



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**“PRESENCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINALES EN *Felis silvestris*
catus ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO VETERINARIO MIMOS PETS”**

TESIS DE GRADO

AUTORA:
GUEVARA FLORES SANDRA MARIA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2021



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**“PRESENCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINALES EN *Felis silvestris*
catus ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO VETERINARIO MIMOS PETS”**

Trabajo de titulación presentado como requisito para la
obtención del título de
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

AUTOR:
GUEVARA FLORES SANDRA MARIA

TUTOR:
MVZ EMEN DELGADO MARÍA FERNANDA, MSc

GUAYAQUIL – ECUADOR

2021



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **MVZ EMEN DELGADO MARÍA FERNANDA, MSc**, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: **“PRESENCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINALES EN *Felis silvestris catus* ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO VETERINARIO MIMOS PETS”**, realizado por la estudiante **GUEVARA FLORES SANDRA MARIA**; con cédula de identidad N°0922294277 de la carrera **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**, Unidad Académica Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

MVZ. EMEN DELGADO MARÍA FERNANDA, MSc

Guayaquil, 18 de Mayo del 2021



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: **“PRESENCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINALES EN *Felis silvestris catus* ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO VETERINARIO MIMOS PETS”**, realizado por la estudiante **GUEVARA FLORES SANDRA MARIA**, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

Dra. Silvia Flor Álvarez, MSc
PRESIDENTE

Mvz. Ronald Ron Castro, M.Sc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Viviana Tapay Mendoza, MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Mvz. María Fernanda Emén Delgado, M.Sc.
EXAMINADOR SUPLENTE

Guayaquil, 18 de Mayo del 2021

Dedicatoria

Este logro se lo dedico a mi familia por haberme apoyado y creer en mí en todo momento.

Y la razón principal del inicio de mis estudios es a todos los animalitos en especial a mi perrita Perlita, pues me comprometí hacer todo lo posible por calmar su dolor en situaciones de abatimiento y de esa manera brindarles la mejor atención médica para que gocen de salud y puedan acompañarnos por muchos años más.

Agradecimiento

Gracias a Dios por darme las fuerzas para terminar este capítulo importante en mi vida.

Gracias a mi familia por apoyarme y a no dejarme desfallecer en las épocas duras donde muchas veces quise tirar la toalla por diversos motivos.

A la Universidad Agraria del Ecuador por abrirme sus puertas e inculcarme los conocimientos profesionales sobre la medicina veterinaria.

A mi tutora por tenerme paciencia y guiarme; a la que admiro y es uno de mis modelos a seguir profesionalmente.

A mis amigos de universidad donde constantemente nos tendimos la mano y logramos salir adelante.

A la Veterinaria Mimos Pets, a mi jefa la Ing. Verónica Villa mar y al Dr. Mina quienes me han acogido y enseñado los conocimientos sobre la medicina veterinaria y por permitirme desarrollar mi proyecto de tesis.

Gracias Totales

Autorización de Autoría Intelectual

Yo **GUEVARA FLORES SANDRA MARIA**, en calidad de autora del proyecto realizado, sobre **“PRESENCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINALES EN *Felis silvestris catus* ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO VETERINARIO MIMOS PETS”** para optar el título de **MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor(a) me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 4 de Mayo del 2021

GUEVARA FLORES SANDRA MARIA

C.I. 0922294277

Índice General

PORTADA	1
APROBACIÓN DEL TUTOR	3
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	4
Dedicatoria.....	5
Agradecimiento	6
Autorización de Autoría Intelectual	7
Resumen	11
Abstract.....	12
1. Introducción	14
1.1 Antecedentes del problema	14
1.2. Planteamiento y formulación del problema	15
1.2.1 Planteamiento de la situación problemática	15
1.2.2 Formulación del problema.....	15
1.3 Justificación de la investigación.....	16
1.4 Delimitación de la investigación	17
1.5 Objetivos.....	17
1.5.1 Objetivo general	17
1.5.2 Objetivos específicos	17
1.6 Hipótesis	18
2. Marco Teórico	19
2.1. Estado del arte.....	19
2.2. Bases teóricas	20
2.2.1 Parásitos.....	20
2.2.2 Parásitos Gastrointestinales.....	23
2.3 Marco Legal	33
3. Materiales y métodos	35

3.1 Enfoque de la investigación	35
3.1.1 Tipo de investigación	35
3.1.2 Diseño de la investigación.....	35
3.2 Metodología.....	35
3.2.1 Variables.....	35
3.2.2 Materiales	36
3.2.3 Población y muestra	38
3.2.4 Técnicas.....	39
3.3 Análisis Estadístico	41
4. Resultados	42
4.1 Identificación de la frecuencia de los parásitos gastrointestinales y los tipos de parásitos	42
4.2 Correlación de los casos positivos relacionados con la edad	43
4.3 Determinación de los factores de riesgo de la presencia de los parásitos gastrointestinales.....	44
4.3.1 Análisis Estadístico de los factores de riesgo al analizarlos con la presencia de parásitos	44
5. Discusión.....	48
1. Conclusiones	52
7. Recomendaciones.....	53
8. Bibliografía.....	54
9. Anexos.....	59
Anexo N.1 Operacionalización de las variables	59
Anexo N.2 Encuesta realizada a los propietarios	60
Anexo N.3 Datos recopilado de la investigación	64
Anexo N.4 Entrevista al dueño de la mascota	70
Anexo N.5 Recolección de la muestra	70
Anexo N.6 Análisis de la muestra en el laboratorio	71

Índice de tablas

Tabla N.1 Presencia de parásitos.....	46
Tabla N.2 Tipos de parásitos.....	46
Tabla N.3 Correlación de los casos positivos con la edad.....	47
Tabla N.4 Relación de los animales positivos con los signos clínicos.....	47
Tabla N.5 Factores de riesgo según la presencia de parásitos.....	48
Tabla N.6 Odd Ratio de la presencia de los parásitos con el factor si la mascota sale de la casa.....	49
Tabla N.7 Odd Ratio de la presencia de los parásitos con el factor si la mascota esta desparasitado.....	50
Tabla N.8 Odd Ratio de la presencia de los parásitos con el factor si el gato convive con otra mascota	50
Tabla N.9 Odd Ratio de la presencia de los parásitos con la presencia de las pulgas.....	51

Resumen

En la presente investigación para poder conocer la presencia de los parásitos gastrointestinales en los *Felis silvestris catus* atendidos en el consultorio Veterinario Mimos Pet`s ubicado en la Ciudadela Orquídeas, en la ciudad de Guayaquil, se recolectaron las muestra fecales de 138 gatos y para el análisis coproparasitario se consideraron las técnicas de Baermann y la técnica de flotación de Willis para determinar la presencia de quistes y huevos de vermes gastrointestinales. Se determinó la carga parasitaria mediante el método de Kato – katz. Después del análisis en el laboratorio se obtuvo como resultado que de los 128 gatos el 56% fue positivo a parasitosis y el 44% de los gatos no presentaron parásitos. Los parásitos observados correspondieron a *Dipylidium canis* (79%), *Toxascaris cati*s (14%) y *Trichurus campanula* (7%). También se observó que al relacionar los factores de riesgo con la presencia de parásitos en los felinos para tengan una parasitosis es frecuente que tengan menos de 1 año de edad (48,21%), en los gatos machos (71,43%), los gatos que salen de su casa (62,50%), no estar desparasitados (55,36%), la raza común europeo (42,86%), los gatos que han sido rescatados (57,14%) , los que tienen una alimentación a base de balanceado (50,00%) y convivir con otras mascotas (64,29%). Luego de analizar los resultados respectivos se sugiere realizar campañas informativas a los dueños de las mascotas sobre la zoonosis para que los propietarios se enteren de la importancia que tienen hacer atender a sus mascotas periódicamente, mantenerla sana y libre de parásitos.

Palabras clave: *Parásitos gastrointestinales, gatos, carga parasitaria, parasitosis, factores de riesgo.*

Abstract

In the present investigation, in order to know the presence of gastrointestinal parasites in the *Felis silvestris catus* treated at the Mimos Pet's Veterinary Office located in the Ciudadela Orquídeas, in the city of Guayaquil, the fecal samples of 138 cats were collected and for the Coproparasitic analysis, Baermann techniques and the Willis flotation technique were considered to determine the presence of cysts and eggs of gastrointestinal worms. Parasitic load was determined by the Kato-katz method. After the analysis in the laboratory, it was obtained as a result that of the 128 cats, 56% were positive for parasitosis and 44% of the cats did not present parasites. The observed parasites corresponded to *Dipylidium canis* (79%), *Toxascaris cati* (14%) and *Trichurus campanula* (7%). It was also observed that when relating risk factors with the presence of parasites in felines to have a parasitosis, it is common for them to be less than 1 year old (48.21%), in male cats (71.43%), cats leaving their home (62.50%), not being dewormed (55.36%), the common European breed (42.86%), cats that have been rescued (57.14%), those who They have a balanced diet (50.00%) and live with other pets (64.29%). After analyzing the respective results, it is suggested to carry out informative campaigns to pet owners about zoonosis so that owners learn of the importance of having their pets looked after periodically, keeping them healthy and free of parasites.

