

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MEDICO VETERINARIO  
ZOOTECNISTA**

---

Factores de riesgo asociados a la prevalencia de parásitos gastrointestinales  
en canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023

---

**Área de investigación**

Zoonosis y salud ambiental

**Autora:**

Lizárraga Rodríguez, Angie Lisey

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Guerrero Diaz, Vilma Patricia

**Secretario:** Castro Haro, Glenda Melisa

**Vocal:** Macedo Macedo, Roy

**Asesora**

Ramírez Reyes, Raquel Patricia

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-3988-4571>

**TRUJILLO, PERÚ**

**2024**

**FECHA DE SUSTENTACION: 2024/06/26**

## Factores de riesgo asociados a la prevalencia de parásitos gastrointestinales en canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>www.scielo.org.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.uan.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>redi.unjbg.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Excluir citas      Apagado      Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía      Activo

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Raquel Patricia Ramírez Reyes, docente del Programa de Estudio Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada "Factores de riesgo asociados a la prevalencia de parásitos gastrointestinales en canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023", autor Angie Lisey Lizárraga Rodríguez, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 4%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido el 20 de mayo del 2024, por el software Turnitin.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, 20 de mayo de 2024

Asesor: Ramírez Reyes, Raquel Patricia

Autor: Angie Lisey Lizárraga Rodríguez

DNI: 43025828

DNI: 72162954

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3988-4571>

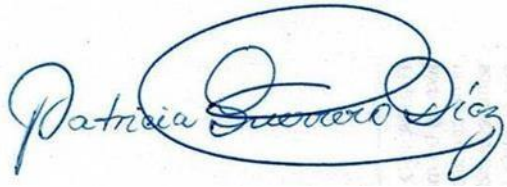
Firma:

Firma:



**La presente tesis ha sido revisada(o)y**

**aprobada (o) por el siguiente jurado**



---

MV. Mg. Guerrero Diaz, Vilma Patricia

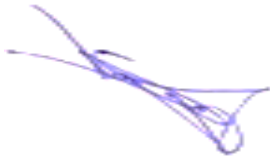
PRESIDENTE



---

MVZ. Mg. Castro Haro, Glenda Melisa

SECRETARIO



---

MVZ. Mg. Macedo Macedo, Roy

VOCAL



---

Mg. MV. Ramírez Reyes Raquel Patricia  
ASESOR

## DEDICATORIA

A mi madre por haber creído en mí y haber estado desde el primer momento conmigo brindándome su amor, por apoyarme siempre y estar en buenos momentos y en malos momentos.

A mi padre por haberme acompañado en estos años de estudio que decidió cambiar su trabajo para estar conmigo y apoyarme siempre, gracias por todos tus cuidados.

A mi abuelita Sarela por acompañarme y ayudarme siempre cuando yo mas la necesite, gracias por siempre orar por mi en estos años de estudio y por guiarme por el camino del bien

A mis perritos Lucas, Soe y Rocki quienes me acompañaron en mis 3 últimos años de la carrera fueron un gran soporte emocional para continuar en esta bonita profesión

A la persona que hoy en día está conmigo por haberme apoyado siempre desde el primer momento que estuvo conmigo, por estar en los días más difíciles de redacción de la tesis

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a Dios por todas las bendiciones, por haberme guiado a escoger esta bonita profesión y permitirme cumplir mi meta trazada

Un sincero reconocimiento y agradecimiento a mi asesora de tesis, Mg.MV. Raquel Ramírez Reyes por la orientación y enorme apoyo que me brindo desde el primer momento, por guiarme siempre en todo el proceso, gracias por toda la confianza que deposito en mi y sobre todo su paciencia

A la MV, Fatima por haberme apoyado en el procesamiento de muestras, por abrirme las puertas del laboratorio para poder trabajar.

Finalmente, quiero agradecer a mis docentes y amigos de la carrera por haberme acompañado en estos años de estudio

## INDICE

<b>APROBACION DEL JURADO DE TESIS .....</b>	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>vii</b>
<b>INDICE DE CUADROS .....</b>	<b>ix</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>x</b>
<b>INDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>II. REVISION BIBLIOGRAFICA .....</b>	<b>3</b>
2.1 Generalidades parasitarias .....	3
2.2 Epidemiología parasitaria.....	5
2.3 Signología .....	7
2.4 Diagnóstico de enfermedades parasitarias .....	9
2.5 Parasitosis zoonótica .....	10
2.6 Factores de riesgo .....	13
2.6.1 Factores ambientales.....	13
2.6.2 Factores intrínsecos del animal .....	14
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>15</b>
3.1 Lugar de estudio.....	15
3.2 Población y muestra.....	15
3.3 Criterios de inclusión .....	16
3.4 Criterios de exclusión .....	16
3.5 Variable dependiente .....	16
3.6 Variable independiente.....	16
3.7 Procedimiento .....	17
3.7.1 Recolección de muestras de heces .....	17
3.7.2 Recolección de datos epidemiológicos .....	17
3.7.3 Método de Ritchie modificado o de sedimentación por centrifugación y flotación .....	17

3.8	Análisis de datos .....	18
<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>19</b>
4.1	Determinación de la prevalencia de parásitos.....	19
4.2	Determinación de los Factores de riesgo asociados .....	20
<b>V.</b>	<b>DISCUSION</b> .....	<b>24</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>28</b>
<b>VII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>30</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>36</b>



**INDICE DE CUADROS**

	Página
Cuadro 1. Evaluación de parásitos en caninos del cercado de Lima (Perú).....	6
Cuadro 2. Frecuencia de asociaciones parasitarias en perros de la localidad de Retes, Huaral, Lima (Perú) .....	11
Cuadro 3. Frecuencia por tipo de parásitos gastrointestinales en los canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023.....	20
Cuadro 4. Frecuencia de los factores de riesgo según la prevalencia de parásitos gastrointestinales en los canes con dueño en Otuzco, La Libertad 2023.....	20
Cuadro 5. Factores asociados a la prevalencia de parásitos gastrointestinales en los canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023.....	21

**INDICE DE FIGURAS**

	Página
Figura 1. Géneros de parasitosis encontrados en los coprológicos .....	4
Figura 2. Presencia de parasitosis relacionada a la edad de los perros.....	5
Figura 3. Factor extrínseco y el tipo de desparasitante .....	12
Figura 4. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023 .....	19
Figura 5. Porcentaje de probabilidad de presentación de parasitismo gastrointestinal en canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023 .....	22

## INDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo 1. Ficha de consentimiento informado.....	33
Anexo 2. Ficha de datos epidemiológicos .....	34
Anexo 3. Flayer de desparasitación canina interna.....	35
Anexo 4. Fotos del procedimiento .....	36

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar los parásitos gastrointestinales prevalentes en caninos con dueño en la provincia de Otuzco, y también identificar los factores asociados. Para esto se evaluaron 91 canes, bajo los siguientes criterios de inclusión: cualquier raza, sexo, edad, no desparasitados previamente hasta hace un mes, y que los dueños accedan a firmar el consentimiento informado. Estos fueron evaluados mediante la recolección de muestras de heces; para luego poder evaluar dichas muestras de forma microscópica. Los datos obtenidos se procesaron mediante análisis estadístico, utilizando estadística descriptiva y se aplicó el modelo de regresión logística para determinar la relación de los factores y la probabilidad de que los individuos se parasiten a futuro. Además, se aplicó la prueba estadística de Wald Chi cuadrado para determinar la significancia del modelo estadístico aplicado y considerando el valor  $p < 0.05$ . Se halló que el 21.98% (20/91) de los canes resultaron positivos a alguna forma parasitaria siendo *Coccidia* la más prevalente. Asimismo, mediante regresión logística, se pudo predecir la probabilidad que un canino de sexo macho, con solo desparasitación externa, tiene una probabilidad del 81.56% de presentar parasitismo. Del mismo modo, la asociación de factores de menor probabilidad para la ocurrencia del parasitismo es el de un macho con desparasitación interna, con una probabilidad del 4.12%. Se concluye que, la desparasitación externa y sexo son factores de riesgo asociados, y la desparasitación interna es un factor protector para la prevalencia de parasitismo gastrointestinal.

**Palabras Clave:** parasitismo, *Coccidia*, desparasitación, caninos.

## ABSTRACT

The aim of this research was to determine the prevalent gastrointestinal parasites in canines with owners in the province of Otuzco, and also to identify the associated factors. For this, 91 dogs were evaluated, under the following inclusion criteria: any breed, sex, age, not previously dewormed until a month ago, and that the owners agree to sign the informed consent. These were evaluated by collecting stool samples; which were then evaluated microscopically. The data obtained was processed by statistical analysis, using descriptive statistics; and the logistic regression model was applied to determine the relationship of the factors and the probability that individuals will be parasitized in the future. In addition, the Wald Chi square statistical test was applied to determine the significance of the statistical model applied and considering the value  $p < 0.05$ . It was found that 21.98% (20/91) of the dogs were positive for some parasitic form, with *Coccidia* being the most prevalent. Likewise, through logistic regression, it was possible to predict the probability that a male canine, with only external deworming, has a probability of 81.56% of presenting parasitism. Similarly, the association of factors with the lowest probability for the occurrence of parasitism is that of a male with internal deworming, with a probability of 4.12%. It is concluded that external deworming and sex are associated risk factors, and internal deworming is a protective factor for the prevalence of gastrointestinal parasitism.

**Palabras Clave:** parasitism, helminths, deworming, canines.

## I. INTRODUCCION

Los parásitos son organismos que viven de manera temporal o permanente en un lugar, sus principales hospedadores son distintas especies como caninos, felinos, porcinos, equinos, vacunos, ovinos entre otras especies (Devera et al., 2014). Algunos se desarrollan en el tracto gastrointestinal, respiratorio, vascular, entre otros. Pueden tener un gran tamaño y observarse a simple vista, como también son pequeños y es necesario observarlos a través de un microscopio o inclusive antes de esto puede ser necesario realizar alguna técnica.

Existen técnicas que permiten diagnosticar los diversos parásitos en caninos, específicamente aquellos que se alojan a nivel gastrointestinal, entre ellas se tiene a la técnica de sedimentación y flotación. Estas técnicas permiten la obtención de huevos, larvas o quistes y la elección por cualquiera de ellas debe ser criteriosa para evitar la presentación de falsos negativos (Serrano et al., 2010).

Se realizó un estudio por Mercado (2003) en Chile, donde se destacó la alta prevalencia de parásitos como helmintos en un 24% y protozoos en un 64.8%, siendo una de las tasas más elevadas en parásitos intestinales. Los protozoos más encontrados son los que suelen generar cuadros diarreicos en los pacientes, uno de los signos principales de los parásitos intestinales.

