

PREVALENCIA DE Toxocara canis EN PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA 2022

por GRETTEY ALEJANDRA VIZCARRA SANCHEZ

Fecha de entrega: 06-nov-2023 10:48a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2179908567

Nombre del archivo: 7203562_20231019_193214_472cf8dd-d984-4023-b2f1-1f08e9a9380b.pdf (2.32M)

Total de palabras: 10826

Total de caracteres: 60543

2

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y

Químicas

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia



PREVALENCIA DE *Toxocara canis* EN PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA 2022

PREVALENCE OF *Toxocara canis* IN THE PARKS OF DISTRICT ALTO SELVA ALEGRE, PROVINCE OF AREQUIPA 2022

Tesis presentada por el Bachiller:

Vizcarra Sanchez, Gretty Alejandra

1

Para optar el Título Profesional de
Médico Veterinario y Zootecnista

Asesor:

Dr. Cuadros Medina, Santiago Baltazar

Arequipa- Perú

2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 05 de Julio del 2023

Dictamen: 007857-C-EPMVZ-2023

Visto el borrador del expediente 007857, presentado por:

2017203562 - VIZCARRA SANCHEZ GRETTE ALEJANDRA

Titulado:

**PREVALENCIA DE TOXOCARA CANIS EN PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE,
PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA 2022**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**01280819 - VILLANUEVA GANDARILLAS GARY ROLANDO
DICTAMINADOR**



**29339983 - HERNANDEZ TORI ADOLFO RAUL
DICTAMINADOR**



**29601532 - SANCHEZ ZEGARRA JORGE AUGUSTO
DICTAMINADOR**



DEDICATORIAS

El presente trabajo está dedicado a mis papás por apoyarme en todo momento.

A mi hija Grettel por ser el motivo de mi vida para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica de Santa María por contribuir con mi formación como profesional.

Al Dr. Santiago Cuadros Medina quien fue mi asesor, un agradecimiento por haber sido parte del desarrollo de este trabajo, brindándome su tiempo y guía de forma constante.

A mis dictaminadores el Dr. Gary Rolando Villanueva Gandarillas, al Dr. Adolfo Raúl Hernández Tori y al Dr. Jorge Sanchez Zegarra por los consejos brindados para realizar el trabajo de investigación.

Al Dr. Diego Gaona por ayudarme y compartir sus conocimientos para realizar el presente trabajo.

Al Laboratorio Veterinario del Sur “LABVETSUR” por brindar sus conocimientos, por su atención y paciencia para poder llevar a cabo el trabajo de investigación.

A la Municipalidad de Selva Alegre, por proporcionarme la información requerida para la ejecución de este estudio.

RESUMEN

Este estudio fue ejecutado en Alto Selva Alegre distrito situado en Arequipa en el 2022 mes de diciembre, constituyendo su ¹ objetivo determinar la prevalencia de *Toxocara canis* en los parques del área examinada, considerando el estado de cada parque y algunas particularidades como la presencia de canes, parques con cercos, mantenimiento y tipo de agua de riego.

El trabajo se efectuó considerando muestras de tierra y de pasto de treinta parques, haciendo uso del método de W invertida.

Las muestras se recogieron en bolsas plásticas con su concerniente identificación para ser examinadas en LABVETSUR un laboratorio veterinario. Empleándose el método de flotación por Sulfato de Zinc para examinar las muestras y de ese modo precisar ¹ la prevalencia de huevos de *Toxocara canis*.

Con los hallazgos se precisó que, del total de parques examinados, 50 por ciento de ellos dieron positivo a *Toxocara canis*, lo cual simboliza para la salud pública un peligro inminente, tanto en adultos como en niños. En cuanto a los factores epidemiológicos se observó que en los parques hay un elevado porcentaje de perros que no tienen dueño lo cual incide sobre presencia de dicho parásito.

Palabras claves: *Toxocara canis*, prevalencia, canes.

ABSTRACT

This study was carried out in Alto Selva Alegre district located in Arequipa in December 2022, with the objective of determining the prevalence of *Toxocara canis* in the parks of the examined area, considering the condition of each park and some particularities such as the presence of dogs, parks with fences, maintenance and type of irrigation water.

The work was carried out considering soil and grass samples from thirty parks, using the inverted W method.

The samples were collected in plastic bags with their identification to be examined at LABVETSUR, a veterinary laboratory. The Zinc Sulfate flotation method was used to examine the samples and thus ² determine the prevalence of *Toxocara canis* eggs.

The findings showed that, of the total number of parks examined, 50 percent were positive for *Toxocara canis*, which represents an imminent danger to public health, both in adults and children. Regarding epidemiological factors, it was observed that there is a high percentage of unowned dogs in the parks, which affects the presence of this parasite.

Keywords: *Toxocara canis*, prevalence, dogs.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
1 CAPÍTULO I	10
1. INTRODUCCIÓN:	10
1.1 Enunciado del Problema	10
1.2 Descripción del problema	10
1.3 Justificación del trabajo	11
1.3.1 Aspecto general	11
1.3.2 Aspecto tecnológico	11
1.3.3 Aspecto social	11
1.3.4 Aspecto económico	12
1.3.5 Importancia	12
1.4. Objetivos	12
1.4.1. Objetivos generales	12
1.4.2. Objetivos específicos	12
1.5 Hipótesis	13
CAPÍTULO II	14
2. MARCO TEÓRICO:	14
2.1. Análisis bibliográfico	14
2.2.1 Nemátodos:	14
2.2.2 Toxocara canis:	14
2.2.2.1 Clasificación taxonómica:	15
2.2.2.2 Diferencia morfológica:	15
2.2.2.3 Morfología de T. canis adulto:	17
2.2.2.4 Morfología de huevos:	17
2.2.2.5 Transmisión:	19
2.2.2.6 Ciclo biológico:	20
2.2.2.7 Toxocariasis en el huésped definitivo:	22
2.2.2.8 Patogenia:	23

2.2.2.9 Migración y desarrollo de larvas en cachorros:	24
2.2.2.10 Síntomas:	24
2.2.2.11 Lesiones:	25
2.2.2.11.1 Lesiones post mortem:	25
2.2.2.12 Riesgo sanitario:	26
2.2.2.13 Zoonosis:	26
2.2.2.14 Medidas de control:	26
2.2.2.15 Tratamientos:	27
2.2.2.16 Diagnóstico:	29
2.2.2.17 Toma de muestras y envío a laboratorio:	29
2.2.2.18 Enfermedad en el ser humano:	34
2.2.2.18.1 Tratamiento:	36
2.2.2.18.2 Epidemiología:	37
2.2. Antecedentes de investigación	37
2.2.1. Análisis de tesis	37
CAPÍTULO III	40
3 . MATERIALES Y MÉTODOS	40
3.1. Materiales:	40
3.1.1. Localización del trabajo	40
3.1.2. Materiales biológicos	40
3.1.3. Materiales de laboratorio	40
3.1.4. Materiales de campo	40
3.1.5. Equipos y maquinarias	41
3.2. Métodos:	41
3.2.2. Métodos de evaluación	42
3.3. Variables de respuesta	43
3.4. Evaluación estadística	43
CAPÍTULO IV	45
4 . RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
4.1 Resultados y discusión	45
CAPÍTULO V	60
CONCLUSIONES	60
CAPÍTULO VI	61

RECOMENDACIONES	61
CAPÍTULO VII	62
Referencias:	62
ANEXOS	66
ANEXO N°1	66
FICHA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA	66
ANEXO N° 2:	67
Fotos de toma de muestra	67
ANEXO N°3:	68
FOTOS DE PARQUES	68
ANEXO N° 4:	72
PLANO DE PARQUES DE ALTO SELVA ALEGRE	72
ANEXO N°5:	74
RESULTADOS DE LABORATORIO	74

CAPÍTULO I

1. ¹INTRODUCCIÓN:

1.1 Enunciado del Problema

“PREVALENCIA DE *TOXOCARA CANIS* EN PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA 2022”

1.2 Descripción del problema

Este trabajo pretende conocer que en Alto Selva Alegre distrito se da la prevalencia de *Toxocara canis*. La *toxocariasis* canina es una parasitosis de los perros y también afecta a los seres humanos, los perros contraen esta parasitosis al tener contacto con heces de otros perros y los seres humanos de igual manera, por ello, esta investigación es de importancia, ya que el distrito a evaluar se presume que cuenta con una gran población tanto de perros como de seres humanos, entre los cuales los más afectados serían los cachorros y también los niños, ya que ellos tienen más contacto en los parques con la tierra o con el pasto y los padres al no tener conocimiento de esta enfermedad no toman las acciones pertinentes que eviten que sus perros se infecten. Al conocer la prevalencia se tendrá conocimiento si el distrito está contaminado, de esta manera se podrá proponer alternativas a las autoridades encargadas para poder tratar de controlar la contaminación de parques, del mismo modo se estaría previniendo.

1.3 Justificación del trabajo

1.3.1 Aspecto general

Frente a la falta de trabajos ligados a la presencia de *Toxocara canis* en parques del distrito examinado, se debe tener en cuenta que estas áreas son frecuentadas por perros callejeros que ingresan a los parques públicos, por ello, es importante determinar los parques infestados y los que no; además si existe un elevado nivel de riesgo de zoonosis.

1.3.2 Aspecto tecnológico

La determinación de la prevalencia de Toxocariasis en parques de naturaleza pública y su incidencia en la salud de las personas, brindará datos reales, los cuales permitirá a la municipalidad del distrito que puedan efectuar medidas de solución poniendo en práctica la tecnología para aminorar los riesgos que desencadena dicho parásito en la salud de las personas.

1.3.3 Aspecto social

Ya que es una enfermedad zoonótica, es riesgosa para la población del distrito, por ello, es de gran importancia precisar la prevalencia, informando a las autoridades para que tengan conocimiento de qué parques estarían aptos para acudir sin peligro alguno, por lo cual no repercutirán problemas en la sanidad de la población.

1.3.4 Aspecto económico

El distrito examinado al tener parques infestados desencadenará en un gasto para los ciudadanos que se encuentren contagiados con el parásito, siendo caro el tratamiento al diagnosticarse la patología en fase avanzada.

1.3.5 Importancia

La relevancia de este trabajo se basa en precisar ² la prevalencia de *Toxocara canis* en los parques del área examinada, de esta manera se podrá informar a las autoridades municipales sobre los resultados alcanzados para que puedan implementar programas que prevengan y controlen la patología. A su vez, se quiere promover la educación sanitaria y proteger la salud pública.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivos generales

- Determinar la prevalencia de *Toxocara canis* en los parques del distrito de Alto Selva Alegre 2022.

² 1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar la presencia de *Toxocara canis* a través de los huevos presentes en la tierra y pasto de los parques del distrito de Alto Selva Alegre.
- Identificar la presencia de factores tales como la presencia de animales, tipo de mantenimiento, tipo ³ de agua de riego y presencia de cercos de los parques.

- Determinar la presencia de *Toxocara canis* según los factores tales como la presencia de animales, tipo de mantenimiento, agua y protección de los parques del distrito de Alto Selva Alegre.

