epidermis. Usualmente el hongo se localiza en las capas queratinizados, pero puede llegar a producir una destrucción epitelial y reacción tisular extensa. Entre las micosis cutáneas más comunes se encuentran las dermatofitosis, candidiasis cutánea y dermatitis por *Malassezia*. Su método de diagnóstico es mediante la técnica de PAS o Grocott (Gómez, 2012).

Dermatofitosis.

Los dermatofitos que se encuentran más frecuentemente son los *Microsporum* y *Tricophyton*. Su cuadro clínico es de presentación variable, a medida que el hongo se desarrolla aparecen variaciones hiperplásicas, acompañadas de foliculitis y forunculosis. Suelen presentarse varias lesiones con distintos grados de descamación, formación de costras y pérdida de pelaje, generalmente no provocan prurito (Uranovet, 2019)

Ilustración 2. Lesiones por Dermatofitosis.



Lesiones alopécicas, eritematosas y descamativas en un cachorro de Chihuahua de 3 meses.



Lesión alopécica, seborreica y costrosa en el pabellón auricular de un gato.



Lesión seborreica crónica con hiperpigmentación generalizada en un Yorkshire Terrier de 13 años.



Querion dermatofítico facial en un Boxer joven.

Fuente: ATEUVES, 2020

Candidiasis cutánea

Es una dermatitis causada por las diferentes de levaduras pertenecientes al género *Cándida*. Es considerada un agente oportunista porque contamina heridas mucocutáneas relacionadas principalmente a un estado de inmunosupresión (enfermedad de Cushing), la administración prolongada de algunos fármacos (Corticoides), traumatismos crónicos o humedad excesiva. Las lesiones se presentan como pápulas que se desarrollan a pústulas, que generan placas exudativas blanquecinas, que están rodeadas por un halo eritematoso, las cuales son pruriginosas y dolorosas. Afecta principalmente zonas de mayor humedad como

los pliegues cutáneos y espacios interdigitales (Loiza, Duarte y Blanco, 2017).

Ilustración 3. Eritema marcado, úlceras y exudado blanquecino



Fuente: Loiza, Duarte y Blanco, 2017.

Dermatitis por Malassezia.

Es una afección muy común en perros que afecta principalmente los márgenes labiales, conductos auditivos, axilas, ingle, zona interdigital, cuello, zona inguinal, pliegues cutáneos y piel perianal. Sus principales signos son el prurito intenso acompañado de un olor desagradable. Las lesiones pueden ser localizadas o generalizadas y se presentan de diversas formas variando según el grado de cronicidad de la enfermedad. Las razas predisponentes suelen ser los West highland white terrier, los Basset hound y el Cocker spaniel americano (Animal's Health, 2020).

Ilustración 4. Malassezia en pliegues cutáneos.



Fuente: Rejas, 2008.

2.3 Generalidades de los ectoparásitos.

2.3.1 Características.

Los ectoparásitos o parásitos externos caninos son responsables de múltiples problemas, tanto para la mascota y su dueño como para las personas y animales cercanos a ellos, siendo uno de los problemas asociados con la tenencia de mascotas, la dermatitis alérgica por picadura de ectoparásitos (Estares, Chávez y Casas, 2000).

Los parásitos externos son de suma importancia porque pueden causar lesiones dermatológicas, inducir a una respuesta inmunopatológica, transmitir diversos tipos de agentes patológicos, entre ellos algunos de carácter zoonóticos y el control de estos ectoparásitos es parte del cuidado de la salud de las mascotas (Consejo Europeo para el Control de las Parasitosis de los Animales de Compañía [ESCCAP], 2009).

2.3.2 Clasificación.

2.3.2.1 Subclase Acari.

Los ácaros son arácnidos, lo que significa que son quelicerados que tienen un par de quelíceros, pedipalpos y 4 pares de patas. Dentro de los arácnidos son el grupo con mayor diversidad de especies, se han descrito aproximadamente 55214 especies, calculándose que solo representa el 5 % de la cantidad total de especies, estimándose su número a un millón de especies (Zhang, 2013).

Muchas especies de ácaros son parásitos de animales vertebrados, principalmente la totalidad del orden Ixodida, las garrapatas. Dependiendo de su localización y de su alimentación, su forma puede variar considerablemente (Iraloa, 2001).

Según Iraloa (1998) la taxonomía de los ácaros más aceptada es:

- Subclase Acari
 - Orden Opilioacariformes
 - Suborden Opilioacarida
 - Familia Opilioacaridae
 - Orden Parasitiforme
 - Suborden Holothyrida
 - Familia Allothuyridae
 - Familia Holothyridae
 - Familia Neothyridae
 - Suborden Ixodida
 - Familia Ixodidae
 - Familia Argasidae
 - Familia Nuttalliellidae
 - Suborden Mesostigmata
 - Familia Heatherellina
 - Familia Sejina
 - Familia Arctacarina
 - Familia Microgyniina
 - Familia Epicriina

- Familia Uropodina
- Familia Diarthrophallina
- Familia Cercomegistina
- Familia Antennophorina
- Familia Parasitina
- Familia Dermanyssina
- Familia Heterozercina
- Orden Acariformes
 - Suborden Trombidiformes
 - Superfamilia Prostigmata
 - Superfamilia Sphaerolichida
 - Suborden Oribatida
 - Superfamilia Brachypylina
 - Superfamilia Enarthronota
 - Superfamilia Holosomata
 - Superfamilia Mixonomata
 - Superfamilia Palaeosomata
 - Superfamilia Parhyposomata
 - Suborden Astigmata
 - Superfamilia Acaridia
 - Superfamilia Psoroptidia

2.3.2.2 Clase Insecta.

Los insectos son los animales predominantes en el planeta, dominan todos los hábitats posibles, aprovechando casi todas las fuentes de alimentos que existen. Participan en todos los procesos correspondientes a la cadena trófica, pueden ser consumidores primarios, consumidores secundarios e incluso pueden ser descomponedores, por esta razón son de suma importancia en los ciclos ecológicos, transmisión de energía y nutrientes (Jiménez, 2020).

Los insectos se pueden diferenciar y reconocer del resto de los artrópodos por sus características físicas. Su cuerpo está dividido en 3 regiones: la cabeza, en la cual se encuentran los órganos sensoriales (ojos, antenas, partes bucales), el tórax,

donde se encuentran los órganos de la locomoción (patas y alas) y por último el abdomen, donde se localizan una buena parte de los órganos del sistema digestivo, sistema circulatorio y el aparato reproductor (Zumbado y Azofeifa, 2018).

La taxonomía de los insectos más aceptada en la actualidad según Jiménez (2020) correspondería a la siguiente:

- Clase Insecta
 - Orden Collembola
 - Familia Hypogastruridae
 - Familia Pseudachorutinae
 - Familia Entomobryidae
 - Familia Brachystomellinae
 - Orden Diplura
 - Familia Anajapyjidae
 - Orden Thysanura
 - Familia Lepismatidae
 - Orden Ephemeroptera
 - Familia Baetidae
 - Familia Caenidae
 - Familia Tricorythidae
 - Familia Polymitarcyidae
 - Orden Odonata
 - Familia Aeshnidae
 - Familia Gomphidae
 - Familia Calopterygidae
 - Familia Coenagrionidae
 - Familia Lestidae
 - Familia Libellulidae
 - Orden Plecoptera
 - Familia Perlidae
 - Orden Embioptera
 - Familia Oligotomidae
 - Orden Phasmatodea
 - Familia Phasmatidae

- Orden Orthoptera
 - Familia Acrididae
 - Familia Tettigoniidae
 - Familia Stenopelmatidae
 - Familia Grylliade
 - Familia Gryllotalpidae
 - Familia Romaleidae
 - Familia Episactidae
 - Familia Pyrgomorphidae
 - Familia Tetrigidae
 - Familia Rhipipterygidae
 - Familia Tridactylidae
- Orden Blattodea
 - Familia Blaberidae
 - Familia Blattellidae
 - Familia Blattidae
- Orden Isoptera
 - Familia Kalotermitidae
 - Familia Rhinotermitidae
 - Familia Termitidae
- Orden Mantodea
 - Familia Hymenopodidae
 - Familia Mantidae
 - Familia Thespidae
- Orden Dermaptera
 - Familia Anisolabidae
 - Familia Forficulidae
 - Familia Labiidae
 - Familia Labiduridae
- Orden Psocoptera
 - Familia Liposcelidae
- Orden Phthiraptera
 - Familia Menoponidae
 - Familia Boopidae

- Familia Trichodectidae
- Familia Philoptheridae
- Familia Haematopinidae
- Familia Pediculidae
- Familia Pthiridae
- Familia Hoplopleuridae
- Orden Thysanoptera
 - Familia Aeolothripidae
 - Familia Heterothripidae
 - Familia Merothripidae
 - Familia Phlaeothripidae
 - Familia Thripidae
- Orden Hemiptera
 - Sub orden Heteroptera
 - Sub orden Auchenorrhyncha
 - Sub orden Sternorrhyncha
- Orden Megaloptera
 - Familia Corydalidae
 - Familia Sialidae
- Orden Neuroptera
 - Familia Chrysopidae
 - Familia Mantispidae
 - Familia Myrmeleontidae
- Orden Coleoptera
 - Familia Anobiidae
 - Familia Carabidae
 - Familia Staphylinidae
 - Familia Histeridae
 - Familia Passalidae
 - Familia Scarabaeidae
 - Familia Buprestidae
 - Familia Elateridae
 - Familia Lampyridae
 - Familia Cantharidae

- Familia Dermestidae
- Familia Bostrichidae
- Familia Trogositidae
- Familia Cleridae
- Familia Melyridae
- Familia Nitidulidae
- Familia Cucujidae
- Familia Coccinellidae
- Familia Tenebrionidae
- Familia Meloidae
- Familia Cerambycidae
- Familia Bruchidae
- Familia Chrysomelidae
- Familia Anthribidae
- Familia Brentidae
- Familia Curculionidae
- Familia Scolytidae
- Orden Díptera
 - Familia Agromyzidae
 - Familia Anthomyiidae
 - Familia Asilidae
 - Familia Bombyliidae
 - Familia Calliphoridae
 - Familia Culicidae
 - Familia Cecidomyiidae
 - Familia Dolichopodidae
 - Familia Drosophilidae
 - Familia Muscidae
 - Familia Otitidae
 - Familia Psychodidae
 - Familia Simuliidae
 - Familia Stratiomyidae
 - Familia Syrphidae
 - Familia Sarcophagidae

- Familia Tabanidae
 - Familia Tipulidae
 - Familia Tephritidae
 - Familia Tachinidae
- Orden Mecoptera
 - Familia Bittacidae
- Orden Siphonaptera
 - Familia Pulicidae
- Orden Trichoptera
 - Familia Limnephilidae
- Orden Lepidóptera
 - Familia Gelechiidae
 - Familia Plutellidae
 - Familia Yponomeutidae
 - Familia Pyralidae
 - Familia Sesiidae
 - Familia Tortricidae
 - Familia Hesperidae
 - Familia Papilionidae
 - Familia Pieridae
 - Familia Nymphalidae
 - Familia Saturniidae
 - Familia Sphingidae
 - Familia Arctiidae
 - Familia Noctuidae
- Orden Hymenóptera
 - Familia Anthophoridae
 - Familia Argidae
 - Familia Apidae
 - Familia Bethyidae
 - Familia Braconidae
 - Familia Chalcididae
 - Familia Chrysididae
 - Familia Cynipidae

- Familia Diapriidae
- Familia Eurytomidae
- Familia Eulophidae
- Familia Encyrtidae
- Familia Evaniidae
- Familia Formicidae
- Familia Ichneumonidae
- Familia Halictidae
- Familia Megachilidae
- Familia Mutillidae
- Familia Pompilidae
- Familia Pteromalidae
- Familia Scelionidae
- Familia Scoliidae
- Familia Sphecidae
- Familia Tenthredinidae
- Familia Tiphiidae
- Familia Torymidae
- Familia Vespidae
- Familia Proctotrupidae

Los ectoparásitos de los mamíferos pequeños y medianos pertenecientes a la clase Insecta está conformada por el Orden Phthiraptera (piojos) y por el Orden Siphonaptera (pulgas) (Razali, Shamsudin, Rahaniza, Yaakop, Khoo, & Mohd-Taib, 2018).

2.4 Acariformes

2.4.1 Características.

Los acariformes son organismos microscópicos, que tienen la capacidad de parasitar la piel de los animales. Las infestaciones por estos ectoparásitos suelen causar irritación cutánea y dar lugar a lesiones e infecciones secundarias en consecuencia al rascado. Puede ser localizado o generalizado por el cuerpo del animal (Zoetis, 2020).

Los acariformes de mayor frecuencia en enfermedades parasitarias de la piel que afectan a los perros son principalmente el *Demodex canis* y el *Sarcoptes scabiei*, siendo el segundo de mayor importancia en salud pública debido a que es causante de zoonosis (Sosa, 2019).

2.4.2 Clasificación.

Existen cuatro tipos de acariformes de mayor importancia como ectoparásitos en los perros: *Otodectes cynotis*, *Demodex canis*, *Sarcoptes scabiei* y *Cheyletiella spp.* (Zoetis, 2020).

2.4.2.1 Demodex canis

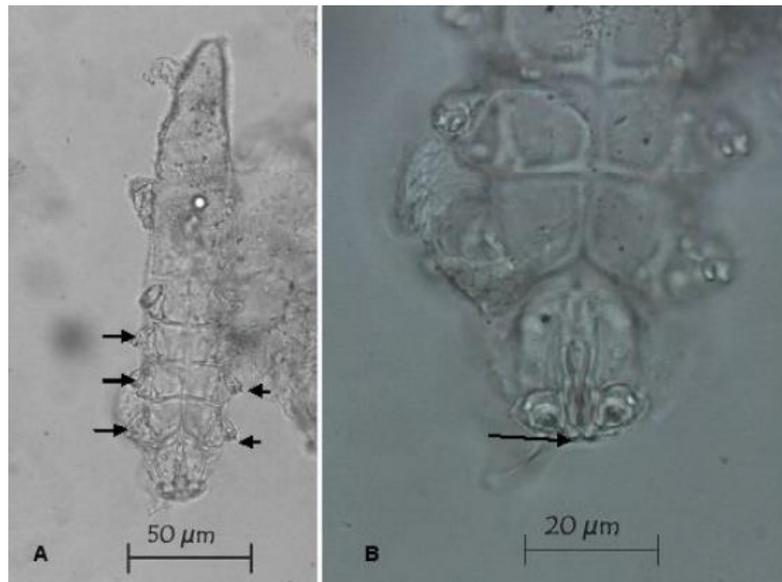
El *Demodex canis* es considerado uno de los ectoparásitos causantes de dermatopatologías. Este acariforme es causante de diversos síntomas clínicos, en los cuales destacan, la alopecia, foliculitis, forunculosis supurativa y dermatitis modular (Guerra, Mencho; Rodríguez, Marín y Olivares, 2010).

El *Demodex canis* es un habitante natural de la piel de los perros sanos, este se localiza en los folículos pilosos y glándulas sebáceas. Este acariforme puede producir un tipo de dermatitis llamada demodicosis cuando su proliferación es excesiva (Saló, 2011).

Morfología

Los *Demodex* morfológicamente son pequeños y elongados midiendo aproximadamente entre 100 a 300 micras, morfológicamente son alargados, presentan 4 pares de patas cortas, que finalizan en tres uñas. Se dividen en segmentos, el gnatosoma, el podosoma y el opistosoma. Tiene unas partes bucales llamadas quelíceros y tiene forma de estilete, con los cuales este acariforme perfora los queratinocitos para poder alimentarse (Cen, Bolio y Rodríguez, 2017).

Ilustración 5 *Demodex* spp.

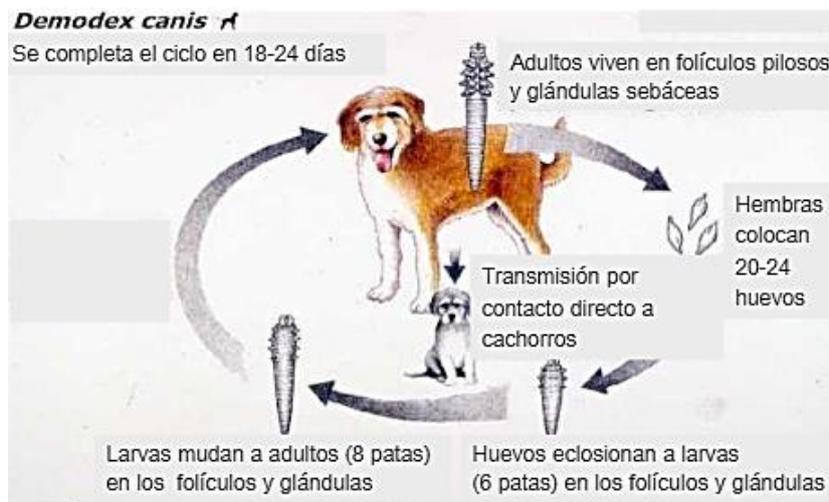


Fuente: Pulido; Castañeda; Ibarra; Gómez & Barbosa, 2016

Ciclo de vida

Su ciclo de vida lo realizan dentro del folículo piloso del perro, copulan en la superficie de la piel, luego de varios días muere el macho, mientras la hembra penetra el folículo piloso y pone los huevos fecundados (20 – 24 huevos). Los huevos eclosionan y se convierten en adultos en un periodo de 9 a 21 días pasando por un proceso de metamorfosis larvas, protoninfas, deutoninfas y adultos (Fuentes, 2009).

Ilustración 6 Ciclo Biológico *Demodex canis*



Fuente: Schapiro, 2016.

Taxonomía

La taxonomía del acariforme *Demodex canis* más aceptada según Robledo M.A., Orduz M. y Robledo M. (2015) es la siguiente:

Reino:	Animalia
Subreino:	Metazoa
Filo:	Artrópoda
Clase:	Arácnida
Subclase:	Acari
Orden:	Prostigmata
Familia:	Demodicidae
Género:	<i>Demodex</i>
Especie:	<i>Demodex canis</i>

Signos clínicos

La demodicosis presenta un gran polimorfismo, pero se presentan dos formas clínicas diferenciadas, la demodicosis localizada, se caracteriza por la presencia de una o más lesiones en forma de parches redondos alopecicos con cierto grado de descamación y sin prurito. La demodicosis generalizada, aquí se ve afectada una región completa del cuerpo y puede ser del tipo escamosa o pustulosa, la segunda suele estar acompañada de una infección bacteriana (Kucharuk, 2019).

Diagnóstico

La demodicosis se diagnostica mediante la identificación microscópica del acariforme en la observación de raspados cutáneos, exprimiendo los folículos pilosos. También se ha indicado el test de cinta adhesiva y el tricograma para el diagnóstico, aunque también se podrían encontrar ácaros en exámenes citológicos de exudados pustulares (Saló, 2011).

Tratamiento

En casos de demodicosis localizada se sugiere no tratarla y solo controlar su evolución, pero se puede usar baños con champú de peróxido de benzoilo y el uso de Amitraz. En casos de demodicosis generalizada aparte se usará un tratamiento acaricida a largo plazo e incluso se puede optar por el uso de ivermectina vía oral (Kucharuk, 2019).

AL usar ivermectina como tratamiento se debe tomar en cuenta la raza del perro al que se va a tratar. Razas como los Collie, Pastores, Bobtail y Waller presentan una alteración genética que los hace hipersusceptibles a las ivermectinas (González, Fernández, Sahagún, García, Díez, Tamame y Sierra, 2010).

2.4.2.2 *Sarcoptes scabiei*

El *Sarcoptes scabiei* es un parásito obligado que necesita penetrar la piel de su hospedador para poder desarrollar su ciclo vital, a pesar de esto puede sobrevivir en el ambiente, de preferencia en sitios cálidos y húmedos hasta por tres días, ya que en temperaturas menores a 20°C pierden movilidad y mueren entre 12 y 24 horas (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2022).

Morfología

Los Sarcoptes son pequeños, miden entre 200 a 400 micras de largo, son ovales con 2 pares de patas anteriores y 2 pares de patas posteriores rudimentarias, en la cara ventral posee 4 pares de patas. Es de color amarillento, presenta un cefalotórax y abdomen unido sin segmentaciones, carece de ojos, presenta un ano en la parte terminal y en su parte anterior sobresale un Capitulum (Yanci, 2019).

Taxonomía

La Taxonomía del *Sarcoptes scabiei* más aceptada actualmente según Ventura R. (2021) es la siguiente:

Reino:	Animalia
Subreino:	Metazoa
Filo:	Artrópoda
Clase:	Arácnida
Subclase:	Acari
Orden:	Astigmata
Familia:	Sarcoptidae
Subfamilia:	Sarcoptinae
Especie:	<i>Sarcoptes scabiei</i>

Ciclo de Vida

Su ciclo vital empieza cuando los adultos se aparean en la superficie de la piel, luego las hembras fecundadas comienzan a crear surcos, en los cuales van depositando los huevos, dos a tres huevos por día, hasta su muerte en uno o dos meses. Los huevos eclosionan entre dos o tres días después y las larvas migran a la superficie y en diecisiete días alcanzan la adultez (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2022).

Ilustración 7 Ciclo biológico *Sarcoptes scabiei*



Fuente: Castillon, 2015

Signos clínicos

El principal signo de esta enfermedad es el prurito, eritemas asociados a la dermatitis, costras descamativas y posible aparición de pápulas. También puede existir alopecia y excoriaciones. Su patrón de distribución son principalmente los codos, tarsos y márgenes del pabellón auricular, extremidades y zona ventral (Lorente, 2019).

Diagnóstico

El diagnóstico debe confirmarse por medio de la observación de los ácaros mediante el raspado, aunque solo el 20 % dan resultados positivos, pero este porcentaje puede aumentar si se añade aceite mineral directamente sobre la lesión. También existen pruebas serológicas basadas en un test de ELISA, pero solo se pueden usar luego de cinco semanas de infestación (ESCCAP, 2018).

Tratamiento

El tratamiento contra el *Sarcoptes* debe aplicarse tanto en el animal afectado como en todo mamífero con el que conviva. Los fármacos recomendados para su tratamiento son las isoxazolinas, en perros la afoxolaner y sarolaner, además de las selamectina y la moxidectina de uso tópico, se recomienda el uso conjunto con baños terapéuticos con champús que hidrate, calme el prurito y ayuden a eliminar costras, escamas y parásitos (Lorente, 2019).

2.4.2.3 Otodectes cynotis

Es un ácaro que pertenece a la familia Psoroptidae y puede afectar principalmente a gatos, conejos, hurones, ratas y perros. Se alimenta del detrito que se origina en el canal auditivo externo, donde produce una hipersensibilidad vinculada a las proteínas que existen en su saliva, puede llegar a sobrevivir en el ambiente por doce días (Jofré, Noemí, Neira, Saavedra y Díaz, 2009).

Morfología

Las hembras miden aproximadamente entre 0.4 a 0.5 mm, son de coloración pálido, en los primeros pares de patas tienen ventosas pedunculadas y en los pares posteriores un par de setas largas. Los machos miden 0.3 mm y tienen ventosas en todas las patas y mantienen las setas en los últimos pares; en la parte posterior tienen un par de ventosas copulatorias. El cuarto par de patas es más pequeño tanto en machos como hembras (Menéndez, 2012).

Ciclo de vida

Su ciclo de vida dura aproximadamente tres semanas, las hembras ponen los huevos en la dermis, los que luego de cuatro días se convierten en larvas que se alimentan durante 3-10 días para pasar a las etapas de protoninfa y deutoninfa, a la cual un macho adulto se adherirá hasta que se convierta en adulto, en caso de convertirse en hembra la copula se da de manera instantánea y se repite el proceso (Georgis, 2010).

Taxonomía

La Taxonomía del *Otodectes cynotis* más aceptada según Hering (1838) es la siguiente:

Reino:	Animalia
Subreino:	Metazoa
Filo:	Artrópoda
Clase:	Arácnida
Subclase:	Acari
Orden:	Astigmata
Familia:	Psoroptidae
Género:	<i>Otodectes</i>
Especie:	<i>Otodectes cynotis</i>

Signos clínicos

El principal signo clínico es la irritación auricular con presencia de prurito y cerumen marrón seco y espeso. Los oídos pueden llegar a desarrollar una infección bacteriana secundaria. También se puede desarrollar una dermatitis miliar en cabeza y cuello. En perros es común que haya dermatitis pirotraumática cervical y otohematomas (Goth, 2011).

Diagnóstico

El diagnóstico puede realizarse mediante distintos protocolos, ya sea por inspección directa, con un otoscopio, por colecta de secreción ótica ya sea con una cureta o hisopo para observarlo mediante el microscopio. También se puede diagnosticar mediante el reflejo otopodal de los animales sospechosos de estar parasitados (Loiza, 2010).

Tratamiento

El tratamiento para los otodectes se basa en la limpieza del canal auricular, uso de gotas acaricidas o thiabendazol cada 48 días. Baños con Amitraz de forma semanal durante un mes. Se puede usar también selamectina, ivermectina y fipronil. Es de suma importancia tratar a todos los animales que entren en contacto con el afectado, además la desinfección del ambiente (Loiza, 2010).

2.4.2.4 Cheyletiella spp.

Cheyletiella spp. Comúnmente conocido como acaro de pelo, es una especie distribuida a nivel mundial y de suma frecuencia en áreas de climas húmedos,

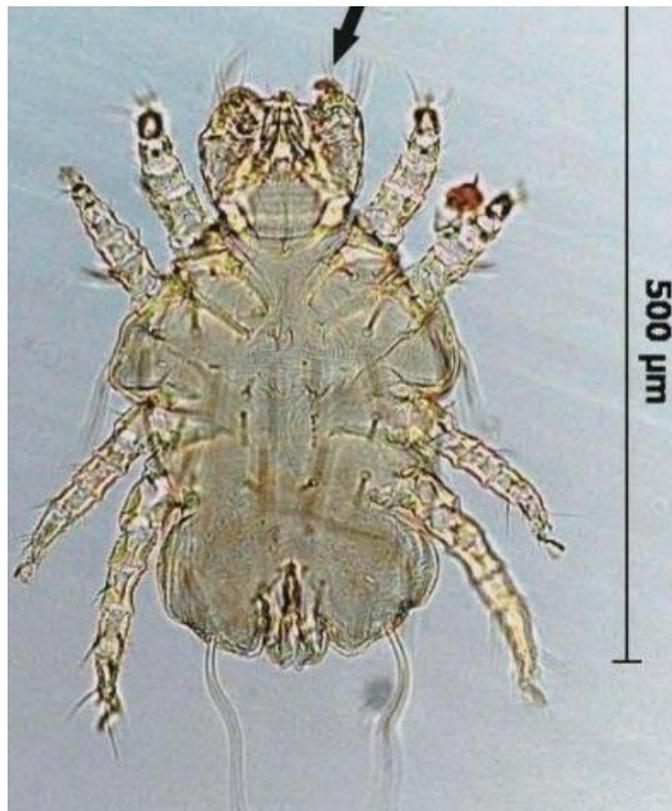
perteneciente al suborden Prostigmata y a la familia Cheyletiade (Taylor, Coop y Wall, 2016).

Las especies de *Cheyletiella* más de mayor frecuencia en los animales de compañía son *C. yasguri*, *C. blakei* y *C. parasitovorax* (Jofré, Noemí, Neira, Saavedra y Díaz, 2009).

Morfología

Este acaro suele medir entre 300 a 530 μ m de largo y de 300 a 320 μ m de ancho, tienen una coloración amarilla y forma romboidal alargada, se puede distinguir por la presencia de una cutícula estriada. Un rasgo muy importante para su identificación es la presencia de piezas bucales anteriores grandes y en su gnatosoma fuertes palpos curvados, en los cuales posee una garra y sus patas terminan en doble hilera de pelos (Taylor, Coop y Wall, 2016).

Ilustración 8 Estado adulto de *Cheyletiella* spp.



Fuente: Taylor, Coop y Wall, 2016.

Ciclo de vida

El ciclo de vida de la *Cheyletiella* spp. se divide en los estadios de huevo, larva, ninfa y adulto. El ciclo se lleva a cabo completamente en la capa de queratina de la epidermis del hospedador y se completa en aproximadamente 35 días (Alvarado, 2012).

Los huevos se mantienen adheridos al pelaje por medio de bandas fibrilares, contribuyendo a la reinfestación y transmitiéndose gracias a las pulgas piojos o moscas. Cuando llegan a adultos los machos sobreviven dos días en el ambiente mientras las hembras llegan a sobrevivir diez días (Jofré et al., 2009).

La *Cheyletiella* spp. tiene como hospedadores definitivos a los perros, gatos y conejos, sin embargo, puede darse una zoonosis accidental a los humanos (Paradis, 1998).

Ilustración 9 Ciclo de vida de *Cheyletiella* spp.



Fuente: Alvarado, 2012.

Taxonomía

Según Fuentes (2009) la taxonomía de la *Cheyletiella* spp. más aceptada es la siguiente:

Reino:	Animalia
Filo:	Artrópoda
Subfilo:	Chelicerata
Clase:	Arácnida
Superorden:	Acariformes
Suborden:	Trombidiformes
Superfamilia:	Cheyletoidea
Familia:	Cheyletidae
Género:	<i>Cheyletiella</i>

Signos clínicos

La cheyletiellosis es comúnmente asintomática, sin embargo, puede llegar a producir desde descamación excesiva hasta prurito de intensidad variable, principalmente en cachorros. En ciertas ocasiones pueden observarse puntos blancos en movimiento, por esta razón se la conoce vulgarmente como caspa andante (ATEUVES, 2018).