Key words: *Gastrointestinal parasites, cats, parasite load, parasitosis, risk factors.*



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

APROBACIÓN DEL ABSTRACT

Yo, _____, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de ENGLISH TEACHER, **CERTIFICO** que he procedido a la **REVISIÓN DEL ABSTRACT** del presente trabajo de titulación: **“PRESENCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINALES EN FELIS *silvestris* catus ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO VETERINARIO MIMOS PETS”**, realizado por la estudiante **GUEVARA FLORES SANDRA MARIA** ; con cédula de identidad N° _____ de la carrera **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**, Unidad Académica Guayaquil, el mismo que cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Firma del Docente de Ingles
Email institucional

Guayaquil, 18 de Febrero del 2021

1. Introducción

1.1 Antecedentes del problema

Los gatos están expuestos a distintos microorganismos que están en el ambiente y los alimentos, también por la falta de cuidados de los dueños las mascotas pueden estar infestadas de parásitos como los cestodos, nematodos y protozoarios. Lo que constituye un problema de salud para la mascota y ser una fuente de contagio para otros animales de la misma o distinta especie (Barros, 2013).

Los parásitos producen desequilibrios en el organismo de los gatos, pues según la carga parasitaria o los signos clínicos se pueden presentar daños como la lesión en los tejidos de la mucosa intestinal u obstrucciones intestinales, anemia, desnutrición y alteraciones del sistema inmunológico. En los felinos la parasitosis en los felinos depende de las condiciones fisiológicas, el tipo de parásito, la edad y el sistema inmunitario del hospedador (Cordero, 2005).

Por ello se recomienda el uso de desparasitantes cada tres meses para reducir los problemas de salud en y el riesgo de la zoonosis, también los propietarios deben de considerar que al tener un animal nuevo deben de llevarlo a atender, hacerle un control sanitario periódico y darle un hogar limpio para evitar que se enfermen (Berge, 2010).

1.2. Planteamiento y formulación del problema

1.2.1 Planteamiento de la situación problemática

Actualmente un 70% de las viviendas que está conformada por niños tienen al menos un animal de compañía como perros (*Canis familiaris*) y gatos (*Felis catus*). Es por ello que los propietarios de las mascotas deben de estar informados sobre los problemas sanitarios, los virus y también sobre los cuidados que deben de tener debido que al convivir con las personas estos animales al enfermarse influyen en la parte económica, el apego social y afectivo (Acha, 2013).

Las mascotas frecuentemente tienen agentes parasitarios que son de fácil transmisión entre los animales a las personas, un estudio realizado en la Universidad de Chile en el 2014 indica que el 68% de los felinos tienen parásitos en donde se puede observar las siguientes especies: *Ancylostomideos*, *Giardia*, *Trichuris*, *Toxoplasma gondii*, *Strongyloides stercoralis*, *Tripanosoma cruzi*, *Toxascaris leonina*, *Toxocara cati*, etc.

A raíz de esto surgen las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los parásitos más frecuentes que tienen los gatos atendidos en la Veterinaria Mimos Pet's?, ¿Cuáles son los factores que predisponen a la presencia de parásitos gastrointestinales?

1.2.2 Formulación del problema

En la Ciudad de Guayaquil es muy común ver en las calles que salen los gatos que tienen casa, es por ello que se debe de evaluar el porcentaje de la presencia de los parásitos gastrointestinales en los gatos y conocer cuáles son los factores de riesgo que producen dicha parasitosis.

A la Veterinaria Mimos Pet's acuden los propietarios de los felinos de los cuales muchos no tienen el conocimiento sobre las infestaciones parasitarias gastrointestinales en *Felis silvestris catus* y sobre los signos clínicos que pueden causar estos.

Por ello es importante diagnosticar el parasitismo en las mascotas ya que son un foco de contagio debido a que los quistes parasitarios están en contacto con el medio ambiente, cuando los animales defecan en la calle, la arena o sino al lamer a sus amos. Esta investigación se realizó con el objetivo de conocer la carga parasitaria e identificar los parásitos que presenten los felinos, para después realizar un tratamiento eficaz y utilizar el principio activo adecuado.

Con lo expuesto anteriormente nos permitió conocer los factores de riesgo que influyen para que un gato tenga parásitos gastrointestinales y determinar las secuelas que tiene un gato doméstico al tener una carga parasitaria cuando no han tenido un control periódico con el veterinario.

1.3 Justificación de la investigación

Cuando los animales lamen sus áreas genitales incluido el ano y luego sus dueños los manipulan, estos son propensos a ingerirlos cuyos quistes parasitarios al ingresar al aparato digestivo de la persona de forma accidental pueden provocar enfermedades intestinales (Alcaino, 2012), por ello se debe de realizar un control periódico antiparasitario.

Con los resultados encontrados se busca tener la información necesaria para asesorar bien al propietario y así mejore la calidad de vida de las mascotas para

evitar que se enfermen gravemente, desparasiten periódicamente a los felinos y a no se conviertan en un reservorio parasitario.

1.4 Delimitación de la investigación

La Veterinaria Mimos Pet`s fue creada hace 5 años cuyo objetivo es velar por el bienestar de las mascotas domésticas, trabaja con fundaciones sin fines de lucro con la finalidad de ayudar y reincorporar a las mascotas a un nuevo hogar que les brinde los cuidados necesarios, la atención médica y mucho amor.

Se calcula que aproximadamente por semana se reciben un promedio de 16 felinos rescatados en condiciones precarias que luego se reincorporan a la fauna urbana, esta veterinaria se encuentra en la avenida Francisco de Orellana e Isidro Ayora (Ciudadela Orquídeas Manzana 1019 villa 13 – 14). El análisis de campo se realizó por el lapso de 3 meses donde se analizó las muestras fecales de 128 gatos.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Conocer la presencia de parásitos gastrointestinales en *Felis silvestris catus* que son atendidos en el consultorio veterinario Mimos Pet`s.

1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar la frecuencia de los parásitos gastrointestinales y el tipo de parásitos.
- Correlacionar los casos positivos con la edad y los signos clínicos.

- Determinar los factores de riesgo de la presencia de parásitos gastrointestinales.

1.6 Hipótesis

Existe una alta población de pacientes felinos que presentan parásitos gastrointestinales que son atendidos en el consultorio veterinario Mimos Pet's de la ciudad de Guayaquil.

2. Marco Teórico

2.1. Estado del arte

En Santiago de Chile al realizar un estudio en los felinos con cuadros digestivos sobre la carga parasitaria en donde obtuvo los siguientes resultados: protozoos (66,5%) y helmintos (45,2%). Mas encontró una alta carga parasitaria en los gatos cachorros, dato que coincide con otros autores que deducen que existe un alto índice de algunas parasitosis en los cachorros que en los animales adultos (Bustamante, 2020).

Al haber una alta tasa de parásitos intestinales en las mascotas, como es el caso de los protozoos parece indicar que no se aplican las medidas preventivas para evitar las infecciones en las mascotas de nuestro medio, por ello se debe de prevención con el uso de antiparasitarios (Mina, 2019). Los dueños de llevarlos cada tres meses al veterinario para que les den el medicamento antiparasitario adecuado (DaSilva, 2016).

En un estudio realizado en la ciudad de Esperanza Santa Fe donde se buscó la relación entre la tenencia de animales de compañía con el posible contagio de las enfermedades zoonóticas, se concluyó que este vínculo afectivo por ser estrecho entre el hombre y los animales aparte de generar sentimientos positivos también aparecen ciertos riesgos en la transmisión de las enfermedades zoonóticas por la interacción con las mascotas (Sarmiento L. , 2018).

En esta investigación se reconoció que en un 65% conocer la forma de transmisión de las zoonosis de algunas enfermedades como Toxoplasmosis,

Giardiasis, Hidatidosis y síndrome de larva migrans. Estas personas saben que las zoonosis suceden por la falta de higiene, entre las vías de transmisión están el contacto directo con los perros y los gatos, las heces, el agua de bebida, los alimentos mal lavado y las carnes mal cocidas (Pivoto, 2017).

Morales (2015), indica que un gato no parasitado representa un grave problema en la Salud Pública debido a que a través de ellos se desarrollan enfermedades zoonóticas que pueden afectar la vida de sus propietarios, por ello estos seres vivos sirven como fuente de estudio en la medicina humana y la medicina veterinaria.

Estos parásitos gastrointestinales influyen en los estudios de la medicina debido a que son causantes de los brotes de las enfermedades zoonóticas que afectan en las personas y se ha comprobado que las mascotas son una fuente de contaminación, por ello hay que desparasitar a las mascotas periódicamente (Giraldo, 2016).

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Parásitos

Se define como parásito a todo ser vivo, vegetal o animal que está a expensas de otro ser vivo (huésped) en el cual le puede hacer daño o no y asea encima de él o dentro de él (Barriga, 2012).

Bowman (2013), señala que existen dos tipos de parásitos:

- Parásitos internos: Cumplen su ciclo en el organismo de los animales o en el hombre provocando trastornos.

- Parásitos externos: Están fuera del organismo del animal (como las pulgas, garrapatas, piojos etc.) los cuales pueden ser causantes de enfermedades.

Las vías de infestación de los parásitos pueden ser: vía oral, la sangre, a través del agua y alimentos contaminados o por la vía intradérmica (Barros, 2013).

Visser (2014), indica que entre las formas de contagio depende del tipo de parásito, esto puede ser:

- Directa: Cuando ingresa al hospedador definitivo.
- Indirecta: Requiere de un hospedador intermediario para poder ingresar al hospedador definitivo.