1.5 Hipótesis

Dado que en Alto Selva Alegre ² se presume que exista una elevada población de canes que no cuentan con control sanitario, debido a ello, es probable que haya huevos de *Toxocara canis* en los parques de este distrito que podrían poner en riesgo la salud de la población del distrito.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO:

2.1. Análisis bibliográfico

2.2.1 Nemátodos:

Los nematodos tienen un tracto intestinal y una cavidad general junto con un cuerpo cilíndrico, no segmentado. Están recubiertos por una cutícula que resiste la digestión intestinal y tienen forma redonda en la parte transversa.

Debido a su prevalencia y alta morbilidad, los nematodos que dañan a los animales domésticos tienen un impacto económico significativo. La mayoría de estos parásitos interfiere en el crecimiento de los animales. Se puede localizar en varios órganos del cuerpo; sin embargo, el tracto digestivo es donde se encuentra la mayoría de estas especies. (1)

2.2.2 *Toxocara canis*:

Es un verme, contraído por los cachorros durante sus primeros meses de existencia. De color blanco son los órganos reproductores internos de los adultos; además son visibles mediante la cutícula, de largo pueden medir entre 10 a 15 centímetros y son color crema. (2)

Este gusano redondo se encuentra presente en las poblaciones de perros de todo el mundo. Se puede encontrar perros adultos que están infectados y eliminan los huevos por medio de sus heces. (2)

Todas estas especies en su forma adulta desencadenan patologías parasitarias en perros y gatos, las ascaridiosis que afectan animales jóvenes causan demora en su desarrollo y un estado deteriorado general, a su vez, trastornos de la digestión y respiratorios. (3)

Los ascáridos son muy específicos de hospedador en estado adulto, mientras que en estado larvario la especificidad es muy baja, pudiéndose encontrar en gran variedad de animales vertebrados e invertebrados que actúan como hospedadores paraténicos. (3)

2.2.2.1 ¹ Clasificación taxonómica:

Reino: Animalia

Phylum: Nematheles

Clase: Secementea

Orden: Ascaridia

Familia: Toxocaridae

Género: Toxocara

Especie: *Toxocara canis* (4)

2.2.2.2 Diferencia morfológica:

Las especies se *Toxocara spp.* Se diferencian por las aletas cervicales:

- *T. canis*: Tiene aletas largas y estrechas.

- ***T. Leonina***: Presenta aletas largas y estrechas, con forma de punta de lanza.
- ***T. cati***: Tiene aletas anchas y más cortas. (3)

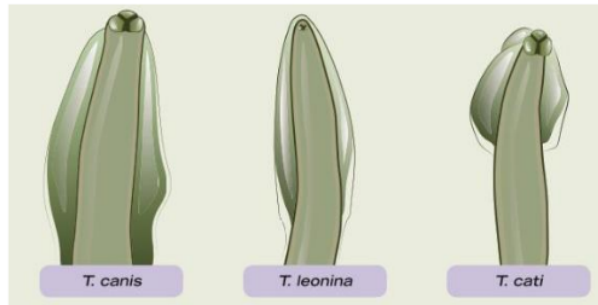


Fig. 1: Diferencias morfológicas. Fuente: Enrique Barreneche Martínez, Rodrigo De Vivar. Manual de parasitología para AT. Servet, 2017.

Este parásito tiene una prevalencia de infección muy alta porque las hembras se reproducen rápidamente y la transmisión prenatal es muy eficaz. Los *Toxocara* adultos suelen ser mucho menos frecuentes en los intestinos de los perros mayores de 6 meses que en los cachorros. (3)

La infección por ***T. leonina*** es menos frecuente que la de ***T. canis***. Afecta de igual manera a cachorros que a adultos. El contagio es generado mediante la vía oral ingiriendo los huevos que contengan la larva 2 o al ingerir un hospedador paraténico. (3)

T. cati se transmite cuando el gato ingiere los huevos que contengan una L2, también por vía galactogénica o por ingestión de hospedadores paraténicos. (3)

2.2.2.3 Morfología de *T. canis* adulto:

La hembra puede alcanzar una longitud de seis a diez centímetros, mientras que el macho sólo puede medir de cuatro a seis centímetros. En la región cervical se hallan aletas largas, que poseen una medida de 2 a 4 mm por 0.2 mm. El ventrículo, que puede medir hasta 0,5 mm de longitud, la longitud del esófago hasta unos 5 mm. Entre la quinta y sexta porción anterior del cuerpo de las hembras se sitúa la vulva. (5)

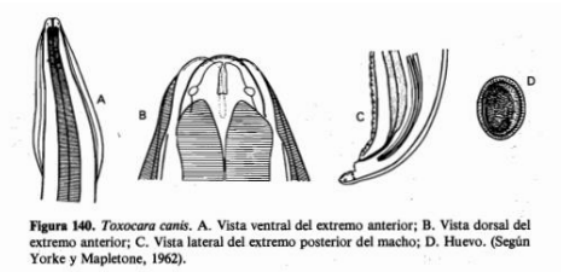


Fig. 2. Fuente: Quiroz. H. Parasitología, primera edición. México, Limusa, S.A de C.V.

2.2.2.4 Morfología de los huevos:

T. canis: Los huevos tienen forma subesférica o esférica. Tienen una cubierta rugosa y gruesa, cuyo contenido es color marrón oscuro que prácticamente ocupa todo el interior. (3). No se encuentran embrionados cuando se eliminan con las heces y tienen un diámetro de unas 85 micras.(5)

Toxascaris leonina: Estos son más ovalados que los huevos de *T. canis*, exhiben una gruesa cubierta pero lisa, el contenido ocupa una parte del huevo. (3)

Toxocara cati: Son parecidos a los huevos de *T. canis*, son más pequeños. (3)

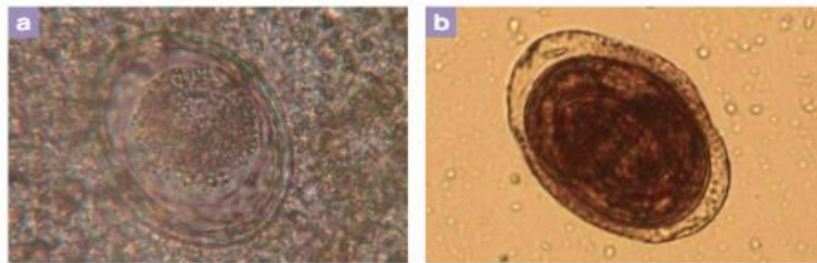
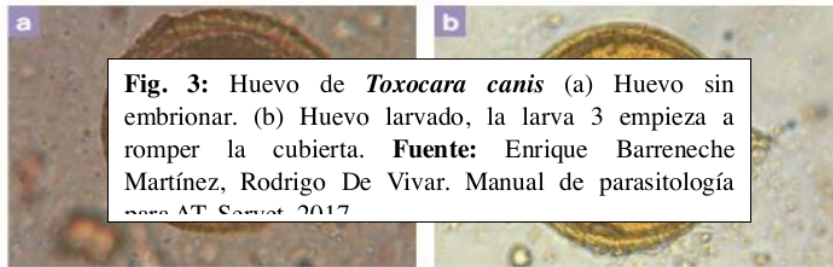


Fig. 4: Huevos de *Toxascaris leonina*. (a) huevo no embrionado. (b) huevo larvado. **Fuente:** Enrique Barreneche Martínez, Rodrigo De Vivar. Manual de parasitología para AT. Servet, 2017.

2.2.2.5 Transmisión:

Se puede realizar por diferentes vías:

- Vía oral: Ingestión de huevos que tengan larva en estadio 2 (L2), en esa etapa son infectantes. (3)
- Vía transplacentaria: Por el paso de larvas enquistadas en la madre y que se activan durante la gestación a los fetos. Por ello, es muy frecuente que cachorros se encuentren infectados al nacer (3). Este tipo de transmisión es muy importante para cachorros y puede ocurrir tras la reactivación de larvas somáticas de infecciones anteriores de la perra, así como nuevas infecciones durante la gestación. Las larvas no llegan a los fetos antes de los 42 días de gestación. (6)
- Vía galactogénica: Las larvas enquistadas y reactivadas alcanzan la glándula mamaria, pasan directamente al digestivo del cachorro. (3)
- Ingestión de hospedadores paraténicos: Se da por depredación de estos hospedadores que albergan larvas que son infectantes en sus tejidos. (3)
- Infección de hembras lactantes mediante la ingestión de larvas o adultos inmaduros eliminados por cachorros en sus heces. (3)

2.2.2.6 Ciclo biológico:

La susceptibilidad del hospedador invadido tiene influencia con la migración de las larvas de nemátodos para que puedan penetrar tejidos y responder a diversos estímulos físicos y químicos. Las larvas de *T. canis* pueden atravesar la pared intestinal y llegar a los capilares pulmonares si los huevos eclosionan en el estómago del perro.

Cuando el huésped es un perro adulto, lo más probable es que las larvas de este parásito permanezcan en la circulación en lugar de abandonar los alvéolos. Las larvas, si no penetran en los alvéolos, volverán al corazón mediante las venas de los pulmones y también pueden ser transportadas a los riñones u otros tejidos somáticos por la circulación sistémica, donde se enquistarán como larva infecciosa latente. (2)

El hecho de que las larvas del perro migren somáticamente para permanecer como larvas infecciosas latentes o sigan la migración traqueal para madurar sexualmente depende fundamentalmente de la orientación seguida en el alvéolo. Es bastante improbable que las larvas eclosionen y se conviertan en adultos en el interior de un cachorro de 1 a 2 meses de edad. Las larvas infecciosas latentes se acumulan en los tejidos y la migración somática se hace más probable en el transcurso de la vida del cachorro. (2)

La infección por *Toxocara canis* puede afectar a perros adultos. Los niveles de infección por este parásito son más bajos en perros mayores de 7 años. (2)

Los tejidos de la perra contienen las larvas latentes más importantes de *T. canis*. Casi siempre, la infección se propaga por vía transplacentaria de la hembra a sus cachorros. Dichas larvas se reactivan en el tercer trimestre del embarazo y pasan de los tejidos de la hembra a los cachorros dentro del útero de la perra. Un grupo de larvas es expulsado a través de la leche tras el parto, lo que se denomina transmisión secundaria del parásito. (2)

La acumulación de larvas de *T. canis* infecciosas latentes en los tejidos de otros hospedadores intermediarios paraténicos se explica por la migración somática. Los ejemplos incluyen ratones, ovejas, cerdos y personas. La migración somática no tiene lugar si un perro consume un ratón con una larva latente, aunque en algunas situaciones, el crecimiento hasta la edad adulta tiene lugar en el tracto gastrointestinal. (2)

Toxocara cati se transmite por la ingestión del hospedador paraténico por migración entero-neumo- entérica o por la reactivación de larvas enquistada en tejido muscular y posterior vía galactogénica. No hay vía transplacentaria. (2)

2.2.2.7 Toxocariasis en el huésped definitivo:

En el tracto digestivo de caninos y felinos, los adultos de estos ascáridos pueden encontrarse. En un día, las hembras pueden poner hasta 200.000 huevos; los que se expulsan en las deposiciones no son infecciosos y necesitan de un periodo de incubación en el suelo para que puedan embrionar. La embrionación se da en el suelo cerca de una semana después de la deposición. Los periodos de incubación de mayor duración se dan a temperaturas bajas. Los huevos de *T. canis* que ya están embrionados contienen las larvas infecciosas y pueden permanecer así en el medio ambiente por años. (7)