Diagnóstico

Para la detección de *Cheyletiella spp.* el método de preferencia es mediante el raspado superficial del área de la piel afectada con aceite mineral y colocado en un porta objetos para luego ser examinada en el microscopio óptico (Hnilica y Patterson, 2017). Para poder analizar e interpretar los resultados se usan las características morfológicas y claves taxonómicas de los ácaros adultos (Taylor et al., 2016).

También se pueden usar otros métodos de diagnóstico directos como el test de cinta adhesiva, tricograma y recogida de escamas mediante cepillado. Con el material obtenido mediante estas técnicas se pueden observar los estadios de los huevos (Curtis, 2001).

Tratamiento

Varios estudios han confirmado que las aplicaciones de selamectina, fipronil o moxidectina de manera tópica y la administración de milbemicina oxina de forma sistemática son muy eficaces para el tratamiento de cheyletiellosis. Según la vida media de cada principio activo, debe repetirse el tratamiento hasta acabar con la infestación (ESCCAP, 2016).

2.5 Parasitiformes

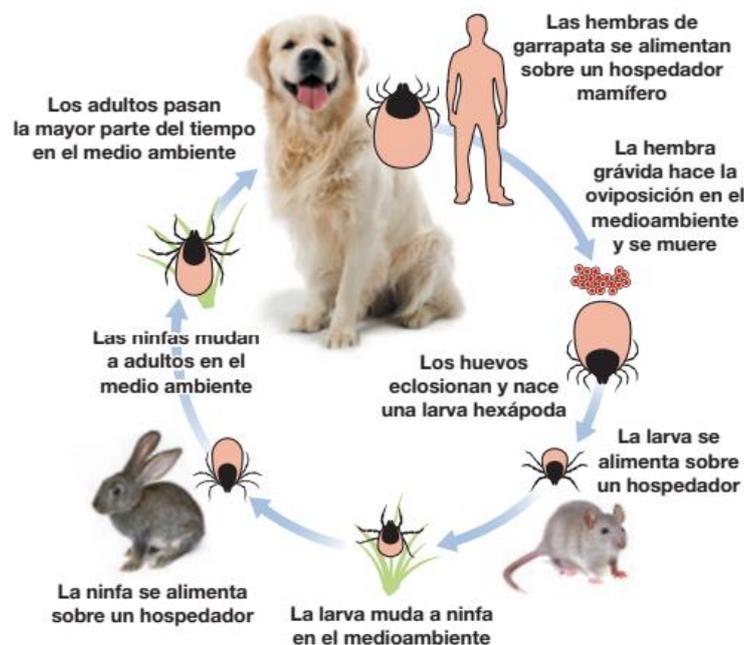
2.5.1 Características.

Las garrapatas son ectoparásitos hematófagos de reptiles, mamíferos, aves y anfibios, que desde una perspectiva sanitaria, su importancia está en su capacidad de actuar como vectores de patógenos como rickettsias, protozoos, espiroquetas y virus que afectan tanto al hombre como a los animales, además tienen potencial para causar alergias, toxicosis, parálisis e irritación en sus hospedadores, son considerados como los artrópodos más importantes vectores de agentes patógenos (Debárbora, Oscherov, Guglielmone y Nava, 2011).

2.5.2 Ciclo de vida

La mayor parte de las garrapatas que afectan a los animales domésticos tiene un ciclo con tres hospedadores. Cada estadio se alimenta por tiempos mayores a un día sobre un hospedador diferente, ya sea de la misma o diferente especie, y luego de cada alimentación, la garrapata llena cae al suelo para mudar, en los casos de estadios inmaduros, o para ovopositar, en caso de las hembras (ESCCAP, 2018).

Ilustración 10 Ciclo biológico de las garrapatas



Fuente: ESCCAP, 2016.

2.5.2 Clasificación.

Las garrapatas son ectoparásitos temporales hematófagos capaces de infestar a perros y gatos, pertenecen a la familia Ixodidae o también llamadas garrapatas duras y a los géneros Ixodes y Rhipicephalus (ESCCAP, 2016).

2.5.2.1 Ixodes

Las garrapatas pertenecientes al género *Ixodes*, son ectoparásitos hematófagos durante todos sus estadios, de las cuales se conocen 243 especies. Tienen gran importancia económica, veterinaria y en la salud pública por su capacidad de dañar mediante acción directa al inyectar toxinas durante su alimentación o porque pueden transmitir una amplia variedad de agentes patógenos al humano y animales (Montiel, Fuentes y Vargas, 2007).

Morfología

Las garrapatas del género *Ixodes* o también llamadas garrapatas duras, tiene una forma redondeada sin segmentos, el cuerpo es llamado como Idiosoma, así como una placa esclerotizada o escudo en la parte dorsal. Poseen piezas bucales ubicadas de forma craneal al idiosoma, conocidas como capitulum (Jiménez, 2021).

Taxonomía

La taxonomía del género *Ixodes* más aceptada en la actualidad según Castilho, Barros, Bahia y Horácio (2008) es la siguiente:

Reino:	Animalia
Filo:	Arthropoda
Subfilo:	Chelicerata
Clase:	Arachnida
Subclase.	Acari
Familia:	Ixodidae
Género:	<i>Ixodes</i>

2.5.2.2 Rhipicephalus

Este género de garrapata se encuentra distribuido a nivel mundial, siendo el género más común que parasita a los perros domésticos, ocasionalmente parasita

otras especies, incluido el humano, es vector de diversos agentes infecciosos (Rubio, Gaxiola, Enríquez, Cota y Castro, 2015).

Son originarias de África, por lo cual es más común en lugares con climas cálidos, siendo sensibles al frío, sin embargo, tienen la capacidad de sobrevivir, aletargados en refugios temporales, a las estaciones frías. Tienen la capacidad de completar su ciclo biológico en interiores (Tian, Lord y Kaufman, 2018).

Morfología

Según Aragao y Da Fonseca (1961) sus características morfológicas son: rostrum corto, normalmente la base del gnatosoma es hexagonal, no posee escudo ornamentado, el primer par de patas so bífidas, el macho tiene un par de placas adanales, peritremas en forma de coma, su tamaño es variable, pero las hembras generalmente son más grandes que los machos.

Taxonomía

Según Tian, Lord y Kaufman (2018), la taxonomía de los *Rhipicephalus* más aceptada es la siguiente:

Reino:	Animalia
Filo:	Arthropoda
Clase:	Arachnida
Subclase:	Acari
Superorden:	Parasitiformes
Orden:	Ixodida
Familia:	Ixodidae
Género:	<i>Rhipicephalus</i>

2.5.3 Signos Clínicos

Las heridas ocasionadas por las picaduras de las garrapatas pueden formar microabscesos en reacción a sus piezas bucales, cuando son retiradas con una mala técnica, además, estas heridas pueden llegar a infectarse. La pérdida de sangre a causa de las infestaciones graves y bajo distintas circunstancias puede provocar anemia. Se pueden presentar signos clínicos compatibles con los procesos de

agentes patógenos, principalmente hemoparásitos, transmitidos por las garrapatas (ESCCAP, 2009).

2.5.4 Diagnóstico

El diagnóstico de la parasitosis por garrapatas se basa en la visualización de las hembras grávidas sobre el hospedero, debido a que la detección de los machos, hembras no alimentadas, ninfas o larvas es difícil. También se puede realizar con la observación de las reacciones cutáneas o microabscesos. Si no se observan garrapatas, pero se han transmitidos patógenos, el diagnóstico se vuelve más complicado debido a que los signos clínicos de las enfermedades transmitidas por garrapatas son inespecíficos (ESCCAP, 2016).

2.5.5 Tratamiento

Ante una infestación, aun cuando sea por un solo ejemplar, es recomendable realizar un tratamiento acaricida, ya que es posible que garrapatas de menor tamaño pasen desapercibidas o se encuentre en zonas de difícil visualización. Normalmente, luego de diagnosticar una infestación, se debe empezar un tratamiento profiláctico durante la temporada de garrapatas en el animal infestado y todos los que estén en contacto (ESCCAP, 2018).

2.6 Pulgas

2.6.1 Características.

Las pulgas son insectos hematófagos durante los estadios adultos, siendo parásitos habituales de perros, gatos y otros mamíferos, que actúan como vectores de ciertos patógenos infecciosos, algunos zoonóticos (ESCCAP,2016).

En la actualidad se conocen más de 2500 especies y subespecies de pulgas distribuidas a nivel mundial. Se conoce que aproximadamente el 94% de las especies se alimenta de mamíferos y que son vectores de diferentes agentes patógenos, siendo la *Ctenocephalides canis* la responsable de parasitar a los perros (Seraydar y Kaufman, 2014).

2.6.2 *Ctenocephalides canis*

La *Ctenocephalides canis*, también conocida como pulga de perro es una especie de insecto perteneciente a la familia Piulicidae, siendo así un parásito problemático ya que funciona como huésped intermedio para la tenia del perro (Orozco, Sánchez; Jaramillo y hoyos, 2008).

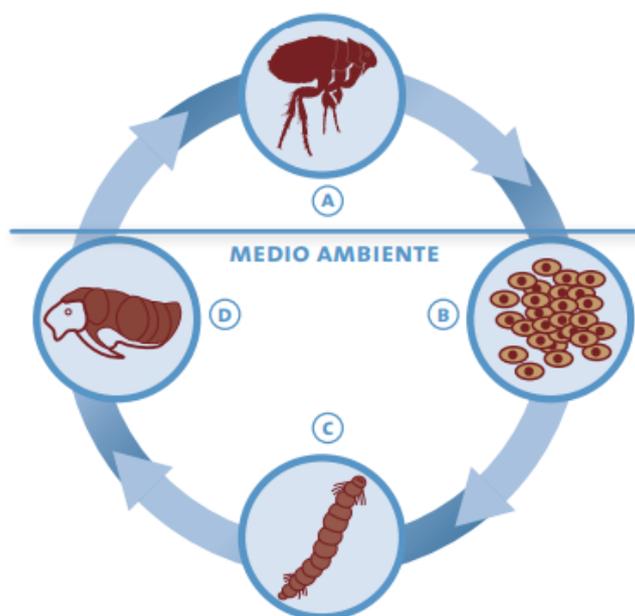
2.6.2.1 *Morfología*

Según García y Suárez (2010), las pulgas son insectos de 1.5 a 3.3 mm de largo, sin alas, ágiles, de color oscuro, que cuentan con un mecanismo bucal de tubos adaptados para alimentarse de la sangre de sus hospederos. Su aparato bucal permite un periodo de succión entre 20 y 150 minutos, llegando a absorber entre 10 y 20 veces el volumen de su estómago. Sus patas son largas y las traseras están adaptadas para el salto.

2.6.2.2 *Ciclo de vida*

Las pulgas pasan por un ciclo biológico completo que dura entre dos semanas y ocho meses, pasando por las etapas de huevo, larva, pupa y adulto. La hembra deposita entre 15 y 20 huevos diarios sobre el hospedador, los huevos eclosionan entre dos días a dos semanas, saliendo la larva que se desarrolla en el hábitat del hospedador, pasan por tres mudas larvianas en un periodo de una semana a varios meses y se convierten en pupas y luego de cinco a catorce días emerge la pulga adulta (García y Suarez, 2010).

Ilustración 11 Ciclo biológico de *Ctenocephalides canis*



Fuente: ESCCAP, 2009.

2.6.2.3 Taxonomía

Según Curtis (1826) la taxonomía de *Ctenocephalides canis*, aceptada hasta la actualidad, es la siguiente:

Reino:	Animalia
Filo:	Arthropoda
Clase:	Insecta
Orden:	Siphonaptera
Familia:	Pulicidae
Género:	<i>Ctenocephalides</i>
Especie:	<i>Ctenocephalides canis</i>

2.6.2.4 Signos Clínicos

Los signos clínicos son completamente variables, pero, frecuentemente se puede observar una dermatitis piotraumática secundaria, pioderma y seborrea. En los casos crónicos, la piel presenta un engrosamiento con acantosis, liquenificación e hiperqueratosis. Además, en infestaciones graves con animales jóvenes, geriátricos o debilitados pueden provocar anemia (ESCCAP, 2009).

Cuando un animal se encuentra infestado por pulgas, la intensidad de picazón y malestar varía de un individuo a otro. Esta variabilidad se da debido a que algunos animales son alérgicos a las picaduras de la pulga, produciendo una dermatitis por hipersensibilidad a la picadura, siendo esta una condición muy común en los animales domésticos (Cleri, 2018).

2.6.2.5 Tratamiento

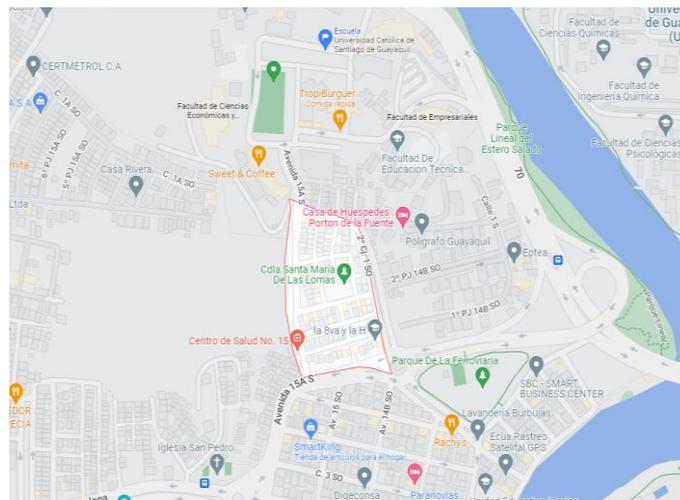
Para el control de las infestaciones por pulgas el uso de antiparasitarios de larga acción es sumamente eficaz y es lo más indicado. Dependiendo del grado de la infestación el tratamiento deberá repetirse hasta lograr su control. Es importante que todos los animales que conviven sean tratados de manera simultánea, además, el ambiente también debe ser tratado para una eliminación completa (ESCCAP, 2016).

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación de la Investigación

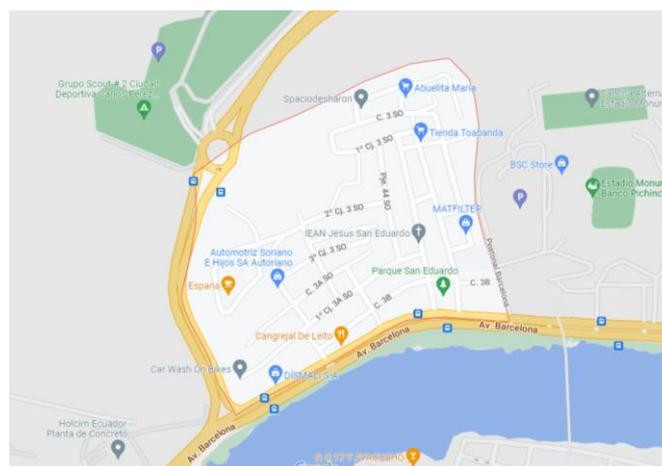
El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en los sectores de San Pedro Lomas y San Eduardo, en la zona norte de la ciudad de Guayaquil, en los perros atendidos por el proyecto de Cuidado Responsable de la UCSG.