Estos parásitos tienen una importancia zoonótica, ya que pueden contagiar a los seres humanos; esto obliga a llevar protocolos farmacológicos, que forman barreras de protección para que los caninos no se vuelvan a contagiar, y de esta manera, el ser humano tampoco. Además, es importante el conocimiento de los parásitos intestinales que presentan los perros domésticos (Cordero, 2015). Asimismo, tienen una importancia en la salud pública, por lo que debemos de informarnos de los parásitos que afectan a nuestras mascotas y también a los humanos. Para ello, se debe de tener en cuenta el calendario de desparasitación y de esta manera se podrá erradicar enfermedades zoonóticas (Pérez, 2009).

En las zonas rurales del Perú no se tiene un conocimiento adecuado acerca de la crianza de los animales de compañía, en donde el perro actúa como guardián y no como mascota, no teniendo cuidado en su salud, lo cual viene a ser un factor de transmisión en infecciones parasitarias. La población de perros callejeros se encuentra en incremento, aumentando el riesgo de una posible zoonosis, es por ello que se debe de tomar medidas correspondientes como usar un tratamiento antihelmíntico y una buena capacitación con opciones de mejorar el control de la zoonosis de los parásitos gastrointestinales (Heukelbach et al., 2002).

Por todo lo expuesto, el trabajo de investigación tuvo como finalidad dar a conocer la prevalencia de los parásitos intestinales en perros con dueño y la importancia que tiene en la salud pública, ya que es una enfermedad zoonótica, la cual afecta a todos los humanos, asimismo se quiere lograr concientizar sobre el cuidado de mascotas y lo importante que es desparasitar a un animal.

## II. REVISION BIBLIOGRAFICA

### 2.1 Generalidades parasitarias

A nivel mundial los parásitos se consideran un problema debido a que pueden afectar a los humanos. Estos son organismos que necesitan de un factor externo para que puedan sobrevivir, como los helmintos, uno de los principales parásitos que alteran el tracto gastrointestinal y se catalogan como un riesgo para la población (Devera et al., 2014).

Según Sánchez y Moreno (2012) la parasitología veterinaria es importante porque trata diferentes signos presentes en los canes por los parásitos. Gracias a la medicina veterinaria, ha disminuido la mortalidad de mascotas afectadas, a su vez es importante conocer las vías que toman estos parásitos y su ciclo biológico. Uno de los principales parásitos son los helmintos, quienes son los causantes de distintas enfermedades en caninos; estos parásitos afectan a todas las edades.

En los constantes casos de la clínica veterinaria de animales de compañía, es muy frecuente hallar trastornos digestivos producidos por parásitos intestinales, tales como helmintos y protozoos; quienes causan problemas gastrointestinales como diarrea, dolor abdominal, inapetencia y vómito (Taranto, 2000). Bocanegra (2012) dio a conocer que los nematodos son los parásitos con más prevalencia. Su ciclo se desarrolla en diferentes factores, algunas de las hembras pueden dejar sus huevos en el intestino delgado. Algunos de los parásitos pueden mostrarse en las heces, donde se puede apreciar los huevos.

Ramírez (2011), afirma que los humanos y las mascotas son los principales hospedadores de los parásitos intestinales, lo cual es un riesgo, dado que las mascotas frecuentan parques, donde defecan y si los propietarios no recogen las heces, esto hace que los parásitos predominen en el medio ambiente.



En Canadá (Salb et al., 2007) se estudió a los perros como el intervalo principal de parásitos gastrointestinales en ciudades que no contaban con veterinarios, y se realizó una diversidad de capacitaciones de acuerdo a enfermedades y medidas sanitarias que se deben de tomar en cuenta; aquí se consideró la vacunación y también el control respectivo de los parásitos.

Burgio (2011) realizó una encuesta en la cual se obtuvo resultados teniendo en cuenta la raza, edad y sexo; además, la última fecha de desparasitación. Todos los resultados obtenidos ayudaron a conocer los géneros de los parásitos; el parásito con mayor frecuencia fue coccidia con un 78% lo que viene a ser un total de 35 animales infectados por este parásito, seguido por la *Giardia spp.* con un 9%, *Dypilidium spp.* con 5%. Los otros dos parásitos también con importancia fueron *Ancylostoma spp.* y *Toxocara spp.* 4% (Figura 1).

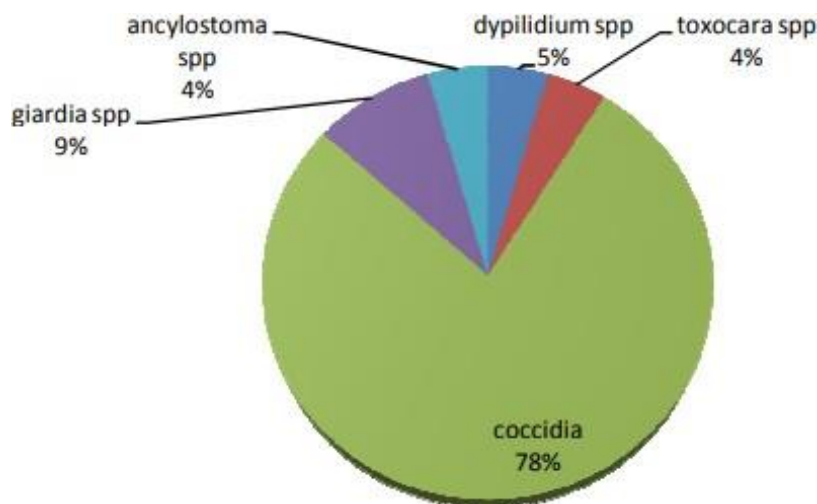


Figura 1. Géneros de parasitosis encontrados en los coprológicos (Burgio, 2011).

Todos los resultados de este estudio son reportados como zoonóticos, los cuales llegan a afectar a la salud pública, en donde el médico veterinario tiene un papel importante ya que debe llevar un control adecuado de las desparasitaciones de los perros y gatos. Este mismo autor indicó que existe la relación entre sexo y parasitosis, siendo los perros machos son los que presenta un menor cuidado frente a la desparasitación.

En los siguientes resultados (Figura 2) se muestra el manejo y la distribución que se tuvo con los parásitos en donde se incluyó la edad de los animales, en donde los perros más jóvenes (menores a un año) tienen un 49% de parásitos y los mayores a un año obtuvieron un 51%.

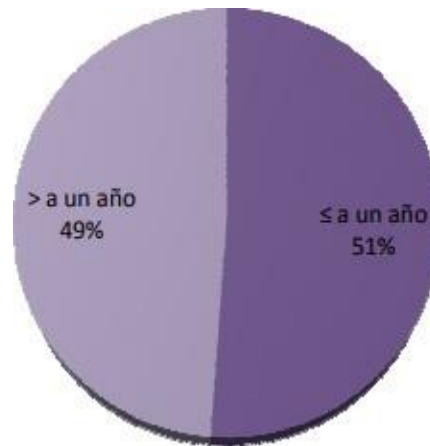


Figura 2. Presencia de parasitosis relacionada a la edad de los perros (Burgio, 2011).

Existen diversas técnicas de diagnóstico que permiten determinar los parásitos en caninos, específicamente de aquellos que se alojan a nivel gastrointestinal. Entre ellas se tiene a la técnica de sedimentación, flotación, conteo con cámara de McMaster o técnica de Baermann (Serrano et al., 2010).

## 2.2 Epidemiología parasitaria

Bocanegra (2012) asocia la parasitosis con distintos factores como la deshidratación. Además, afirma que los animales de compañía pueden transmitir enfermedades zoonóticas a los seres humanos, como la presentación de *Giardia spp.* o *Toxocara canis*.

Un estudio realizado por Martínez-Barbosa et al. (2008) reportaron la prevalencia de parasitosis en Estados Unidos con un total de 14.4%; mientras que en el país de Australia fue de un 8%, siendo los principales encontrados *Toxocara canis* y *Giardia spp.* Otros parásitos que afectan a los caninos son los ectoparásitos,

principalmente las pulgas y las garrapatas, los cuales producen grandes lesiones en los perros. En este estudio se afirma que los perros pueden tener hasta 9 especies de garrapatas, dentro de ellas podemos encontrar *Ixodes* y *Amblyomma*.

La gran mayoría de cachorros ingieren *Toxocara* en la leche cuando la madre da de lactar. Este parásito atraviesa la pared intestinal en donde se transporta por órganos como el hígado y pulmón. Este parásito es resistente y además puede invadir la mucosidad del intestino delgado (Placencia, 2011).

En el centro de Lima se analizaron 97 muestras fecales en donde se identificó huevos de parásitos en un 100%; mientras que, la presencia de *Toxocara canis* en 87.96%; protozoarios en un 98.78% y cestodos en un 100%. En relación a su presentación como monoparasitismo, fue hallado en un 18.56%, biparasitismo en un 65.98% y triparasitismo en un 15.46% (Cuadro 1). Con estos resultados se puede observar que estos perros no tienen un control de desparasitación, debido a que tienen muchos propietarios desconocen del control de desparasitación en cachorros y del control sanitario. Algunos dueños automedican sobrepasando las dosis y otros dueños confunden una enfermedad parasitaria con una gastroenteritis, generando posibles infecciones resistentes en sus cachorros (Leguia, 2009).

**Cuadro 1.** Evaluación de parasitosis en caninos del cercado de Lima (Perú).

Parásitos	Muestras positivas (+)	Porcentaje (%)
<b>Nematodos</b>		
<i>Toxocara canis</i>	95	87.96
<i>Toxocara leonina</i>	13	12.4
Total	108	100
<b>Cestodos</b>		
<i>Dipylidium caninum</i>	4	100
Total	4	100
<b>Protozoarios</b>		
<i>Isospora canis</i>	81	98.78
<i>Cryptosporidium</i>	1	1.22
Total	82	100
Monoparasitismo	18	18.56
Biparasitismo	64	65.98
Triparasitismo	15	15.46

Adaptado de Leguía (2011).

### 2.3 Signología

De acuerdo a Bocanegra (2012) las diferentes infecciones que son producidas por parásitos se caracterizan por sus signos particulares; y en algunos casos pueden ser agudos y en otros crónicos, esto varía de acuerdo al parásito y al hospedero principal. Estos organismos son un riesgo para la humanidad ya que pueden contagiar a través del agua y el suelo contaminado con heces.