Cuando un perro o gato ingiere los huevos ya embrionados, eclosionan en el intestino delgado donde se van a liberar las larvas para perforar la pared intestinal. Luego entran a un vaso sanguíneo, pasan por el hígado, pulmones hasta el corazón izquierdo donde serán diseminados por la circulación sistémica. Las larvas se convierten en adultos en 3 semanas y liberan huevos en el intestino de los huéspedes que serán excretados con las heces. En perras preñadas, las larvas migran por medio de la placenta e infectan a los fetos. Las mayores prevalencias de la infección se encuentran en cachorros y gatitos hasta

las 24 semanas de edad, que generalmente fueron infectados por vías transplacentaria o transmamaria. (7)

2.2.2.8 Patogenia:

Se originan porque las larvas migran y se sitúan en múltiples tejidos y órganos, y tienen una acción traumática y mecánica obstructiva en las paredes del colon, el hígado y los pulmones. La acción es histofaga y sobre los líquidos tisulares, así generan sustancias que se liberan con las mudas de las larvas, siendo negativas o positivas en caso de una reacción anafiláctica. En su etapa intestinal los adultos interfieren en la digestión y el tránsito de los alimentos, ya que causan acciones mecánicas, obstructivas e irritativas. La acción exfoliativa se da sobre nutrientes, eso provoca la competencia con el hospedador. En infecciones débiles el daño se da ¹ en los órganos no relevantes ni en los órganos ni en el intestino, en infecciones tensas al paso de larvas por los pulmones se relacionan con neumonía y en algunos casos con edema o exudado pulmonar. En los cachorros, las infecciones graves que se extienden al hígado y los pulmones pueden provocar mortalidad entre la primera y la tercera semana, causando enteritis catarral e incluso provocando la rotura del intestino, también se produce la invasión de conductos biliares y pancreáticos. (8)

2.2.2.9 Migración y desarrollo de larvas en cachorros:

Tras la reactivación de las larvas que están en los tejidos, migran hacia el hígado de las crías, donde permanecen hasta el nacimiento. La migración post parto desde el hígado continúa de inmediato. En un estudio se observó que hay un comportamiento variable de las larvas, estas podían alcanzar el intestino 2 días después del parto y otras permanecían 2 días en el hígado hasta de iniciar la migración. Pero en todos los casos del estudio se observó que las larvas alcanzaban el intestino a los 7 días postparto. (6)

2.2.2.10 Síntomas:

Los cachorros tienden a tener signos más graves. Como su desarrollo deficiente, la pérdida del estado y el abdomen agrandado son las manifestaciones más típicas. Los gusanos pueden ser expulsados por medio de las heces y el vómito. También puede presentarse diarrea, constipación, vómitos, flatulencia, tos. Puede haber una enteritis crónica que provoca el engrosamiento de las paredes del intestino hasta una intususcepción. Los cachorros pueden morir por rotura intestinal y peritonitis, así como por obstrucción de la vesícula biliar en casos graves. Las infecciones intestinales por cantidades pequeñas de parásitos no suelen causar síntomas. El tránsito de las larvas por el hígado y los pulmones puede causar inflamación de leve a moderada y disnea. Si el perro se infectó por vía

intrauterina, puede observarse neumonía tras el nacimiento; estos cachorros pueden fallecer a los dos o tres días de nacer.

Cuando se presenta infecciones graves se puede llegar a presentar malformaciones crónicas, ascitis, neumonía bacterial secundaria o degeneración lipídica del hígado. No es muy habitual que se presente miocarditis. En perros adultos es poco común que se presenten síntomas. Cuando las larvas migran es posible apreciar niveles elevados de enzimas hepáticas, también hay signos oculares, como la celulitis orbital y patología retinianas multifocales. Han sido registrados híper reflectividad propagada y atenuación de vasos sanguíneas retinianos en animales gravemente afectados. Los perros con lesiones en la retina no suelen tener cambios visuales en la mayoría de los casos (9)

2.2.2.11 Lesiones:

2.2.2.11.1 Lesiones post mortem:

Cuando se da la migración a través de los pulmones, pueden producirse hemorragias petequiales. Pueden detectarse larvas en el diafragma y la cavidad pleural. Hay degeneración lipídica hepática, ascitis e inflamación del hígado. Se han notificado casos de miocarditis y trombos en la arteria pulmonar. En la corteza del riñón en perros

jóvenes, hay típicamente granulomas con larvas; esto se considera frecuentemente un descubrimiento incidental. Además, hay patología retiniana, celulitis orbitaria y lesiones oculares. (9)

2.2.2.12 Riesgo sanitario:

El riesgo aumenta en perreras, criaderos. Cuando hay un grupo grande de animales y no hay un control sanitario. Las infecciones graves se dan en cachorros de menos de 3 meses. (3)

2.2.2.13 Zoonosis:

Estos parásitos son un riesgo importante para la salud pública porque afecta principalmente a niños, los niños pueden contagiarse en parques y jardines. En humanos puede ocasionar 3 síndromes: las larvas migrans ocular, migrans visceral y migrans neurológica. (3)

2.2.2.14 Medidas de control:

- Se debe realizar análisis coprológicos periódicamente. (3)
- Realizar controles a cachorros y a las hembras que están preñadas, haciendo uso de antiparasitarios. (3)
- Limpiar suelos de forma adecuada para minimizar la exposición a huevos infectantes. (3)
- Evitar presencia de roedores y de otros hospedadores paraténicos en el ambiente. En caso de gatos, evitar en la medida de lo posible su actividad depredadora. (3)

- Hacer uso adecuado de antiparasitarios internos. (3)
- Un peligro latente para la sanidad de las personas resultan ser los embriones que están en desarrollo en el medio ambiente (10). Por eso se debe prevenir la defecación de animales domésticos en áreas públicas. (11)
- Se debe restringir perros y gatos en libertad. (11)
- Limpieza de heces del suelo por parte de los propietarios, se debe prevenir el acceso de perros y gatos a lugares públicos, especialmente a parques infantiles. (11)

2.2.2.15 Tratamientos:

Tratamiento para cachorros:

- Cuando el cachorro alcanza una edad de dos semanas, deben tratarse con antihelmínticos adecuados, se debe repetir el tratamiento en intervalos adecuados, porque la transmisión a través de la leche se produce de forma continua durante al menos 5 semanas después del parto. El programa de desparasitación es a la edad de dos, cuatro, seis y ocho semanas, posterior a ello es cada mes hasta la edad de seis meses. (11)
- Para aquellos cachorros con edad de dos meses el tratamiento único es el pamoato de pirantel. Se debe dar el medicamento en la segunda semana de vida, y la medicación debe continuarse cada 2 semanas hasta que el

cachorro cuente con tres meses. Pueden ser medicados con piperazina (110mg por kg de peso) los cachorros jóvenes, se considera seguro y efectivo cuando se localizan en la luz intestinal, de modo que, Son necesarios para eliminar el parásito cuando llega a la luz intestinal de un cachorro infectado. (2)

- Drontal plus (febantes, praziquantel, poamato de pirantel) se emplea en cachorros de más de tres semanas y que cuenten con un peso mayor a 1 kilo. (2)
- Los cachorros mayores de 6 semanas pueden ser tratados con febendazol o ivermectina y poamato de pirantel. Cuando alcanzan la edad de 8 semanas puede tratarse con ivermectina, poamato de pirantel y praziquantel. (2)

Tratamiento para perros adultos:

- Se recomienda una frecuencia media de tratamiento de 4 veces al año dependiendo del estilo de vida del animal. Un tratamiento cada 4 a 6 semanas evitará infecciones. La administración al mes de lactonas macrocíclicas suprime casi todos los nemátodos. (11)

Tratamiento de perras gestantes:

- No se recomienda desparasitar a perras gestantes con el fin de reducir la presencia de este parásito porque no tiene un efecto útil sobre la transmisión prenatal. (11)

2.2.2.16 Diagnóstico:

Es corroborado con la detección de huevos que se realiza mediante un examen coprológico por flotación.

Se utilizará el microscopio para la identificación de los huevos. En algunos casos no será necesario el método de flotación ya que hay producción de huevos alta y se encuentran en un examen directo de heces que consta de añadir Lugol en la cantidad de 1 gota sobre la lámina y ahí colocar la mínima cantidad de la muestra de heces. (12)

En algunos casos, los cachorros que acaban de nacer presentan signos clínicos, aunque no se encuentren huevos en las heces. Esto se debe a la migración transplacentaria, que desencadena una elevada carga de parásitos y sintomatologías antes de que los parásitos maduren y pongan huevos. (13)

La patología de numerosos órganos entre éstos pulmones, cerebro, hígado, u ojos enucleados en los que se observan granulomas, también puede utilizarse para un diagnóstico definitivo, sin embargo, como este método suele ser invasivo, no se aconseja hacerlo de manera continua. (12)

2.2.2.17 Toma de muestras y envío a laboratorio:

Heces:

- Se recomienda recoger las heces directamente del recto, para evitar que la muestra se contamine. Las heces deben depositarse en un frasco limpio. (14)

Examen coprológico:**Examen directo de heces con suero fisiológico:**

- Se deposita una gota de solución salina fisiológica en un portaobjetos y una pequeña cantidad de heces, es recomendable que la muestra sea obtenida del centro de la masa fecal. (14)
- Las dos partes son mezcladas, se ubica el cubreobjetos y se aprecia en el microscopio. (14)

Método aplicando Lugol:

- El Lugol da cierta coloración a la muestra y mantiene a las formas vegetativas inmóviles para facilitar la identificación de quistes y mejora la visualización. (15)

Indicaciones:

- Con esta técnica se permitirá reconocer si hay parásitos, pero si no se observa ninguna forma larvaria, no se debe descartar la posibilidad de una parasitosis, porque la muestra tiene un tamaño menor. (14)

Métodos enriquecidos:**Flotación:**

- Se centra en conseguir la concentración de elementos de dispersión por flotación en un líquido de densidad mayor. (14)

- Se utiliza un líquido que sea más pesado que el parásito, lo que permitirá que el parásito suba hacia la superficie y se recupere de la película superficial. (16) . En un líquido cuya densidad se posicione entre 1.10 y 1.20 los huevos flotaran. (17)

Flotación en solución saturada de NaCl:

Durante unos minutos se hierve una solución de exceso de sal, después de los cuales se deja enfriar y se ajusta a una determinada densidad. (14)

Técnica:

- Mezclar una cantidad mínima de deposiciones en un tubo de ensayo con solución saturada de cloruro de sodio.
- Agregar las heces.
- Agregar la solución y se formará un menisco convexo en la superficie.
- Se coloca un cubreobjetos sobre el menisco, tener cuidado que haya la formación de burbujas en la superficie del líquido de flotación.
- Para retirar el cubreobjetos debe esperar 45 minutos, manteniendo en una posición horizontal y así no se caigan las gotas de solución salina. El portaobjetos se coloca en una lámina, para poder ser examinado en el microscopio.