Se denomina ciclo evolutivo al proceso donde sufren transformaciones desde la fase de huevo o larva hasta lograr el desarrollo y madurez sexual, este ciclo puede ser directo o indirecto. Se denomina hospedador al organismo que aloja al parásito, existen los siguientes tipos de hospedadores:

- Definitivo: Es un organismo donde el parásito termina su desarrollo y madurez sexual.
- Intermediario: Es un organismo donde el parásito realiza entre una o dos fases de desarrollo sin tener la madurez sexual.
- Obligatorio: Organismo que les da las condiciones necesarias para el desarrollo del parásito.
- Principal: Organismo que a pesar de no tener las debidas condiciones para el desarrollo del parásito sirve como un reemplazo para el hospedador obligatorio.
- Transeúntes: Son formas parasitarias que son consumidas involuntariamente por el organismo y se eliminan sin ningún cambio.

(Martinez A. , 2016)

2.2.2.1 Diagnóstico

El diagnóstico de las muestras coproparasitarias en el laboratorio son dos métodos:

- Directo: Se utiliza las muestras frescas aplicando una gota de solución salina en el porta objetas y luego se observa en el microscopio.
- Técnica de Flotación y centrifugación: Aquí se utiliza una solución que tenga un peso entre 1.020 a 1.025 de los huevos de parásitos para que por su bajo peso floten.

(Cardillo, 2017)

2.2.2.2 Tratamiento

El tratamiento de las parasitosis se basa según la identificación del parásito, el producto antiparasitario ideal para controlar el agente infestante, también se toma en cuenta otros factores como: la raza, la edad, la alimentación y la condición corporal (Vann, 2017).

2.2.2.3 Patogenicidad

Cortes (2018), indica que estos mecanismos de patogenicidad pueden ser:

- Los efectos directos se producen por la invasión, el lugar, la alimentación y la multiplicación en el hospedador.
- Los indirectos influyen en la productividad y el bienestar del hospedador.

Esto se relaciona con la morbilidad y mortalidad, por ello existen portadores sanos y los parásitos oportunistas donde se observan pacientes inmunocomprometidos (Cortes, 2018).

2.2.2 Parásitos Gastrointestinales

La parasitosis es una enfermedad que afecta la salud animal generando porcentajes de morbilidad y mortalidad, estos vermes pueden estar dentro del huésped por mucho periodo de tiempo cambiando la fisiología del receptor y algunas de estas patologías tienden a ser zoonóticas (Ferreira, 2019). Entre los tipos parásitos gastrointestinales tenemos:

- Protozoarios/organismos unicelulares
- Nematodos/gusanos redondos
- Cestodos/gusanos planos

(Peña M. , 2017)

Regularmente los parásitos gastrointestinales no manifiestan una sintomatología agresiva por ello el propietario desconoce que el felino esta parasitado, permitiendo a los oportunistas causarles daño con lesiones en los tejidos, obstrucciones del intestino o de los conductos biliares, estos agentes oportunistas al alimentarse de sangre y de otros nutrientes ocasionando debilidad y a veces alteraciones en el sistema inmunitario de la mascota (Aguilera, 2010).

2.2.2.1 Protozoarios

Se denomina protozoarios a los organismos eucariotas unicelulares cuyas células están protegidas de una capa membranosa, suelen tener formas esféricas u ovoides. También hay protozoos con forma dinoflagelados, que se caracterizan por tener una vesícula debajo de la membrana lo que les permite realizar la

osmoregulación y liberar celulosa para formar un exoesqueleto (Lopez, 2016). Entre los protozoarios más comunes en los gatos se conocen los siguientes.

- ✓ *Toxoplasma gondi*
- ✓ *Giardia felis*
- ✓ *Isospora felis*

(Bustamante, 2020)

2.2.2.1.1 *Toxoplasma gondii*

Este parásito produce una enfermedad infecciosa que en los gatos se una al intestino en todas sus fases (*esquizogónicas, merozoito, gametocito, gametos y ooquistes no esporulado*), con esto ataca a las células del hospedero en especial al músculo estriado, cardíaco, cerebro y retina (Dubey, 2015). Este organismo tiene dos fases transitorias:

- Fase asexual se presenta solo en los felinos como hospedadores primarios.
- La fase sexual aparece en cualquier animal vertebrado invadiendo las células formando vacuola parasitofora, dentro de ella están los bradizoitos que es la forma primaria donde se forman los quistes en el músculo y cerebro ya que no es detectado por el sistema inmunitario.

(Moretum, 2015)

Entre los síntomas que se puede observar son: fiebre intermitente, leucopenia, alteraciones hepáticas, alteraciones pulmonares, alteraciones neurológicas, alteraciones gastrointestinales y alteraciones musculares. En las crías de los felinos la sintomatología se expresa mediante letargia, anorexia, disnea y enteritis severa (Karmen, 2016).

La forma del diagnóstico es a través del análisis coproparasitarios donde se busca los ooquistes utilizando la técnica de flotación y sedimentación (Dubey, 2015).

2.2.2.1.2 *Giardia felis*

Este organismo presenta una forma que se asemeja a una lágrima de forma simétrica y aplanada y está conformada por dos núcleos y cuatro flagelos (Monis, 2015). Tiene las siguientes fases una vez que ingresan al hospedador:

- Fase vegetativa o trofozoito: Está presente en las excretas blandas y líquidas.
- Fase de resistencia o quiste: Está recubierta por una barrera quística que le permite sobrevivir en el medio ambiente, este estadio es eliminado mediante las excretas.

(Cardona, 2015)

El contagio se realiza de forma fecal-oral, la contaminación del agua; luego que los quistes logran ingresar al interior del cuerpo eclosionan para unirse a la mucosa intestinal. Se considera que un gato infectado libera los quistes contaminados en un periodo de 5 a 16 días (Monis, 2015).

Entre los síntomas que se observan son: diarreas, esteatorrea, tenesmo, síndrome de mala absorción. Para su diagnóstico se emplea el método de la extensión de heces con solución salina o realizar una flotación con sulfato de zinc (Cardona, 2015).

2.2.2.1.3 Isospora felis

Este parásito se considera el oquiste más grande en los felinos, pues tiene entre 10 a 15 μm de extensión y tiene un quiste esporulado con un núcleo y un glóbulo retráctil. Esta isospora se parasita en los hospederos paraténicos como son los conejos y ratones, en el caso del felino al cazar a estas especies nombradas anteriormente está expuesto frecuentemente a esto (Anile, 2015).

Este parásito se localiza en la mucosa del intestino delgado, el bazo, el hígado, los ganglios linfáticos y a veces fuera del intestino donde se denomina esporozitos. Los esporozoitos eclosionan en el intestino delgado donde tardan entre 4 a 6 días para madurar y convertirse en oquistes que luego se expulsaran al medio ambiente sin esporular, para que esporulen debe de haber una temperatura medioambiental de 20 °C en 40 horas (Yang, 2017).

Entre los síntomas que se observan en el hospedador tenemos: heces blandas y mucosas irritadas en los cachorros, congestión, infiltración neurotrópica, dolor abdominal y deshidratación. En el diagnostico se utiliza la técnica de flotación para la observación de los oquistes en las excretas (Anile, 2015).

2.2.2.2 Nematodos

Estos parásitos se caracterizan por tener un cuerpo cilíndrico alargado que está recubierto de una cutícula quitinosa, las hembras son más grandes (10 cm) que los machos (6cm), también la hembra coloca 20.000 huevos al día por 3 años seguidos (Peña I. , 2017).

Estos parásitos son de color amarillo pálido, tienen un sistema digestivo con una boca con dientes o lanceta que les permite fijarse a las paredes del intestino

lastimarlos y así poder alimentarse. Se estima que se existen fases en estadios larvarios en el lumen del intestino y en casos severos están en las vísceras rojas del hospedador (Ureña, 2016).

2.2.2.2.1 *Toxocara cati* y *Toxascaris leonina*

Las ovoposiciones de estos parásitos se confunden con otras patologías, por ello se debe de realizar exámenes coproparasitarios para conocer su presencia ya que este tipo de verme parasita en la fase adulta y se transmite por la vía placentaria. Las larvas que ingresan en la cavidad oral migran a la tráquea lo que ocasionaría un daño en el hospedador 50 días después de haber ingerirlo o enquistarse en los músculos (Caceres, 2017).

Existen tres formas de producirse el contagio: La ingestión de los huevos larvados, la ingestión del huésped paratenico y la ingestión de larvas a través del calostro (Tapia, 2018).

2.2.2.2.2 *Toxocara cati*

Es un verme común en los felinos que al ingresar al hospedador va al tracto gastrointestinal hasta llegar a la fase adulta donde puede infectar y a veces se presenta asintómicamente en los gatos adultos, pero en los cachorros puede ser fatal. Se caracteriza porque tiene un dimorfismo sexual y los huevos miden entre 65 a 75 um de un color blanquecino característico (Acha, 2013).

La transmisión se da tras la ingestión de las larvas en un estadio II, estas eclosionan dentro del intestino para traspasar la pared intestinal y llegar a la sangre hasta ingresar al corazón, hígado y pulmones (migración hepatocardiopulmonar), luego al llegar a la tráquea provocan en las mascotas arcadas haciendo que el

parasito se degluta nuevamente para terminar su desarrollo en el intestino (Caceres, 2017).