La gran mayoría de caninos que son infectados presentan signos como anorexia, diarrea, y en algunos casos los perros presentan alteraciones en

su metabolismo y abdomen abultado, siendo común la ascitis algunos de estos perros se contaminan por el agua o alimentos (Giraldo et al., 2015).

German (2018) afirma que los perros pueden estar infectados con parásitos sin mostrar signología, algunos de estos parásitos se pueden apreciar en las heces; además, los huevos de los parásitos no se pueden ver a simple vista, o también pueden presentar signos inespecíficos.

Por otro lado, Minaya (2016) realizó un estudio de comparación en diferentes parásitos intestinales, empezando con los nemátodos que se presentan en perros jóvenes, siendo sus signos la diarrea y vómitos. Los cachorros pueden ser infectados de manera directa por la madre: una vía de contagio por el útero o a través de la leche materna.

Minaya (2016) afirma que otro tipo de parásito que se presenta son los cestodos, este parásito presenta la misma signología que los nemátodos, aunque una de sus características representativas, es que se presentan en forma de arroz en las heces o en la zona perianal. Estos parásitos no se transmiten de perro a perro, sino que hay un factor que interviene como la carne sin cocinar, o pescado crudo. Asimismo, existen varios tipos de tenias como *Echinococcus granulosus* o *Echinococcus multilocularis* que no generan signología; las mascotas se contagian de este parásito al ingerir un huésped, tal como los roedores.

Otro parásito importante que afecta al perro es la *Giardia spp.*, son protozoarios que infectan a la mucosa intestinal; este parásito en el organismo del perro puede producir diarrea. Una solución para reducir todos estos parásitos sería desparasitar de forma orientada a través del uso de análisis coprológicos y realizar un tratamiento orientado en función de los parásitos que han sido identificados (Sánchez y Moreno 2012).

Caro (2008) afirma que los cachorros deben estar siempre desparasitados mensualmente; la primera desparasitación se realiza a las 3 semanas y luego se debe de hacer reiteradamente, ya que los parásitos pueden volver a infectar. Por otro lado, en perros adultos se debe tomar la misma medida

para poder detener los parásitos intestinales. Se recomienda desparasitar cada 3 meses para eliminar a los nemátodos y cada 45 días para los cestodos.

## **2.4 Diagnóstico de enfermedades parasitarias**

Los parásitos internos mayormente se encuentran en perros de corta edad. Estos parásitos invaden zonas del tubo digestivo como el intestino y también se puede esparcir por diferentes zonas del cuerpo de los animales como las vías urinarias, pulmones, o piel, e incluso el cerebro. Estos parásitos tienen un gran efecto en la salud animal, ya que causan enfermedades graves y dejan secuelas en ellos, algunas de estas presentaciones se pueden dar en las personas al ser contagiadas (Minaya, 2016).

Algunos de los parásitos son más sencillos de observar en las heces, pero lo que no se puede percibir son los huevos ya que se necesita de un microscopio para poder observarlos e incluso puede ser necesario realizar alguna técnica de laboratorio o preparación de la muestra para observarlos (Sánchez y Moreno, 2012)

Fernández et al. (2009) realizaron un análisis coproparasitológico, en el cual se obtuvo una prevalencia del 61.5%, y solo el 23.1% de estos pacientes presentaban signos gastrointestinales.

En una entrevista a médicos veterinarios se evidenció que la técnica más concurrida es la técnica de microscopía directa. Para el diagnóstico en caninos, la técnica más usada fue la de flotación y la de sedimentación, debido a su fácil ejecución y a su bajo costo. Estas técnicas dependen del peso de los estadios de los parásitos para hallarlos. Cuando los estadios de los parásitos tienen una mayor cantidad, su detección es más rápida utilizando un método directo, aunque esta prueba tiene una sensibilidad baja (Plascencia, 2011).

Couto y Nelson (2010) realizaron un estudio para diagnosticar cestodiosis, en donde se debe tener claro los signos, en este caso el prurito

anal. Estos cestodos son un riesgo para la salud humana ya que son zoonóticos; otro parásito que es zoonótico es *Echinococcus*, en este parásito el principal hospedador accidental es el humano, por otro lado, tenemos a la *Taenia spp.*, este parásito no es zoonótico. En este estudio de diagnóstico se tomaron medidas de control como sacar análisis de las heces de los perros, evitar que los perros consuman carne cruda y por último instalar medidas de bioseguridad.

Los caninos con parásitos suelen presentar diferentes patologías; de las cuales signos clínicos son la diarrea, deshidratación y en algunos casos se presenta tos. Asimismo, pueden presentar modificación en el pelaje, mostrando alteraciones en el metabolismo, especialmente en el proteico de los animales (Solarte, 2012).

## **2.5 Parasitosis zoonótica**

En las zonas rurales del Perú no se tiene un conocimiento adecuado acerca de los animales de compañía y su crianza adecuada, puesto que, por lo general, el perro actúa como guardián y no como mascota. Casi todos estos perros tienen en su organismo protozoarios, nemátodos y platelmintos (Cordero, 2015).

Fok-Szatmari et al. (2012) indicaron que las heces de los canes que contaminan el medio ambiente podrían generar enfermedades zoonóticas, una de ellas es la toxocariosis humana, la cual penetra y se desplaza a través de la piel, esta es denominada larva migrante cutánea.

Naupay et al. (2017) realizó una investigación donde su objetivo principal era determinar la prevalencia de enfermedades zoonóticas relacionadas a parásitos intestinales, y llevar un buen control sobre las distintas enfermedades que se puedan registrar, para así tomar las medidas de prevención respectivas. Se inició tomando muestras de heces, las cuales fueron recolectadas de 47 perros de la localidad de Retes y fueron enviadas al laboratorio de parasitología, dando como resultado un alto porcentaje de *Dipylidium caninum* (12.8%).

En el Cuadro 3 nos muestra que se encontró una prevalencia de *Toxocara canis* del 10.6% y 2.1% de *Taenia spp.* Los parásitos intestinales en perros con dueño tienen una prevalencia total de un 34.1% en esta localidad de Retes (Quiroz, 2009), asimismo se hizo una comparación con otros estudios realizados por Vilca (2013) el cual determinó en Puno un 78.6% de prevalencia de parásitos.

En estos resultados se encontró mayor prevalencia de monoparasitismo con un 76.7%, así mismo *Dipylidium caninum* tiene una prevalencia del 33.3% (Quiroz, 2009), como se muestra en el Cuadro 2. Los resultados en este cuadro nos dan una frecuencia más alta de la población de canes, siendo el total de 59.6% de parásitos y estos predominan en los canes que conviven con personas más vulnerables y humildes. Aquí el *Dipylidium caninum* tiene un 33% de prevalencia, siendo este el parásito más importante del estudio realizado.

**Cuadro 2.** Frecuencia de asociaciones parasitarias en perros de la localidad de Retes, Huaral, Lima (Perú).

Asociación	Nº	%
Monoparasitismo		
<i>Dipylidium caninum</i>	5	33.3
<i>Toxocara canis</i>	3	20.0
<i>Ancylostoma spp</i>	2	16.7
<i>Taenia spp</i>	1	6.7
Biparasitismo		
<i>T.canis+Cystoisospora spp</i>	1	6.7
<i>D.caninum+Cystoisospora spp</i>	1	6.7

Fuente: Quiroz (2009).



En el estudio realizado se encontró riesgo zoonótico, siendo de mayor prevalencia específicamente en las zonas rurales, mientras que *Dipylidium caninum* fue el parásito más común (Llanos et al., 2010).

En un estudio desarrollado por Mercado (2003) en Chile, destacó la alta prevalencia de parásitos como helmintos, en un 24% y protozoos, en un 64.8%; siendo una de las tasas más elevadas de parásitos intestinales. Los cuadros diarreicos son uno de los signos más frecuentes en pacientes con presencia de protozoos.

Meloni (2009), realizó un estudio en el que un tercio de mascotas salieron con porcentajes altos en protozoos y *Giardia spp.*, siendo los huéspedes principales son los perros y gatos. Dentro de ello se mencionó a los parásitos zoonóticos más importantes como *Toxoplasma gondii* y *Toxocara canis*.

Ramírez (2011) afirma que las heces de los felinos y caninos son altamente contaminantes, es aquí donde los parásitos pueden durar varios periodos; en este estudio se confirmó que los perros sin dueños, que no asisten a consulta médica y no llevan un buen control de las desparasitaciones, son más propensos a transmitir una zoonosis al ser humano.

Fernández et al. (2009) realizaron una encuesta que se aplicó en clínicas veterinarias, en donde una de las preguntas era sobre la prevalencia de parasitosis en canes, en donde la mayoría de médicos veterinarios afirmaron que la gran mayoría de canes presentan parásitos gastrointestinales. Además, de la población de antiparasitarios, los más comunes fueron pirantel con un total de 33.5%, albendazol con un 25.4% (Figura 3). Por otra parte, el 21.3% que no desparasitaba a su mascota es porque tienen desconocimiento de la necesidad de hacerlo, mientras que de las personas que sí tenían conocimiento al respecto, el 9.1% no desparasitaban a sus mascotas.

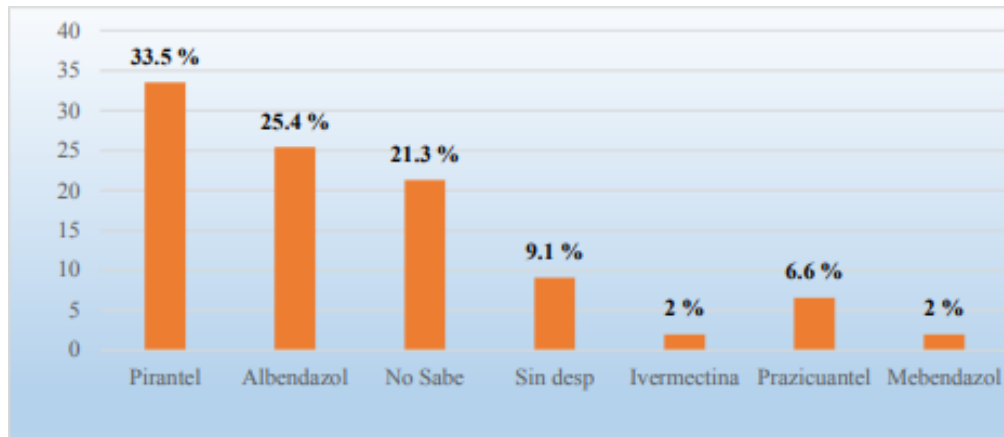


Figura 3. Factor extrínseco y el tipo de desparasitante

Un estudio realizado por Jofré (2009) afirma que los perros pueden transmitir más de 40 zoonosis, entre ellos, los parásitos. En todo el mundo se ha reportado 19 géneros de parásitos en las heces; en este estudio se encontró la prevalencia de 47.7%, esto se debe al descuido de los humanos al no tomar la importancia debida de sus mascotas.