Ilustración 12 Ubicación geográfica del sector San Pedro Lomas



Fuente: Google maps (2022).

Ilustración 13 Ubicación geográfica del sector San Eduardo



Fuente: Google maps (2022).

3.1.1 Características climáticas.

Guayaquil se encuentra ubicado en la latitud -2206° y -79908° con una altitud promedio de 9 msnm lo cual le otorga una temperatura promedio de 30°C durante la época calurosa y durante la temporada fresca inferior a 29°C (Weather Spark, 2022).

Siendo así Guayaquil una ciudad con un clima tropical cuyo promedio de precipitación anual aproximada es de 2321mm (CLIMATE-DATA.ORG, 2022).

3.2 Materiales

- Material de campo
 - Bolígrafo
 - Mandil
 - Ficha técnica
 - Celular
 - Guantes para examinación
 - Hoja de autorización del propietario
 - Hoja de Bisturí N.º 10
 - Cinta Scotch
 - Rotulador
 - Papel Bond A4
 - Computadora
 - Frascos estériles

- Material de laboratorio
 - Porta objetos
 - Cubre objetos
 - Mascarilla
 - Guantes
 - Microscopio
 - Hisopos
 - Glicerina

3.3 Población de estudio

La población de estudio fueron los perros domésticos que habitan en los sectores San Pedro Lomas y San Eduardo, ubicados al Norte de la ciudad de Guayaquil, siendo la muestra por considerar a los caninos que asistan a la consulta veterinaria, al Consultorio Académico Veterinario de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y a las campañas realizadas por parte del proyecto Cuidado Responsable de la UCSG, en el periodo comprendido entre los meses de mayo a agosto de 2022, correspondiendo a quienes presentaron cuadros de dermatitis hasta llegar a un total de 101 perros.

3.4 Tipo de estudio

Este estudio se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, teniendo un alcance descriptivo y correlacional, transversal, con el objetivo de establecer la prevalencia de dermatitis asociada a ectoparásitos encontrados en los perros domésticos que habitan los sectores San Pedro Lomas y San Eduardo, ubicados al Norte de la ciudad de Guayaquil, por lo cual se aplicó la siguiente formula:

$$\text{PREVALENCIA} = \frac{\text{CASOS POSITIVOS} \times 100}{\text{TOTAL DE ANIMALES MUESTREADOS}}$$

3.5 Manejo de la muestra estadística

A la llegada del paciente, se registraron los datos en la historia clínica, la información correspondiente al propietario, luego la información referente a las características de la mascota, tales como: edad, sexo, raza. Posteriormente, mediante la anamnesis y valoración clínica del canino, se fueron registrando las variables correspondientes a las consideradas como de riesgo para la presentación de las dermatitis. En cuanto a los ectoparásitos que se puedan observar macroscópicamente (garrapatas y pulgas), se registró la intensidad de su presencia.

En aquellos pacientes que se observó problemas dérmicos, se procedió a la toma de muestra mediante el raspado de piel de las áreas afectadas, la cual consistió en: Arrastrar la hoja de bisturí en sentido del crecimiento del pelo, realizando

movimientos cortos y repetidos hasta observar un ligero sangrado capilar.

3.5.1 Procesamiento de la muestra dérmica

A continuación, se colocó el material obtenido del raspado en una placa portaobjetos y mezclar con unas gotas de glicerina, con el objetivo de adelgazar y homogeneizar la muestra, inmediatamente se colocó la placa cubreobjetos y examinó al microscopio, se cerró ligeramente el diafragma para así disminuir el índice de refracción y usó el lente objetivo de 10X, para enfocar, y luego con el de 40X para facilitar el reconocimiento del ácaro.

3.6 Métodos estadísticos

3.6.1 Método descriptivo.

Para determinar los casos positivos de dermatitis asociada a ectoparásitos de la población de perros domésticos habitantes del sector San Pedro Lomas se realizó la revisión, chequeo y anamnesis de los pacientes, además se tomó muestras mediante raspado cutáneo para su posterior análisis, los datos recolectados fueron clasificados de acuerdo con sus variables en una hoja de Excel en la cual se presentó la distribución de la muestra mediante tablas de contingencia y datos porcentuales.

3.6.2 Método de Inferencia estadística.

El método de inferencia estadística se llevó a cabo con ayuda del programa estadístico INFOSTAT, usando la prueba de Chi Cuadrado de Pearson para lograr determinar si existe relación entre la Dermatitis diagnosticada en los caninos de estudio con la presencia del ectoparásito en el momento de la valoración clínica del paciente

3.7 Variables en estudio

3.7.1 Variables Dependientes.

Variable	Categorías	Medición
Presencia de dermatitis	Si	Si
	No	No

Gravedad de la dermatitis	Leve	L
	Moderada	M
	Grave	G
Tipo de Lesión	Eczema	E
	Prurito	PR
	Alopecia	A
	Pápulas	PP
	Pústulas	PS
	Escamas	ES
	Ulceraciones	U

3.7.2 Variables independientes.

Variables	Categorías	Medición
Presencia de ectoparásitos	Pulgas	
	• Nada	N
	• Poco	P
	• Leve	L
	• Mucho	M
	Garrapatas	
	• Nada	N
	• Poco	P
	• Leve	L
	• Mucho	M
	Ácaros	
	• Nada	N
	• Poco	P
• Leve	L	
• Mucho	M	

Tipo de ácaro	<i>Demódex canis</i> <i>Sarcoptes scabiei</i> <i>Cheyletiella</i> spp. <i>Otodectes cynotis</i> Ninguno	D S C O N/A
Zona del animal afectada	Espacio interdigital Abdomen Extremidades torácicas Extremidades pelvianas Dorso Zona axilar Zona inguinal Cabeza Ninguna	EI A ET EP D ZA ZI C N/A
Edad	Menores de 2 años De 2 a 6 años Mayores de 6 años	A B C
Sexo	Macho Hembra	M H
Tenencia	Dentro de casa Fuera de casa Mixta	D F M
Producto de desparasitación externa	Pipeta Tableta Talco Baño medicado Ninguna	P TB TC B N
Frecuencia de baño	2-3 veces por semana 1 vez por semana 2-3 veces por mes 1 vez al mes 1 vez cada 2-3 meses	A B C D E

	Nunca	N
Producto de aseo usado en el perro	Shampoo cosmético	C
	Shampoo con ivermectina	IV
	Shampoo con clorhexidina	CH
	Shampoo con sulfiram	S
	Shampoo con ketoconazol	K
	Shampoo con Ac. salicílico	AS
	Productos inadecuados	PI
	Ninguno	N/A

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos para la identificación de la prevalencia de dermatitis asociada a ectoparásitos en los perros domésticos atendidos por medio del proyecto Cuidado Responsable de la UCSG, en el cual se analizaron 101 muestras son los siguiente.

4.1 Sexo de los perros domésticos estudiados

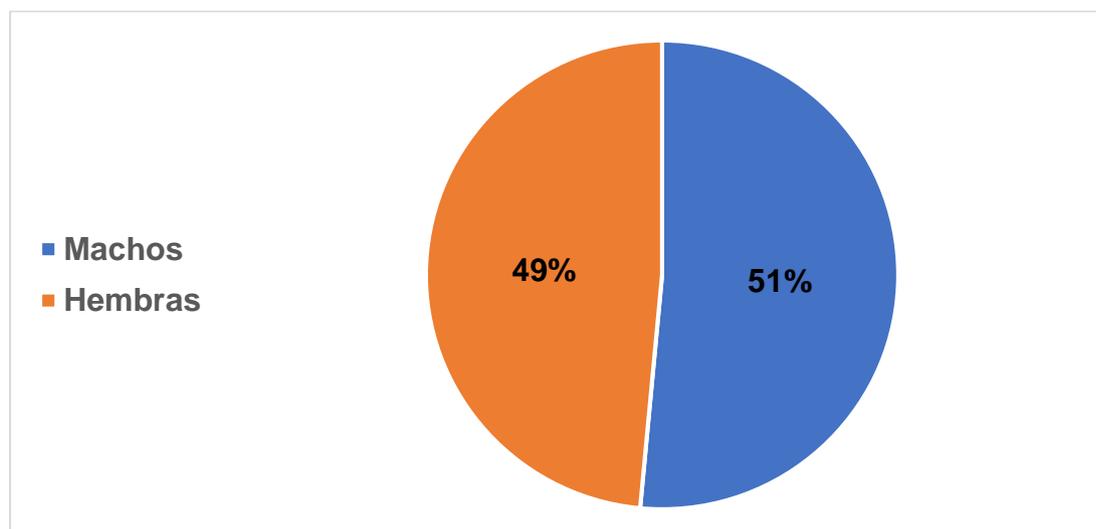
Como se puede observar en la **Tabla 1** y **Gráfico 1**, se registraron un total de 52 machos, correspondiente al 51 %, y 49 hembras, que corresponden al 49 %.

Tabla 1 Sexo de los perros muestreados.

Sexo	Casos	Porcentaje
Machos	52	51
Hembras	49	49
Total	101	100

Elaborado por: El Autor

Gráfico 1 Frecuencia del sexo de los perros muestreados.



Elaborado por: El Autor

4.2 Edad de los perros domésticos estudiados

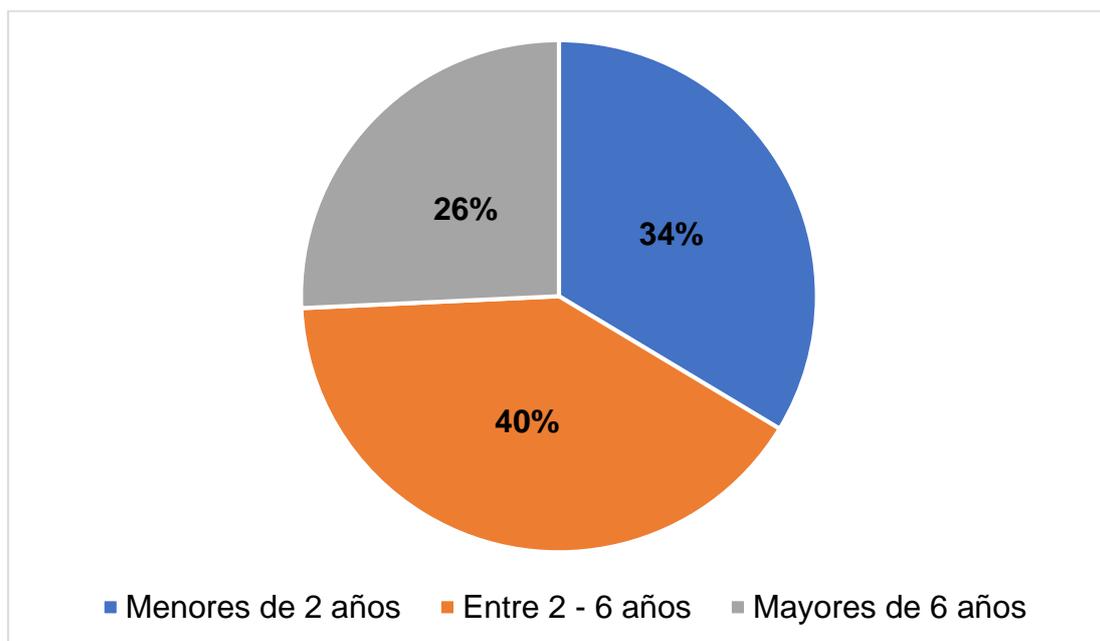
En la **Tabla 2** y **Gráfico 2**, se muestra que, de los 101 perros muestreados, el 34 % eran menores de 2 años, el 40 % tenían entre 2 y 6 años y el 26 % eran mayores de 6 años

Tabla 2 Edad de los perros muestreados

Edad	Casos
Menores de 2 años	34
Entre 2 – 6 años	41
Mayores de 6 años	26
Total	101

Elaborado por: El Autor

Gráfico 2 Frecuencia de la edad los perros muestreados.



Elaborado por: El Autor

4.3 Presencia de dermatitis en los perros estudiados

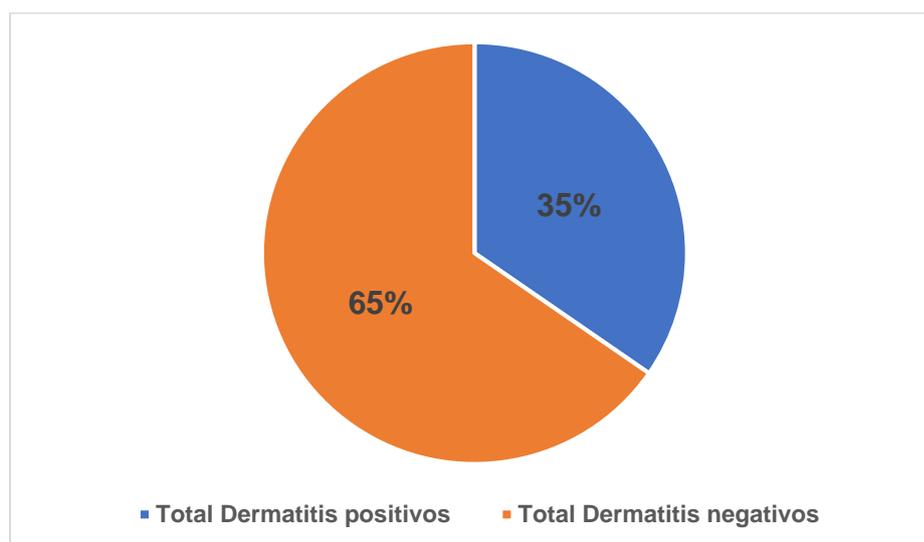
En la **Tabla 3** y **Gráfico 3**, se observa el número de muestras recogidas durante este estudio, que fueron un total de 101, el número de casos positivos a dermatitis fue de 35, lo que representa un 35 % mientras que los casos negativos fueron 66, representando el 65 %.

Tabla 3 Total Presencia de dermatitis en perros muestreados

	POSITIVOS	NEGATIVOS	NÚMERO DE CASOS
TOTAL	35	66	101

Elaborado por: El Autor

Gráfico 3 Prevalencia de dermatitis en la población muestreada.



Elaborado por: El Autor.

4.4 Presencia de ectoparásitos en los perros estudiados

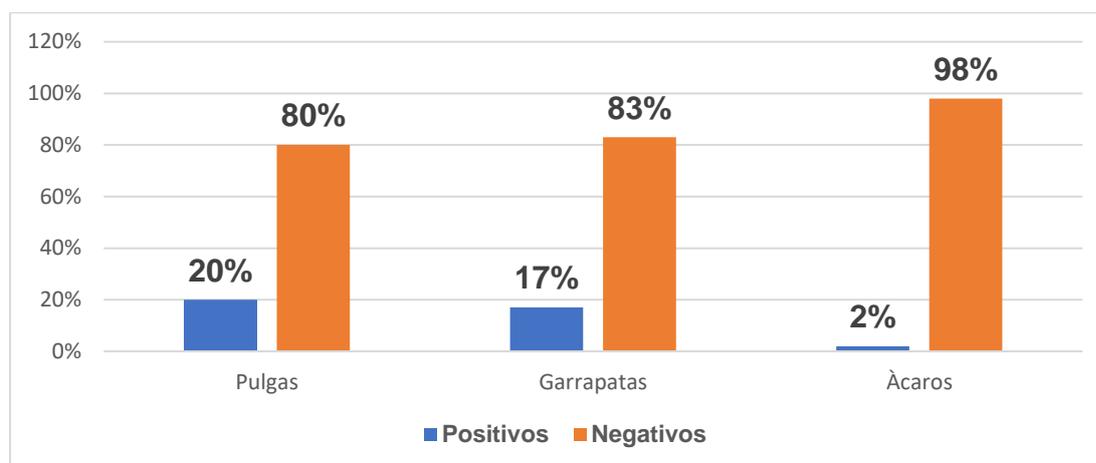
En la **Tabla 4** y el **Gráfico 4**, se observa los casos positivos a ectoparásitos de los 101 caninos participantes de este estudio, encontrándose un total de 17 caninos con garrapatas; 20 casos con pulgas y; 2 casos con ácaros.

Tabla 4 Frecuencia de ectoparásitos en caninos de estudio.

Ectoparásito	Positivos	Negativos
Pulgas	20	81
Garrapatas	17	84
Ácaros	2	99

Elaborado por: El Autor

Gráfico 4 Frecuencia de cada ectoparásito en la población muestreada.



Elaborado por: El Autor

4.5 Frecuencia de dermatitis asociada a ectoparásitos en los perros estudiados

En la **Tabla 5** y **Gráfico 5**, se puede observar la presencia de dermatitis en los perros parasitados por ectoparásitos, notándose que, el 35 % de los casos parasitados por pulgas, el 52 % de los casos parasitados por garrapatas y el 100 % de los casos parasitados por ácaros, desarrollaron cuadros de dermatitis.

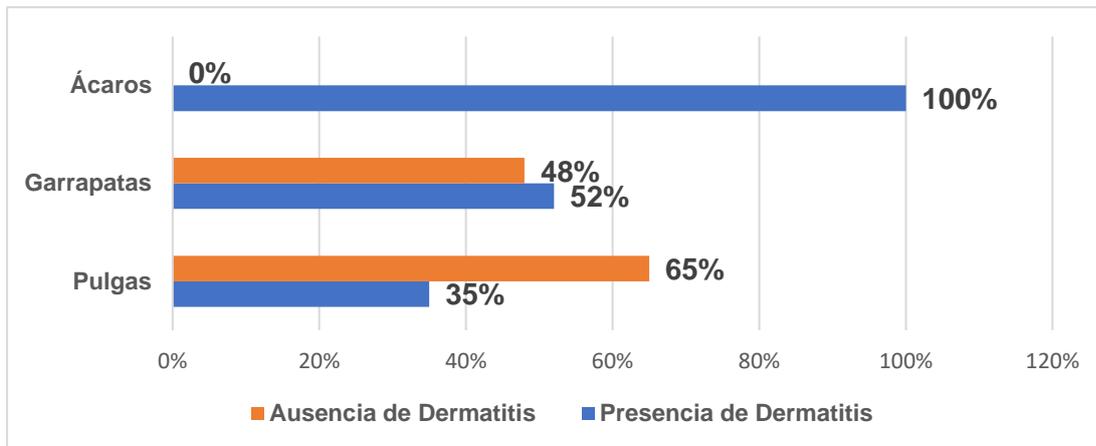
Al analizar estos resultados con el método Chi Cuadrado de Pearson para determinar la relación entre la presencia de ectoparásitos y el desarrollo de cuadros de dermatitis se obtiene un p-valor=0.1612 mayor a 0.05, por lo cual se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula. **Anexo 9**

Tabla 5 Dermatitis asociada a ectoparásitos

ECTOPARÁSITOS	CASOS	PRESENCIA DE DERMATITIS
PULGAS	20	7
GARRAPATAS	17	9
ÁCAROS	2	2

Elaborado por: El Autor

Gráfico 5 Frecuencia de casos parasitados que desarrollaron dermatitis.



Elaborado por: El Autor

4.6 Frecuencia de dermatitis asociada a ectoparásitos según el sexo en los perros estudiados.

En la **Tabla 6** y **Gráfico 6**, se puede evidenciar que, de los 17 casos de dermatitis asociada a la presencia de garrapatas, el 47 % corresponde a los machos y, el 53 % corresponde a las hembras; de los 20 casos de dermatitis asociada a la presencia de pulgas, el 45 % corresponde a los machos y el 55 % a las hembras y; de los 2 casos de dermatitis encontradas con ácaros, el 100% se presentó en machos.

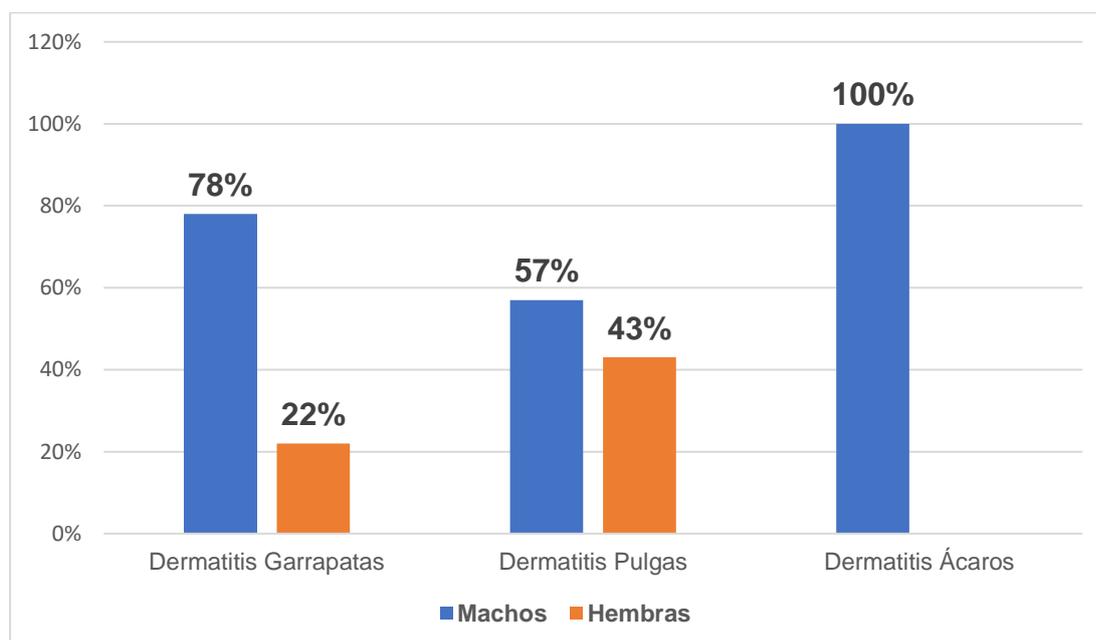
Al utilizar el método analítico Chi Cuadrado de Pearson para determinar la relación entre el sexo y la presencia de dermatitis asociada a ectoparásitos se obtuvo un p-valor=0.11934 mayor a 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula. **Anexo 10.**

Tabla 6 Frecuencia de dermatitis asociada a los distintos ectoparásitos según el sexo.

Sexo	Dermatitis Garrapatas	Dermatitis Pulgas	Dermatitis Ácaros
Machos	7	3	2
Hembras	2	4	0

Elaborado por: El Autor

Gráfico 6 Frecuencia de dermatitis asociada ectoparásitos según el sexo.



Elaborado por: El Autor

4.7 Grado de la dermatitis asociada a ectoparásitos

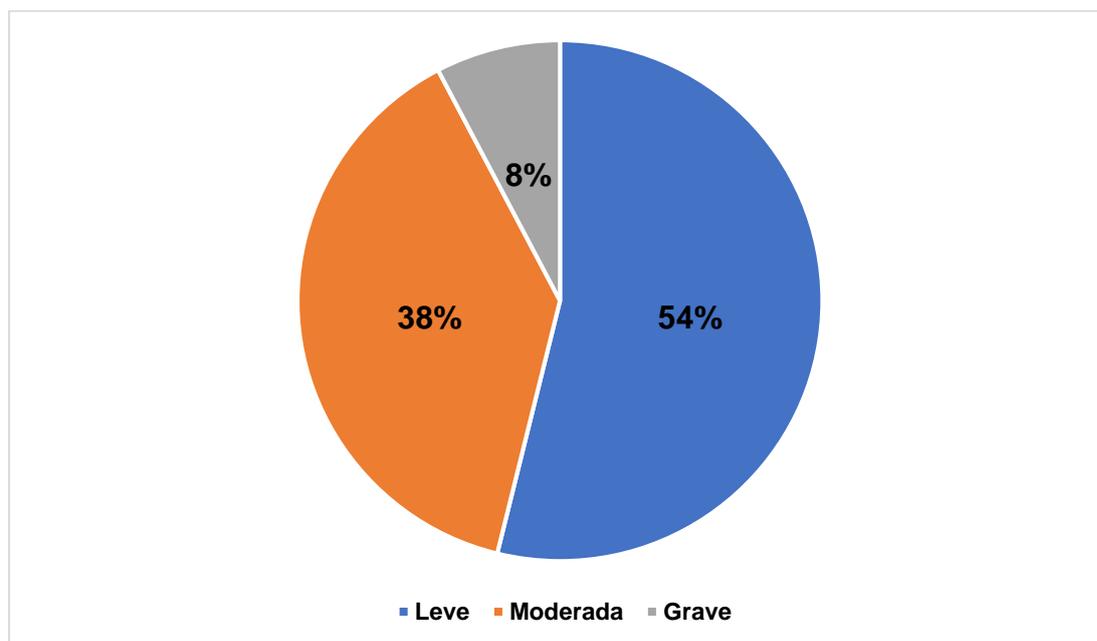
En la **Tabla 7** y **Gráfico 7**, se evidencia que, de los casos positivos a dermatitis asociada a ectoparásitos, 6 casos son leves, 4 son moderados y solo uno es grave.

Tabla 7 Determinación de dermatitis por ectoparásitos según el grado.

Casos de	Leves	Moderadas	Graves
Dermatitis por ectoparásitos	7	5	1

Elaborado por: El Autor.

Gráfico 7 Frecuencia de dermatitis por ectoparásitos según el grado de afección.



Elaborado por: El Autor

4.8 Frecuencia del grado de dermatitis en relación al tipo de ectoparásito

En la **Tabla 8** y **Gráfico 8**, se muestra la frecuencia del grado de dermatitis en relación al tipo de ectoparásito de estudio, en el cual se puede observar que las pulgas desencadenaron 3 cuadros leves y 4 moderados de dermatitis; las garrapatas desarrollaron 5 cuadros leves, 3 moderados y 1 grave de dermatitis; los ácaros produjeron 1 cuadro leve y 1 moderado de dermatitis.

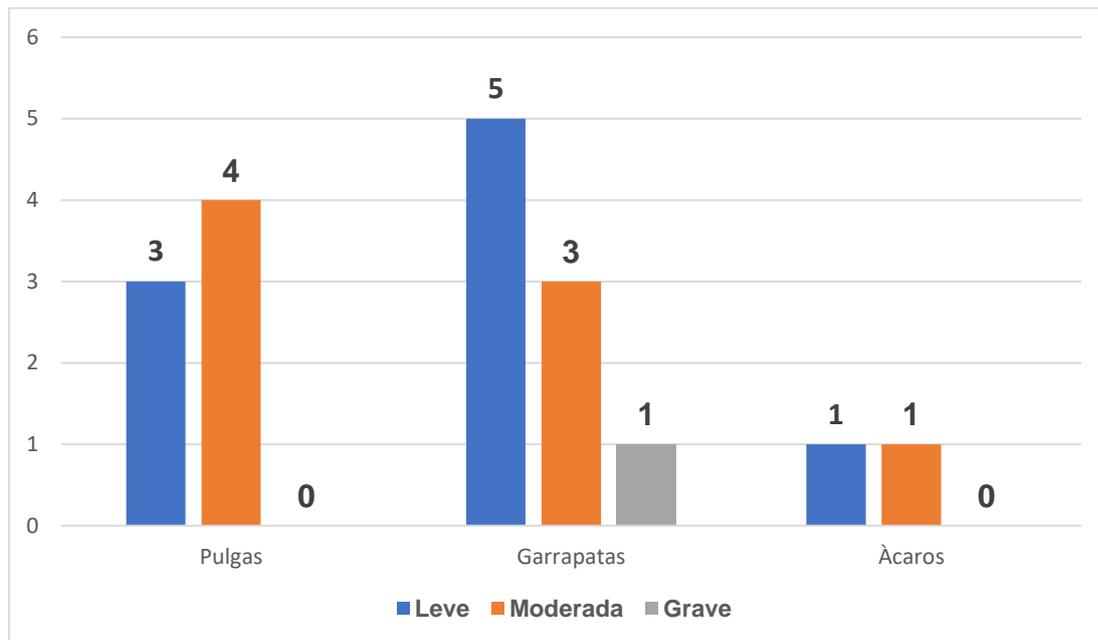
Al analizar estos resultados con el método Chi Cuadrado de Pearson para determinar la relación entre el grado de dermatitis y el tipo de ectoparásito se obtiene un $p\text{-valor}=0.8007$ mayor a 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula. **Anexo 11.**

Tabla 8 Frecuencia del grado de dermatitis en relación al tipo de ectoparásito

Ectoparásitos	Leve	Moderada	Grave
Pulgas	3	4	0
Garrapatas	5	3	1
Ácaros	1	1	0

Elaborado por: El Autor

Gráfico 8 Frecuencia del grado de dermatitis en relación al tipo de ectoparásito



Elaborado por: El Autor

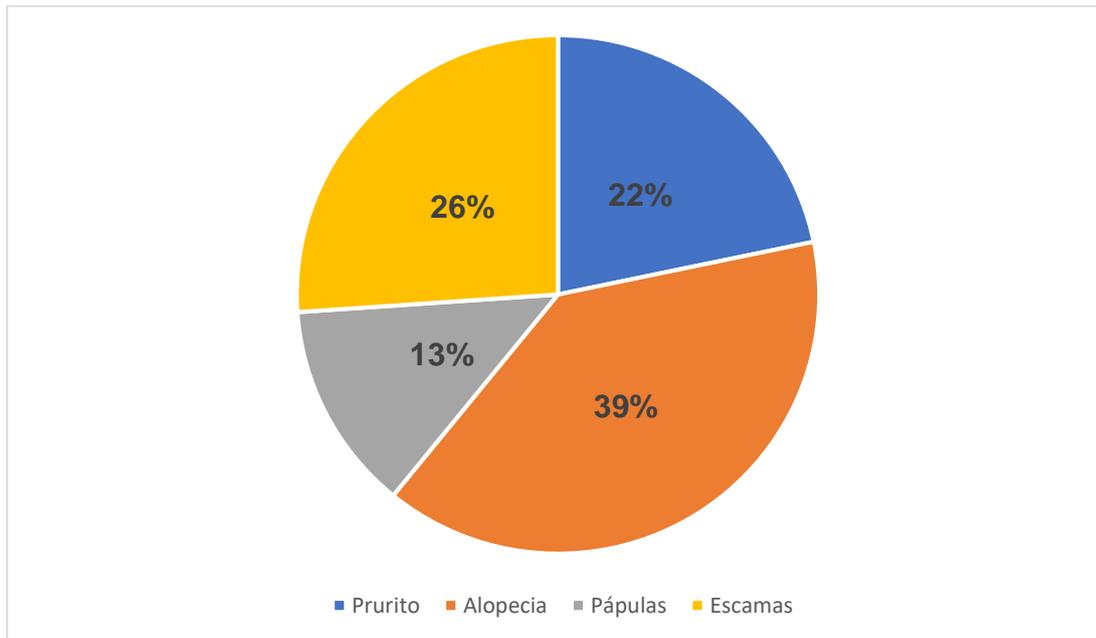
4.9 Tipo de lesión presente en la dermatitis asociada a ectoparásitos

En la **Tabla 9** y el **Gráfico 9**, se muestra que el tipo de lesión más común en dermatitis asociada a ectoparásitos es la alopecia con 9 casos, seguido de la descamación con 6 casos, el prurito con 5 casos y las pápulas con 3 casos.