La sintomatología en los gatos es variada pues depende del estado larvario en que se encuentre el parasito: secreción nasal, tos, vómito después de alimentarse, anorexia y un pelaje duro. Para la observación de los quistes parasitarios se utiliza el estudio coprológico bajo el método de flotación (Barriga, 2012).

2.2.2.2.3 *Toxascaris leonina*

Este parásito tiene la forma de un gusano redondo que mide entre 6 a 15 cm y un espesor de 0,3 cm, tienen un color blanquecino rosáceo y unas aletas cervicales. Los felinos al defecar eliminan huevos sin embrionar y para que se terminen de desarrollar necesitan una temperatura entre 10 ° C a 30 ° C (Cortes, 2018).

Luego que los estados larvarios son tragados las larvas perforan la pared intestinal para que con el flujo sanguíneo llegue hasta el hígado y el pulmón para después ser deglutidos mediante una arcada y así llegar al intestino en la fase adulta (Tapia, 2018).

2.2.2.2.4 *Trichuris campánula*

Tienen un cuerpo dividido en dos partes donde la primera porción es delgada y la posterior es más gruesa, el macho mide hasta 21.5 mm de longitud, estos parásitos se insertan en el ciego y el colon de los hospederos finales. Mientras que en la hembra la porción delantera es curva, los huevos son de color café y miden entre 72 a 80 por 20 a 35 micras (Sarmiento, 2018).

Se ingiere al consumir el alimento infectado con los huevos en fase larvaria que dentro del organismo se adhieren a las paredes de la mucosa intestinal para luego dirigirse al ciego en donde desarrollara su fase adulta en un periodo de 9 a 11 semanas (Sarmiento L. , 2018).

En la sintomatología depende según el cuadro infeccioso y gravedad se puede observar tiflitis catarral cuando los vermes se aferran en el interior del ciego, úlceras a nivel del ciego, hemorragia sanguinolenta, pérdida de peso y anemia (Lemus, 2020).

2.2.2.2.5 *Ancylostoma tubaeforme*

Estos se adhieren al intestino delgado de los gatos, su boca tiene tres pares de dientes que les facilitan las aprensión, la fijación, la succión de los nutrientes y la sangre; al morder libera un anticoagulante que no permite alimentarse indefinidamente hasta llegar a la fase adulta (Ibarra, 2020).

Existen cuatro tipos de infección:

- Vía percutánea: Se da cuando penetra a través de la piel, luego migración por medio de la tráquea para llegar al intestino lugar donde termina su fase adulta entre los 17 a 21 días.
- Vía transplacentaria: La infección vertical se da cuando las larvas pasan mediante la circulación sanguínea materna hacia el cachorro.
- Vía oral: Se produce al ingerir alimentos contaminados con larvas

III.

- Vía lactogenica: Se da cuando las larvas están circulantes en la sangre y llegan a las glándulas mamarias.

(Tobajas, 2017)

Entre los síntomas podemos observar heces pastosas con estrías sanguinolentas, pelaje disperso y duro, anemia y la falta de hierro. Para su diagnóstico se realiza un análisis coproparasitarios para la observación de los huevos en las excretas donde se observa huevos en forma ovalada con una pared fina y una mórula de 8 a 16 células (Ibarra, 2020).

2.2.2.2.6 *Strongyloides tumiefaciens*

Se caracteriza por tener una forma única de hilo, la hembra es partenogénicas en el reservorio y ovoposiciona huevos embrionados los que eclosionan en dentro del intestino del hospedador y luego estos inician su estado de madurez con una forma de bastón (Santiban, 2017).

Para el ciclo biológico depositan los huevos en la mucosa intestinal y la hembra infesta al hospedero en larva III y a también de forma percutánea, estas larvas traspasan los folículos pilosos para llegar al torrente sanguíneo y luego de 12 horas llegan a los pulmones (Ibarra, 2020).

En la presentación clínica producen nódulos tumorales en el intestino grueso y en la superficie de la mucosa intestinal con un aspecto blanquecino que miden entre 2 a 3 mm. Este parasito no presenta sintomatología pero al haber una alta carga parasitaria se observa una diarrea pastosa (Toloza, 2019).

2.2.2.3 Cestodos

Los Cestodos son gusanos de forma achatada que tienen segmentos en el cuerpo a lo que se conoce como Tenia, están formados por tres partes: Escólex que contienen órganos que ayudan a la fijación de este parásito, el cuello donde están las células germinales y el proglotidos. Estos no presentan signos clínicos en el huésped pero a veces se puede producir molestia en el ano de la mascota (Cruz, 2017).

2.2.2.3.1 *Taenia taeniaeformis* o *Taenia hydatigena taeniaformis*

Cuando estos parásitos ingresan al cuerpo del hospedero contaminan los órganos como el hígado, corazón y músculos; la *Taenia taeniaeformis* al ingresar al cuerpo reservorio se ubica en el intestino delgado de los caninos y felinos. Después cuando alcanza la edad adulta alcanzan una longitud de 60 cm y las ventosas que usan para adherirse a la pared intestinal (Martínez M. , 2017).

En el Ciclo biológico los huevos son expulsados de la mucosa intestinal al exterior mediante las excretas que se quedan prendidas alrededor del ano, los huevos cuando salen del hospedero sobreviven por meses en el medio ambiente y estos huevos tienen una forma esférica con un diámetro de 30 a 35 micras (Briones, 2019).

Entre los síntomas que se presentan son: diarrea, dolor abdominal, obstrucción intestinal y la picazón e irritación anal. El diagnóstico se da mediante las Pruebas coprológicas empleando las técnicas de flotación y sedimentación (Alagna, 2019).

2.2.2.3.2 *Spirometra mansanoides*

Se caracteriza por estar en el intestino, tienen un útero en forma espiral, cuando se une al yeyuno los proglotidos que están maduros se desprenden a lo largo de su migración. En el estadio esparganio el parásito está en la musculatura del hospedador intermediario y los felinos se infectan al consumir este hospedador (Barriga, 2012).

Entre los síntomas que se presentan son inapetencia, prurito, los síntomas nerviosos y digestivos. Para su análisis se emplea el análisis coprológicos, empleando técnicas de sedimentación para la observación de huevos en las excretas (DaSilva, 2016).

2.2.2.3.3 *Dipylidium*

El hospedero intermediario es la pulga *Ctenocephalides felis. Pulex*, este parásito posee un color rojizo amarillo, tiene la facultad de ovoposicionar 20 huevos con un diámetro de 50 µm, en la parte superior tiene un escólex que tiene cuatro ventosas y en el rostro 2 filas de ganchos que les ayuda a la alimentación (García, 2014).

Su ciclo biológico es de forma indirecta en los felinos, caninos y el hombre donde se desarrollan en la fase adulta cuando ingresan al hospedador definitivo, luego los metámeros son expulsados en las excretas que al estar en el ambiente estas se desintegran y se dispersan las capsulas ovigeras, las cuales son ingeridas por la pulga. La infección se produce luego que la pulga es consumida por el hospedador definitivo uniéndose en la mucosa intestinal y con ello se transforma a adulto en un periodo de 45 días (Karmen, 2016).

Entre los síntomas que se observan son prurito anal, diarreas, estreñimiento y retardo en el crecimiento. Para el análisis coproparasitarios se emplea la técnica de flotación para la visualización de los huevos (Alcaino, 2012).

2.3 Marco Legal

En este estudio en base a la **Constitución del Ecuador del 2008** se aplican los siguientes artículos:

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Art. 18.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a: Buscar, recibir, intercambiar, producir y difundir información veraz, verificada, oportuna, contextualizada, plural, sin censura previa acerca de los hechos, acontecimientos y procesos de interés general, y con responsabilidad ulterior.

(Nuñez, 2015)

La **Ley Orgánica de la Salud (2006)** en el **CAPITULO VI del control de la fauna nociva y las zooantroposis** en el **Art. 122** indica que la autoridad sanitaria nacional organizará campañas para erradicar la proliferación de vectores y otros animales que representen riesgo para la salud individual y colectiva. Las personas naturales y jurídicas colaborarán con estas campañas (Publica, 2015).

En la **Ordenanza de Apoyo a la Protección Integral de Animales de Compañía (2016)** en el **CAPÍTULO II Obligaciones y Prohibiciones** en el

Art. 4. Señala que la obligación de los propietarios, poseedores y ciudadanos respecto de los animales que se hallaren dentro del ámbito territorial de este Gobierno Provincial.- La presente ordenanza impone la obligación de hacer respecto de determinadas personas que por disposición normativa que se emita para el efecto, estén obligados a observar respecto de las conductas reguladas en este articulado, a fin de salvaguardar el estado de bienestar de los animales:

b. Proporcionar a los animales un alojamiento adecuado, manteniéndolos en buenas condiciones físicas y fisiológicas, de acuerdo a sus necesidades de edad, especie y condición.

e. Someter a los animales a los tratamientos médicos veterinarios preventivos y curativos que pudieran precisar.

g. Cuidar que los animales no causen molestias a los vecinos de la zona.

k. Cuidar que los animales sometidos a trabajos, tales como los de guardianía, tratamientos terapéuticos, lazarillos, reciban buen trato, protección de los rayos solares y del extremo frío, lluvia y demás fenómenos climáticos, alimentación y suficiente agua a su alcance (Viteri, 2020).