## 2.6 Factores de riesgo

### 2.6.1 Factores ambientales

Un factor ambiental es como vive un animal, algunos animales llegan a contaminarse cuando olfatean las heces de otro animal; la contaminación de los suelos es un grave problema, porque los dueños no toman conciencia de recoger las heces de su mascota. En este estudio se detectó quistes de coccidia, huevos de tenia, y giardia, siendo un grave problema para la salud pública. La tenencia responsable es muy importante; en la provincia de Otuzco sacan a pasear a sus mascotas sin correa en donde el animal olfatea heces de otros animales. En un estudio realizado en México, de los parásitos hallados en las heces recolectadas en los parques de la ciudad de Chiapas, el 19% fueron *Toxocara canis* (Martínez-Barbosa, 2008). Lo cual indicaría el alto nivel de prevalencia de parásitos gastrointestinales. Por otro lado, estas heces pertenecen a perros que salen a pasear aún con dueño.

Breña-Vélez (2011) en Lima, realizó una investigación en los distritos de San Juan de Miraflores y Chorrillos, donde habitan personas de estrato medio y bajo; es aquí donde existe un gran porcentaje de perros semi-vagabundos que tienen dueño. La condición en la cual viven estas personas, son ambientes contaminados y estas personas desconocen sobre las enfermedades zoonóticas que pueden causar los canes u otro animal. También se realizó un estudio en el distrito de Miraflores que tiene un mejor índice en su desarrollo y la prevalencia de parásitos zoonóticos (es menor a la de otros distritos). Es por ello que se recomendó a todas las personas de los distritos que se hizo el estudio ir a revisión médica tanto ellos como sus mascotas y tener en cuenta el control de las desparasitaciones y enfermedades zoonóticas producidas por los parásitos. A su vez, se recomendó la limpieza y sanidad para que de esta manera los perros no se infecten, además se debe de tener en cuenta el control de la prevención de enteroparásitos realizando exámenes coproparasitológicos para que se tenga un diagnóstico claro y se pueda hacer un tratamiento eficaz.

La infección por los parásitos en los seres humanos está relacionada a la falta de higiene y usualmente se da en la población infantil, también influye la falta de conocimiento, pero el mayor riesgo lo presenta la población rural sobre la parasitosis zoonótica, ya que influyen los factores de saneamiento ambiental, la ausencia de servicios higiénicos y los factores socioeconómicos; además hay una contaminación muy elevada por las heces que contienen estadios parasitarios (Breña-Vélez, 2011).

### **2.6.2 Factores intrínsecos del animal**

Un factor intrínseco es aquel que ve características de un animal, así como raza, edad, sexo. Un estudio realizado por Valerio et al. (2010) indicaron que en cachorros hay un riesgo elevado de presentar parásitos gastrointestinales (10.5%) pero en perros adultos la probabilidad es aún mayor (20.34%).

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 Lugar de estudio

La investigación se realizó en la provincia de Otuzco, de la región La Libertad; entre los meses de enero y marzo del 2023. La provincia de Otuzco está ubicada a 7°; 53' y 54" de latitud Sur y a una altitud de 2.641 metros sobre el nivel del mar (Municipalidad Provincial de Otuzco, 2017), donde se recolectaron las muestras de heces de los pacientes.

El procesamiento de las muestras se realizó en el laboratorio de Parasitología Veterinaria del Programa de estudios de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Privada Antenor Orrego.

#### 3.2 Población y muestra

- La población estuvo conformada por los perros (*Canis familiaris*) con dueño de la provincia de Otuzco.
- La muestra de estudio se obtuvo mediante una distribución binomial basada en el método Score de Wilson.

$$(P_{inf}; P_{sup}) = \frac{2np \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{4np(1-p) + Z^2 \alpha/2}}{2(n + Z^2 \alpha/2)}$$

Donde:

n = tamaño de muestra necesario

$Z_{\alpha/2}$  = Valor de Z para nivel de confianza  $NC=1- \alpha$

p = proporción esperada

$P_{inf}$  = límite inferior del intervalo de confianza de la estimación

$P_{sup}$  = límite superior del intervalo de confianza de la estimación

Se empleó un nivel de confianza del 95% y un error del 10%, obteniendo como resultado un tamaño de muestra de 91 animales.

**3.3 Criterios de inclusión:**

- Canes de cualquier raza, sexo, edad.
- Canes que no hayan recibido desparasitación en el mes previo al estudio.
- Canes cuyos propietarios firmen el consentimiento informado (anexo 1).

**3.4 Criterios de exclusión:**

- Canes que se encuentren cursando algún proceso patológico viral o bacteriano.

**3.5 Variable dependiente:**

- Parásitos gastrointestinales en canes de Otuzco

**3.6 Variable independiente**

Factores de riesgo asociados a la prevalencia de parásitos gastrointestinales:

- Desparasitación interna: Se tuvo en cuenta los siguientes criterios vigente y nunca recibió una desparasitación interna, para poder tener un resultado más certero por parte de los propietarios
- Desparasitación externa: Se considero el criterio vigente y nunca recibió una desparasitación externa
- Raza: Se considero canes con raza definida y canes sin raza definida
- Sexo: macho y hembra.
- Tenencia: Se considero la tenencia exclusiva dentro de casa, sale a pasear y defecar bajo supervisión; sale a pasear y defecar sin supervisión; vive siempre en la calle; convivencia con otros animales si o no.
- Alimentación: mixta, alimento casero, alimento balanceado, vísceras crudas o cocidas y carnes crudas o cocidas. Otro.
- Edad: Se considero canes menores a 1 año, canes de 1 a 8 años y canes mayores a 8 años

### **3.7 Procedimiento**

#### **3.7.1 Recolección de muestras de heces**

- Las muestras fecales fueron recolectadas por los propietarios del suelo, así mismo se consideró los criterios de inclusión y exclusión.
- La muestra recolectada fue de 2 a 4 gramos de heces y colocada en frascos de plástico, de boca ancha y tapa rosca. Posteriormente la muestra fue sometida para su conservación en formol al 10% hasta su posterior traslado y procesamiento al laboratorio (Manual Veterinario de Toma y Envío de Muestras, 2017). La toma de muestra se realizó en cada domicilio de los animales participantes del estudio.

#### **3.7.2 Recolección de datos epidemiológicos**

La recolección de los datos epidemiológicos, referentes a los factores evaluados en la investigación tales como edad, sexo, raza, frecuencia de desparasitaciones, tipo de alimentación, tipo de tenencia, se realizaron con la aplicación de una ficha de datos epidemiológicos (anexo 2) para lo cual se entrevistó a cada propietario. La difusión de este estudio fue realizada mediante internet, utilizando fichas informativas (anexo 3).

#### **3.7.3 Método de Ritchie modificado o de sedimentación por centrifugación y flotación.**

Este método se basa en identificar quistes y huevos por sedimentación, todo este proceso se da por centrifugación, con ayuda de formol y éter los cuales sirvieron para separar y visualizar elementos parasitarios (Anexo 4).

Para el procedimiento de las muestras:

- Primero se colocó en un tubo de ensayo, 1 a 2 gramos de la muestra de heces, luego se agregó 8 ml de solución fisiológica, la cual ya estaba homogenizada y centrifugada a 2000 r.p.m de 2 a 3 minutos.
- Se descarto el sobrenadante y se repitió varias veces, hasta que se observó el sobrenadante limpio.

- Luego se agregó al sedimento 6 ml de formol al 10%, se homogenizo y se dejó reposar 5 minutos para luego agregar 3 ml de éter. Se tapó el tubo y se agitó cuidadosamente y se centrifugó por 3 minutos de 2 000 a 3000 r.p.m.
- Se agrego una gota de Lugol en la lámina portaobjeto y con ayuda de una pipeta se tomó una porción del sedimento, para mezclar con la solución de Lugol, se cubrió son una laminilla portaobjeto y se observó en el microscopio

### **3.8 Análisis de datos**

#### **3.8.1 Análisis descriptivo**

Para el análisis de los datos de frecuencias de las variables se usaron tablas de frecuencias del programa Excel versión 2019, asimismo la prevalencia general se determinó mediante la siguiente fórmula:

$$Prevalencia = \frac{\text{número existente de casos}}{\text{Población total}} \times 100$$

#### **3.8.2 Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se aplicó el modelo de regresión logística para determinar la relación de los factores y la probabilidad de que los individuos se parasiten. Además, se aplicó la prueba estadística de Wald Chi cuadrado para determinar la significancia del modelo estadístico aplicado y considerando el valor  $p < 0.05$ .

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Determinación de la prevalencia de parásitos

En la figura 4 se muestra la prevalencia parasitaria general en canes con dueño en Otuzco. Se obtuvo que el 21.98% (20/91) de los canes resultaron positivos a alguna forma parasitaria.

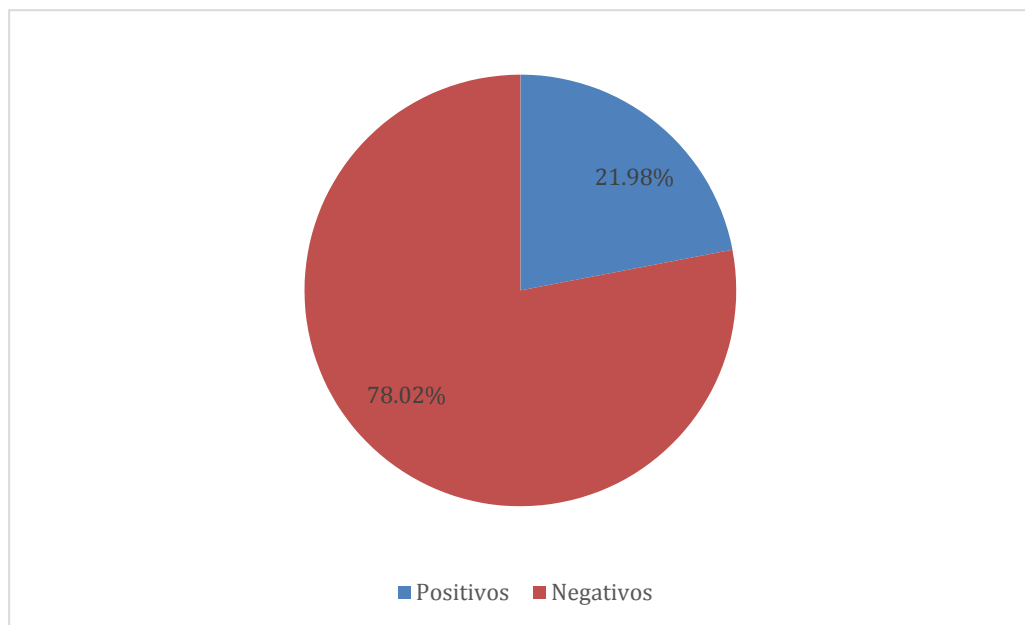


Figura 4. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023

En el cuadro 3 se detallan los parásitos hallados en los canes del estudio, siendo Coccidias (quiste) la forma parasitaria más frecuente con un 80% (16/20). Por otra parte, se observó también poliparasitismo en dos de los canes del estudio.



**Cuadro 3.** Frecuencia por tipo de parásitos gastrointestinales en los canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023

Parásitos	Forma parasitaria	n	%
Monoparasitismo			
Coccidias	Quiste	16	80.00
<i>Giardia spp.</i>	Quiste	1	5.00
<i>Taenia spp.</i>	Huevos	1	5.00
Poliparasitismo			
<i>Toxocara canis</i> y Coccidias	Quiste	1	5.00
Coccidia, <i>Giardia spp.</i> y <i>Trichuris spp.</i>	Quiste,huevo	1	5.00
Total		20	100.00

#### 4.2 Determinación de los Factores de riesgo asociados

En el cuadro 4 se muestra la frecuencia de los factores epidemiológicos evaluados en la investigación, observándose que del 19.78% de los canes que nunca ha recibido desparasitación interna, el 7.69% (7/91) fueron positivos a alguna forma parasitaria. En el caso de la desparasitación externa, el 67.03% de los canes nunca recibió este control y fueron positivos a presencia parasitaria el 12.09% (11/91).

En el caso del sexo de los canes participantes, se observa mayor positividad en los canes machos con un 16.48% (15/91) frente al 5.50% (5/91) de las hembras. Respecto a la edad, el mayor grupo de los animales evaluados estuvo comprendido en el rango de 1-8 años con un 75.82%, de los que el 14.28% (13/91) fueron positivos a alguna forma parasitaria. Asimismo, los canes sin raza

definida fueron los más numerosos en el estudio y de éstos el 14.29% (13/91) fueron positivos a alguna forma parasitaria.

En lo que respecta a la tenencia, de los canes que pasean con supervisión el 19.78% (18/91) resultaron positivos a parasitosis; y en relación a la alimentación, el 92.31% de los participantes reciben otras formas de alimento que incluyen balanceado, y de estos el 21.98% (20/91) resultaron positivos a presencia parasitaria.

**Cuadro 4.** Factores epidemiológicos de parásitos gastrointestinales en los canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023

Factores epidemiológicos	Condición	Prevalencia de parasitismo					
		Negativa		Positiva		Total	
		n	%	n	%	n	%
Desparasitación interna	Nunca recibió	11	12.09	7	7.69	18	19.78
	Vigente	60	65.93	13	14.29	73	80.22
Desparasitación externa	Nunca recibió	50	54.95	11	12.09	61	67.03
	Vigente	21	23.07	9	9.89	30	32.97
Sexo	Hembra	40	43.96	5	5.50	42	46.15
	Macho	31	34.06	15	16.48	49	53.84
Edad	<1año	14	15.38	7	7.69	21	23.07
	1-8años	56	61.53	13	14.28	69	75.82
	>8años	1	1.09	0	0	1	1.09
Raza	RD	23	25.27	7	7.69	30	32.97
	SRD	48	52.75	13	14.29	61	67.03
Tenencia	PCS	64	70.33	18	19.78	82	90.11
	PSS	7	7.69	2	2.20	9	9.89
Alimentación	Balanceado	7	7.69	0	0.00	7	7.69
	Otros	64	70.33	20	21.98	84	92.31

RD= raza definida SRD= sin raza definida PCS=paseo con supervisión PSS=paseo sin supervisión.

En el cuadro 5 se describen los factores asociados, determinados por medio de la prueba Wald chi cuadrado, aplicado al modelo de regresión logística en nuestro estudio. Se determinó que sólo los factores de desparasitación interna ( $p=0.0143$ ), desparasitación externa ( $p=0.0276$ ) y sexo ( $p=0.0125$ ) están asociados al parasitismo en los caninos del estudio. Los demás factores no fueron significativos estadísticamente. Se observó, además, que el

factor desparasitación interna presenta un coeficiente negativo (-1.7034) y los factores sexo (1.5112) y desparasitación externa (1.4188) un coeficiente positivo.

**Cuadro 5.** Factores asociados a la prevalencia de parásitos gastrointestinales en los canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023

Factores	Coeficiente	S.E	Valor p*
Intercepto	-1.4435	0.6515	0.0267
Desparasitación interna	-1.7034	0.6956	0.0143
Desparasitación externa	1.4188	0.6442	0.0276
Sexo	1.5112	0.6050	0.0125

S.E= error estándar \* Wald chi cuadrado Intercepto: Coeficiente de regresión

En la figura 5, mediante el modelo de regresión logística, se puede predecir la probabilidad de la ocurrencia del evento de parasitismo positivo; es así que, se determina que un can con dueño de la provincia de Otuzco, con sólo desparasitación externa y de sexo macho, tiene una probabilidad del 81.56% de presentar parasitismo interno, siendo la asociación de factores de menor probabilidad para la ocurrencia del parasitismo el de ser macho con desparasitación interna, con un 4.12% de probabilidad.

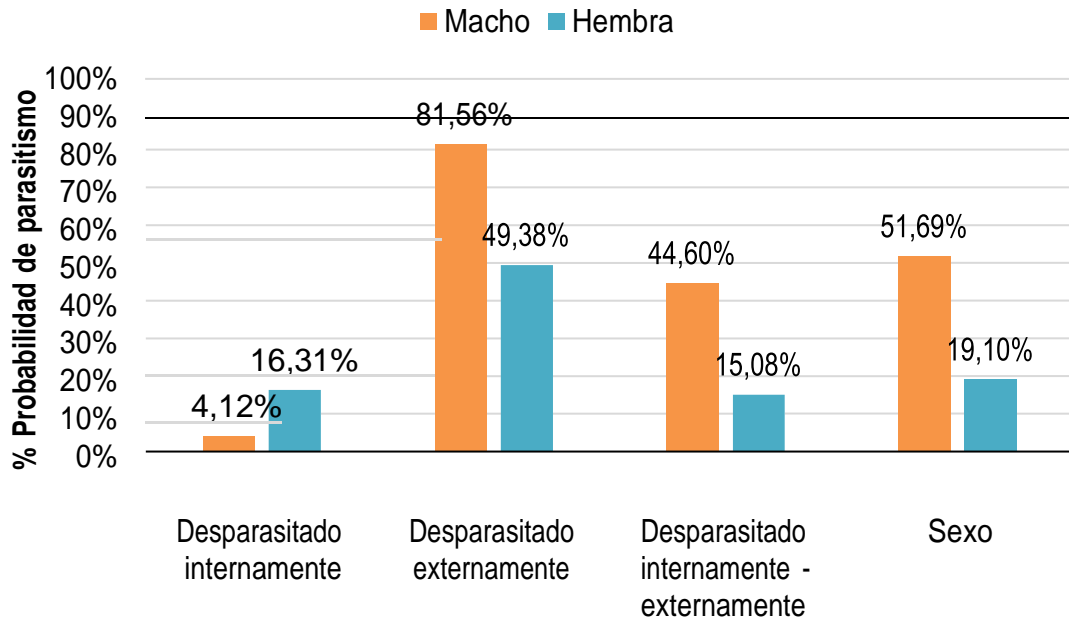


Figura 5. Porcentaje de probabilidad de presentación de parasitismo gastrointestinal en canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023

## V. DISCUSION

En este estudio se estableció que la prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros con dueño en Otuzco es del 21.98% (20/91). Estos resultados contrastan considerablemente con los obtenidos por Huerto et al. (2015) en Huánuco, quienes registraron una prevalencia de helmintos del 92.3%, siendo *Toxocara canis* y *Taenia* spp. los más comunes. Esta gran diferencia podría explicarse debido a que de la muestra de estudio de este autor estuvo conformada por cachorros en un 43.3% del total, así mismo, el 56.7% de estos canes tenían acceso a espacios públicos del lugar. No se considera las condiciones socioculturales y económicas, ya que ambos entornos son similares.

Respecto a los tipos de parásitos hallados, se pudo determinar en esta investigación que el 80% del total de canes presentaron coccidias, siendo la parasitosis más frecuente; mientras que, solo 2 canes presentaron poliparasitismo, uno de ellos presentó *Toxocara canis*. y coccidia, y en otro can se encontró coccidia, *Giardia* spp. y *Trichuris* spp., equivalente al 5% respectivamente. Por otra parte, en un estudio realizado en Lima se identificó que, el monoparasitismo más frecuente en perros es por *Dipylidium caninum*, seguido de *Toxocara canis* equivalente al 33% y 20%. Además, se pudo identificar biparasitismo por *T. canis* junto con *Cystoisospora* spp.; y por *D. caninum* asociada a *Cystoisospora* spp., equivalente al 6.7% respectivamente (Naupay et al., 2019). Estas constantes prevalencias podrían estar asociadas al gran índice de excretas, que pueden encontrarse en la vía pública, tanto en zonas urbanas como en zonas rurales; pertenecientes ya sea a canes callejeros o aquellos canes con dueño, las cuales contaminan los suelos y se exponen al contagio del parasitismo, así mismo estos parásitos tienen diferente forma de transmisión hacia otros canes como la *toxocara canis* y *ancylostoma* spp, estos gusanos pueden ser transmitidos de madre a cachorro a través de la placenta o la leche materna, estos canes también se pueden infectar al ingerir huevos de gusanos presentes en el suelo contaminado. En cuanto a la *taenia* spp son comúnmente transmitidas a través de la ingestión de pulgas infectadas o animales pequeños (como roedores) que albergan las larvas del parásito. Los protozoos

Giardia y coocidia se da por Ingestión de agua contaminada y contacto con heces infectadas. (Martínez-Barbosa et al., 2008).

En relación a la desparasitación interna como factor de riesgo, el 7.69% de canes que nunca recibieron un antiparasitario resultaron infectados, mientras que, el 14.29% de aquellos que no tienen vigente su plan sanitario de desparasitación también presentaron parásitos. Se determinó que este factor si tuvo influencia significativa, a diferencia de un estudio realizado en Huaral (Naupay et al., 2017) donde se identificó que, de aquellos perros que recibieron tratamiento antiparasitario, el 28.6% estaban infectados; mientras que de los canes que no recibieron dicho tratamiento, el 34.6% estaban parasitados (Naupay et al., 2019). Esto podría deberse a una infección de parte de los propietarios hacia los canes o incluso de algún otro animal con el cual conviva el perro, como gato, conejo, etc; otra causa es la falta de desinfección correcta del entorno del animal, lo cual permite que los huevos de ciertos parásitos permanezcan más tiempo en el ambiente, ocasionando una reinfección (Daugshies et al., 2013). Además la falta de centros veterinarios en el distrito hace que se realice una constante atención sanitaria a los canes de la provincia

En cuanto a la desparasitación externa, el 12.09% de los canes que nunca recibieron un tratamiento antiparasitario estaban parasitados; por otro lado, el 9.89% de aquellos que no estaban al día con el tratamiento antiparasitario se encontraban infectados. Esto podría encontrarse relacionado con el hecho de que los propietarios suelen realizar la desparasitación interna en caninos con menos frecuencia que la desparasitación externa (Cuzcano et al., 2017); por ende, se puede deducir el porcentaje de caninos que no presentaba desparasitación externa en este estudio, tampoco presentaban la interna, generando un mayor riesgo de presentar parasitismo.

Se identificó que el 5.5% de los perros con parasitismo eran hembras y 16.48% eran machos, este factor con influencia estadística significativa. Esto podría estar relacionado con el estado reproductivo de los perros ya que, mayormente los machos suelen salir en búsqueda de hembras, exponiéndolos al riesgo de contagiarse y adquirir enfermedades; esto se da de manera más frecuente en aquellos que no son castrados (Vivas, 2023), y dicho factor no fue

tomado en cuenta en la presente investigación. Asimismo, en un estudio realizado en Ica se determinó que, del total de canes infectados, 51% eran machos y 49% hembras (Huamán, 2018), sin significancia estadística.

En lo que compete a la edad, el 7.9% de los caninos que tuvieron resultados positivos tenían hasta 1 año, el 14.28% tenían entre 1 a 8 años y de los mayores a 8 años ninguno presentó parasitismo. Esto estaría relacionado con las etapas del desarrollo del can; puesto que, los perros jóvenes y adultos se encuentran en una fase de mayor actividad física, razón por la cual tienen más acceso a la vía pública, interacción con otros canes y con el exterior donde por diversos factores ambientales como temperatura y humedad, los huevos de parásitos sobreviven ocasionando infección; a diferencia de los cachorros que por su edad requieren mayores cuidados y no están en contacto con el ambiente u otros perros; por otro lado, los perros geriátricos son más sedentarios por su condición física, esto los limita a salir e interactuar (Lee et al., 2022). Estos resultados son similares a un estudio realizado en Arequipa, donde se pudo determinar que, del total de canes infectados, 0.7% tenían hasta 6 meses, 5.4% tenían de 6 a 12 meses de edad y 17.6% eran mayores a 1 año (Zúñiga, 2018); puesto que, la prevalencia de parásitos es mayor en perros jóvenes y adultos y no del mismo modo en gerontes, sin embargo, no hubo influencia significativa en ninguno de estos estudios.

Por otro lado, en relación a la raza, del total de perros parasitados, el 7.69% no tenían una raza definida; mientras que, el 14.29% eran de una raza específica. En Colombia se realizó un estudio en el cual, de 695 perros infectados, el 75.2% eran mestizos y 73.1% eran de raza (Sarmiento-Rubiano et al., 2018); del mismo modo existen diversos reportes que no indican diferencia significativa entre la raza de los caninos (Al-Jassim et al. (2017); Fontanarrosa et al. (2006)). Se debe tomar en cuenta que, en este estudio, la cantidad de perros de raza específica era reducida, por ende, la prevalencia podría verse aumentada debido a la población reducida.

Por último, respecto a la tenencia, aquellos caninos que paseaban bajo supervisión, pero sin arnés, presentaron una mayor prevalencia de parasitosis a comparación de aquellos que no estaban supervisados. Esto podría

deberse a que los dueños que supervisan a sus perros, suelen evitar que entren en contacto con residuos de excremento de otros caninos que se encuentran en la calle, los cuales son altamente contaminantes (Martínez-Barbosa et al., 2008); por ende, podrían confiarse y así descuidarse de mantener al día las desparasitaciones de su mascota, generando una mayor probabilidad de presentar parasitismo.

Mediante la prueba de chi cuadro se determinaron los factores de desparasitación interna ( $p=0.0143$ ), desparasitación externa ( $p=0.0276$ ) y sexo ( $p=0.0125$ ) están correlacionados con la presencia de parásitos en los perros del estudio esto es debido a que la desparasitación es considerada como parte de un programa de salud, no solo beneficia al perro individualmente, sino que también tiene repercusiones positivas en la salud de la población en general. Así mismo, el factor desparasitación interna con un coeficiente negativo, estaría comportándose como un factor protector, mientras que los factores con coeficiente positivo se consideran factores de riesgo. Coincidiendo con lo explicado anteriormente.



## VI. CONCLUSIONES

- La prevalencia de parasitismo gastrointestinal en canes fue de 21.98%, siendo coccidia la sub clase parasitaria más frecuentemente hallada.
- Se determina a la desparasitación externa y sexo como factores de riesgo asociados al parasitismo, y la desparasitación interna como un factor protector.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda se realicen más trabajos de investigación considerando un mayor tamaño de muestra y que sea extendido a más zonas rurales.
- Comparar la sensibilidad de las pruebas coproparasitológicas en la identificación de las diferentes formas parasitarias.
- Realizar evaluaciones coproparasitológicas en los canes como una prueba de realización obligatoria en la atención de la clínica diaria.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- AL-JASSIM, K., MAHMMOD, Y., SALEM, Z., AL-JUBURY, A. 2017. Epidemiological investigation of gastrointestinal parasites in dog populations in Basra province, Southern Iraq. J Parasit Dis, Iraq.
- BISHOP, B., BRUCE, C., EVANS, N., GOUDIE, A., GRATION, K., GIBSON, S., PACEY, M., PERRY, D., WALSH, N., WITTY, M. 2000. Selamectin: a novel broad-spectrum endectocide for dogs and cats. Veterinary Parasitology, USA. 91(3-4):163-176.
- BOCANEGRA, C. 2012. Parasitología general. Rev. Cient. Mexico. 78p
- BREÑA-VÉLEZ, N. 2011. Toxocariosis en el Perú, infecciones por endoparásitos en Lima Metropolitana. Rev. Cint. Lima. 16:24.36.
- BURGIO, T. 2011. Prácticas de diagnóstico y control de parásitos de caninos y felinos en 50 clínicas veterinarias del área metropolitana de Costa Rica. Rev. Cient. Costa Rica.25:50-70
- CARO, T. 2008. Prevalencia de parásitos gastrointestinales, Chile. Rev. Investig. Vet. 38:15-25.
- CASTILLO-CUENCA, J., IANNACONE, J., FIMIA-DUARTE, R., CEPERO-RODRÍGUEZ, O., MORALES-MORALES, A. 2016. Prevalencia y factores de riesgo asociados con la infección de *Toxocara canis* y *Ancylostoma caninum* en canes de compañía. The biologist, Lima. 14(1).
- CONTRERAS, G. 2017. Prevalencia de *Toxocara canis* en caninos domésticos del distrito de Patate, región La Libertad, Perú, enero – marzo 2016. Tesis para optar al título de médico veterinario zootecnista. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.

- CORDERO, M. 2015. Parasitología veterinaria. Rev. Científica. Brasil.55p
- COUTO, M., NELSON. 2010. Control de prevalencia en parásitos en perros callejeros de Chile. Tesis para obtener el título de bachiller. Chile. 45p.
- CUZCANO, F., CHIAPPE, C., ASTETE, P., LEÓN, D., FALCÓN, N. 2017. Tenencia de perros y su crianza en el asentamiento humano La Paz y la urbanización ENACE de la provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho, Perú. Salud Tecnol. Vet., Perú. 2017(5):15-23.
- DAUGSCHIES, A., BANGOURA, B., LENDER, M. 2013. Inactivation of exogenous endoparasite stages by chemical disinfectants: current state and perspectives. Parasitol Res, Germany. 112:917-932.
- DEVERA, H., IDIKA, B., AMAYA, I., ROJAS, P., VARGAS, T. 2014. Prevalencia de parásitos gastroentéricos con riesgo zoonótico en caninos (canis familiaris) en zonas urbanas del Cantón Riobamba. Tesis para obtener el título de Magíster en ciencias veterinarias. Latacunga – Ecuador. 20p
- FERNÁNDEZ, E., SZATMARI, V., BUSAK, K., ROZGO. 2009. Prevalencia de enteroparásitos en perros domiciliados de la ciudad de Vela, Estado Falcon, Venezuela. Rev. Cient. (Maracaibo). Venezuela. O798 – 2259.
- FONTANARROSA, M., VEZZANI, D., BASABE, J., EIRAS, D. 2005. An epidemiological study of gastrointestinal parasites of dogs from Southern Greater Buenos Aires (Argentina): Age, gender, breed, mixed infections, and seasonal and spatial patterns. Veterinary Parasitology, Argentina. 136:283-295.
- FOK, E., SZATMARI, V., BUSAK, K., ROZGONYI, F. 2012. Prevalencia de enteroparásitos en perros domiciliados de la ciudad de Vela, Estado Falcon, Venezuela. Rev. Cient. (Maracaibo). Venezuela. O798 - 2259.

- GERMAN, L. 2018. Ectoparásitos de *Canis familiaris*: prevalencia de infestación en dos zonas de Trujillo, Perú. Rev. Cient. 34:45.
- GIRALDO, M., GARCÍA, NL., CASTAÑO, JC., 2015. Prevalencia de parásitos intestinales con riesgo zoonótico en *Canis lupus familiaris* de la localidad de retes, Lima, Perú. Rev. Investig. Vet. Perú, Lima. 25: 52-346.
- HEUKELBACH, J., MENCKE, N., FELDMEIER, H., 2002. Cutaneous larva migrans and tungiasis: the challenge to control zoonotic ectoparasites. Rev. Cint. Venezuela. 9:469-489.
- HUAMÁN, I. 2018. Determinación de parásitos intestinales zoonóticos de importancia en salud pública en perros (*Canis familiaris*) en el distrito de Santiago La Ranchería Ica, Perú 2017. Tesis para obtener el grado de magister en salud pública. Universidad Nacional San Luis Gonzaga.
- HUERTO, E., FONSECA-LIVIAS, A., DÁMASO-MATA, B. 2015. Prevalencia de enteroparásitos zoonóticos en perros (*Canis familiaris*) y el nivel de cultura ambiental orientado a mascotas en Huánuco. Agora, Perú. 2(2).
- JOFRÉ, L., NOEMÍ, I., NEIRA, P., SAAVEDRA, T., DÍAZ, C. 2009. Acarosis y zoonosis relacionadas. Infectología al Día, Chile. 26(3):248-257.
- LEE, H., COLLINS, D., CREEVY, K., PROMISLOW, D. 2022. Age and Physical Activity Levels in Companion Dogs: Results From the Dog Aging Project. The Journals of Gerontology. USA. 77(10):1986-1993.
- LEGUIA, V. 2009. Parasitosis en perros callejeros muestras de heces que confirman helmintos. Rev. Cient. Brazil. 12(24-50).
- LLANOS, M., CONDORI, M., IBAÑEZ. 2010. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en canino. Revista de investigaciones veterinarias del Perú. Lima. 18:115-125.

MANUAL VETERINARIO DE TOMA Y ENVIO DE MUESTRAS. 2017.

MARTÍNEZ-BARBOSA, I., GUTIÉRREZ, E., ALPÍZAR, E., PIMIENTA, R. 2008. Contaminación parasitaria en heces de perros, recolectadas en calles de la ciudad de San Cristobal de Las Casas, Chiapas, México. Vet. Méx. México. 39(2):2008.

MELONI, P. 2009. Prevalencia de parasitosis en caninos y felinos. Mexico. Rev. Cient. 16-40.

MERCADO, L. 2003. Prevalencia de *Toxocara canis* en perros callejeros de la Chile. Rev. Cint. 19:28.

MINAYA, A. 2016. Frecuencia de parásitos gastrointestinales y epidemiología en la ciudad de Arequipa. Tesis para obtener el título de Médico veterinario Zootecnista. Lima. 26 p.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO, 2017. Plan de desarrollo local concertado 2017-2025.

NAUPAY, A., CASTRO, J., TELLO, M. 2019. Prevalencia de parásitos intestinales con riesgo zoonótico en *Canis lupus familiaris* de la localidad de Retes, Lima, Perú. Rev Inv Vet, Perú. 30(1):320-329.

NAUPAY, C., MENDEZ, L., GUERRERO, M., MARTÍNEZ, B., PÉREZ, L., GERMAN, O., METI, R. 2017. Prevalencia de parasitosis en perros callejeros de la ciudad de Huaral. Tesis para la obtención de título de bachiller. Huaral. 50p.

PÉREZ, C. 2009. Prácticas de diagnóstico y control de parásitos de caninos y felinos en 50 clínicas veterinarias del área metropolitana de Costa Rica. Rev. Cient. 34-45.

- PLACENSIA, B. 2011. Prevalencia de parasitosis gastrointestinales en perros mayores de 1 año. *Rev. Cient. Mexico*.15-34.
- QUILODRÁN-GONZÁLEZ, D., GADICKE, P., JUNOD, P., VILLAGUALA-PACHECO, C., LANDAETA-AQUEVEQUE. 2018. Factores de riesgo asociados con parásitos gastrointestinales zoonóticos en perros de cabrero, región de Biobío, Chile. *Chil J Agric Anim Scie*. 34(2).
- QUIROZ, H. 2009. Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos. *Rev. Cient. México*. 876 p.
- RAMÍREZ, R. 2011. Prevalence of intestinal parasites in dogs under veterinary care in Maracaibo. *Rev. Cint. Parasitol. Venezuela* (121): 11–20.
- SAHU, S., SAMANTA, S., SUDHAKAR, N., RAINA, O., GUPTA, S., MAURYA, P., PAWDE, A., KUMAR, A. 2014. Prevalence of canine toxocariasis in Bareilly, Uttar Pradesh, India. *J Parasit Dis, India*. 38(1);111-115.
- SALB, A., GERMÁN, M., BARKEMA, L., MARTÍNEZ, H., THOMPSON, D. 2007. Dogs as sources and sentinels parasites in humans and wildlife. *Rev. Cient. Venezuela*.13:62-69.
- SÁNCHEZ, I., MORENO, Y. 2012. Centro para el control y la prevención de enfermedades de parasitosis en la localidad de Loja. Tesis para la obtención de título de bachiller. Venezuela. 30p.
- SARMIENTO-RUBIANO, L., DELGADO, L., RUIZ, J., SARMIENTO, M., BECERR, J. 2018. Parásitos intestinales en perros y gatos con dueño de la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Rev Inv Vet, Perú*. 29(4):1403-1410.
- SERRANO, E., FRONTERO, L., GOMEZ, M., HABELA, J. 2010. Manual práctico de parasitología veterinaria. Unidad de Parasitología. Dpto. de Sanidad Animal Fac. de Veterinaria. Universidad de Extremadura

- SHIROMA, P. 2020. Características de las infecciones por parásitos gastrointestinales zoonóticos en perros con dueños Lima, Perú. *Ciencia Veterinaria*, Perú. 157-168.
- SOLARTE, B. 2012. Prevalencia de parasitosis en perros callejeros de la localidad de Loja. Perú. *Rev. Cient.* 24:45-70.
- TARANTO, J. 2000. Parasitosis zoonóticas transmitidas por perros en el Chaco salteño. *Rev. Cient. Medicina. Buenos Aires.* 60:217-20.
- VALERIO, I., ULATE, R., SOTO, M., CHINCHILLA, M. 2010. Hallazgos de parásitos oportunistas en perros (*Canis familiaris*) del área metropolitana de Costa Rica. *Rev Ibero-Latinoam Parasitol, Costa Rica.* 69(1):52-59.
- VILCA, H. 2013. Parasitología en perros enteroparásitos (*Canis familiares*) de la provincia de Puno. *Arch Med Vet Altoandinas.* Perú. 15:118-120.
- VIVAS, P. 2023. Presencia crónica de hembras y testosterona sérica, fluido testicular y características seminales en caninos macho de la raza bulldog inglés. TESIS DE GRADO presentada como uno de los requisitos para obtener el título de Doctor en Ciencias Veterinarias. Universidad de la República de Uruguay.
- ZÚÑIGA, G. 2019. Frecuencia de parásitos gastrointestinales de caninos en el distrito de Mollebaya, Arequipa, Perú 2018. Tesis para optar el título profesional de Médico Veterinario Zootecnista. Universidad Católica de Santa María, Perú.



## VIII. ANEXOS

### Anexo 1. Ficha de consentimiento

#### Ficha de consentimiento

Fecha.....

Yo ..... identificado con N.º de DNI..... en calidad de propietario del paciente..... raza ..... En forma voluntaria consiento que la estudiante de medicina veterinaria ..... realice el procedimiento de desparasitación canina. como parte del desarrollo de la investigación titulada Factores de riesgo asociados a la prevalencia de parásitos gastrointestinales en canes con dueño en Otuzco, La Libertad. 2023

Manifiesto que se me ha explicado y he entendido lo importante que es desparasitar a nuestras mascotas. La estudiante de veterinaria encargada plantará todo su conocimiento y experiencia en lograr los mejores resultados con el objetivo de erradicar parásitos gastrointestinales.

Estoy conforme con la información que he recibido por parte de la estudiante, quien se ha expresado en un lenguaje claro y sencillo y me ha dado la oportunidad de preguntar y resolver las dudas puntuales que pueda presentar mi mascota. En las condiciones antes descritas consiento sea participe mi mascota de esta desparasitación canina.

Firma Propietario o Responsable

DNI \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del Estudiante de Medicina Veterinaria

## Anexo 2. Ficha de datos epidemiológicos

**Ficha de datos epidemiológicos****I. Datos del animal**

Nombre.....Sexo.....Edad.....Raza.....

**II. Frecuencia de desparasitaciones**Internas  .....Externas  .....**III. Tipo de alimentación**

- a) Alimento casero
- b) Alimento balanceado
- c) Alimento mixto
- d) Vísceras crudas o cocidas
- e) Carnes crudas o cocidas
- f) Otros

**IV. Tipo de tenencia**

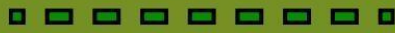
- a) Exclusiva dentro de casa, sale a pasear y defecar bajo supervisión ( )
- b) sale a pasear y defecar sin supervisión ( )
- c) Vive siempre en la calle
- d) Convivencia con otros animales: si ( ) no ( )  
¿cuáles?.....

**V. Convivencia con población de riesgo**Niños  Ancianos  Gestantes

**Anexo 3. Flyer de desparasitación canina interna**

# DESPARASITACIÓN CANINA INTERNA GRATIS EN OTUZCO

## Trabajo de investigación



### Requisitos

- Especie canina
- Buen estado de salud



Cupos limitados

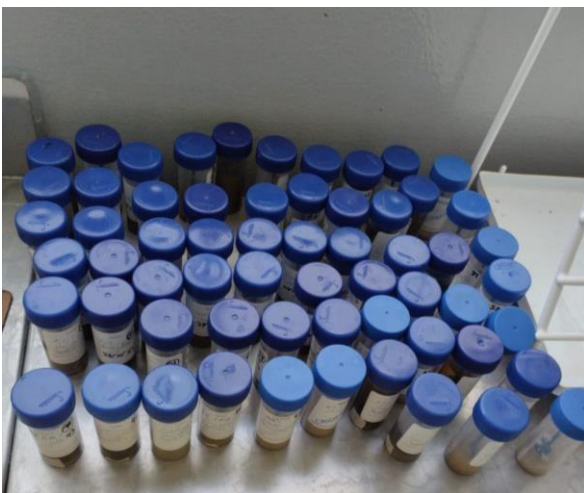


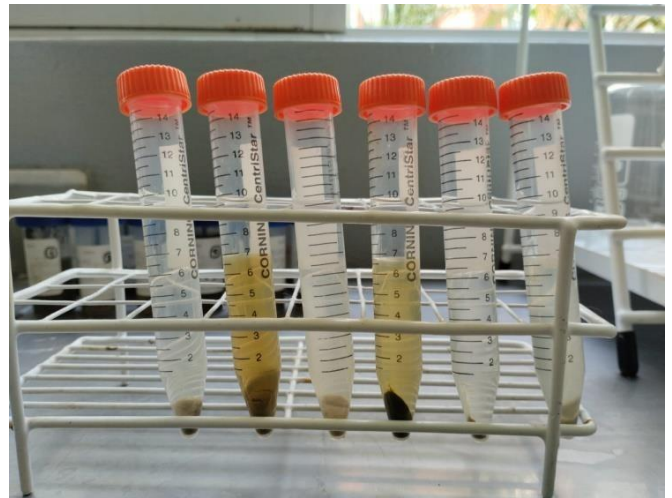
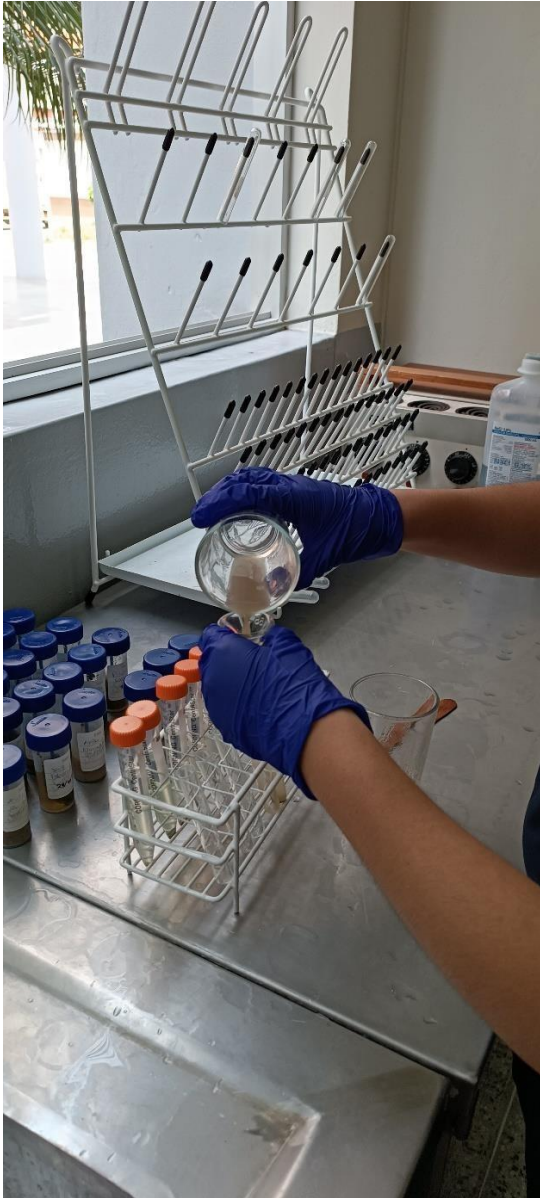
Inscripciones al  
siguiente número



**945412461**

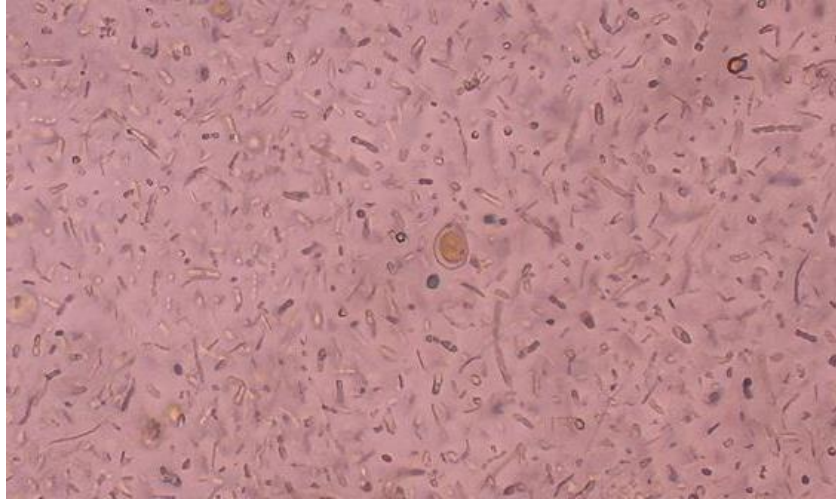
### Anexo 4. Fotos del procedimiento



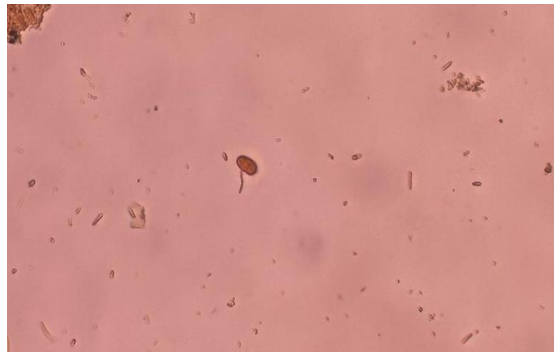




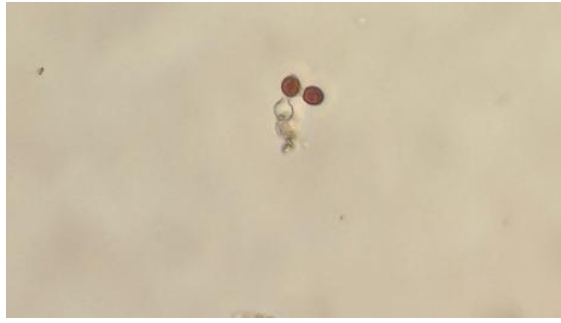
## IMÁGENES DE PARASITOS ENCONTRADOS EN LAS MUESTRAS DE HECES



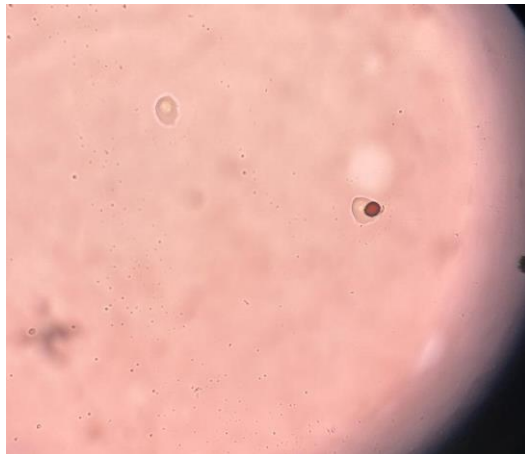
**COCCIDIA**



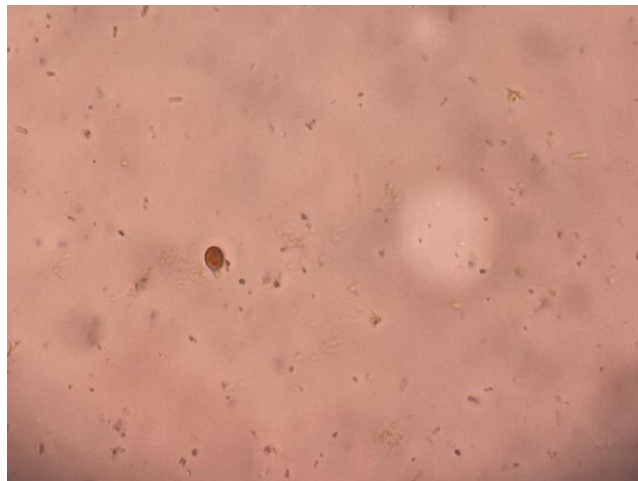
**COCCIDIA**



**COCCIDIA**



**COCCIDIA**

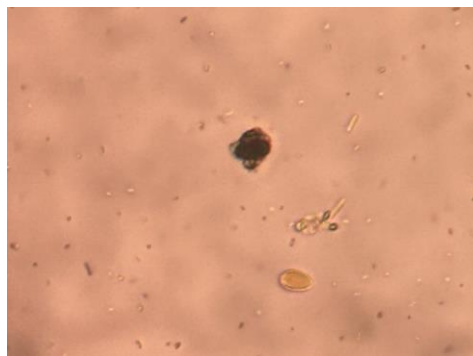


**COCCIDIA**

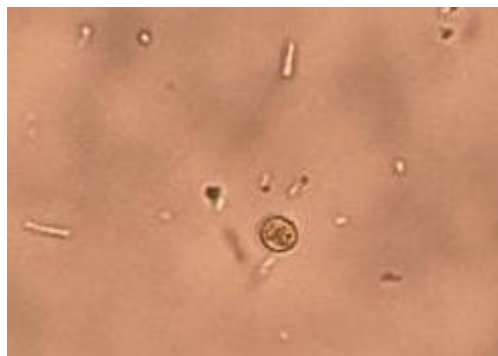




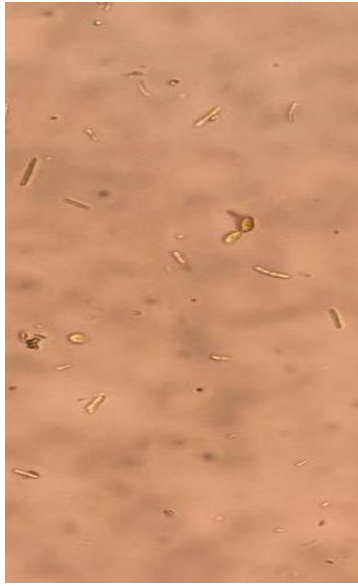
**GIARDIA, TRICHURIS**



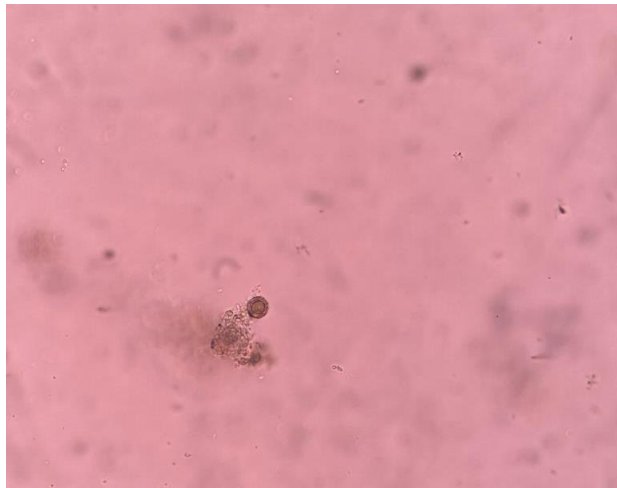
**COCCIDIA**



**COCCIDIA**



**COCCIDIA**



**HUEVO DE TENIA**