Tabla 9 Frecuencia del tipo de lesión observadas en la dermatitis asociada a ectoparásitos

	Eczema	Prurito	Alopecia	Pápulas	Escamas	Úlceras
Casos	0	5	9	3	6	0

Gráfico 9 Frecuencia de las lesiones por dermatitis asociada a ectoparásitos



Elaborado por: El Autor

4.10 Frecuencia de los casos de dermatitis asociada a ectoparásitos según la edad

En la **Tabla 10** y **Gráfico 10**, se muestra que el rango de edad más afectado es entre 2 – 6 años con 6 casos, seguido de los menores de 2 años con 5 casos y finalmente los mayores de 6 años con 2 casos

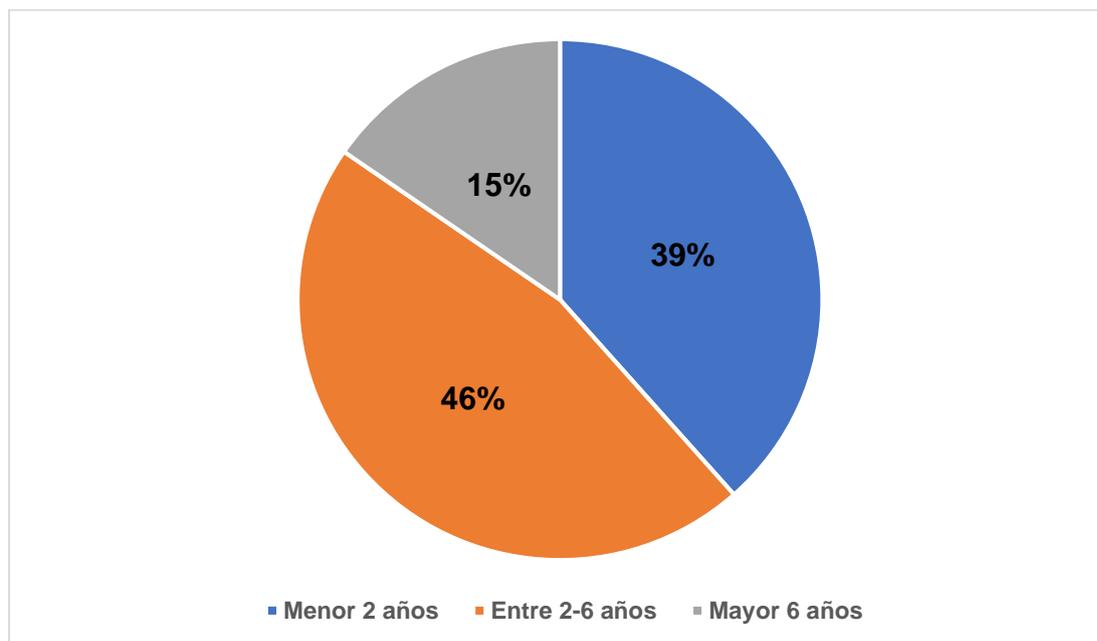
Al analizar estos resultados con el método Chi Cuadrado de Pearson para determinar la relación entre la edad de los perros y la dermatitis asociada a ectoparásitos se obtuvo un p-valor=0.6579 mayor a 0.05 por lo cual se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la nula. **Anexo 13.**

Tabla 10 Casos de dermatitis asociada a ectoparásitos según la edad

	Menor de 2 años	Entre 2-6 años	Mayor de 6 años
Casos	5	6	2

Elaborado por: El Autor.

Gráfico 10 Frecuencia de la dermatitis por ectoparásitos según la edad.



Elaborado por: El Autor

4.11 Frecuencia de la dermatitis asociada a ectoparásitos según el tipo de tenencia

En la **Tabla 11** y el **Gráfico 11**, se muestra que la mayor incidencia de dermatitis por ectoparásitos se da en los perros que pasan dentro de casa con 8 casos, seguido por los que pasan fuera con 3 casos y por último los que tienen una tenencia mixta con 2 casos.

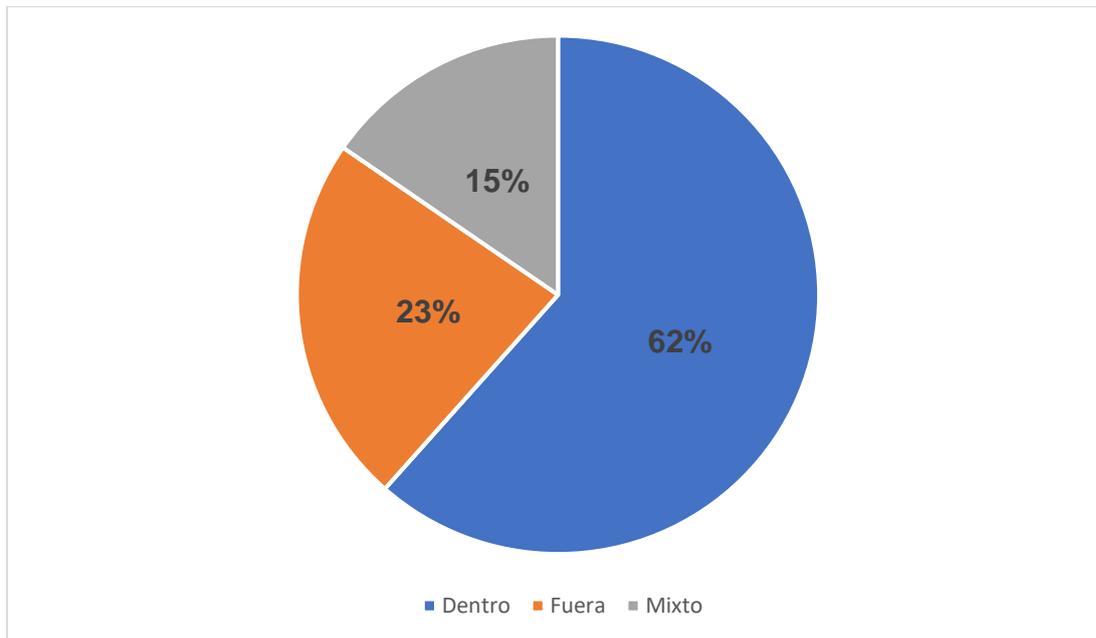
Al analizar estos resultados con el método Chi Cuadrado de Pearson para determinar la relación entre el tipo de tenencia y la dermatitis asociada a ectoparásitos se obtuvo un p-valor=0.0157 menor a 0.05 por lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula. **Anexo 12.**

Tabla 11 Casos de dermatitis asociada a ectoparásitos según la tenencia

Tenencia	Dentro	Fuera	Mixto
Casos	8	3	2

Elaborado por: El Autor

Gráfico 11 Frecuencia de dermatitis asociada a ectoparásitos según la tenencia



Elaborado por: El Autor

4.12 Frecuencia de dermatitis asociada a ectoparásitos según el producto antiparasitario

En la **Tabla 12** y **Gráfico12**, se puede observar que, los casos que más presentaron dermatitis por ectoparásitos fueron los que no usaban productos de desparasitación externa y los que usaban tabletas con 5 casos respectivamente; seguidos de los baños medicados y el talco ambos con 3 casos. Cabe resaltar que algunos de los caninos fueron trabajados por sus propietarios con diferentes productos a la vez.

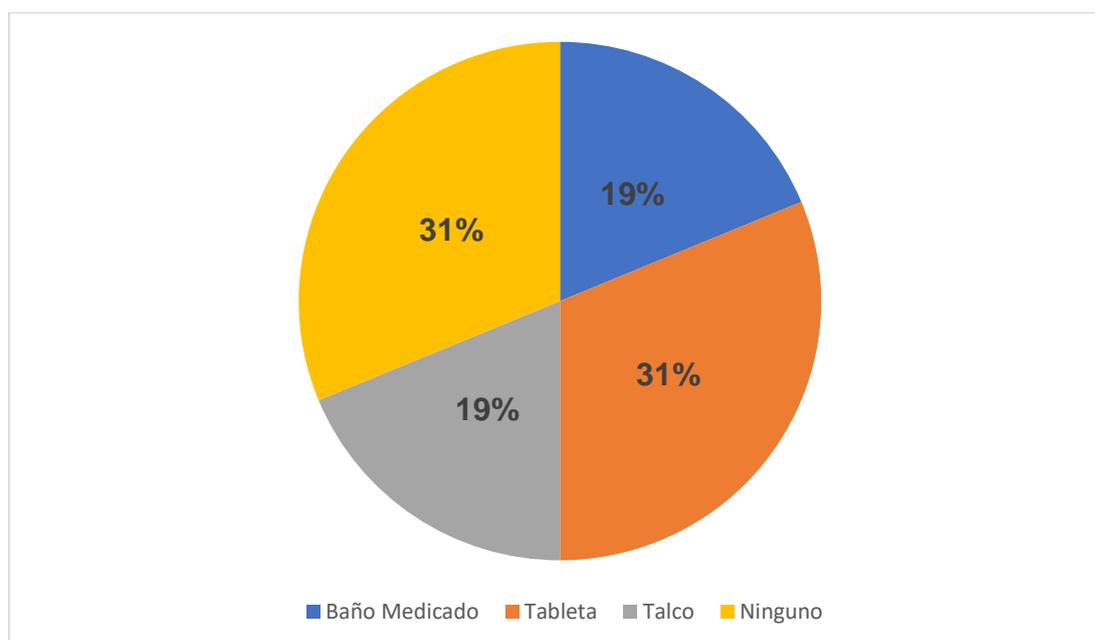
Al analizar estos resultados con el método Chi Cuadrado de Pearson para determinar la relación entre el tipo de tenencia y la dermatitis asociada a ectoparásitos se obtuvo un $p\text{-valor}=0.1788$ mayor a 0.05 por lo cual se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula. **Anexo 14**

Tabla 12 Casos de dermatitis por ectoparásitos según el antiparasitario

	Baño medicado	Tableta	Pipeta	Talco	Ninguno
Casos	3	5	0	3	5

Elaborado por: El Autor

Gráfico 12 Frecuencia de dermatitis por ectoparásitos según el antiparasitario utilizado



Elaborado por: El Autor

5. DISCUSIÓN

Al realizar este estudio en los perros atendidos mediante el proyecto Cuidado Responsable de la UCSG en los sectores San Pedro Lomas y San Eduardo se encontró como resultado que, en los casos de dermatitis asociada a ectoparásitos, los que afectan mayoritariamente a perros son las garrapatas con un 52 % con cuadros de dermatitis; seguido por las pulgas con el 35 % de casos de dermatitis. De los ácaros no se obtuvieron valores representativos, puesto que de los 101 casos estudiados solo 2 fueron positivos a *Otodectes cynotis*, ambos con cuadros de dermatitis. Lo que no concuerda con los datos expuestos en el trabajo de investigación de Fernández (2008), quien determina que las pulgas son el principal ectoparásito que se relaciona con la aparición de dermatitis con una presencia del 17 % en los perros domésticos de estudio.

Este estudio también determinó que los perros más afectados por dermatitis asociada a ectoparásitos son aquellos entre 2-6 años con un 46 % seguidos por los menores de 2 años con un 36 %. Además, se determinó que el sexo no es una variable determinante para la presencia de dermatitis asociada a ectoparásitos, ya que afecta tanto a machos como hembras por igual. Estos resultados concuerdan con el trabajo de investigación de Cleri (2018), en el cual el afirma que la edad más frecuente con presencia de dermatitis asociada a ectoparásitos son los perros jóvenes entre 1 – 7 años de edad.

Además, se determinó que la frecuencia de dermatitis asociada a garrapatas es mayor en perros machos con un 78 % de machos afectados frente a un 22 % de hembras, mientras en las dermatitis asociadas a pulgas no se encontró relevancia estadística significativas entre machos y hembras. Estos datos no concuerdan con la investigación de Ríos (2021), quien afirma que no existe una relevancia significativa en la presencia de dermatitis por ectoparásitos entre los machos y las hembras.

6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

De un total de 101 perros muestreados, entre los meses de junio y agosto del 2022, se obtuvieron 35 casos con dermatitis, es decir, el 35 % del total de la población que se registró por medio del proyecto Cuidado Responsable de la UCSG.

Del total de 35 perros positivos a dermatitis, solo 13 sufrían de dermatitis asociada a ectoparásitos, es decir, el 37 % de la muestra; la dermatitis asociada a pulgas tuvo 7 casos; la dermatitis asociada a garrapatas tuvo 9 casos y; 2 casos de dermatitis asociada a ácaros.

En cuanto al sexo, se encontró que la dermatitis asociada a garrapatas tiene una mayor incidencia en perros machos, mientras que la incidencia de la dermatitis asociada pulgas y ácaros no tiene una relevancia significativa.

En relación a la edad se encontró una mayor frecuencia en perros entre los 2 y 6 años de edad, representando el 46 % de los casos muestreados, seguido de los perros menores de 2 años, representando el 39 % de los casos.