3. Materiales y métodos

3.1 Enfoque de la investigación

3.1.1 Tipo de investigación

En este estudio se realizó una investigación no experimental y analítica para estimar la presencia de vermes gastrointestinales en ***Felis silvestris catus.***

3.1.2 Diseño de la investigación

En esta investigación se aplicó un diseño experimental.

3.2 Metodología

3.2.1 Variables

3.2.1.1 Variables Dependiente

Presencia de parásito (si/no)

Tipo de parásito

3.2.1.2 Variables Independientes

Edad

Sexo

Raza

Presencia de pulgas

Salida de casa

Desparasitación

Tipo de alimentación

Convivencia con otros animales

Presencia de parásito

Tipo de parásito

Número de huevo por campo

Signos clínicos

Origen del felino

3.2.1.3 Factores de riesgo

Presencia de pulgas

Salida de la casa

Tipo de alimentación

Convivencia con otros animales

Signos clínicos

Origen del felino

Falta de desparasitación

3.2.1.4 Operacionalización de las variables

Para el análisis de la asociación entre las variables se utilizó el programa de Microsoft Office Excel y Statistcs Spss. (Ver Anexo N.1)

3.2.2 Materiales

3.2.2.1 Recursos Bibliográficos

- Libros del centro de investigación de la UAE
- Tesis
- Revistas electrónicas
- Artículos científicos

3.2.2.2 Materiales y Equipos

Materiales De Laboratorio

- Mandil
- Guantes
- Mascarillas
- Cánula rectal
- Palillos de dientes
- Microscopio
- Vaso de precipitación 500 ml
- Tubos de ensayo
- Laminas porta objeto
- Laminas cubre objetos
- Gradilla
- Embudo
- Gasas
- Papel absorbente
- Papel desechable
- Solución salina saturada
- Solución de yodo
- Colador de mallas finas
- Verde de malaquita
- Glicerina
- Papel celofán (cuadros 22 x 30 mm)
- Templete plástico con perforación central de 6mm de diámetro
- Pinzas
- Baja lengua
- Círculo o cuadrado de papel filtro

- Círculo o cuadrado de gasa quirúrgica en 4 dobleces
- Marcador
- Agua destilada a 37 c°

Materiales De Oficina

- Computadora
- Esfero grafico
- Hojas de papel
- Fichas
- Carpeta
- Cinta adhesiva
- Bolso de manipulación para gatos
- bozales para gatos

3.2.2.3 Recursos Humanos

Tutor de Tesis: Mvz María Fernanda Emen Msc.

Tutor Estadístico: Ing. Rugel González David Octavio Msc.

Investigadora: Sandra María Guevara Flores

3.2.3 Población y muestra

3.2.3.1 Población

La investigación se llevó a cabo en la veterinaria Mimos Pet`s que queda en la ciudad de Guayaquil en la Ciudadela Orquídeas Manzana 1019 Villa 13, donde

mensualmente la Veterinaria Mimos Pet's recibe cerca de 64 gatos. En este establecimiento no existen estudios sobre la presencia de vermes gastrointestinales, por ello se procedió a realizar este estudio para conocer la situación actual de los casos de parasitismo de la Veterinaria.

3.2.3.2 Muestra

Para el desarrollo de este estudio se analizó 128 felinos que visitaron la veterinaria Mimos Pets que con el debido permiso de los dueños se les extrajo la muestra del recto.

3.2.4 Técnicas

3.2.4.1 Toma de la muestra

Se procedió a muestrear de 128 gatos, previo a ello primero se pidió el permiso al dueño para hacerle el examen y se le preguntó algunos datos de la mascota para el análisis de los datos (Ver anexo N.2).

Luego se procedió a tomar la muestra directamente del ano del felino con un hisopo donde se extrajo 5 gramos de excremento, las cuales son rotuladas y refrigeradas para luego llevarlas al laboratorio.

3.2.4.2 Métodos de Análisis

Para el análisis coproparasitario se utilizó la técnica de Baermann y técnica de flotación de Willis para observar la presencia de quistes y huevos de vermes gastrointestinales.

3.2.4.2.1 Técnica de flotación de Willis

Se trata de un método cualitativo donde se emplea el uso de Cloruro de sodio 50 g y Agua destilada 1000 ml, para luego identificar los huevos de los protozoarios, los nematodos y cestodos (Herrera, 2013).

Procedimiento

1. Poner 1 gramo de materia fecal en un vaso de precipitación para después mezclarlo con 10 ml de solución hipersaturada de cloruro de sodio.
2. Luego se filtra con un papel en un tubo de ensayo, después se pone un portaobjeto sobre él tubo de ensayo para que toque con el líquido
3. Se procede a esperar entre 5 a 10 minutos para que los huevos floten y se unan a la cara interna del portaobjeto.
4. Se pone una gota de yodo lugol en el portaobjeto y después se pone un cubreobjetos para examinarlo en el microscopio.

(Koneman & Allen, 2006)

3.2.4.2.2 Técnica de flotación de Baermann

Las heces al ser suspendidas en el agua las larvas se mueven hacia el fondo del agua donde son recolectados para su identificación.

Procedimiento

1. En un embudo se coloca un pedazo corto de tubo en el cuello, luego se agrega un clip para cerrarlo y se lo sujeta al embudo a una base.
2. Poner una doble capa de estopilla sobre una toalla de papel desechable en la mesa de trabajo.

3. Con una cuchara se pesa entre 5 a 10 gramos de material fecal, esto se coloca en el centro de la estopilla para formar una bolsa.
4. Poner la bolsa de material fecal en el embudo y llenar el embudo con agua tibia por 24 horas.
5. Drenar unos mililitros de fluido en el cuello del embudo hacia un tubo de ensayo para que se sedimente por 30 minutos.

(Restrepo, 2012)

3.3 Análisis Estadístico

Para el análisis estadístico se utilizó medidas de frecuencia absoluta y relativa, la prueba del χ^2 y odd ratio.

4. Resultados

4.1 Identificación de la frecuencia de los parásitos gastrointestinales y los tipos de parásitos

Tabla N.1 Presencia de parásitos

Presencia de Parásitos	Frec_Abs	Frec_Rel
SI	56	44%
NO	72	56%
Total	128	100%

Guevara, 2021

La Tabla N.1 indica que al calcular la frecuencia relativa se encontró que de los 128 gatos el 44% fue positivo a parasitosis y el 56% no presentaron parásitos.

Tabla N.2 Tipos de parásitos

Tipo de Parásito	Frecuencia Abs	Frecuencia Relativa
<i>Dipylidium canis</i>	44	79%
<i>Toxascaris cati</i>	8	14%
<i>Trichuris campanula</i>	4	7%
Total general	56	100%

Guevara, 2021

La Tabla N.2 indica que al calcular la frecuencia relativa de los 56 gatos positivos se obtuvo como resultado la presencia de *Dipylidium canis* (79%), *Toxascaris cati* (14%) y *Trichuris campanula* (7%).

4.2 Correlación de los casos positivos relacionados con la edad y los signos clínicos

Tabla N.3 Correlación de los casos positivos con la edad

Etiquetas de fila	Menor a 1 año	Entre 1 y 4 años	Mayor a 4 años	Total general
Positivos	27	24	5	56
Negativos	32	31	9	72
Total general	59	55	14	128

Guevara, 2021

La Tabla N.3 indica que al realizar la prueba del Chi-cuadrado donde se relacionó la presencia de los parásitos con la edad salió 0,540, lo que indica que no existe una relación estadística entre la presencia de parásitos gastrointestinales con la edad de los gatos estudiados ($p > 0.05$).

Tabla N.4 Relación de los animales positivos con los signos clínicos

Signos clínicos	Cantidad	Porcentaje
Diarrea	11	19,64
Parásitos en el recto, diarrea	42	75,00
Sangre en heces, desnutrición	3	5,36
Total	56	100

Guevara, 2021

La Tabla N.4 indica que en los gatos que salieron positivos entre los signos clínicos que presentaron fueron los siguientes: diarrea (19,64%), Parásitos en el recto, diarrea (75%) y Sangre en heces y la desnutrición (5,36). Lo que indica que los signos clínicos no tienen significancia como factor de riesgo para la presencia de parasitosis.

4.3 Determinación de los factores de riesgo de la presencia de los parásitos gastrointestinales

Tabla N.5 Factores de riesgo según la presencia de parásitos

Factor de Riesgo		Cantidad	Porcentaje
Presencia de pulgas	Si	32	57,14
	No	24	42,86
	Total	56	100,00
Convive con otras mascotas	Si	36	64.29
	No	20	35.71
	Total	56	100,00

Guevara, 2021

La Tabla N.5 indica que en los felinos positivos al analizarlos se encontró que entre los factores de riesgo para presentarse una parasitosis son: la presencia de pulgas y los que conviven con otras mascotas.

4.3.1 Análisis Estadístico de los factores de riesgo al analizarlos con la presencia de parásitos

Tabla N.6 Odd Ratio de la presencia de los parásitos con el factor si la mascota sale de la casa

		Sale de casa		Total
		Si	No	
Presencia de parásitos	Si	35	21	56
	No	52	20	72
	Total	87	41	128
O. R.		0,75		

Guevara, 2021

La Tabla N.6 señala que al calcular el valor O.R. se obtuvo un 0,75 lo que señala que los animales que salen de casa no son un factor de riesgo para la presencia de parásitos en los felinos.

Tabla N.7 Odd Ratio de la presencia de los parásitos con la desparasitación de las mascotas

		Esta desparasitado		
		Si	No	Total
Presencia de parásitos	Si	25	31	56
	No	70	2	72
	Total	95	33	128
Valor de O. R.		0,27		

Guevara, 2021

La Tabla N.7 señala que al calcular el valor O.R. se obtuvo un 0,27 lo que señala que la desparasitación no es un factor de riesgo para la presencia de parásitos en los felinos.

Tabla N.8 Odd Ratio de la presencia de los parásitos con el factor si el gato convive con otra mascota

		Convive con otras mascotas		
		Si	No	Total
Presencia de parásitos	Si	20	36	56
	No	10	62	72
	Total	30	98	128
Odd Ratio		1,78		

Guevara, 2021

La Tabla N.8 señala que al calcular el valor O.R. se obtuvo un 1,78 lo que señala que los animales que viven con otras mascotas son un factor de riesgo para la presencia de parásitos en los felinos.

Tabla N.9 Odd Ratio de la presencia de los parásitos con la presencia de pulgas

	Presencia de pulgas		
	Si	No	Total
Presencia de parásitos			
Si	32	24	56
No	6	66	72
Total	38	90	128
Odd Ratio	3,27		

Guevara, 2021

La Tabla N.9 señala que al calcular el valor O.R. se obtuvo un 3,27 lo que la presencia de pulgas son un factor de riesgo para la presencia de parásitos en los felinos.

Tabla N.10 Correlación de la presencia de los parásitos con los animales desparasitados

	Valor	df	Significaci ón asintótica (bilateral)	Significaci ón exacta (bilateral)	Significaci ón exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,76 4 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	13,74 8	1	,000		
Razón de verosimilitud	16,91 2	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	15,64 1	1	,000		
N de casos válidos	128				

Guevara, 2021

La Tabla N.10 indica que al realizar la prueba del Chi-cuadrado donde se relacionó la presencia de los parásitos con los animales desparasitados salió 0,000, lo que indica que no existe una relación estadística entre la presencia de parásitos gastrointestinales con la desparasitación de los gatos estudiados ($p>0.05$).

Tabla N.11 Correlación de la presencia de los parásitos con la presencia de signos clínicos

	Valor	df	Significaci ón asintótica (bilateral)	Significaci ón exacta (bilateral)	Significaci ón exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	116,15 2 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	112,32 0	1	,000		
Razón de verosimilitud	147,60 1	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	115,24 4	1	,000		
N de casos válidos	128				

Guevara, 2021

La Tabla N.11 indica que al realizar la prueba del Chi-cuadrado donde se relacionó la presencia de los parásitos con la presencia de signos clínicos salió 0,000, lo que indica que no existe una relación estadística entre la presencia de parásitos gastrointestinales con la edad de los gatos estudiados ($p>0.05$).

5. Discusión

Existen otros estudios relacionados con este tema, entre los que tenemos:

Reyes (2014), realizó un estudio de 6 gatos del Mercado La Presidenta en la ciudad capital de Guatemala, luego de realizar el diagnóstico coproparasitológico se demostró que el 33% de los gatos salieron positivos con *Isospora*, y *Ancylostoma*.

García (2014), desarrolló un estudio para conocer los parásitos gastrointestinales en 300 *Felis catus* de las comunas de la ciudad de Santiago, Chile mediante los exámenes coproparasitarios los resultados indicaron que la infección parasitaria corresponde al 26,3%, el mayor porcentaje de parásitos se presentó en los cachorros y las especies encontradas fueron *Toxocara cati* (15%), *Giardia duodenalis* (10,7%), *Isospora spp.* (2,33%), *Dipylidium caninum* (2,33%) y *Spirometra spp.* (0,33%).

Caiza (2010), elaboró su investigación en el Sector de Carapungo de la ciudad de Quito en 32 gatos que acuden por servicios veterinarios al CEGECA donde los casos positivos fue el 59.3% donde se observó el *Toxoplasma gondi* y *Taenia*.

Morales (2015), efectuó una investigación de Nematodos gastrointestinales en 366 felinos en el cantón de Machala, donde se obtuvo una prevalencia del 50.55% de infectados con Nematodos Gastrointestinales., al analizar los factores de riesgo se observó que más se presentó en las hembras, según el tipo de alimentación fue la comida casera, los gatos que salen de la casa. Con respecto al género de parásitos se observó *Ancylostoma*, *Toxocaras* y *Trichuris*.

Barros (2013), estudió la Incidencia de parásitos gastrointestinales en 1200 gatos de la ciudad de Guayaquil donde salió el 41,17 % positivos con la presencia de *Coccidio sp*, *Toxocara sp*, *Dipylidium sp*, *Ancylostoma sp*. Sobre los factores de riesgo más se presentó en las hembras, los gatos que tienen más de 4 años.

Bustamante (2020), llevó a cabo un estudio en 170 gatos domésticos de la Ciudadela El Cóndor de la Ciudad de Guayaquil donde se observó que el 42% de los casos son positivos observándose los parásitos *Toxocara spp* y *Ancylostoma spp*, *Dipylidium spp*. Entre los factores de riesgo más se dio en los gatos que viven con otras mascotas, tienen hábitos callejeros, la presencia de ectoparásitos, los animales adultos.

Mina (2019) ejecutó un estudio en la cooperativa los vergeles III etapa de la ciudad de Guayaquil en 190 gatos consiguiendo que las 41 muestras salieron positivas; entre los factores de riesgo son el uso de areneros, si esta desparasitado, presencia de otras mascotas, ser cazadores, contacto con las personas. Se encontró los parásitos *Ancylostoma tubaeforme*. (2%), *Trichuris campánula*. (1%), *Toxocara cati*. (4%), *Dipylidium canis*. (14%).

En este estudio se encontró que de los 128 gatos el 56% fue positivo a parasitosis, este resultado es similar al encontrado por (Caiza, 2010) con un 59.3%, (Morales, 2015) con un 50,55 %; también con (Barros, 2013) y (Bustamante, 2020) quienes encontraron un 42% de gatos positivos. Este resultado contrasta con (Reyes, 2014) que obtuvo un 33% de gatos positivos, (Garcia, 2014) con el 26,33% y (Mina, 2019) con un (22%),

En esta investigación se observó la presencia de los parásitos *Dipylidium canis* (79%), *Toxascaris cati* (14%) y *Trichurus campanula* (7%), resultado que se relaciona con los parásitos gastrointestinales encontrados por (Mina, 2019), (Morales, 2015) y (Bustamante, 2020). Pero difiere con otros autores que encontraron otros parásitos como es el caso de (Barros, 2013) que encontró *Ancylostoma sp*, (Caiza, 2010) obtuvo *Taenia* y *Toxocara cati*, (Reyes, 2014) encontró las especies *Isospora cati* y (Garcia, 2014) que encontró *Giardia*.

Al analizar entre los factores de riesgo para presentarse una parasitosis son los felinos menores de 1 año, este dato es similar con (Garcia, 2014), (Morales, 2015) y (Bustamante, 2020), pero difiere con (Barros, 2013) en cuyo estudio encontró que más se dio en los felinos mayores de 4 años.

Sobre el género en este estudio más se presentó en los gatos machos, resultado que se contradice con (Barros, 2013), (Garcia, 2014), (Morales, 2015) y (Bustamante, 2020) en cuyos estudios encontraron que el género más afectado fueron las hembras.

En este estudio también se encontró que los gatos que salen de la casa y los que viven con otras mascotas son propensos a tener parasitosis, en estos factores de riesgo coincide con (Bustamante, 2020) lo que conlleva a pensar que al estar en contacto con otro animal, lamerse y las heces de otro influyen en la presencia de parásitos gastrointestinales.

Sobre el tipo de alimentación en esta investigación se encontró que los gatos que tienen una alimentación a base de balanceado son más propensos a tener

parasitosis gastrointestinal, estos datos no coinciden con (Morales, 2015) y (Mina, 2019) quienes manifiestan que más se da en los que tienen una alimentación mixta. Ante este factor se deduce que podría ser que los dueños compren balanceado al granel, le dan la comida en un plato sucio o la comida hecha en casa no tiene una buena higiene.

1. Conclusiones

Luego de haber realizado la investigación se concluyó lo siguiente:

- Al identificar la frecuencia de los parásitos gastrointestinales se encontró que de los 128 gatos el 44% fue positivo a parasitosis y entre los tipos de parásitos se observó la presencia de *Dipylidium canis* (79%), *Toxascaris cati* (14%) y *Trichuris campanula* (7%).
- Al correlacionar los casos positivos indica que no existe una relación estadística entre la presencia de parásitos gastrointestinales con la edad de los gatos estudiados, también entre los signos clínicos que más presentaron fueron la diarrea.
- Entre los factores de riesgo para la presencia de los parásitos gastrointestinales tenemos: los animales que viven con otras mascotas y la presencia de pulgas.

7. Recomendaciones

Se recomienda realizar la desparasitación interna cuando los gatitos tengan un mes y llevarlos al veterinario a revisiones periódicas cada 3 meses.

Llevar un control en la alimentación basándose en el valor nutricional alto y las necesidades fisiológicas de cada gato.

Fomentar programas de desparasitación y castración para los gatos que viven en los mercados municipales, las calles y los parques.

Realizar un examen coproparasitario antes de realizar la desparasitación para aplicar el tratamiento médico adecuado en las mascotas.

Realizar el cambio de arena frecuentemente para evitar la contaminación cruzada con otros gatos.

8. Bibliografía

- Acha, P. (2013). *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Volumen III. Quinta ed. Parasitosis*. Washington DC. E.E.U.U.: Organización panamericana de la salud.
- Aguilera, D. F. (2010). *manual Práctico de Parasitología Veterinaria* . Cáceres (España): Dosgraphic, s.l.
- Alagna, B. (2019). *Relevamiento de parásitos gastrointestinales potencialmente zoonóticos en gatos domésticos*. Santa Elena: Universidad Nacional del Litoral.
- Alcaino, H. (2012). Fauna endoparasitaria del gato doméstico en una zona urbana marginal de la región Metropolitana de Chile. *Parasitol al Día*, 149-152.
- Anile, S. (2015). Survey on parasitic infections in wildcat. *Springer*, 255-261.
- Barriga, O. (2012). *Las enfermedades parasitarias de los animales domésticos en la América Latina*. Ed. Germinal: Santiago, Chile.
- Barros, M. (2013). *Incidencia de parásitos gastrointestinales en gatos de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Berge, S. (2010). *Human Parasitic Diseases Sourcebook*. London: London: Publisher International.
- Bowman, D. (2013). *Feline clinical parasitology. First edition*. USA: Ed. State University.
- Briones, S. (2019). *Prevalencia de Parásitos Gastrointestinales en Gatos Domésticos (felis catus) en la Parroquia La Matriz del Cantón Latacunga*. Cotopaxi: Universidad de Cotopaxi.
- Bustamante, M. (2020). *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en gatos domesticos de la Ciudadela El Condor de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil-Ecuador: Universidad Agraria del Ecuador.
- Caceres, C. (2017). Contaminación con Huevos de Toxocara sp y Evaluación Sanitaria de Parques en la Ciudad de Abancay, Perú. *Rev. investig. vet. Perú* vol.28 no.2 , 19-27.

- Caiza, M. (2010). *Estudio de la prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonosicos en perros y gatos en el barrio Carapungo de la ciudad de Quito*. Latacunga-Ecuador: Universidad Tecnica de Cotopaxi.
- Cardillo, N. (2017). Persistencia de la contaminación ambiental por huevos de *Toxocara cati* en un espacio público. *Argentina. Sapu Sal Públ.*, 35-45.
- Cardona, G. (2015). Unexpected finding of feline-specific *Giardia duodenalis* assemblage F and *Cryptosporidium felis* in asymptomatic adult cattle in Northern Spain. *Elsevier*, 258-263.
- Cordero, M. (2005). *Parasitología Veterinaria Tercera edicion*. España: McGraw Hill-Interamericana.
- Cortes, L. (2018). Genotype of *Giardia intestinalis* isolates from children and dogs and its relationship to host origin. *Parasitol Res.*, 11-16.
- Cruz, G. (2017). Determinación de la presencia de formas parasitarias en gatos domésticos y su influencia en la salud pública. *Eventos Científicos de la Universidad Peruana Unión, 6ta Jornada Cientifica de estudiantes-FIA*, 16-22.
- DaSilva, L. (2016). Parasitos gastrointestinales en los gatos naturalmente infectados. *Artigos de Pesquisa*, 23-37.
- Dubey, J. (2015). *Toxoplasma Gondii*. *University of Texas Medical Branch at Galveston*, 13-26.
- Dunn, A. (2012). *HELMINTOLOGIA VETERINARIA by DUNN*. Mexico: EDITORIAL MANUAL MODERNO S.A. DE C.V.
- Ferreira, F. (2019). Intestinal parasites in dogs and cats from the district of Évora. *Vet Parasitol.* , 179-283.
- Garcia, M. (2014). *Helminths and protozoos gastrointestinales de gatos de la Ciudad de Santiago, Chile*. Chile: Universidad de Chile.
- Giraldo, J. (2016). Prevalencia de giardiasis y parásitos intestinales en los niños atendidos en Arenia, Colombia. *Rev. salud pública*. 7(3, 327-339.
- Herrera, L. M. (2013). *MANUAL DE TOMA, MANEJO Y ENVÍO DE MUESTRAS DE LABORATORIO*. San Salvador : MINSAL.

- Ibarra, J. (2020). Hallazgos de necropsia en un gato montés (*Oncifelis geoffroyi*) de. *Investigacion, Ciencia y Universidad*, 25-37.
- Karmen, S. (2016). *Toxoplasma gondii*: determinants of tachyzoite to bradyzoite conversion. *Springer*, 253-260.
- Koneman, E. W., & Allen, S. (2006). *Diagnóstico Microbiológico*. Madrid, España: Medica Panamericana.
- Lemus, M. (2020). PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN GATOS DOMÉSTICOS (*FELIS SILVESTRIS CATUS SCHREBER, 1775*) EN LA HABANA, CUBA. *Scielo*, 34-40.
- Lopez, J. (2016). Parásitos intestinales e caninos y felinos con cuadros digestivos en Santiago, Chile. *Rev Méd Chile*, 193-200.
- Martinez, A. (2016). *Parasitología veterinaria*. Madrid, España: McGraw-Hill-Interamericana de España.
- Martinez, M. (2017). *Identificación de los parásitos gastrointestinales (Toxocara cati, Taenia, Giardia) en gatos en el cantón Vines*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Mina, J. (2019). *Prevalencia de parasitos gastrointestinales con potencial zoonotico en Felis silvestris catus de la Cooperativa los Vergeles III etapa de la* . Guayaquil-Ecuador: Universidad Agraria del Ecuador.
- Monis, J. (2015). Molecular characterisation of *Cryptosporidium* and *Giardia* in cats (*Felis catus*) in Western Australia. *Elsevier*, 13-18.
- Morales, G. (2015). *Prevalencia de nematodos gastrointestinales en felinos de la ciudad de Machala*. Machala: Universidad Tecnica de Machala.
- Moredum, E. (2015). A Brief History and Overview of *Toxoplasma gondii*. *Zoonoses and Public Health* Volume 57, Issue 1, 11-17.
- Núñez, L. (2015). *Acuerdo Ministerial N. 092*. Quito: Minsiterio de Ambiente.
- Peña, I. (2017). Zoonosis parasitarias causadas por perros y gatos, aspecto a considerar en Salud Pública de Cuba. *REDVET*, 11-22.

- Peña, M. (2017). Frecuencia de parásitos gastrointestinales en perros y gatos tratados en el hospital-escuela veterinaria de la ciudad de São Paulo. *Arq Bras Med Vet Zootec*, 338-345.
- Pivoto, F. (2017). Ocurrencia de los parasitos gastrointestinales y los factores de riesgo de parasitismo en los gatos domesticos. *Cienc. Rural vol.43 no.8 Santa Maria*, 13-25.
- Publica, M. d. (2015). *Ley Organica de Salud*. Quito : Lexis Finder.
- Restrepo, I. (2012). Evaluación de tres técnicas coproparasitoscópicas para el diagnóstico de geohelminthos intestinales. *Intreia Vol. 26(1)*, 15-24.
- Reyes, E. (2014). *Tipificacion de los parasitos gastrointestinales en gatos del Mercado la Presidenta, Guatemala*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Santiban, C. (2017). Prevalencia de parásitos internos en felinos confinados en unidades de manejo de vida silvestre . *RECA*, 30-45.
- Sarmiento. (2018). Parásitos intestinales en perros y gatos con dueño de la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Scielo*, 15-24.
- Sarmiento, L. (2018). Parásitos intestinales en perros y gatos con dueño de la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Rev. investig. vet. Perú vol.29 no.4*, 69-75.
- Tapia, J. (2018). *Prevalencia de toxocara cati en gatos domésticos en el sector de balerio estacio, de la ciudad de guayaquil*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Tobajas, J. (2017). Riesgos genéticos y sanitarios asociados al gato asilvestrado (*Felis silvestris catus*): el caso de los felinos salvajes de la península ibérica. *Dialnet*, 63-82.
- Tolozza, P. (2019). Identificación de bacterias y parásitos asociados a la materia fecal de diferentes ejemplares de *Equus ferus caballus* de Salento, departamento del Quindío. *Rev. Asoc. Col. Cienc.(Col.)*,, 73-86.
- Ureña, M. (2016). *Nematodos en zonas dunares del Parque Natural de Cabo de Gata- Níjar*. Universidad de Jaen.

- Vann, F. (2017). Role of pet dogs and cats in the transmission of helminthic zoonoses in Europe, with a focus on echinococcosis and toxocarosis. *Vet Parasitol*, 41-53.
- Visser, M. (2014). Parasitic infections of domestic cats, *Felis catus*, in western Hungary. *Vet Parasitology*, 33-42.
- Viteri, C. (2020). *Ordenanza que regula la proteccion, tenencia y control de la fauna urbana en el Canton Guayaquil*. Guayaquil: Alcaldia Guayaquil.
- Yang, Y. (2017). Prevalence and Risk Factors of Intestinal Parasites in Cats from China. *Hindawi*, 72-87.