- En caso se tenga una centrífuga, se centrifuga a 1.500 rpm por 3 minutos. En los tubos de centrífuga colocar un cubreobjetos de igual manera ya descrito. Se recoge el cubreobjetos y se deposita en un portaobjetos para poder ser observado en el microscopio. (14)

Indicaciones:

- Esta es la técnica más usada en parasitología, ya que es posible apreciar la mayor proporción de larvas y huevos de nemátodos. (14)

Método de flotación por sulfato de zinc:

- Tomar dos gramos de materia fecal para realizar suspensión con unos ml de agua destilada en el tubo de ensayo.
- Mediante una gasa húmeda filtrar a un tubo de ensayo.
- Por dos minutos, centrifugar a 1500 rpm.
- Se debe desechar el sobrenadante.
- Se agrega 2 ml de solución de sulfato de zinc y agitarlo hasta suspender el sedimento.
- Se añade más de la solución de sulfato a 1 cm por debajo del borde del tubo de ensayo mientras se agita.
- Por 2 minutos centrifugar a 2000. Colocar un portaobjeto.

- Con ayuda de un cubreobjetos cubrirlo. Una gota de Lugol posibilitará teñir los huevos. (18)

Método McMaster:

Se utiliza para demostrar el conteo de huevos.

- Preparar una muestra de sulfato de zinc.
- En un vaso espumado de 6 oz colocar 3 gr de materia fecal.
- Añadir agua destilada en una cantidad de 30 ml y homogeneizar la muestra y filtrar mediante un tamiz de malla.
- Tomar ⁴13 ml de la solución y centrifugar a 50 g por dos minutos. Retirar el sobrenadante y adicionar ⁴3 ml de solución de ZnSO₄, agitar hasta suspender el sedimento y completar con la solución de ZnSO₄ para conseguir 13 ml.
- Se tomará una submuestra con una pipeta para llenar los compartimientos de la cámara de McMaster y observar en el microscopio a 4x y a 10 x para el conteo de huevos.
- Para calcular la cantidad de huevos por gramo de materia fecal, la cantidad de huevos debe ser contado dentro de la cuadrícula de cada cámara y se debe multiplicar el total por 50. (19)

2.2.2.18 Enfermedad en el ser humano:

- Este parásito se encuentra en el suelo, la tierra y arena, lugares en los cuales los niños juegan y se contagian al entrar en contacto con el excremento de los canes, para después tocarse la boca con sus manos e ingerir dicho parásito. La larva que afecta más a infantes desde 1 a 4 años es la migrans visceral, se puede presentar en niños de más edad.

(20)

Cuadro clínico:

Síndrome mayor:

- Es causado por la ingestión de cantidades grandes de *Toxocara spp.* Huevos embrionados, se reporta con mayor recurrencia en aquellos niños que viven en condiciones socioeconómicas pobres. El cuadro clínico comprende un deterioro del estado general incluye pérdida de peso, fiebre, tos, hepatomegalia.

(21)

Síndrome menor:

- Este síndrome incluye debilidad crónica, dolor digestivo, signos alérgicos, signos conjuntivales o cutáneos con picazón, prurito, tos y en niños causa trastornos del sueño y comportamiento. (21)

Toxocariasis ocular:

- La presencia de una sola larva en la pared del ojo o en proximidades, conduce a una inflamación crónica. El resultado patológico es uveítis anterior y uveítis posterior. Si la larva queda atrapada en las membranas del ojo por la reacción inflamatoria, puede desarrollarse un granuloma retiniano, a menudo en el polo posterior. (21)
- El primer signo común es que en el ojo dañado se pierde la visión que aumenta en días o en semanas. La mayoría de los pacientes pueden tener una infección subclínica y se diagnostica durante un examen ocular de rutina. (21)

Toxocaris neurológica:

- Infección del sistema nervioso central por *Toxocara spp.* Puede causar enfermedades no específicas como meningitis, meningoencefalitis o mielitis transversa. (21)

Larva migrans visceral:

- En 1952 Beaver describió esta larva por primera vez en infantes con hepatomegalia e hipereosinofilia, y en 1991 en el Perú fue descrita por Maguiña y col. Se exhibe con una mayor recurrencia en infantes en edad de dos a siete años. La sintomatología que presentan es la fiebre, hepatoesplenomegalia, dolor en el abdomen, tos,

hiporexia, asma y sibilancias. El diagnóstico se hace por medio de las manifestaciones clínicas asociadas a leucocitosis, hipereosinofilia. (22)

2.2.2.18.1 Tratamiento:

- El abendazol es el tratamiento de elección, se administra por 5 días a una dosis de 10mg/kg, dos tomas diarias. El mebendazol es menos recomendado por tener menor absorción fuera del tracto gastrointestinal, pero puede usarse a una dosis de 1 g por 21 días. (23)
- El abendazol, albendazol y mebendazol se usan habitualmente para tratar la visceral, el albendazol se amplía por los tejidos cuando se metaboliza, el mebendazol no se absorbe fuera del tracto gastrointestinal. (24)
- La larva migratoria ocular puede tratarse con corticoesteroides, en casos graves se puede tratar con cirugía oftalmológica, aunque la eficacia del tratamiento no está de la cirugía oftalmológica. (24)
- El albendazol también se recomienda para la neurotoxocariosis ya que atraviesa la barrera hematoencefálica y se tolera mejor que el mebendazol. (23)

2.2.2.18.2 Epidemiología:

- Los humanos se infectan con mayor frecuencia cuando ingieren huevos ya embrionados que se encuentran en suelos. Los factores asociados al aumento de la tasa se dan por un nivel socioeconómico bajo, higiene deficiente. (21)

2.2. Antecedentes de investigación

2.2.1. Análisis de tesis

Málaga V. “Prevalencia de huevos de *Toxocara spp.* En playas urbanas de la provincia de Islay Arequipa 2018”

Víctor, Málaga (2018). El trabajo se ejecutó en las playas urbanas de la provincia de Islay, donde se recolectó 154 muestras de heces que se encontraban en las 18 playas de Islay, para el procedimiento del muestreo se hizo ¹ el método de flotación con sulfato de Zinc, se encontró muestras positivas a *Toxocara Canis* en 5.6 por ciento en las playas de Mollendo y en Mejía 3.8%, en cambio los análisis arrojaron negativo a *Toxocara spp* en playas del distrito de punta de Bombón. La prevalencia de huevos de *Toxocara* es de un grado ligero. (27)

¹ Miranda T. “Contaminación por parásitos de importancia zoonótica en parques y playas públicas del distrito de Miraflores, Arequipa-2017”

Thalia, Miranda (2017). Este trabajo se realizó para precisar la contaminación en parque y playas de naturaleza pública de la zona de Miraflores por parásitos de relevancia zoonótica. Valorándose un total de 120 muestras fecales, recolectadas mediante ³ el método de W invertida, la técnica de flotación con solución de sulfato de zinc fue empleada para analizar las muestras. En este trabajo se detectó un porcentaje de 14.17%

de *Toxocara canis*. En el 90 por ciento del total ³ de las muestras se halló la presencia de los parásitos zoonóticos en los parques del lugar examinado, donde *Toxocara canis* supone un 80%. En los parques y plazas de dicho distrito se halló que 60 por ciento están moderadamente contaminados y el 40% tienen un nivel bajo de contaminación. (26)

¹
Valdez. C “Prevalencia de *Toxocara canis* en los parques del distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa-2015”

Carlos, Valdez (2015). Este trabajo se realizó en el distrito de Sachaca. Se recolectó las muestras de los 22 parques que hay en total en este distrito. ² El método de flotación por sulfato de zinc fue empleado para el análisis de las muestras de tierra y pasto. Para la recolección de muestras se usó el método de W invertida. De los 22 parques que se examinó, 11 dieron resultados positivos solo a este parásito, representando esto el 50%, el otro 50% fue negativo, la única especie encontrada en las muestras fue el parásito *Toxocara canis*. La prevalencia obtenida es alta. (4)

³
Cuba. G “Prevalencia de la infestación por *toxocara spp* en los parques del pueblo joven alto libertad, distrito de Cerro Colorado, provincia y departamento de Arequipa 2015”

Giancarlo, Cuba (2015). El estudio se realizó en pueblo joven Alto Libertad, concerniente al distrito de Cerro Colorado, este trabajo tuvo como propósito precisar la presencia de *Toxocara spp*. De once parques se tomó muestras de tierra y pasto, empleando ³ el método de W invertida. El método de flotación con sulfato de Zinc fue empleado al 33%. Del total de parques examinados, se halló positividad a los huevos de *Toxocara spp* siendo la prevalencia de 100 por ciento. La prevalencia en este estudio es alta. (25)

Pacheco. N “Prevalencia de toxocariasis en caninos en parques y jardines del distrito de José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa 2015”

Nissi, Pacheco (2015). Este trabajo fue ejecutado ¹ en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero. De los parques del área estudiada se obtuvo muestras tanto de tierra como de pasto, se usó ¹ la técnica de W invertida, de cada parque se recolectó un aproximado de 14 muestras. Se analizaron un total de 122 parques y jardines. ³ La técnica de flotación con sulfato de Zinc fue la que se empleó. En 38 parques del área analizada se consiguió como producto la presencia de *Toxocara* canis en un 100 por ciento. La prevalencia de toxocariasis canis es de 31.1%. Los hallazgos exhiben que 84 parques dieron resultados negativos y la diferencia de ellos dio positivo. (8)

CAPÍTULO III

3 . MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Materiales:

3.1.1. Localización del trabajo

3.1.1.1. Espacial

Fue ejecutado en los parques del distrito de Alto Selva Alegre
situado en Arequipa.

Las muestras serán analizadas en el laboratorio “LABVETSUR”.

3.1.1.2. Temporal

Fue ejecutado en 2022 mes de diciembre.

3.1.2. Materiales biológicos

- Muestras de tierra y pastos

3.1.3. Materiales de laboratorio

- Microscopio
- Centrifuga
- Balanza
- Agua potable
- Láminas portaobjetos
- Láminas cubreobjetos
- Guantes de látex
- Mandil
- Tubos de ensayo
- Gradillas

3.1.4. Materiales de campo

- Bolsas plásticas

- Espátula
- Lapicero indeleble
- Guantes de látex
- Libreta de apuntes, lapiceros.
- Cinta métrica

3.1.5. Equipos y maquinarias

- Cámara de fotos
- Calculadora
- Computadora

3.2. Métodos:

3.2.1. Muestreo

3.2.1.1. Universo:

Lo compone 101 Parques del distrito de Alto Selva Alegre.

Parques
1. Parque Villa Hermosa
2. Piscina José Schmidpeter
3. Parque Vidal Boluarte
4. Parque Chabuca Granda
5. Complejo Leones del Misti
6. Complejo Villa el Sol
7. Plaza Javier Heraud
8. Parque San José
9. Parque Cruce Chilina Coca Cola
10. Complejo el Bosque
11. Complejo Roosevelt
12. Complejo Vilcanota
13. Complejo la Bombonera
14. Complejo Evelyn Revilla
15. Complejo Rolando Jauregui
16. Complejo Ramón Castilla
17. Complejo Apurímac
18. Parque la Familia
19. Plaza Francisco Mostajo
20. Complejo Villa Asunción

21. Complejo Alto Selva Alegre
22. Parque San Martín
23. Parque Primero de Mayo
24. Complejo Ramiro Priale zona c
25. Parque Firense
26. Parque Temático Independencia
27. Complejo Villa independiente
28. Complejo Raymundo Mamani
29. Complejo Ampliac. Javier Heraud
30. Complejo Tripartito.