Respecto a las medidas de control, se pudo evidenciar que los perros a los que los propietarios administraban tabletas y los que no usaban ninguna medida, son los que tuvieron un mayor índice de dermatitis asociada a ectoparásitos, con un total de 5 casos respectivamente, en comparación con aquellos que usaron baños medicados y talcos, con un total de 3 casos respectivamente

Para finalizar, las recomendaciones más importantes son:

- Es necesario un estudio a mayor profundo, con una cantidad mayor de animales muestreados para poder determinar la prevalencia referente a los aspectos epidemiológicos en relación a las dermatopatologías asociadas a ectoparásitos en los perros domésticos
- Antes de realizar los raspados de las lesiones cutáneas se debe explicar a detalle el proceso a realizar a los tutores de las mascotas, debido a que este puede malinterpretar el proceso

- Es necesario un control adecuado de los ectoparásitos, como pulgas, garrapatas y ácaros, ya que estos cumplen un papel importante no solo como plagas sino como vectores transmisores de enfermedades infecciosas, las cuales pueden ser zoonóticas.
- Para el control de los ectoparásitos es necesario tener en cuenta la limpieza del habitat de la mascota, debido a que este es el lugar de anidación predilecto de los ectoparásitos.
- Los raspados de las lesiones deben ser sometidas a pruebas de laboratorio para su correcta identificación y llegar a un diagnóstico definitivo acertado, ya que si no se llega el diagnóstico correcto el tiempo de recuperación será mayor.
- Es recomendable realizar otros métodos de diagnóstico para descartar otros posibles agentes patógenos que puedan estar causando la dermatopatología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, A. (noviembre de 2012). *Cheyletiellosis en conejos de la Comarca Lagunera*. Obtenido de <https://1library.co/document/qo3ove7q-cheyletelosis-en-conejos-de-la-comarca-lagunera.html>
- Animal's Health. (27 de Agosto de 2020). *Las razas de perro más proclives a sufrir dermatitis por malassezia*. Obtenido de Las razas de perro más proclives a sufrir dermatitis por malassezia
- Aragao, H., & Fonseca, F. D. (1961). *Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira*. Obtenido de Notas de Ixodologia VII: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/ws9cSGGM5x7HT5xfRTMmXyw/?format=pdf>
- ATEUVES. (03 de Julio de 2018). *3 enfermedades provocadas por ácaros: cheyletiellosis, trombiculiasis y straelensiosis*. Obtenido de <https://ateuves.es/cheyletiellosis-trombiculiasis-y-straelensiosis/>
- Barboza, G., Villalobos, A., Fernández, G., Soto, J., Ramírez, R., & Gracia, G. (2001). *Dermatitis Alérgica en caninos. Estudio clínico dermatológico en 54 perros realizado en la Policlínica Veterinaria de la Universidad de Zulia*. Obtenido de Universidad de Zulia: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cientifica/article/view/14784/14761>
- Bayón, F. (2007). *La piel es nuestra casa y nuestro abrigo*. Obtenido de Enfermería Dermatológica: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4619647.pdf>
- Benedetti, J. (diciembre de 2021). *Estructura y funcionamiento de la piel*. Obtenido de Manual MSD: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-de-la-piel/biolog%C3%ADa-de-la-piel/estructura-y-funcionamiento-de-la-piel>
- Besteiros, M. (21 de Septiembre de 2020). *Dermatitis en perros - Tipos, síntomas y tratamiento*. Obtenido de <https://www.expertoanimal.com/dermatitis-en-perros-tipos-sintomas-y-tratamiento-23319.html>
- Castellanos, G., Rodríguez, G., & Iregui, C. (9 de Septiembre de 2005). *Estructura histológica normal de la piel del perro (estado del arte)*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4943892>
- Castilho, V., Barros, D., Bahia, M., & Horácio, J. (30 de Diciembre de 2008). *Diagnoses of and illustrated key to the species of Ixodes Latreille, 1795 (Acari:*

- Ixodidae) from Brazil*. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs11230-008-9169-z>
- Castillon, H. (2015). *Las sarnas tradicionales*. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/3889458/>
- Cen, C., Bolio, M., & Rodríguez, R. (Agosto de 2017). *Demodicosis manifestaciones clínicas producidas por Demodex canes, D. injai y D. cornei en perros*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Roger-Ivan-Rodriguez-Vivas/publication/320024647_Cen-Cen_CJ_Bolio-Gonzalez_ME_Rodriguez-Vivas_RI_2017_Demodicosis_Manifestaciones_clinicas_producidas_por_Demodex_canis_D_injai_y_D_cornei_en_perros_Revista_de_la_AMMVEPE
- Changa, G. (2017). *Dermatitis canina en el distrito de Miraflores*. Obtenido de Universidad Ricardo Palma: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1079/Changa_ge.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cleri, A. (Marzo de 2018). *Prevalencia de las principales dermatopatías asociadas a la presencia de pulgas y garrapatas en caninos que acuden a la consulta clínica en las veterinarias Joe 1, Joe 2 y Asociavet de la parroquia Tarqui en la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de Repositorio de la Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32859/1/2018-%20310%20Cleri%20Vega%20Andres%20Guillermo.pdf>
- CLIMATE-DATA.ORG. (2022). *Clima Guayaquil*. Obtenido de <https://es.climate-data.org/america-del-sur/ecuador/provincia-del-guayas/guayaquil-2962/>
- Consejo Europeo para el Control de las Parasitosis de los Animales de Compañía [ESCCAP]. (Diciembre de 2009). *Ectoparásitos control de insectos y garrapatas que parasitan a perros y gatos*. Obtenido de Guia ESCCAP N°3: https://www.esccap.org/uploads/docs/22hejwfj_esguian3_ectoparasitos_altausb.pdf
- Consejo Europeo para el Control de las Parasitosis de los Animales de Compañía [ESCCAP]. (Abril de 2016). *Control de ectoparásitos en perros y gatos*. Obtenido de Serie de guías modulares: https://www.esccap.org/uploads/docs/u78hfsij_0746_ESCCAP_MG3_Spanish_20200108.pdf
- Consejo Europeo para el Control de las Parasitosis de los Animales de Compañía [ESCCAP]. (Abril de 2018). *Control de ectoparásitos en perros y gatos*.

- Obtenido de Guía ESCCAP N°3: https://www.esccap.es/wp-content/uploads/2018/05/guia3_2018.pdf
- Córdova, E. (Febrero de 2020). *Evaluación de la apitoxina natural en el tratamiento de piodermas en perros domésticos (Canis lupus familiaris)*. Obtenido de Universidad Técnica de Cotopaxi: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6763/1/PC-000914.pdf>
- Curtis. (1826). *Ctenocephalides canis (Curtis, 1826) Curtis, 1826*. Obtenido de <https://doi.org/10.5281/zenodo.173542>
- Curtis, C. (Noviembre de 2001). *Diagnostic techniques and sample collection*. Obtenido de Clinical Techniques in Small Animal Practice: 10.1053/svms.2001.26998
- Debárbora, Oscherov, Guglielmone, & Nava. (20 de Julio de 2011). *Garrapatas (Acari: Ixodidae) asociadas a perros en diferentes ambientes de la provincia de Corrientes, Argentina*. Obtenido de Scielo Argentina: <http://www.scielo.org.ar/pdf/invet/v13n1/v13n1a05.pdf>
- Estares, L., Chávez, A., & Casas, E. (14 de Julio de 2000). *Ectoparásitos en caninos de los distritos de la zona climática norte de Lima Metropolitana*. Obtenido de Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/veterinaria/article/view/6806/12605>
- Fernández, L. (Abril de 2008). *Dermatitis en perros y gatos con énfasis en el diagnóstico de enfermedades parasitarias*. Obtenido de Repositorio Universidad Nacional: <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/13007/Luis-Alberto-Fernandez-Trejos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fuentes, A. (Marzo de 2009). *Determinación de los agentes responsables de dermatitis parasitarias en perros de San Marcos La Lagunas, Sololá*. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/7124/1/Tesis%20Med%20Vet%20Analfi%20Antonella%20Fuentes%20Orozco.pdf>
- García, L., & Suárez, Y. (6 de Junio de 2010). *Caracterización y control de especies de pulgas de importancia veterinaria para la salud animal y pública*. Obtenido de REDVET: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63613171008.pdf>
- Georgis. (2010). *Parasitología Veterinaria*. España: Mac-Graw-Hill Interamericana.

- Gómez, M. Á. (2012). *Tema 04. Piel III. Dermatitis micóticas. Dermatitis parasitarias. Dermatitis alérgicas. Dermatitis autoinmunes. Dermatitis endocrinas. Dermatitis por causas físicas y químicas. Tumores de piel*. Obtenido de Open Courseware Universidad de Murcia:
[https://www.um.es/documents/4874468/9019069/Tema04.pdf/fd5e3e1b-d5eb-450a-99b6-d2031471d7a1#:~:text=DERMATITIS%20MIC%C3%93TICAS%20\(dermatomycosis\),ausente%20y%20existe%20alta%20contagiosidad](https://www.um.es/documents/4874468/9019069/Tema04.pdf/fd5e3e1b-d5eb-450a-99b6-d2031471d7a1#:~:text=DERMATITIS%20MIC%C3%93TICAS%20(dermatomycosis),ausente%20y%20existe%20alta%20contagiosidad).
- González, A., Fernández, N., Sahagún, A., García, J., Díez, M., Tamame, P., & Sierra, M. (08 de julio de 2010). *Seguridad de la ivermectina: toxicidad y reacciones adversas en diversas especies de mamíferos*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/693/69315067013.pdf>
- Goth, G. M. (2011). *Dermatología Canina y Felina*. Zaragoza, España: Servet.
- Guerra, M. R. (Enero de 2010). *Demodex spp. en perros con demodicosis, en una region de cuba*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2010000100005
- Hering. (1838). *Nova acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino*. Obtenido de <https://books.google.es/books?id=I8oAAAAAYAAJ&hl=es&pg=PA600>
- Hnilica, K., & Patterson, A. (2017). *Diagnostic Techniques*. Obtenido de Small Animal Dermatology: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-37651-8.00002-X>.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (8 de Abril de 2022). *Sarcoptes scabiei*. Obtenido de <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/otros/sarcoptes-scabiei>
- Intriago, N. (2013). *Cuantificación de la incidencia de hipotiroidismo en caninos con dermatitis*. Obtenido de Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/6907>
- Iraola, V. (1998). *Introducción a los ácaros*. Obtenido de http://sea-entomologia.org/PDF/BOLETIN_23/B23-002-013.pdf
- Iraola, V. (2001). *Introducción a los ácaros: Hábitats e importancia para el hombre*. Obtenido de http://sea-entomologia.org/PDF/BOLETIN_28/B28-037-141.pdf
- Jiménez, E. (2020). *Familias de insectos de Nicaragua*. Obtenido de Universidad Nacional Agraria: <https://repositorio.una.edu.ni/4172/1/nh10j61ed.pdf>

- Jiménez, J. (2021). *Aspectos fisiológicos, epidemiológicos y clasificación de las garrapatas (Familia Ixodidae) que afectan a animales de compañía*. Obtenido de Univerisdad Científica del Sur:
<https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/1749/TB-Jim%c3%a9nez%20J.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jofré, L., Noemí, I., Neira, P., Saavedra, t., & Díaz, C. (junio de 2009). *Acarosis y zoonosis relacionadas*. Obtenido de Revista Chilena de Infectología:
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182009000400008#:~:text=Los%20%C3%A1caros%20hemat%C3%B3fagos%20o%20los,ayudan%20a%20plantear%20esta%20etiolog%C3%ADa.
- Jofré, L., Noemí, I., Neira, P., Saavedra, T., & Díaz, C. (5 de Enero de 2009). *Acarosis y zoonosis relacionadas*. Obtenido de Revista chilena de infectología: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182009000400008
- Kucharuk, M. (2019). *UNA MIRADA ACTUALIZADA DE LA DEMODICOSIS CANINA*. Obtenido de Universidad Nacional Río Negro:
<https://rid.unrn.edu.ar/bitstream/20.500.12049/3261/1/INFORME%20FINAL%20KUCCHARUK.pdf>
- Loiza, Duarte, & Blanco. (Diciembre de 2017). *Candidiasis Cutánea. Presentación de tres casos clínicos*. Obtenido de Revista Veterinaria Argentina:
<https://www.veterinariargentina.com/revista/2017/12/candidiasis-cutanea-presentacion-de-tres-casos-clinicos/>
- Loiza, M. (8 de Octubre de 2010). *Ectoparasitosis*. Obtenido de II Dermatología:
<http://dpd.fvet.uba.ar/cartelera/00007167.pdf>
- Lorente, C. (Abril de 2019). *Sarna sarcóptica, la importancia del diagnóstico serológico en una enfermedad “frecuente” y fácil de curar*. Obtenido de Laboklin: <https://es.laboklin.info/wp-content/uploads/2019-04-aktuell.pdf>
- Menéndez, J. (9 de Enero de 2012). *Ácaro de la sarna de la oreja. Otodectes cynotis*. Obtenido de Asturnatura:
<https://www.asturnatura.com/especie/otodectes-cynotis.html>
- Montiel, G., Fuentes, H., & Vargas, M. (junio de 2007). *Primer registro de Ixodes cookei (Acari: Ixodidae) para México*. Obtenido de Revista mexicana de biodiversidad:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-

34532007000100020

- Orozco, J., Sanchez, M., Jaramillo, M., & hoyos, L. (Noviembre de 2008). *Frecuencia de Ctenocephalides canis y Ctenocephalides felis obtenidas de caninos infestados naturalmente en el valle de aburrá*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3214/321428100008.pdf>
- Paradis, M. (Junio de 1998). *Mite dermatitis caused by Cheyletiella blakei*. Obtenido de Journal of the American Academy of Dermatology: [https://doi.org/10.1016/S0190-9622\(98\)70182-3](https://doi.org/10.1016/S0190-9622(98)70182-3)
- Payaró, N. (2018). *Dermatosis autoinmunes en el perro: diagnóstico diferencial y tratamiento*. Obtenido de Universidad Zaragoza: <https://zaguan.unizar.es/record/76777/files/TAZ-TFG-2018-3139.pdf>
- Pulido, C. I., & Gómez, B. (2016). *Microscopía y principales características morfológicas de algunos ectoparásitos de interés veterinario*. Obtenido de Scielo: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v27n1/a12v27n1.pdf>
- Razali, Shamsudin, Rahaniza, Yaakop, Khoo, & Mohd-Taib. (2018). *Ectoparasites (Ticks and Mites) prevalence on small to medium-sized mammals associated with habitat condition in Kemasul, Pahang*. Obtenido de The National University of Malaysia: <http://journalarticle.ukm.my/13417/1/24159-78504-1-PB.pdf>
- Rejas, J. (5 de Mayo de 2007). *Dermatitis canina por Malassezia*. Obtenido de REDVET: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63611397010.pdf>
- Ríos, R. (2021). *Evaluación de la dermatitis canina en el municipio de Vinto - Cochabamba gestión 2021*. Obtenido de Repositorio Universidad Mayor de San Simón: <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/27774/1/EVALUACION%20DE%20LA%20DERMATITIS%20CANINA%20EN%20EL%20MUNICIPIO%20DE%20VINTO-COCHABAMBA%20GESTION%202021.pdf>
- Robledo, M. A., Orduz, M., & Robledo, M. (2015). *Demodicidosis: revisión histórica*. Obtenido de Colegio Ibero-Latino-Americano de Dermatología: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2015/mc151r.pdf>
- Royal Canin. (2022). *Dermatitis en perros*. Obtenido de Zooplus Magazine: <https://www.zooplus.es/magazine/perros/salud-del-perro-y-cuidados/dermatitis-en-perros#causas>
- Rubio, M., Gaxiola, S., Enríquez, I., Cota, S., & Castro, N. (2015). *Rhipicephalus*