9. Anexos

Anexo N.1 Operacionalización de las variables

Variable Independiente		
Nombre de variable	Tipo de variable	Descripción
Edad	Cuantitativa	1 mes a 1 año
		1 a 4 años
		< de 4 años
Sexo	Cualitativo	Macho/Hembra
Raza	Cualitativo	Común europeo, Mestizo, Siamés
Presencia de pulgas	Cualitativo	SI/NO
Sale de casa	Cualitativo	SI/NO
Desparasitación	Cualitativo	SI/NO
Tipo de alimentación	Cualitativo	Balaceado
		Casera
		Mixta
Convivencia con otras mascotas	Cualitativo	SI/NO
		SI/NO
		<i>Toxocara cati</i>
Tipo de Parasito	Cualitativo	<i>Toxascaris leonina</i>
		<i>Trichuris campánula</i>
		<i>Ancylostoma tubaeforme</i>
		<i>Taenia taeniaeformis</i>
		<i>Spirometra mansanoides</i>
		<i>Dipylidium</i>
		<i>Giardia felis</i>
		<i>Isospora felis</i>
		<i>Toxoplasma gondi</i>
		<i>Strongyloides tumiefaciens</i>
Variable Dependiente		
Nombre de variable	Tipo de variable	Descripción
Presencia de parásitos	Cualitativo	SI/NO

Guevara, 2021

Anexo N.2 Encuesta realizada a los propietarios

Propietario: _____

Nombre del Gato: _____

Edad: _____

1 mes a 1 año

1 a 4 años

Más de 4 años

Sexo: Hembra

Macho

Sale de Casa: Si

No

Desparasitado: Si

No

Raza: Común europeo

Siamés

Persa

Origen del felino: Rescatado

Regalado

Comprado

Tipo de alimentación: Casera

Balanceado

Mixto

Convive con otras mascotas: Si

No

Presencia de pulgas: Si

No

Signos Clínicos: Si

No

Sangre en heces

desnutrición

diarrea

parásitos en el recto

Resultado: Positivo

Negativo

Tipo de parásito:

Anexo N.3 Datos recopilado de la investigación

Edad	Sexo	Salí de casa	Desparasitación	Raza	Origen del felino	Tipo de alimentación	convive con otras mascotas	presencia de pulgas	Presencia de parásitos	Signos clínicos	Tipo de parásito
Mayor a 4 años	1	SI	SI	1	1	casera	1	SI	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	NO	NO	1	1	casera	1	SI	Positivo	sangre en heces, desnutrición	Trichurus Campanula
Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	2	casera	1	SI	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	SI	NO	1	1	Mixta	1	SI	Positivo	sangre en heces, desnutrición	Trichurus Campanula
Entre 1 y 4	2	SI	SI	1	2	Mixta	1	SI	Negativo		Ninguno
Mayor a 4 años	1	SI	NO	1	1	balanceada	1	NO	Positivo	diarrea	Toxascaris cati
Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	1	casera	1	SI	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	2	balanceada	2	SI	Negativo		Ninguno
Mayor a 4 años	1	NO	NO	1	2	casera	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Toxascaris cati
Menor a 1 año	1	NO	SI	1	2	Mixta	1	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	NO	SI	1	2	Mixta	1	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	NO	1	1	Mixta	2	SI	Positivo	diarrea	Toxascaris cati
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	NO	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	SI	NO	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	NO	NO	2	1	mixta	2	SI	Positivo	diarrea	Toxascaris cati
Entre 1 y 4	1	SI	NO	1	2	mixta	2	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Toxascaris cati
Entre 1 y 4	1	NO	NO	2	2	mixta	2	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Toxascaris cati
Menor a 1 año	1	NO	NO	2	2	mixta	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Toxascaris cati

Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	2	mixta	2	NO	Negativo		Ninguno
Mayor a 4 años	1	NO	SI	1	1	balanceada	1	NO	Negativo		Ninguno
Mayor a 4 años	2	SI	NO	2	1	mixta	1	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Toxascaris catis
Menor a 1 año	2	SI	SI	2	1	mixta	2	NO	Negativo		Ninguno
Mayor a 4 años	1	SI	SI	1	1	casera	1	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Positivo	sangre en heces, desnutrición	Trichurus Campanula
Entre 1 y 4	2	NO	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	NO	1	2	mixta	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	SI	NO	1	2	mixta	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	NO	1	1	casera	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	NO	NO	2	1	mixta	1	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Mayor a 4 años	2	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	2	SI	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	NO	SI	1	1	casera	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	NO	SI	2	2	balanceada	2	NO	Positivo	diarrea	Trichurus Campanula
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	NO	NO	1	1	mixta	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis

Mayor a 4 años	1	NO	NO	1	1	mixta	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	NO	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	2	NO	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	NO	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	SI	SI	2	1	casera	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	NO	NO	2	2	balanceada	2	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	2	NO	NO	1	1	balanceada	2	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	SI	NO	2	2	mixta	2	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	2	NO	SI	2	1	casera	2	NO	Negativo		Ninguno
Mayor a 4 años	2	SI	SI	1	1	mixta	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	NO	NO	1	1	balanceada	2	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	NO	SI	1	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	NO	SI	2	2	mixta	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	2	NO	NO	2	1	balanceada	1	SI	Positivo	diarrea	Dipylidium Canis

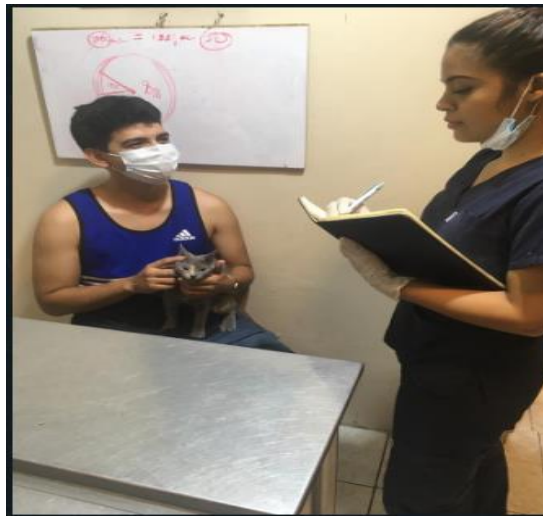
Entre 1 y 4	1	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	NO	SI	2	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	2	mixta	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	NO	SI	2	2	mixta	2	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	2	SI	SI	2	2	mixta	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	NO	SI	1	2	casera	2	NO	Positivo	diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	SI	NO	2	2	mixta	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	2	balanceada	1	SI	Positivo	diarrea	Dipylidium Canis
Mayor a 4 años	2	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	NO	SI	1	1	casera	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	NO	SI	2	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	NO	2	2	mixta	2	SI	Positivo	diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	NO	NO	1	1	balanceada	2	SI	Positivo	diarrea	Dipylidium Canis

Menor a 1 año	1	NO	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	NO	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	NO	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	SI	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	NO	NO	2	1	balanceada	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	SI	NO	2	2	mixta	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	2	balanceada	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	SI	NO	1	2	mixta	1	SI	Positivo	diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	NO	SI	2	1	casera	2	NO	Negativo		Ninguno
Mayor a 4 años	1	SI	SI	1	1	mixta	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	NO	1	1	mixta	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	NO	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	NO	SI	2	1	mixta	1	SI	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	2	SI	NO	1	1	mixta	2	SI	Positivo	diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	NO	SI	1	1	mixta	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno

Menor a 1 año	1	SI	SI	2	2	balanceada	2	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Entre 1 y 4	1	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	NO	SI	1	2	balanceada	1	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	NO	NO	1	1	balanceada	2	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	1	SI	NO	1	1	mixta	1	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Mayor a 4 años	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	2	casera	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	1	SI	SI	2	2	balanceada	2	SI	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Menor a 1 año	2	SI	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	2	SI	SI	1	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Menor a 1 año	2	SI	SI	2	1	balanceada	2	NO	Positivo	parásitos en el recto, diarrea	Dipylidium Canis
Mayor a 4 años	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Mayor a 4 años	1	NO	SI	2	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	SI	1	1	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno
Entre 1 y 4	1	SI	SI	2	2	balanceada	2	NO	Negativo		Ninguno

Guevara, 2021

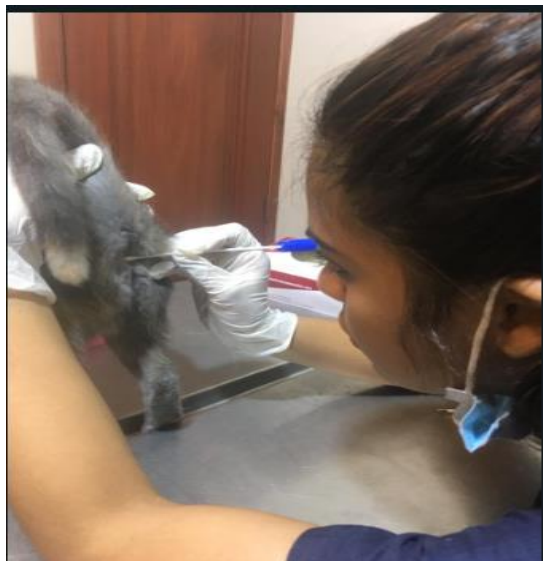
Anexo N.4 Entrevista al dueño de la mascota



Para la investigación de campo previo se realizó una entrevista al dueño de la mascota

Guevara, 2021

Anexo N.5 Recolección de la muestra



Se tomó la muestra del ano del felino con un hisopo donde se extrajo 5 gramos de excremento.

Guevara, 2021

Anexo N.6 Análisis de la muestra en el laboratorio



Las muestras son analizadas en el laboratorio utilizando la técnica de Baermann y técnica de flotación de Willis.

Guevara, 2021