3.2.1.2. Tamaño de muestra:

Se efectuó en 30 parques pertenecientes al distrito examinado.

3.2.1.3. Procedimiento de muestreo

- Se ejecutó la técnica de muestreo de la W invertida.
- Primero se tuvieron listos los materiales a usar, se tuvo la lista de los parques que se harán por día.
- Se recogieron las muestras de pasto y tierra en bolsas de plástico.
- El objetivo de la técnica W invertida es ² tener como eje fundamental puntos especiales para el muestreo, se trazará una W invertida en el parque en el cual se empezará a contabilizar desde el primer punto 10 pasos hasta el próximo punto de ¹ la muestra. (4)

3.2.2. Métodos de ¹ evaluación

Se utilizará el método de flotación por Sulfato de Zinc, para el análisis de las muestras para el conteo de huevos de *Toxocara Canis*.

3.2.2.1. Metodología de la experimentación

Es un trabajo descriptivo- transversal- prospectiva

¹ 3.2.2.2. Recopilación de la información

a. En el campo

- Se usaron fichas donde se anotaron las muestras con el nombre del parque, en qué fecha se recolectó, y la muestra acorde a su tipo, etcétera.

b. En el laboratorio

- Se usaron fichas de remisión donde se anotará las muestras con el nombre del parque, en qué fecha se recolectó, y la muestra acorde a su tipo, etcétera.

c. En la biblioteca

- Se examinaron libros en materia de parasitología y el repositorio de tesis asociados al estudio.

3.3. Variables de respuesta

3.3.1. Variables independientes

- Tipo de suelo.
- Mantenimiento del parque
- Parque abierto o cerrado
- Tipo de agua
- Animales presentes

3.3.2. Variables dependientes

- Prevalencia de *Toxocara canis* en parques.

3.4. Evaluación estadística

3.4.1. Diseño Experimental

No experimental, estadística descriptiva.

3.4.2 Análisis estadísticos

3.4.2.1 Análisis descriptivo

Se elaboraron tablas de una variable y de contingencia para exhibir las frecuencias relativas porcentuales y absolutas.

3.4.2.2 Análisis de significancia

Valor p igual a 0.05.

3.4.2.3 Pruebas no paramétricas:

Para precisar ² la prevalencia de huevos de *Toxocara spp.* en el distrito indicado párrafos anteriores se utilizará la siguiente fórmula:

Fórmula de prevalencia:

Prevalencia igual a los parques positivos entre el total de parques muestreados por 100

Prueba de CHI cuadrado:

Se empleará dicha prueba con variables que posibiliten incidencias de la prevalencia de este trabajo. Para la significancia estadística se empleará la prueba de CHI cuadrado, la fórmula es la siguiente:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} \quad (25)$$

En la cual:

- χ^2 : Ji cuadrado
- Fo: simbolizando la frecuencia observada

- Fe: simbolizando la frecuencia esperada
- Σ : simbolizando la sumatoria

CAPÍTULO IV

4 . RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados y discusión

TABLA N°. 1

TOXOCARA CANIS EN PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA

<i>Toxocara canis</i>	N°.	%
Positivo	15	50.0
Negativo	15	50.0
TOTAL	30	100

La tabla N°. 1, muestra que el 50.0% de los parques del distrito de Alto Selva Alegre tienen *Toxocara canis*.

En este cuadro se observa que, de 30 parques examinados, 15 (50 por ciento) resultaron dar positivo, y la diferencia de parques examinados dieron negativo.

La prevalencia de 50 por ciento conseguida exhibe una elevada probabilidad de individuos que frecuentan dichas áreas.

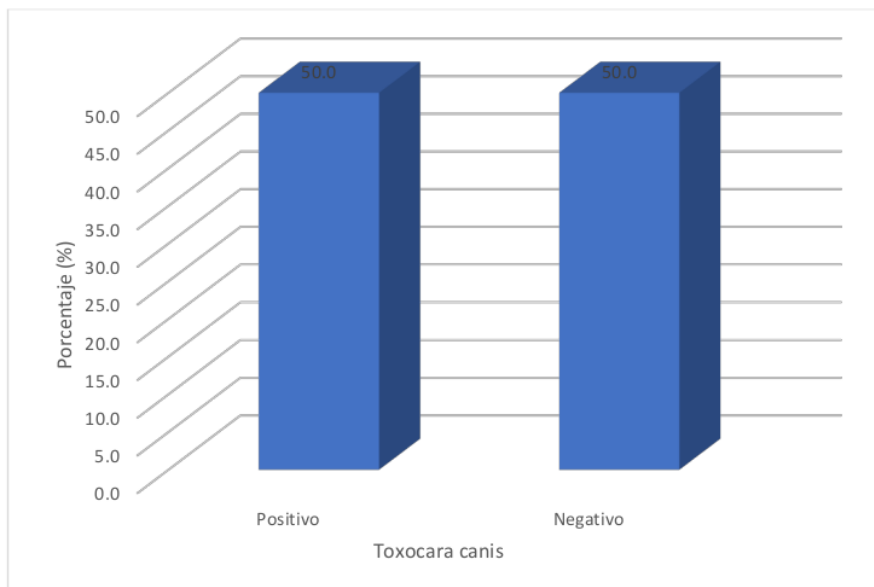
Valdez. C (2015). Preciso una prevalencia de 50% a *Toxocara canis*. La prevalencia obtenida es moderada. Lo que indica que hay una moderada probabilidad de exposición de este parásito con los individuos que visitan dichas zonas.

Cuba. G. (2015). Reportó una prevalencia de 100 por ciento de positividad a huevos de *Toxocara spp*. Puesto que *Toxocara cati*, *Toxocara leonanina*, no exhibieron muestras positivas. La prevalencia de este parásito en el distrito de

Cerro Colorado se debe a que hay propietarios que tienen a sus mascotas sin desparasitarlos, habiendo gran número de perros abandonados. La prevalencia de este estudio es alta.

Pacheco. N (2015). Se reportó una prevalencia de *Toxocara canis* de 31.1%. La prevalencia se considera alta a partir de un 20%. A comparación con otros distritos es mínimo, ya que en Jose Luis Bustamante y Rivero hay personal de limpieza, la mayoría de los perros tienen dueño, los parques son abiertos por personas encargadas las cuales mantienen el parque limpio.

GRÁFICA N°1: ²PREVALENCIA DE *Toxocara canis* EN LOS PARQUES DEL DISTRITO ALTO SELVA ALEGRE



En la gráfica n°1, se exhibe que hay 50 % de casos positivos a *Toxocara canis* y un 50% de parques fueron negativos.

TABLA N°. 2

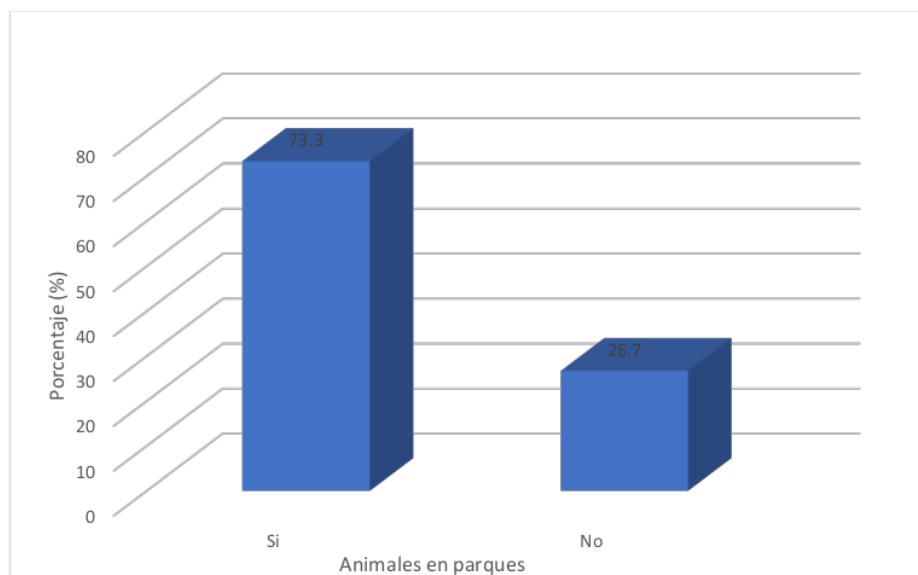
2 PRESENCIA DE ANIMALES EN LOS PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA

Animales en parques	N°.	%
Sí	22	73.3
No	8	26.7
TOTAL	30	100

La tabla N°. 2, muestra que el 73.3% de los parques reciben animales en sus áreas verdes y el 26.7% de los parques no lo tienen.

En esta tabla se exhibe que, del total (30) de parques examinados, los arrojaron positivos fueron 22 simbolizando el 73.3% y la diferencia de ellos fueron los que dieron negativos, esto es 8 representando el 26.7%.

2 GRÁFICA N° 2 PRESENCIA DE ANIMALES EN LOS PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA



En la gráfica nº2, se observa que en 73.3 por ciento de los parques hay animales mientras que en 26.7 por ciento de parques no hay presencia de animales.

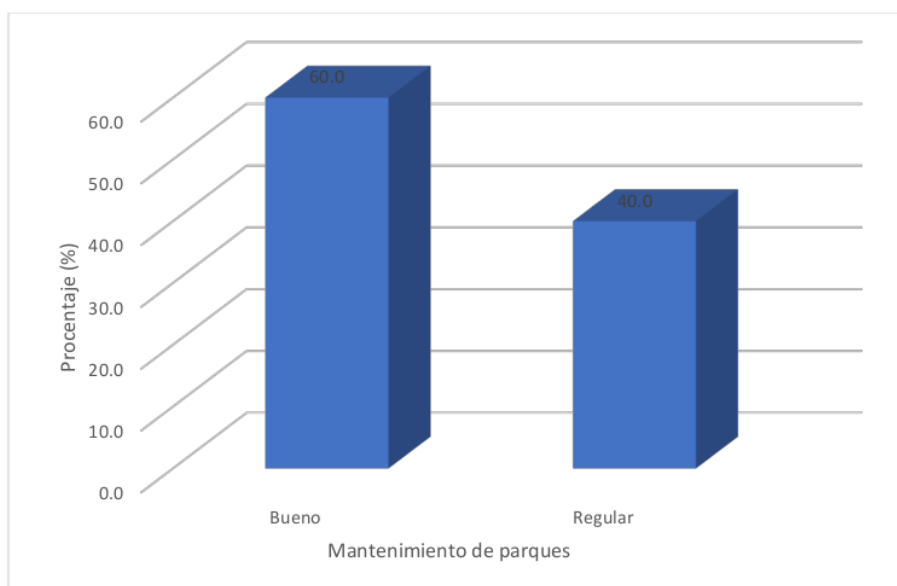
TABLA N°. 3
MANTENIMIENTO DE LOS PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA
ALEGRE - AREQUIPA

Mantenimiento de parques	N°.	%
Bueno	18	60.0
Regular	12	40.0
TOTAL	30	100

La tabla N°. 3, muestra que el 60.0% de los parques tienen buen mantenimiento y el 40.0% de los parques conllevan un mantenimiento regular.