- sanguineus* en caninos en Sinaloa, Mexico. Obtenido de Revista electrónica de Veterinaria: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63638740003.pdf>
- Ruenger, T. M. (2021). *Introducción a la Dermatitis*. Obtenido de Manual MSD: <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-de-la-piel/prurito-y-dermatitis/introducci%C3%B3n-a-la-dermatitis>
- Saaavedra, A. (2020). *Prevalencias de parasitosis por Demodex canis, diagnosticados mediante raspados cutáneos en perros (Canis lupus familiaris), del centro poblado San Isidro*. Obtenido de Universidad Nacional de Tumbes: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/1902>
- Saló. (2011). *Formas clínicas de la demodicosis canina. No todo son alopecias*. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/clivetpeqani_a2011v31n1/clivetpeqaniv31n2p67.pdf
- Schapiro, J. (14 de Junio de 2016). *Ectoparásitos de los animales de compañía*. Obtenido de Universidad del Salvador: <https://docplayer.es/93274674-H-schapiro-mv-dcv.html>
- Seraydar, K., & Kaufman, P. (Abril de 2014). *Dog flea, Ctenocephalides canis*. Obtenido de Featured Creatures: <https://entnemdept.ufl.edu/creatures/urban/occas/dogflea.htm>
- Sosa, G. (Octubre de 2019). *Determinación de la presencia de dermatitis causada por ácaros en perros rescatados del refugio santuario animal del departamento de Sacatepéquez durante el mes de Junio del año 2018*. Obtenido de Universidad de San Carlos de Guatemala: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/12808/1/Tesis%20Med.%20Vet.%20Grethe%20Naraya%20Sosa%20Rios.pdf>
- Taylor, Coop, & Wall. (2016). *Parasites of dogs and cats*. Obtenido de Veterinary Parasitology: <https://doi.org/10.1002/9781119073680.ch12>
- Tian, Y., Lord, C., & Kaufman, P. (Diciembre de 2018). *Brown dog tick, Rhipicephalus sanguineus Latreille*. Obtenido de Features Creatures: https://entnemdept.ufl.edu/creatures/urban/medical/brown_dog_tick.ht
- Uranovet. (11 de Diciembre de 2019). *Dermatofitosis*. Obtenido de <https://www.uranovet.com/es/uranolab/fichas-clinicas-veterinarias/dermatofitosis>
- Ventura, R. (2021). *Sarcoptes scabiei: Ectoparásito de la sarna*. Obtenido de Scielo:

- <https://www.scielo.cl/pdf/rci/v38n2/0716-1018-rci-38-02-0279.pdf>
- Weather Spark. (2022). *Clima promedio en Guayaquil*. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/19346/Clima-promedio-en-Guayaquil-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Yanci, G. (Abril de 2019). *Identificación morfológica de los agentes causantes de acariasis en perros, pacientes del Hospital Veterinario de la FMVZ-USAC, durante el mes de mayo 2017*. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/11936/1/Tesis%20Med%20Vet%20Giselle%20Yanci.pdf>
- Zhang, Z.-Q. (30 de agosto de 2013). *Phylum Arthropoda*. In: Zhang, Z.-Q. (Ed.) *Animal Biodiversity: An Outline of Higher-level Classification and Survey of Taxonomic Richness*. Obtenido de Zootaxa: <https://www.biotaxa.org/Zootaxa/article/view/zootaxa.3703.1.6>
- Zoetis. (2020). *Ácaros en perros, sarna y enfermedades relacionadas*. Obtenido de <https://www2.zoetis.es/productos-y-soluciones/perros/acaros-en-perros>
- Zumbado, M., & Azofeifa, D. (2018). *Insectos de importancia agrícola*. Obtenido de Guía básica de entomología: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/H10-10951.pdf>

ANEXOS

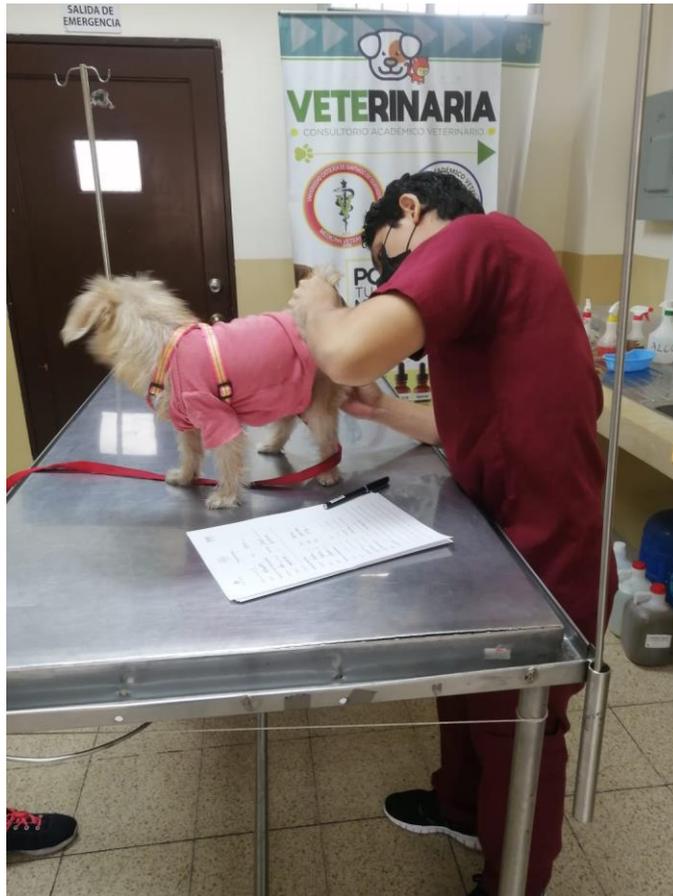
Anexo 1. Anamnesis y toma de datos de los pacientes



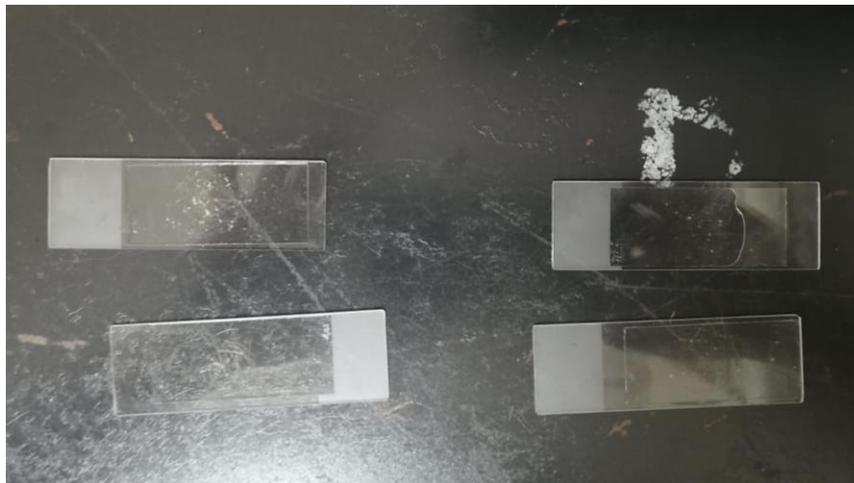
Anexo 2. Toma de signos vitales



Anexo 3. Toma de muestras



Anexo 4. Muestras de raspado de piel



Anexo 5. Ácaro *Otodectes cynotis* de paciente muestreado



Anexo 6. Ácaro *Otodectes cynotis* muerto



Anexo 7. Campaña de desparasitación



Anexo 8. Paciente desparasitado



Anexo 9. Prueba de Chi Cuadrado de Pearson con relación a la dermatitis asociada a ectoparásitos

Frecuencias: Resultados

Frecuencias esperadas bajo independencia

En columnas: Presencia dermatitis

Ectoparásito	Negativo	Positivo	Total
Acaros	1,08	0,92	2,00
Garrapatas	9,15	7,85	17,00
Pulgas	10,77	9,23	20,00
Total	21,00	18,00	39,00

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	3,65	2	0,1612
Chi Cuadrado MV-G2	4,43	2	0,1092
Coef. Conting. Cramer	0,22		
Coef. Conting. Pearson	0,29		

Anexo 10. Prueba de Chi Cuadrado de Pearson con relación al sexo

Frecuencias: Resultados

Frecuencias esperadas bajo independencia

En columnas: Sexo

Ectoparasito	Hembra	Macho	Total
Acaros	0,67	1,33	2,00
Garrapatas	3,00	6,00	9,00
Pulgas	2,33	4,67	7,00
Total	6,00	12,00	18,00

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	3,29	2	0,1934
Chi Cuadrado MV-G2	3,82	2	0,1481
Coef. Conting. Cramer	0,30		
Coef. Conting. Pearson	0,39		

Anexo 11. Prueba de Chi Cuadrado de Pearson con relación al grado de dermatitis

Frecuencias: Resultado

Frecuencias esperadas bajo independencia

En columnas:Grado

<u>Ectoparasito</u>	<u>Grave</u>	<u>Leve</u>	<u>Moderada</u>	<u>Total</u>
Acaros	0,11	1,00	0,89	2,00
Garrapatas	0,50	4,50	4,00	9,00
Pulgas	0,39	3,50	3,11	7,00
Total	1,00	9,00	8,00	18,00

<u>Estadístico</u>	<u>Valor</u>	<u>gl</u>	<u>p</u>
Chi Cuadrado Pearson	1,64	4	0,8007
Chi Cuadrado MV-G2	2,03	4	0,7293
Coef.Conting.Cramer	0,17		
Kappa (Cohen)	0,12		
Coef.Conting.Pearson	0,29		

Anexo 12. Prueba de Chi Cuadrado de Pearson con relación a la tenencia

Frecuencias: Resultados

Frecuencias esperadas bajo independencia

En columnas:Presencia

<u>Tenencia</u>	<u>Negativo</u>	<u>Positivo</u>	<u>Total</u>
Dentro	72,32	10,68	83,00
Fuera	5,23	0,77	6,00
Mixto	10,46	1,54	12,00
Total	88,00	13,00	101,00

<u>Estadístico</u>	<u>Valor</u>	<u>gl</u>	<u>p</u>
Chi Cuadrado Pearson	8,30	2	0,0157
Chi Cuadrado MV-G2	5,79	2	0,0553
Coef.Conting.Cramer	0,20		
Coef.Conting.Pearson	0,28		

Anexo 13. Prueba de Chi Cuadrado de Pearson con relación a la edad

Frecuencias: Resultados

Frecuencias absolutas

En columnas: Edad

Presencia	Entre 2-6 años	Mayores de 6 años	Menores de 2 años	Total
Negativo	35	24	29	88
Positivo	6	2	5	13
Total	41	26	34	101

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	0,84	2	0,6579
Chi Cuadrado MV-G2	0,92	2	0,6312
Coef.Conting.Cramer	0,06		
Coef.Conting.Pearson	0,09		

Anexo 14. Prueba de Chi Cuadrado de Pearson con relación al manejo sanitario

Frecuencias: Resultados

Frecuencias absolutas

En columnas: Producto

Presencia	Baño medicado	Ninguno	Pipeta	Tableta	Talco	Total
Negativo	8	36	5	40	5	94
Positivo	3	5	0	5	3	16
Total	11	41	5	45	8	110

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	6,29	4	0,1788
Chi Cuadrado MV-G2	5,97	4	0,2016
Coef.Conting.Cramer	0,17		
Coef.Conting.Pearson	0,23		



**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, **Torres Bastidas, Carlos Enrique**, con C.C: # **2100429360** autora del **Trabajo de Integración Curricular: Prevalencia de Dermatitis asociada a ectoparásitos en *Canis lupus familiaris* atendidos en el proyecto Cuidado Responsable de la UCSG en la ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Médico Veterinario** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 19 de septiembre de 2022

f. _____

Nombre: **Torres Bastidas, Carlos Enrique**

C.C: **2100429360**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de Dermatitis asociada a ectoparásitos en <i>Canis lupus familiaris</i> atendidos en el proyecto Cuidado Responsable de la UCSG en la ciudad de Guayaquil.		
AUTOR(ES)	Carlos Enrique Torres Bastidas		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Sylva Morán Lucila María M. Sc.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad técnica del desarrollo		
CARRERA:	Medicina Veterinaria		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico Veterinario		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	19 de septiembre de 2022	No. DE PÁGINAS:	75
ÁREAS TEMÁTICAS:	Patologías dermatológicas, Control ectoparásitos		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Dermatitis, ectoparásitos, perros, tenencia, prevención.		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>Esta investigación se llevó a cabo en la ciudad de Guayaquil en los sectores de San Pedro Lomas y Cerro San Eduardo, entre los meses de mayo y agosto del 2022. El objetivo fue determinar si existe relación de las dermatitis con la presencia de ectoparásitos, por lo cual, este estudio tuvo un enfoque cuantitativo de tipo no experimental con una muestra de 101 perros, de los cuales 35 presentaron cuadros de dermatitis y de estos, 13 eran casos asociados a ectoparásitos. El trabajo se dividió en tres fases: la inspección clínica del paciente y toma de muestras, la selección de casos de dermatitis asociada a ectoparásitos y, el estudio de la relación con las variables estudiadas. Los ectoparásitos tomados en cuenta como causantes de los cuadros de dermatitis fueron las garrapatas, pulgas y ácaros. Para los análisis estadísticos se recurrió al uso de la herramienta estadística de Chi Cuadrado de Pearson para calcular el p-valor y determinar si existió o una relación entre las variables y la prevalencia de dermatitis asociada a ectoparásitos en los perros atendidos en el proyecto Cuidado Responsable de la UCSG en la ciudad de Guayaquil. El análisis dio como resultado que la variable significativa en el campo de estudio fue la tenencia, influyendo en la presencia de dermatitis asociada a ectoparásitos. También se obtuvo que el ectoparásito que afecta mayoritariamente a los perros es la garrapata lo que no concuerda con Fernández (2008), quien determina que el principal ectoparásito es la pulga. Como recomendaciones se sugiere el control de los ectoparásitos, teniendo en cuenta el hábitat de la mascota para poder así prevenir los diferentes cuadros de dermatitis asociada a ectoparásitos.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-960274396	E-mail: cetorresbastidas47@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Carvajal Capa Melissa Joseth		
	Teléfono: +593-58726999		
	E-mail: melissa.carvajal01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			