Se hallaron 18 parques con buena conservación y mantenimiento, esto es que contaban con áreas verdes, había plantas, depósitos de basura, bancas, etc., de la cantidad de parques indicados, 9 dieron positivos.

GRÁFICA N° 3 MANTENIMIENTO DE LOS PARQUES DEL DISTRITO DE
ALTO SELVA ALEGRE- AREQUIPA



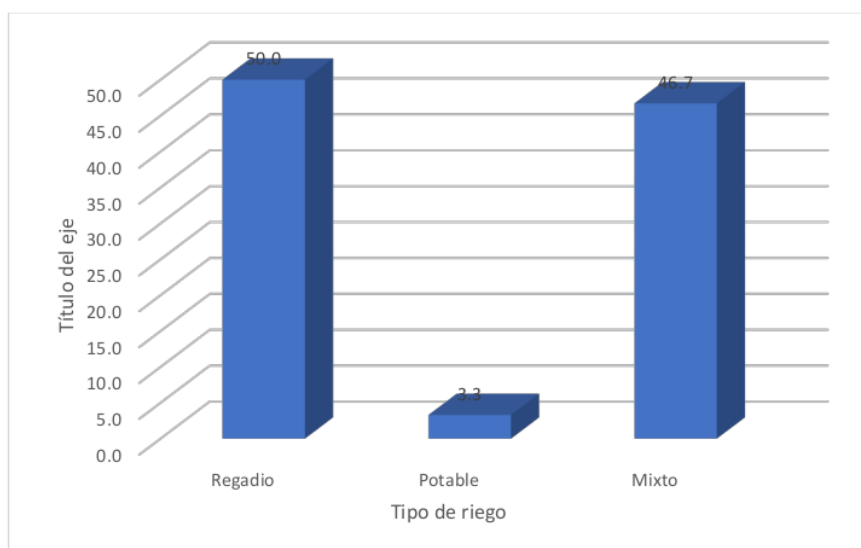
En la gráfica n°3, se observa que hay un mantenimiento bueno de los parques, representando el 60% y hay un mantenimiento regular que representa el 40%.

TABLA N° . 4
TIPO DE AGUA USADO EN LOS PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA

Tipo de agua	N° .	%
Regadio	15	50.0
Potable	1	3.3
Mixto	14	46.7
TOTAL	30	100

La tabla N° . 4, muestra que el 50.0% de los parques se hace uso de agua de regadío, sólo el 3.3% agua potable y el 46.0% de los parques riegan con agua de regadío o potable.

GRÁFICA N °4 TIPO DE AGUA USADO EN LOS PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA



En la gráfica nº4, se observa que el 50% de parques se riega con agua de regadío, el 3.3% con agua potable y el 46.7% es mixto.

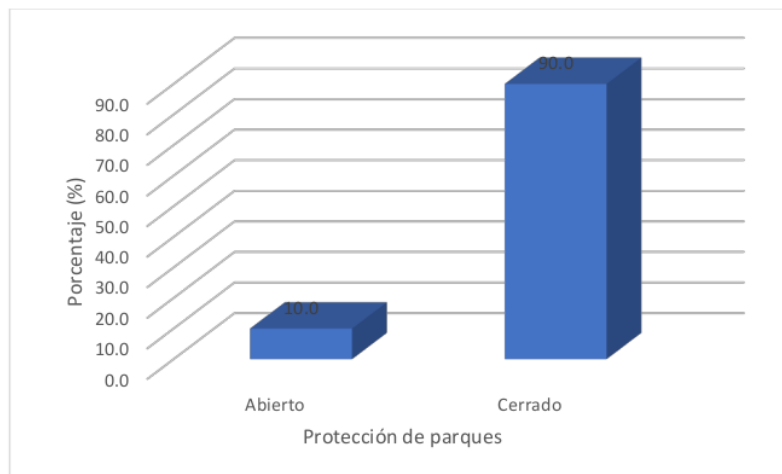
TABLA N° . 5

TIPO DE PROTECCIÓN DE LOS PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA

Protección de parques	N° .	%
Abierto (sin cercos)	3	10.0
Cerrado (con cercos)	27	90.0
TOTAL	30	100

La tabla N° . 5, muestra que el 10.0% de los parques están abiertos y el 90.0% de los parques están cerrados.

GRÁFICA Nº5 TIPO DE PROTECCIÓN DE LOS PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE – AREQUIPA



En la gráfica nº5, se observa que el 10% de parques permanece abierto sin cercos y el 90% tiene cercos de protección.

TABLA N°. 6

PRESENCIA DE ANIMALES EN LOS PARQUES CON *Toxocara canis* DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA

Animales en parques	<i>Toxocara canis</i>			
	Positivo		Negativo	
	N°.	%	N°.	%
Si	13	86.7	9	60.0
No	2	13.3	6	40.0
TOTAL	15	100	15	100

$$X^2=18.71 \quad P<0.05$$

Esta Tabla N°. 6, acorde el test chi cuadrado ($X^2=18.71$) exhibe que los animales en los parques con y sin *Toxocara canis* mostró diferencias estadísticas significativa (P inferior a 0.05).

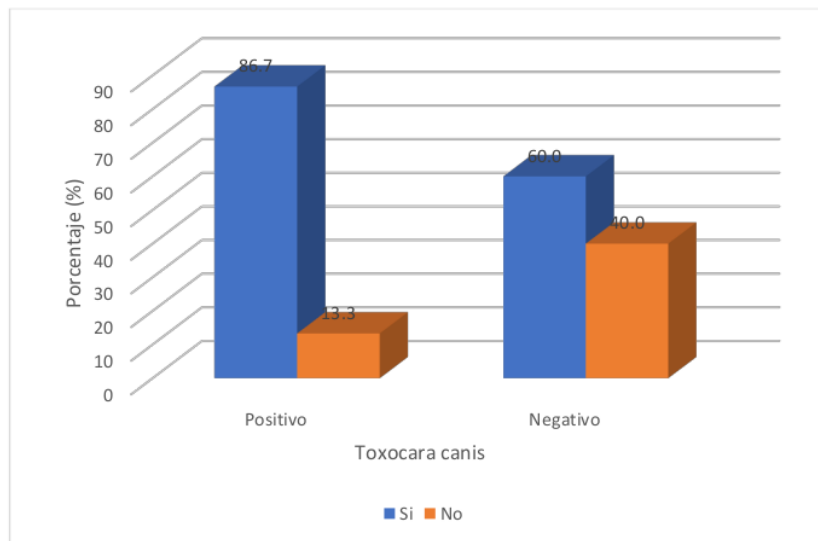
Sin embargo, el 86.7% de los parques con *Toxocara canis* tienen animales en sus áreas verdes frente al 60.0% de los parques con presencia de animales y no tienen *Toxocara canis*.

En la tabla se observa que, de 30 parques estudiados, 15 parques resultaron positivos, de los cuales en 13 había presencia de animales, representando esto un 86.7% y en 2 parques no había presencia de animales lo que representa un 13.3%. En el caso de los 15 parques negativos, en 9 parques había presencia de animales representando un 60% y en 6 no había presencia de animales representando un 40% concluyendo que la presencia de perros en los parques tiene influencia en la presencia de este parásito.

Valdez.C (2015). Reportó que, de 22 parques examinados, 4 de ellos tenía la presencia de perros con sus propietarios y en el resto de los parques los perros paseaban sin contar con la supervisión de una persona. De los cuatro casos de los perros que paseaban con sus propietarios todos dieron positivos. Para el caso de los 18 parques donde había perros sin un cuidador, se halló siete positivos

simbolizando 38.88 por ciento y el resto dieron negativos simbolizando 61.12 por ciento. Concluyéndose que la presencia de los perros que tienen dueño incide sobre la presencia del parásito.

GRÁFICA Nº² PRESENCIA DE ANIMALES EN LOS PARQUES CON *Toxocara canis* DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA



En la gráfica nº 6, se observa que, de los 15 casos positivos, el 86.7% tenía presencia de animales en los parques y el 13.3% no había presencia de animales. En los 15 casos negativos, el 60% había presencia de animales y el 40% no había presencia de animales.

²
TABLA N°. 7

MANTENIMIENTO DE PARQUES CON *Toxocara canis* EN EL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA

Mantenimiento de parques	<i>Toxocara canis</i>			
	Positivo		Negativo	
	N°.	%	N°.	%
Bueno	9	60.0	9	60.0
Regular	6	40.0	6	40.0
TOTAL	15	100	15	100

$X^2=0.00$

$P>0.05$

En la Tabla N°. 7, el test chi cuadrado ($X^2=0.00$) exhibe que el mantenimiento de parques con y sin la presencia de *Toxocara canis* no evidenció diferencias estadísticas significativas ($P>0.05$).

No obstante, el 60.0% y el 40.0% de los parques con *Toxocara canis* tienen un bueno y regular mantenimiento respectivamente frente a la misma frecuencia de los parques sin *Toxocara canis*.

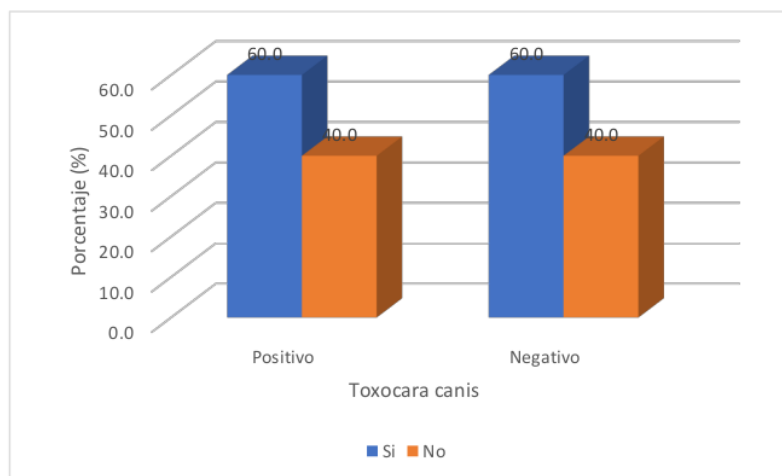
Se observa que, de 15 parques positivos, 9 tenían un buen mantenimiento, representando el 60% y 6 tenía un regular mantenimiento, representando el 40%. De los 15 casos negativos de igual manera.

Se concluye que el valor de significancia es mayor al 5%, por lo cual es independiente, esto quiere decir ² que la presencia del parásito esta aislado a la conservación del parque.

Valdez. C (2015). Informó que 18 parques estaban en buen mantenimiento, de ellos 9 dieron positivos, equivalente al 50 por ciento, y el resto dieron negativos. Para el caso de ² 3 parques cuyo estado de conservación fue regular, 1 resultó dar positivo, correspondiente al 33,3%, y 2 negativo, correspondiente al 66,6%, para el caso de un parque que se halló en un estado de conservación deficiente se

reveló que dio positivo; llegando a concluir que la existencia de los parásitos está incidida por el estado de conservación del parque.

GRÁFICA N°7 MANTENIMIENTO DE PARQUES CON PRESENCIA DE *Toxocara canis* EN EL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA



En la gráfica n°7 se observa que, de 15 parques que son positivos a *Toxocara canis*, el 60% presenta un buen mantenimiento y el 40% restante tiene un regular mantenimiento. De los 15 parques que son negativos a *Toxocara canis*, el 60% tiene mantenimiento bueno y el 40% restante de parques tiene un mantenimiento regular.

TABLA N°. 8

2 TIPO DE AGUA DE RIEGO EN PARQUES CON *Toxocara canis* EN EL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA

Tipo de agua	<i>Toxocara canis</i>			
	Positivo		Negativo	
	N°.	%	N°.	%
Regadio	6	40.0	9	60.0
Potable	1	6.7	0	0.0
Mixto	8	53.3	6	40.0
TOTAL	15	100	15	100

$$X^2=12.82 \quad P<0.05$$

La tabla N°. 8, acorde con el test chi cuadrado ($X^2=12.82$) exhibe que el tipo de agua en los parques con y sin *Toxocara canis* reveló diferencias estadísticas significativa ($P<0.05$).

No obstante, el 53.3% de los parques con *Toxocara canis* tienen un riego mixto frente al 40.0% de los parques sin *Toxocara canis* con este mismo riego.

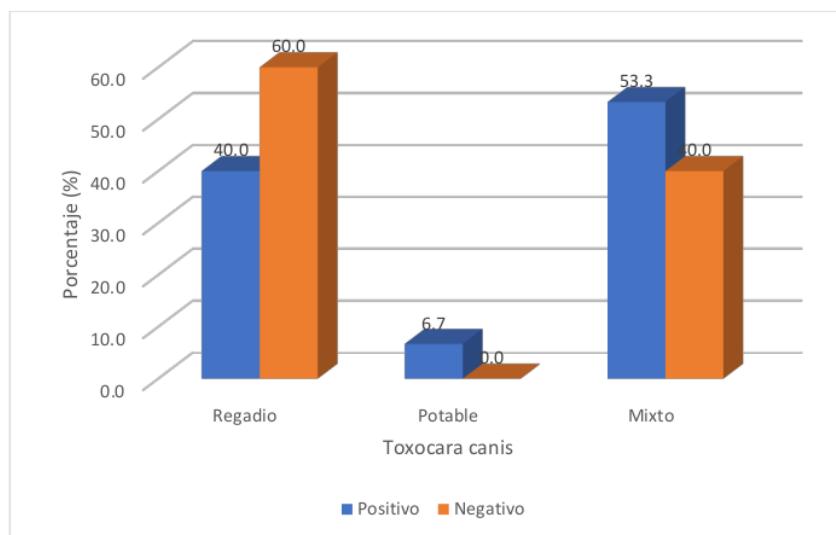
Se observa que, de 15 parques positivos, 6 se riegan con agua de regadío, representando un 40%, 1 con agua potable que representa un 6.7% y 8 mixto que presentan un 53.3%. De los 15 casos negativos, 9 usan agua de regadío que representa un 60%, 6 mixto que representa un 40%.

Se concluye que en la mayoría de los parques se hace uso de agua de regadío y potable. El valor de significancia es menor al 5%, por lo cual **2 la presencia del parásito es dependiente** al tipo de agua de riego.

Valdez. C (2015). Reportó que de un total de 22 parques examinados, la mitad dio positivo y el resto negativo; se corroboró que un parque que es regado con agua potable dio positivo a presentar parásitos representando 100 por ciento **2 y de los 21 parques** que reciben **agua no potable**, solo 10 de ellos, esto es 47.61 % dieron positivo, lo cual simboliza un porcentaje de 47.61% y de 11 casos

negativos representa el 52.38%. Se observó que los hallazgos negativos fueron obtenidos de los casos en parques que fueron regados con agua que no es potable.

GRÁFICA N° 8 TIPO DE AGUA DE RIEGO EN PARQUES CON *Toxocara canis* EN EL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA



En la gráfica nº8, se observa que, de los 15 casos positivos, el 40% se riega con agua de regadio, el 6.7% con agua potable y el 53.3% mixto. De los 15 casos negativos, el 60% con agua de regadio y el 40% mixto.

TABLA N°. 9
PROTECCIÓN DE ÁREAS DE LOS PARQUES CON *Toxocara canis* EN EL
DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA

Protección de parques	<i>Toxocara canis</i>			
	Positivo		Negativo	
	N°.	%	N°.	%
Abierto (sin cerco)	1	6.7	2	13.3
Cerrado (con cerco)	14	93.3	13	86.7
TOTAL	15	100	15	100

$X^2=1.21$

$P>0.05$

En la tabla N°. 9, acorde el test chi cuadrado ($X^2=1.21$) exhibe que el tipo de protección en los parques con y sin *Toxocara canis* no evidenció diferencias estadísticas significativa ($P>0.05$).

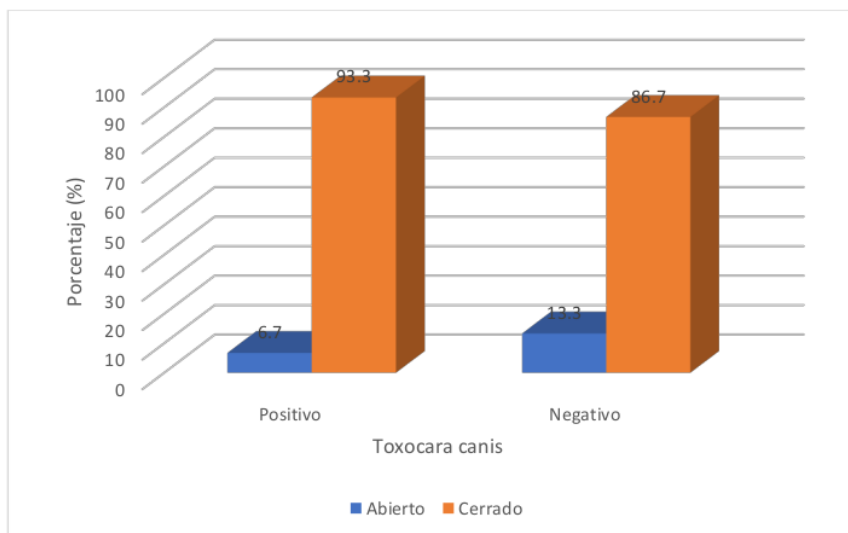
Sin embargo, el 93.3% de los parques con *Toxocara canis* son cerrados frente al 86.7% de los parques sin *Toxocara canis*. Se observó que la mayoría de los parques tenía cercos de protección, pero de igual manera al momento de abrir las puertas de los parques al público, no había restricción del ingreso de canes sin dueños.

Se concluye que ² la presencia del parásito no se encuentra afectada por la presencia de cercos, ya que el valor de significancia es mayor al 5%, por lo cual la presencia de dicho ² parásito es independiente al tipo de protección de parques, porque estén abiertos o cerrados los parques estos no influyen en la presencia del parásito.

Valdez .C (2015). Reportó en su análisis de 22 parques, que 11 (50 por ciento) casos dieron positivos y el restante (50 por ciento) negativo. Apreciándose que, de los 3 (100 por ciento) parques cerrados, todos ellos presentaron el parásito.

En casos de los 16 parques que no contaban con cerco, 7 (43.75 por ciento) dieron positivo y el resto (56.25 por ciento) arrojó negativo; con referencia a los 3 parques que contaban con cerca parcial, 1 (33.33 por ciento) dio positivo y 2 (66.66 por ciento) dieron negativos. Concluyéndose que la presencia de los parásitos está incidida por la presencia de los cercos.

GRÁFICA N°9 PROTECCIÓN DE ÁREAS DE LOS PARQUES CON *Toxocara canis* EN EL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE - AREQUIPA



En la gráfica n° 9, se observa que, de los 15 casos positivos, 6.7% no tenían cercos de protección y el 93.3% presentaban cercos de protección. De los 15 casos negativos, 13.3% permanecían abiertos y 86.7% permanecían cerrados.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

- En los parques de Alto Selva alegre la prevalencia de estos parásitos es alta, es de 50% para *Toxocara canis*. Este resultado se dio porque a pesar de que la mayoría de los parques cuenta con un buen mantenimiento y cercos, pero al momento de abrir los parques para el público, no existe un monitoreo de ingreso a los perros que no cuentan con un dueño.
- Se halló que los factores como ² el tipo de agua de riego influye en la existencia del parásito, así como la presencia de animales en parques, siendo así la presencia del parásito dependiente al ³ tipo de agua de riego y la presencia de animales.
- La existencia de *Toxocara canis* según los factores de acuerdo con el análisis chi cuadrado son independientes a: Mantenimiento de parques y a la presencia de cercos.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

- Realizar campañas de desparasitación para los animales junto a la municipalidad, brindando información sobre las posibles enfermedades y problemas que puede causar este parásito.
- Realizar un mejor control del ingreso de animales a los parques, razón por la cual se notificará a las autoridades correspondientes las deficiencias que fueron detectadas, para que asuman medidas pertinentes, entre éstas la limpieza de parques, evitar el ingreso de animales sin dueño.
- Impulsar campañas de tenencia de perros con responsabilidad, realizando charlas que mejoren la sanidad de los animales y la de los pobladores.

CAPÍTULO VII

Referencias:

1. **Romero, Héctor Quiroz.** *Parasitología* . México : Limusa S.A de C.V , 1990 . 121 .
2. **Bowman, Dwight D.** *Parasitología para veterinario novena edición*. Barcelona : Diorki Servicios Integrales de Edición, 2011. 978-1-4160-4412-3.
3. **Enrique Barreneche Matínez, Rodrigo De Vivar.** *Manual de parasitología para ATV*. s.l. : Servet , 2017. 9788416818570.
4. **Palomino, Carlos Valdez.** *Prevalencia de Toxocara canis en los parques del distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa- 2015* . Arequipa : Universidad Católica de Santa María , 2015.
5. *Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis*. **De la Fé Rodríguez, Pedro, y otros.** 4 , Habana : Revista Electrónica de Veterinaria , 2006 , Vol. 7 . 1-42.
6. *Larval development of Toxocara canis in dogs*. **Thomas Schnieder *, Eva-Maria Laabs, Claudia Welz.** 193-206 , Germany : Elsevier , 2011, Vol. 175.
7. *Toxocariasis* . **NICOLETTI, ALESSANDRA.** 3 , Catania : Elsevier , 2013 , Vol. 114. 16 .

8. **Velarde, Nissi Raquel Pacheco.** *Prevalencia de toxocariasis en caninos en parques y jardines del distrito de José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa 2015* . Arequipa : Universidad Católica de Santa María , 2015.
9. **The Center for foos Security & Pubic Health .** [En línea] Mayo de 2005.
<https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/toxocariasis.pdf>.
10. **Developmental stages and viability of toxocara canis eggs outside the host . Fathy, Iman.** 189-97, Egypt : biomédica , 2018 , Vol. 38.
11. **Veterinary and public health aspects of Toxocara spp. A.M, Paul.** 398-403 , s.l. : Elsevier , 2013, Vol. 193. 4.
12. **Melisa, Noriega Céspedes.** *Prevalencia de Toxocara canis en perros domésticos (Canis lupus familiaris) mediante examen coprológico en el centro poblado de Villa San Isidro - Tumbes 2019.* San Isidro : Universidad Nacional de Tumbes , 2019.
13. **Richard W.Nelson, C. Guillermo Couto.** *Medicina Interna de pequeños animales* . Barcelona : Elsevier , 2010 . 978-0-323-04881-1 .
14. **Aguilera, Francisco J. Serrano.** *Manual práctico de parasitología veterinaria* . s.l. : Universidad de extremadura, Servicio de publicaciones, ed. , 2010 . 1135-870 .
15. **Leonardo, Lozano Guerreo Stalin.** *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros atendidos en el consultorio veterinario “Mi Finquita” mediante examen coprológico* . Guayaquil : Universidad Católica de Santiago de Guayaquil , 2015.
16. **Sandoval, Pedro Salvador Collantes.** *Prevalencia de toxocariasis (Toxocara canis) en caninos (canid familiaris) utilizando el método de flotación, en el distrito de tarapoto.* Tarapoto : s.n., 2017.

17. Salcedo, Luis Alberto Torreblanca.¹ *Prevalencia de Toxocara canis en los parques del distrito de Cerro Colorado sede semi rural Pachacutec, provincia y departamento de Arequipa 2014* . Arequipa : s.n., 2015 .

18. Soto, Karen Dalila Guerra. *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en gallos de pelea en el Distrito de Comas*. Lima : s.n., 2018.

⁴
19. Jessica Cárdenas Camacho, Karen Lesmes Infante, Marly Torres Tocasuche, Neuza Alcantara- Neves, Dumar Jaramillo- Hernández. Evaluación de técnicas coprodiagnósticas para Toxocara canis . Lima : Revista de investigaciones veterinarias del Perú , 2021 . Vol. 32 , 3. 1609-9117.

20. Serrano Huallpa, Jorge. *Prevalencia de Toxocara spp. En parques y jardines públicos en el distrito Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013*. Arequipa : Repositorio de tesis de UCSM , 2013.

21. *Laboratory diagnosis of human toxocariasis*. J.Fillaux, J.-F.Magnaval. 4 , s.l. : Elsevier , 2013, Vol. 193.

22. Mogrovejo, Danny Marroquín. *Prevalencia de Toxocara spp. En los anexos de Yura viejo, los baños, la estación y la calera, distrito de Yura, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa, 2014*. Arequipa : Repositorio de tesis UCSM, 2014.

23. *Toxocariosis*. Quintero-Cusguen, Patricia. 1, Bogotá : Acta Neurol Colomb, 2021, Vol. 37. 2422-4022.

24. *Human toxocariasis*. Guangxu Ma, Celia V Holland, Tao Wang, Andreas Hofmann, Chia-Kwung Fan, Rick M Maizels, Peter J Hotez, Robin B Gasser. 30331-6 , Parkville : s.n., 2017 , Vol. 17.

25. Bedregal, Giancarlo Cuba.¹ *Prevalencia de la infestación por toxocara spp en los parques del pueblo joven alto libertad, distrito de Cerro Colorado, provincia y departamento de Arequipa* 2015. Arequipa : Universidad Católica de Santa María , 2016.
26. Miranda, Thalia Melissa. *Contaminación por parásitos de importancia zoonótica en parques y playas públicas del distrito de Miraflores, Arequipa-* 2017. Arequipa : Universidad Nacional de San Agustín , 2017.
27. Tejada, Víctor Diego Málaga.¹ *Prevalencia de huevos de Toxocara spp. En playas urbanas de la provincia de Islay Arequipa* 2018. Arequipa : Universidad Católica de Santa María , 2018.
- 28.¹ Cordero de Campillo M., Rojo F., Martinez A., Sanchez M., Hernandez S., Navarrete I. *Parasitología Veterinaria* . Madrid : Mc Graw- Hill internamericana , 1999.

ANEXOS

ANEXO N°1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA

1. N° de muestra:

2. Nombre del parque:

3. Parque abierto ()

Parque cerrado ()

4. Suelo del parque:

a. Pasto ()

b. Sin pasto ()

5. Riego del parque:

6. Presencia de animales:

a. Sí ()

b. No ()

7. Tipo de agua de riego:

a. Regadio ()

b. Postable ()

c.

Mixto ()

8. Mantenimiento del parque:

a. Bueno ()

b. Regular ()

2

ANEXO N° 2:

Fotos de toma de muestra



Fuente: Propia



Fuente: Propia



ANEXO N.º 1 Fuente: Propia
FOTOS DE PARQUES



Fuente: Propia





Parque Chabuca Granda

Fuente: Propia



Complejo Villa el Sol

Fuente: Propia



**Plaza
F**

Complejo del Bosque

Fuente: Propia



Complejo Roosevelt

Fuente: Propia



Complejo La Bombonera

Fuente: Propia



Complejo Evelyn Revilla

Fuente: Propia



Complejo Ramón Castilla

Fuente: Propia



Complejo Tripartito

Fuente: Propia



Complejo Tripartito

Fuente: Propia



Complejo Ampliación Javier Heraud

Fuente: Propia



Parque Firense

Fuente: Propia



Complejo Rolando Jauregui

Fuente: Propia



Parque la Familia

Fuente: Pronia



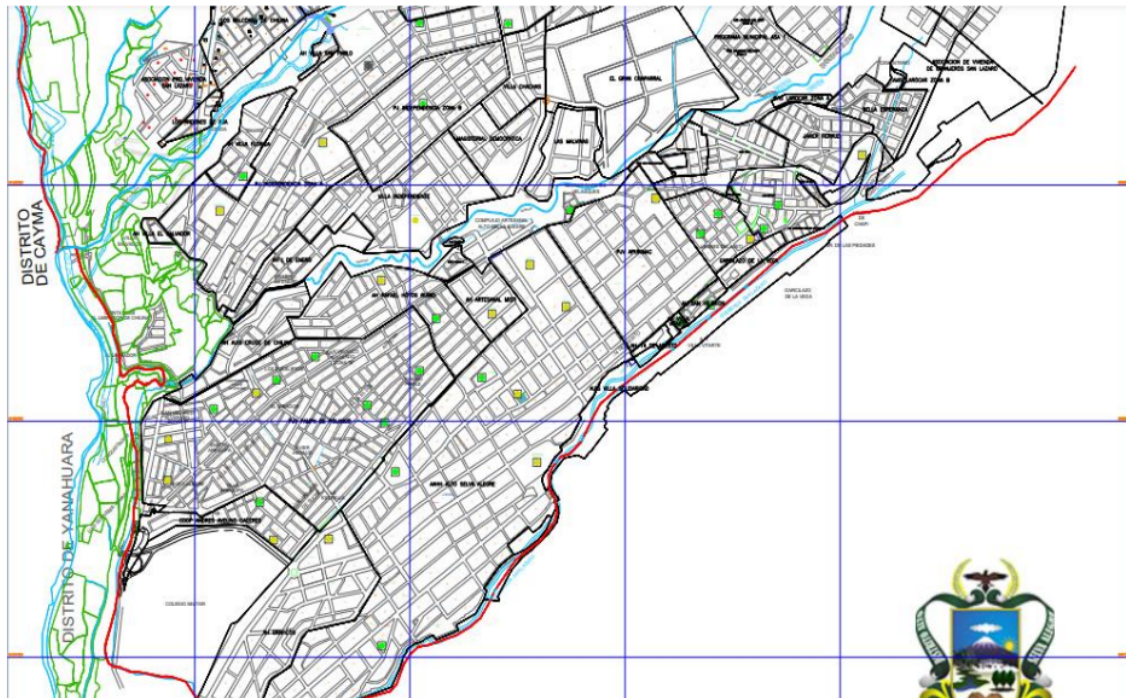
Plaza Francisco Mostajo

Fuente: Propia

Complejo Villa Asunción

Fuente: Propia

**ANEXO N° 4:
PLANO DE PARQUES DE ALTO SELVA ALEGRE**



ANEXO N°5:

RESULTADOS DE LABORATORIO

LABVETSUR

ENVIADO POR:	FECHA DE INFORME:	05/12/2022
DIRECCION:	Nro. DE DIAG:	1132
	REFERENCIA:	CA2/12 - 2022
	FECHA DE ENVIO:	5/12/2022
	FECHA DE RECIBIDO:	5/12/2022

REPORT DE EXAMENES

PROPIETARIO:	VU/CARRA SANCHEZ GRETTE ALEJANDRA	ANIMAL N°:	
DIRECCION:	Alto selva alegre	ESPECIE/LAR:	Caninos
LOCALIDAD:		RASA:	
PROVINCIA:	Arequipa	SEXO:	
DPTO:	Arequipa	EDAD:	

HISTORIA

Tesis: Prevalencia de Toxocara canis en parque del distrito de Alto Selva Alegre.

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Parasitología	Tierras	10	Descarte de Toxocara canis en tierras.

RESULTADOS

RESULTADOS DE PARASITOLOGÍA:

IDENTIFICACION:	Toxocara canis
1	Negativo
2	Negativo
3	Positivo
4	Positivo
5	Negativo
6	Positivo
7	Positivo
8	Positivo
9	Negativo
10	Negativo

Material y método empleado:
Método de Flotación por Sulfato de Zinc.

[Firma]
MVZ Dr. Jorge E. Manrique Utrilla
COP - 873
DERENTE GARCIA

Jr. Alfonso Ugarte N° 509-A
Teléfono: 054-2130177
Celular: 99604816
e-mail: labvetsur@hotmail.com
e-mail: labvetsur@gmail.com
Arequipa - Perú

Escaneado con CamScanner



ENVIADO POR:	FECHA DE INFORME:	13/12/2022
	Nro. DE DIAG:	1139
	REFERENCIA:	CA3/12 - 2022
	FECHA DE ENVIO:	12/12/2022
	FECHA DE RECIBIDO:	12/12/2022

REPORT DE EXAMENES		
PROPIETARIO:	VIZCARRA SANCHEZ GRETTE ALEJANDRA	ANIMAL N°:
DIRECCION:	Alto selva alegre	ESPECIE/LAB.:
LOCALIDAD:		RAZA:
PROVINCIA:	Arequipa	SEXO:
DPTO:	Arequipa	EDAD:

HISTORIA

Tesis: Prevalencia de Toxocara canis en parques del distrito de Alto Selva Alegre.

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Parasitología	Tierras	10	Descarte de Toxocara canis en tierras.

RESULTADOS

RESULTADOS DE PARASITOLOGÍA:

IDENTIFICACION:	Toxocara canis
1	Negativo
2	Positivo
3	Negativo
4	Positivo
5	Negativo
6	Positivo
7	Negativo
8	Negativo
9	Positivo
10	Negativo

Material y método empleado:

Método de Flotación por Sulfato de Zinc.



22	Negativo
23	Positivo
24	Negativo
25	Positivo
26	Positivo
27	Positivo
28	Negativo
29	Positivo
30	Negativo

Material y método empleado:

Método de Flotación por Sulfato de Zinc.

Dr. Mg. Jorge E. Marín G. Utrilla
C.O.P. 2. 853

PREVALENCIA DE *Toxocara canis* EN PARQUES DEL DISTRITO DE ALTO SELVA ALEGRE, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Católica de Santa
María

Trabajo del estudiante

4%

2

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

repositorio.unsa.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

www.scielo.org.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado