

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



**PREVALENCIA DE *Toxocara spp* EN PARQUES PÚBLICOS DEL
DISTRITO DE PAITA DE LA REGIÓN PIURA, AÑO 2021**

LÍNEA DE INVESTIGACION: CIENCIAS VETERINARIAS

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO

TESISTA:

Christian Oswaldo Nuñez Purizaca

ASESOR:

Dr. Wilder Javier Martel Tolentino

HUÁNUCO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mi Madre Amparo, mi Padre Ernesto y mi hermana Stephania; por haberme enseñado y guiado como familia a convertirme en la persona que soy en la actualidad; que me enseñaron que los obstáculos se superan y no son motivo de rendirse. Pero al final siempre fueron mi motivación para seguir adelante y alcanzar este logro.

A mi abuelita Amparo, a quien siempre la llevo en mi corazón por enseñarme que el amor no tiene límites cuando se trata de cuidar de los suyos. Un beso hasta el cielo.

Gracias.

AGRADECIMIENTO

- A Dios.
- A mi familia por estar presentes de manera incondicional durante mis estudios, por acompañarme y ser mi mayor motivación.
- A mis docentes de la Universidad Alas Peruanas, al Dr. Heinz Fahsbender, al Dr. Eduardo Ganoza, al Dr. Luis Díaz, al Dr. Vicente León. Médicos Veterinarios. Que, gracias a sus enseñanzas y exigencias, formaron un profesional preparado para contribuir en la sociedad con esta hermosa profesión.
- A la técnica en Laboratorio Lidia Albuquerque. Que me extendió su apoyo para el procesamiento de las muestras en su laboratorio.
- A la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, por aceptarme como su estudiante y permitirme culminar este logro.

“PREVALENCIA DE *Toxocara spp* EN PARQUES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE PAITA DE LA REGIÓN PIURA, AÑO 2021”

Christian Oswaldo Nuñez Purizaca

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el distrito de Paita de la región de Piura – 2021. Con el objetivo de Determinar la prevalencia del *Toxocara spp* en parques públicos de la zona baja del distrito. Se muestreo 13 espacios públicos en los que se incluyó plazas, parques y malecón, se recolectó 91 muestras fecales en un periodo de 7 días, las mismas que fueron analizadas y procesadas en el laboratorio, utilizando el método de flotación con solución sobresaturada de NaCl, este método permitió que los huevos de *Toxocara spp* floten y puedan ser identificados en el microscopio. Los resultados fueron lo siguiente: La prevalencia de *Toxocara spp* en el distrito de Paita fue de 4.40% (4 muestras), presentando una frecuencia promedio de 4 huevos por muestra, encontrándose este valor en grado de infección “Leve”. Así mismo, el 25.07% (3/13) de los parques públicos en la zona se encontraron con heces positivos a *Toxocara spp*. Los parques identificados fueron: El Pescador con 02 (leve), Paula Piraldo con 01 (leve) y Bolivariana con 01 (leve). Finalmente se concluye que la prevalencia de la enfermedad es relativamente baja. Sin embargo, la OMS considera al *Toxocara spp* como una especie a tener cuidado en la salud pública, por su alta resistencia a las condiciones medioambientales y por ser una especie potencialmente infecciosa, en especial a los niños. Motivo por el cual, se debe considerar tomar las medidas adecuadas para un mejor control en la zona.

Palabras claves: *Toxocara spp*, Prevalencia, Distrito de Paita zona baja, grado de infección.

**“PREVALENCE OF *Toxocara spp* IN PUBLIC PARKS OF THE PAITA DISTRIC OF
THE PIURA REGION, YEAR 2021”**

Christian Oswaldo Nuñez Purizaca

SUMMARY

The present research work was carried out in the Paita district of the Piura region - 2021. With the objective of determining the prevalence of *Toxocara spp* in public parks in the lower area of the district. 13 public spaces were sampled, including squares, parks and boardwalk, 91 fecal samples were collected in a period of 7 days, the same ones that were analyzed and processed in the laboratory, using the method of flotation with supersaturated solution of NaCl, this method allowed *Toxocara spp* eggs to float and be identified under the microscope. The results were as follows: The prevalence of *Toxocara spp* in the e Paita district was 4.40% (4 samples), presenting an average frequency of 4 eggs per sample, this value being in the "Light" degree of infestation. Likewise, 25.07% (3/13) of the public parks in the area were found to have positive feces for *Toxocara spp*. The identified parks were: El Pescador with 02 (slight), Paula Piraldo with 01 (slight) and Bolivariana with 01 (slight). Finally, it is concluded that the prevalence of the disease is relatively low. However, the WHO considers *Toxocara spp* as a species to be taken care of in public health, due to its high resistance to environmental conditions and for being a potentially infectious species, especially to children. Reason for which, it should be considered to take the appropriate measures for a better control in the area.

Keywords: *Toxocara spp*, Prevalence, District of Paita low zone, degree of infestation.

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	4
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACION	2
1.1. Fundamentación del problema de investigación	2
1.2. Formulación del problema de investigación general y específicos	4
1.2.1. Problema general:.....	4
1.2.2. Problemas específicos:	4
1.3. Formulación de objetivos generales y específicos	5
1.3.1. Objetivo general:.....	5
1.3.2. Objetivos específicos:	5
1.4. Justificación e importancia	6
1.5. Limitaciones:	8
1.6. Formulación de hipótesis generales y específicas.....	9
1.6.1. Hipótesis General.....	10
1.6.2. Hipótesis específicas.....	10
1.7. Variables	11
1.7.1. Variable dependiente	11
1.7.2. Variable Independiente.....	11

1.8. Definición Teórica y Operacionalización de variables.....	12
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. Antecedentes:	13
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	13
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	17
2.1.3. Antecedentes Regionales.....	22
2.2. Bases teóricas.....	24
2.2.1. <i>Toxocara spp</i> :	24
2.2.2. Generalidades	25
2.2.3. Características generales y taxonomía	26
2.2.4. Ciclo biológico	28
2.2.5. Epidemiología	29
2.2.6. Transmisión.....	31
2.2.7. Patogenia.....	33
2.2.8. Lesiones	33
2.2.9. Signos clínicos.....	34
2.2.10. Diagnostico	34
2.2.11. Tratamiento	35
2.2.12. Control y profilaxis	36
2.2.13. Prevalencia	36
2.2.14. Distrito de Paita.....	37

2.2.15. Importancia zoonotica de la enfermedad	38
CAPITULO III: METODOLOGIA	39
3.1. Ámbito.....	39
3.2. Muestra	39
3.3. Población	40
3.4. Nivel y tipo de estudio	41
3.5. Diseño de investigación	41
3.6. Métodos, Técnicas e instrumentos	41
3.7. Validación y confiabilidad del instrumento	42
3.8. Procedimiento	42
3.8.1. Identificación y elaboración de ficha de muestreo	42
3.8.2. Obtención de muestras	43
3.8.3. Procesamiento y Análisis de las muestras en el laboratorio.....	44
3.9. Tabulación y análisis de datos.....	45
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	46
4.1. Prevalencia de <i>Toxocara spp</i> en parques públicos.....	46
4.2. Muestras positivas de <i>Toxocara spp</i> en parques públicos.....	46
4.3. Grado de infección de <i>Toxocara spp</i> en parques públicos.....	48
4.4. Grado de infección de <i>Toxocara spp</i> según parques públicos	48
CAPITULO V. DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES	52

RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS	53
BIBLIOGRAFÍA	54
ANEXOS	61
ANEXO N° 4	65
NOTA BIOGRÁFICA	65

INDICE TABLAS

Tabla N° 1. Operacionalización de Variables.

Tabla N° 2: Cuadro representativo de la selección de muestra del proyecto

Tabla N° 3. Parques que serán muestreados

Tabla N° 4. Prevalencia de *Toxocara spp* en parques públicos en la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, año 2 021.

Tabla N° 5. Prevalencia de *Toxocara spp* en los parques públicos según procedencia en la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, año 2 021

Tabla N° 6. Grado de infección de *Toxocara spp* en parques públicos en la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, año 2 021.

Tabla N° 7. Grado de infección de *Toxocara spp* en parques públicos según procedencia en la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, año 2 021

INTRODUCCION

Las enfermedades parasitarias resultan ser un problema de salud pública a nivel mundial. La presencia de animales callejeros que habitan en espacios públicos, donde se relacionan con la afluencia de personas de manera directa e indirecta trae consigo enfermedades zoonóticas. Existiendo gran variedad de agentes parasitarios que pueden convertirse en hospederos definitivos o intermediarios en el ser humano produciendo diversas enfermedades.

Parásitos como el *Toxocara* deben ser vigilados constantemente, son de gran importancia a nivel mundial por la OMS; considerado como un parasito que puede subsistir en el ambiente, presenta un ciclo directo y habita en el intestino delgado de caninos y felinos; Puede llegar a medir de 7 a 6 cm de longitud, siendo los huevos eliminados a través de las heces. Estos pueden sobrevivir en el ambiente a una temperatura de 18 a 25 °C en condiciones adecuadas. **(Rojas et al., 2015)**

En humanos el *Toxocara* afecta sobre todo a niños que se infectan por la ingesta de huevos larvados de L2 que se encuentran presentes en parques y jardines contaminados por residuos orgánicos de animales callejeros y domésticos infectados con *Toxocara spp* que frecuentan estos lugares. **(Rojas et al., 2015)**

En el distrito de Paita existe un deficiente control poblacional de caninos y felinos. Lo que permite que animales federales habiten en áreas públicas y sus residuos fecales entren en contacto con las personas que frecuentan estos espacios. La zona baja de Paita es un área dentro del distrito, un poco olvidada debido al crecimiento rápido de la ciudad. Y no existen estudios investigativos que ayuden al control de esta zona. De la cual se formula la siguiente interrogante ¿Cuál será la prevalencia de *Toxocara spp* en la zona baja del distrito de Paita? Con la finalidad de contribuir con información para la toma de decisiones en la salud pública de esa zona.

CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Fundamentación del problema de investigación

A lo largo de su historia, la humanidad ha establecido una excelente relación con los animales, lo que ha llevado a un aumento significativo en el desarrollo de diversas enfermedades parasitarias; La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que existen alrededor de 200 enfermedades zoonóticas, siendo 50 transmitidas del canino al humano, lo que la convierte al *Toxocara* en una de las infecciones más comunes en todo el mundo. **(Rojas et al., 2015)**

El *Toxocara canis* es un nematodo que vive en el intestino delgado del canino, el cual es el huésped definitivo; sus huevos llegan a subsistir aproximadamente 3 años en condiciones de ambiente propicios para su desarrollo, por lo cual se pueden localizar en el suelo de diferentes zonas habitadas por el humano. **(Rojas et al., 2015)**

La Prevalencia es el número de sujetos en una población que presentan una enfermedad en un espacio y tiempo establecido. Describiendo la situación desde un punto en el tiempo, contabilizando los casos nuevos como antiguos. La prevalencia se convierte en una medida importante en salud pública, pues refleja la carga que tiene una enfermedad para una población. **(León, 2001)**

Actualmente, Los parques de zona baja de Paita se encuentran un tanto descuidados, con presencia habitual de caninos y felinos callejeros y/o domésticos, que defecan y orinan contaminando constantemente las áreas verdes. En estos mismos parques es común la afluencia de muchos niños y familias de la zona, especialmente los fines de semana, en el que se encuentran propensos a infectarse con huevos larvados L2 de *Toxocara* y otras especies. Sin embargo, no se cuenta con información sobre la prevalencia y carga parasitaria de la

infección en caninos y felinos. Motivo por el cual, se tiene especial interés para aportar a la Salud pública de la población.

1.2. Formulación del problema de investigación general y específicos

1.2.1. Problema general:

- ¿Cuál es la prevalencia del *Toxocara spp* en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura?

1.2.2. Problemas específicos:

- ¿Cuáles son los parques públicos con muestras de heces positivas a *Toxocara spp*, en distrito de Paita de la región Piura?
- ¿Cuál es el grado de infección con *Toxocara spp* de las muestras de heces positivas en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura?

1.3. Formulación de objetivos generales y específicos

1.3.1. Objetivo general:

- Determinar la prevalencia del *Toxocara spp* en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura.

1.3.2. Objetivos específicos:

- Identificar los parques públicos con muestras de heces positivas a *Toxocara spp*, en distrito de Paita de la región Piura.
- Conocer el grado de infección con *Toxocara spp* de las muestras de heces positivas, en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura.

1.4. Justificación e importancia

Los animales callejeros pueden convertirse en un problema de salud pública en nuestra sociedad, muchos de ellos nacen en las calles o son abandonados por malos dueños; los cuales inician un problema de nunca acabar.

El aumento de perros y gatos en las calles es un tema de preocupación internacional. En Latinoamérica al no existir una cultura de responsabilidad social, este se vuelve un problema frecuente. A nivel mundial, México se considera como uno de los países con la mayor cantidad de animales callejeros.

Por lo tanto, toma gran importancia en la salud pública, debido que los animales callejeros pueden convertirse en portadores de enfermedades zoonóticas que pueden ser transmitas de manera directa e indirecta al hombre a través de sus fluidos o residuos orgánicos dejados en el ambiente; muchos de estos, en lugares donde existe afluencia de personas como son: Parques, jardines, plazas e incluso mercados. Los cuales pueden ser considerados como medios de contaminación.

Parásitos como el *Toxocara spp* que es de gran importancia a nivel mundial por la OMS, es considerado como un parasito que puede subsistir en el ambiente, presenta un ciclo directo y habita el intestino delgado del perro y gato, etc. Llegando a medir de 7 a 6 cm de longitud, siendo los huevos eliminados a través de las heces. Estos pueden sobrevivir en el ambiente a una temperatura de 18 a 25 °C en condiciones adecuadas. **(Rojas et al., 2015)**

En humanos el *Toxocara* afecta sobre todo a niños que se infectan al ingerir huevos larvados de L2 que pueden estar presentes en parques y jardines infectados por residuos orgánicos de animales callejeros y domésticos infectados con *Toxocara spp* que frecuentan estos lugares. **(Rojas et al., 2015)**

La importancia de la tesis, fue conocer la prevalencia de *Toxocara* que es de gran utilidad en salud pública. Esto con la finalidad de poder obtener datos actualizados y realizar un seguimiento de este parásito en cada comunidad en la que se realice este tipo de investigación. De esta manera se podrá tomar las medidas adecuadas para evitar posibles contagios y enfermedades en un futuro.

1.5. Limitaciones:

- ✓ Al ser una investigación donde las muestras fueron tomadas del suelo, no se puede realizar el seguimiento a los perros positivos ni determinar la carga parasitaria, puesto que la técnica de flotación con solución salina saturada no tiene un índice de recuento por gramo de heces.

- ✓ No se puede determinar el grado de contaminación de los parques de manera directa, puesto que el análisis de laboratorio se realiza únicamente a las muestras de heces encontradas en los parques. Sin embargo, estos datos son de mucha ayuda, puesto que se puede inferir el grado potencial de contaminación, dado la naturaleza de los huevos del parásito y las condiciones medioambientales.

- ✓ El factor económico es una limitante importante para poder procesar un mayor número de muestras.

- ✓ El desarrollo de la investigación puede verse afectado por la pandemia que estamos viviendo.

1.6. Formulación de hipótesis generales y específicas

Luego de una extensa búsqueda bibliográfica, para poder formular la hipótesis de investigación, en base a la dinámica y la prevalencia de *Toxocara spp* en nuestro medio, se encontró mucha variabilidad, así por ejemplo. **Chávez et al (2002)** halla en la ciudad de Lima Metropolitana y Callao una prevalencia de $34\pm 9\%$; **Goicochea (2012)** 52,08%; **Iannacone et al. (2008)** en Santiago de Surco 69.2%; **Guevara (2005)** en la ciudad de Ayacucho 56%; **Tantaleán (2009)**, en Piura $8.84\pm 2,8\%$; en esa misma ciudad **Cherres y Tantaleán (2013)** 8%; **Valdiviezo y Tantaleán (2016)** 5.68%; **Sandoval (2017)** 8%; en Huánuco, **Cenepo G. (2020)** encuentra una prevalencia de 5.26%.

En base a esos antecedentes se tuvo especial cuidado en formular una hipótesis que represente la realidad de esta zona, especialmente cuando no se cuenta con trabajos previos.

1.6.1. Hipótesis General

Ho: La Prevalencia de *Toxocara spp*, en los parques del distrito de Paita de la región de Piura, es $\geq 5\%$.

Ha: La Prevalencia de *Toxocara spp*, en los parques del distrito de Paita de la región de Piura, es $< 5\%$

1.6.2. Hipótesis específicas

Ho: El grado de infección con *Toxocara spp* de las muestras de heces positivas, en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura, es Leve.

Ha: El grado de infección con *Toxocara spp* de las muestras de heces positivas, en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura, es Moderada a Severa.

1.7. Variables

1.7.1. Variable dependiente

- Presencia de *Toxocara* spp.
- Grado de infección por *Toxocara* spp

1.7.2. Variable Independiente

- Parques públicos.

1.8. Definición Teórica y Operacionalización de variables

Tabla N° 1. Operacionalización de Variables.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	PARAMETRO ESTADISTICO
VARIABLE DEPENDIENTE					
Presencia de huevos de Toxocara spp	Cualitativa	1. Presente 2. Ausente	Prevalencia: Nº positivos x 100 / total	Nominal	Nº, %
Grado de infección	Cualitativa	1. Ninguna 2. Leve 3. Moderada 4. Severa	Contraste con frecuencia observada de huevos.	Ordinal	Nº, %
VARIABLES INDEPENDIENTES					
Parques públicos	Cualitativa	Nombre de los parques muestreados	Zona de procedencia	Numeral	Nº, %

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes:

2.1.1. Antecedentes Internacionales

2.1.1.1. (Almazan, 2019) “DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DE *Ancylostoma Caninum* Y *Toxocara Canis* POR MEDIO DEL MÉTODO DE MCMASTER EN HECES DE PERROS, EN DOS BARRIOS DEL MUNICIPIO DE GUASTATOYA, EL PROGRESO 2018”

El estudio se realizó en los barrios de Las Joyas y El Calvario de la ciudad de Guastatoya Progreso para determinar la prevalencia de *Ancylostoma caninum* y *Toxocara canis* en perros que viven allí. Para realizar el estudio se realizó un censo de los vecinos de las dos zonas para conocer el número exacto de caninos que residen en ese lugar. Este método se llevó a cabo mediante la recolección de heces de perro, y mediante el método McMaster es posible obtener el promedio y número de huevos por gramo de heces para cada tipo de nematodo estudiado. Se utilizó la prueba independiente Chi² para mostrar si existía una relación entre el sexo del perro y *A. caninum* y *T. canis* se tomaron 127 muestras, de las cuales el 54% fueron positivas para uno o ambos parásitos. Representó 85% para *Ancylostoma caninum*, 9% para *Toxocara canis* y 6% para los dos parásitos, y se concluyó que, con un 95% de confianza, no hubo asociación. Se realizó la misma prueba para establecer una asociación entre la edad del perro y *A. caninum*, y se concluyó con un 95% de confianza que no había asociación entre las dos especies. En ausencia de *T. canis* donde se encontró una asociación, se determinó que las crías son las más afectadas por la infestación de parásitos.

2.1.1.2. (Campos Ortega, 2015) “PREVALENCIA DE LA TOXOCARIASIS CANINA EN LA CIUDADELA MARTHA DE ROLDÓS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

Este estudio se realizó desde agosto a octubre de 2015 y su objetivo es determinar la prevalencia de los parásitos digestivos como el *Toxocara Canis* en muestras distribuidas en 300 perros locales de la ciudad de Roldós de la ciudad de Guayaquil, analizados en el laboratorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guayaquil, utilizando el método coproparasitológico de flotación de Willis, dando como resultado que del total de perros muestreados el 17.3 % dieron positivo a *Toxocara canis*. Con relación a la edad, los caninos más afectados fueron los del rango pertenecientes a menores de seis meses con un 94.2 %, en cuanto a la relación con el sexo del animal, no hubo una significancia importante, ya que las hembras positivas fueron de 51.9 %, mientras que en los machos fue de 48.1 %. Con todo esto se llega a la conclusión que los cachorros menores de seis meses, sin importar su sexo, siempre serán los más perjudicados por este tipo de parásitos. Por lo cual se brinda la recomendación de realizar una correcta desparasitación en los cachorros y en las madres gestantes.

**2.1.1.3. (Guerrero, 2018) “CONTAMINACION DE LOS SUELOS DE PLAZAS
CON HUEVOS DE HELMINTOS PRODUCTORES DE ZONOSIS, EN LOS 9
DISTRITOS URBANOS DEL MUNICIPIO DE EL ALTO”**

La fuente de infección para el ser humano es el suelo, contaminado con heces de los caninos y felinos con huevos de helmintos. Conocer el grado de contaminación de las plazas del Municipio de el Alto es importante para considerar si este es un problema de salud pública. El objetivo de este estudio es establecer el grado de contaminación de los suelos de plazas con huevos de helmintos productores de zoonosis y los factores relacionados con este, en los 9 distritos urbanos del Municipio de El Alto.

Se realizó un estudio descriptivo observacional transversal, se obtuvieron 4 muestras de 45 plazas en 9 distritos urbanos del municipio de El Alto, se relacionó con factores que podrían estar influenciadas con el grado de contaminación de las plazas como el nivel socioeconómico y características ambientales y estructurales de las plazas. Como resultados el 26,6% de las plazas estaban contaminadas con huevos de *T. canis*, 22,2% presentada huevos de *U. Stenocephala* y 8,9% presentaban huevos de ambas especies. El 7,7 % de las plazas mostro alto grado de contaminación, 26,9% contaminación moderada y 65,3% contaminación baja. En conclusión, se determinó que, de las 45 plazas observadas, el 42,2 % no se encontraron contaminadas.

2.1.1.4. (Lema, 2012) “PREVALENCIA DE HELMINTOS GASTROINTESTINALES (CÉSTODOS Y NEMATODOS) EN CANINOS DE LA CIUDAD DE CUENCA”

Este estudio sobre “Prevalencia de gusanos intestinales (cestodos y nematodos) en perros de la ciudad de Cuenca” tuvo como objetivo determinar la prevalencia de estos parásitos, en función de la edad y el sexo del perro. Utilizando la técnica de sedimentación de tubos espontáneos de Parodi Alcaraz. Se examinaron un total de 382 muestras de heces, recolectadas de 15 iglesias urbanas de la ciudad. El 15,45% de las muestras obtenidas resultaron positivas, de las cuales el 13,61% pertenecían a nematodos y el 1,83% a bananos. En cuanto a la edad, la prevalencia fue del 8,64% para los perros mayores de 12 meses, del 4,19% en los niños de 0 a 6 meses y del 2,62% en los niños de 6 a 12 meses. En cuanto al género, tiene una tasa de prevalencia del 7,33% entre los hombres y del 8,12% entre las mujeres. La prevalencia más alta entre las parroquias fue del 2,88% en Fuessen; 1,57% en Munai, Huayna Kabak y Bataan; 1,31% en San Sebastián y Hermano Miguel; 1,05% para Lyanunkai y Bella Vista; 0,79% Sucre y Machangara; 0,52% en Cañaribamba y Totoracocha; y 0,26% para Gil Ramírez Dávalos y San Blas. La prevalencia del código es del 1,57 % para *Taenia spp* y del 0,26 % para *Dipylidium caninum*. La prevalencia de ascáride fue de 4,19% para *Ancylostoma canis*, 3,66% para *Toxocara canis*, 2,36% para *Uncinaria stenocephala* y 1,05% para *Trichuris vulpis*. En comparación con la tasa de nematodos diploides de 2,09% para *Ancylostoma canis* y *Toxocara canis*; y 0,26% para *Ancylostoma canis* y *Trichuris vulpis*

2.1.1.5. (Villavivencio, 2010) “PREVALENCIA DE *Toxocara canis* EN PERROS CON DUEÑO CONOCIDO, EN LA CIUDAD DE VIÑA DEL MAR, CHILE”

Toxocara canis es uno de los parásitos que se encuentran abundantemente en muestras de heces de perros en todo el mundo, y es muy peligroso para el público ya que es el agente causante del síndrome de migración larvaria visceral. Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia del *Toxocara spp* en perros domésticos en Viña del Mar, Chile. De septiembre de 2009 a abril de 2010, se tomó una muestra de heces de 120 perros para su análisis utilizando de examen parasitológico de Telemann modificado y se encontró en los resultados que 15 perros estaban infectados con huevos de *Toxocara canis*, se concluyó que había una prevalencia del 12,5% en perros con dueño conocido en Viña del City Mar.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

2.1.2.1. (Aguilar, 2017) “PREVALENCIA DE *Toxocara canis* EN CANINOS DOMÉSTICOS DEL DISTRITO DE PATAZ, REGIÓN LA LIBERTAD, PERÚ, ENERO – MARZO 2016”

Para conocer la prevalencia de *Toxocara spp* en perros de la ciudad de Pataz, región La Libertad, se recolectaron 164 muestras de heces. Utilizando métodos directos y por flotación. El resultado fue que la población parasitaria fue 82,32% (135/164) y el *Toxocara canis* 14,07% (19/135), *Dipylidium caninum* 5,2% (7/135) y *Ancylostoma spp*. La tasa de morbilidad correspondiente fue del 80,74% (109/135).

En conclusión, se determinó la prevalencia de *Toxocara canis* es del (14,1%) en perros con dueño en el condado de Pataz, siendo *Ancylostoma* spp (80,74%) epidemiológicamente significativa.

2.1.2.2. (Sandoval, 2017) “PREVALENCIA DE TOXOCARIASIS (*Toxocara canis*) EN CANINOS (*Canis familiaris*) UTILIZANDO EL MÉTODO DE FLOTACIÓN, EN EL DISTRITO DE TARAPOTO”

El trabajo de investigación titulado “Prevalencia de Toxicaríais (*Toxocara canis*) en Caninos (*Canis Familiaris*) Utilizando el Método de Flotación, en el Distrito de Tarapoto”; siendo el objetivo principal: Estudio de la epidemiología y características de la prevalencia *Toxocara* (*Toxocara canis*) en perros de la ciudad de Tarapoto. En dicho estudio investigativo se analizaron 275 muestras fecales de caninos, como unidades experimentales para determinar la prevalencia de *Toxocara canis* en caninos domésticos en la zona urbana del Distrito de Tarapoto. Dichas muestras fueron analizadas utilizando el método de flotación con solución saturada de azúcar, del cual 65 caninos dieron positivo a *Toxocara canis* y 210 caninos fueron negativos. Determinando una prevalencia del 23.38% en la zona urbana del distrito de Tarapoto. Se toma en cuenta que, de acuerdo a las variables, los perros menores al año de edad tienen la mayor probabilidad de infectarse con este parásito, indistintamente del sexo de los mismos. Se llega a la conclusión que, esta investigación logra establecer que los perros del Distrito de Tarapoto presentan una moderada prevalencia a Toxicaríais (*Toxocara canis*).

2.1.2.3. (Velasquez, 2018) “CONTAMINACIÓN CON HUEVOS DE *Toxocara spp.* EN PARQUES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE LA MOLINA - LIMA Y SU RELACIÓN CON EL PROGRAMA DE VIGILANCIA SANITARIA DE PARQUES Y JARDINES”

El objetivo fue determinar la contaminación con huevos de *Toxocara spp.* en parques de la zona de La Molina. Este estudio investigativo fue de tipo descriptivo, evaluándose 131 parques públicos. Se recolectaron muestras del suelo y césped (1-2 kg) de cada jardín, usando la técnica de doble W, se almacenaron en el Laboratorio Parasitológico de la FMV-UNMSM para su procesamiento mediante las técnicas de sedimentación y flotación con solución sobresaturada de NaCl. Se consideró como parque positivo la presencia de al menos un huevo de *Toxocara spp.* en la muestra. Solo un parque del distrito de La Molina resultó positivo a la presencia de huevos de *Toxocara spp.*, representando una prevalencia de 0.76%. Paralelamente, 5 parques fueron considerados como no amigables, 75 como amigables y 51 como poco amigables; considerando a este último grupo el parque positivo. No se pudo relacionar ambos resultados, por el escaso número de parques positivos. El bajo porcentaje de parques contaminados se debe probablemente a las mejoras realizadas por el municipio a inicios del 2011, con la implementación del Programa de Vigilancia Sanitaria de Parques y Jardines (tenencia responsable, recojo de excrementos, etc.), En conclusión, la tasa de infección de *Toxocara spp.* En los parques públicos de la zona de La Molina, tiene un porcentaje del 0,76 %.

2.1.2.4. (Arpasi, 2018) “CONTAMINACIÓN POR PARÁSITOS DE IMPORTANCIA ZONÓTICA EN PARQUES Y PLAZAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE MIRAFLORES, AREQUIPA-2017”

El objetivo de este trabajo de estudio es determinar si la contaminación de los parques públicos y las plazas de Miraflores en Arequipa con parásitos de importancia zoonótica. Se han evaluado 10 espacios públicos, incluidas 120 muestras de residuos de heces de perros, las muestras se analizaron mediante técnica flotación, con solución de zinc de sulfato (método de faust); El 20% de los parques totales y las plazas mostraron parásitos zoonóticos, de los cuales el 14,17% de las muestras presentaron a *Toxocara Canis*, el 6,67% de *Giardia intestinalis* y el 0,83% de *Dipylidium caninum*; La tasa de parásitos zoonóticos en los parques del distrito de Miraflores es del 90% del número total de muestras, porque la popularidad de los parásitos zoonóticos en el parque es la siguiente: *Toxocara Canis* con el 80%, *Giardia intestinalis* con 60% y *Dipylidium caninum* con 10 %% ; Mientras que el parásito no zoonótico formó un 40%. Se concluye que el 30% de los parques y plazas del condado de Miraflores se clasifican como no amigables y el 70% como poco amigables. Teniendo que la relación entre el nivel de contaminación con parásitos zoonóticos y clasificación de los parques del distrito de Miraflores fue negativa ($P > 0.05$).

2.1.2.5. (Garavito, 2017) “TOXOCARIOSIS CANINA Y CONTAMINACIÓN DE PARQUES DE LA CIUDAD DE JULIACA CON HUEVOS DE *Toxocara spp*”

Su objetivo es determinar la tasa de prevalencia del toxocara en canes por la edad y determinar la contaminación de parques y lugares infectados con huevos de *Toxocara spp* en la ciudad de Juliaca, recolectados de muestras de material fecal incidentalmente en los parques y ubicaciones principales (Plaza de Armas, Plaza Bolognesi, Grau Park y Zarumilla Park), convirtiendo 60 muestras de dos edades (cachorros y adultos) y cuatro muestras de hierba y tierras para analizarlas en el laboratorio de medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno; Los métodos utilizado fue el de flotación para muestras fecales. El resultado de determinar la tasa de Prevalencia de *Toxocara spp* en los parques de la ciudad de Juliaca es del 51,67% (IC: 0.517 ± 0.1264) y por edad en neonatos es de 13,33% y en adultos es de 38, 33% ($p > 0.05$), es para concluir que si hay contaminación en los parques y plazas en la ciudad de Juliaca con el 100% de los huevos positivos para *Toxocara*.

2.1.3. Antecedentes Regionales

2.1.3.1. (Pinto, 2012) “RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONTAMINACION CON *Toxocara spp* Y CLASIFICACION DE PARQUES Y PLAZAS PUBLICAS DE LA CIUDAD DE ABANCAY, 2012.”

Este estudio determinó la relación entre la contaminación por *Toxocara spp* y la clasificación de los parques de la ciudad de Abancay en 2012. Se trata de un estudio tipo, prospectivo, analítico y transversal. El método 'W' se utilizó para el muestreo. La prevalencia de *Toxocara spp* se determinó mediante muestras positivas. Para la clasificación de los parques se utilizó la evaluación del programa de Monitoreo de Saneamiento del Parque Lima de DIGESA. Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó la prueba estadística Chi-cuadrado (χ^2) con confiabilidad y correlación $t = 0.05$. Se tomaron muestras de 21 parques de la ciudad de Abancay y se recolectaron 276 muestras; La prevalencia de *Toxocara spp* en jardines es de 26,8%, que es la media. El 33,3% de los parques están muy contaminados, el 19% están moderadamente contaminados y el 47,6% están poco contaminados. En términos de clasificación de parques, no hay parques amigos, 8 parques hostiles y 14 parques hostiles. Se concluye que si existe una relación inversa entre el nivel de contaminación de *Toxocara spp* y la clasificación de los parques de la ciudad de Abancay. La prevalencia de *Toxocara spp* en jardines es moderada. No hay parques calificados para ser amigables en la ciudad de Abancay para 2012.

2.1.3.2. (Cervantes, 2014) "PRESENCIA DE HUEVOS DE *Toxocara spp.* EN PARQUES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE AYACUCHO - 2012"

El presente trabajo de investigación se realizó en el Distrito de Ayacucho, Provincia de Huamanga, con el objetivo de determinar la presencia de huevos de *Toxocara spp.* En los parques de la Región Ayacucho, se encuentran los porcentajes, el grado de su contaminación, su relación con el mantenimiento, la distancia a los centros de abastecimiento y la presencia o ausencia del cerco perimetral. El estudio se realizó durante los meses de agosto y septiembre de 2012 en 28 parques. Para el muestreo, se realizó un muestreo W de forma sistemática en el que se recolectó suelo, césped y compost. Para la identificación de los huevos se utilizó el método de flotación, siendo positivo para un parque tener al menos un huevo de *Toxocara spp.* Se utilizó una prueba de chi-cuadrado para analizar los datos. Los resultados de la investigación mostraron que 20 parques (71%) estaban infectadas con huevos de *Toxocara spp.*, de las cuales 17 parques estaban levemente infectados, 3 parques estaban moderadamente infectadas. El estudio se realizó en 28 parques de la región Ayacucho. De los 28 corrales, 8 no contenían huevos de *Toxocara spp.* Y 20 parques contaminados con huevos de *Toxocara spp.*, en un 71 %, representan un riesgo potencial para la salud pública.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. *Toxocara spp*:

El género *Toxocara* contiene alrededor de 10 especies de nematodos, en el cual se distinguen dos especies que pueden generar una patología en el hombre siendo estos: *Toxocara canis* y *Toxocara cati*. **(Salinas et al., 2001)**

El género *Toxocara spp* involucra a especies: *Toxocara canis* que infecta al canino y *Toxocara cati* que infecta al felino y otros félidos, la otra especie, *Toxocara leonina*, es menos frecuente y puede infectar indistintamente a caninos y felinos. **(Pinilla, Determinación de la presencia de huevos de toxocara, 2015)**

2.2.1.1. Perro (*Toxocara Canis*)

Toxocara Canis nematodo intestinal de distribución mundial que afecta caninos, lobos, zorros, siendo el perro el hospedado final más frecuente del parásito. **(Pinilla, Determinacion de la presencia de toxocara spp en muestras de materia fecal de caninos mediante la tecnica de sloss en el caso urbano del municipio de Socara, Bocaya, 2012)**

Toxocara canis pertenece al Phylum nematodo. Las hembras de *Toxocara canis* pueden poner unos 200.000 huevos por día, solo en el intestino delgado de un perro, siendo el único huésped definitivo, los caninos y felinos infectados pueden eliminar huevos del parásito desde los 20 días de nacimiento hasta primer año de edad a través de las heces. **(Rojas et al., 2016)**

2.2.1.2. Gato (*Toxocara Cati*)

Es un parásito que afecta el sistema digestivo de los gatos, de gran prevalencia a nivel mundial. Los huevos son expulsados al exterior con la materia fecal, contaminan el ambiente en el cual se desarrollan la forma infectante para otros felinos, hospedadores paratenicos y el humano. Existe poca evidencia sobre el comportamiento biológico e inmunopatológico de los hospedadores durante la fase migratoria de las larvas de *Toxocara cati*. El ratón es un hospedador paratenicos natural en el ciclo del parasito y las larvas tisulares son infectantes para felinos cazadores. **(Cardillo, 2012)**

Es un parásito que infecta el aparato digestivo de los gatos está muy extendido en el mundo. Los huevos son expulsados con las heces, contaminando el ambiente en el que se forman infecciones a otras especies de gatos, huéspedes paratenicos y humanos. Hay poca evidencia del comportamiento biológico e inmunopatológico del huésped durante la etapa migratoria de las larvas del *Toxocara cati*. Los ratones son parásitos naturales del ciclo parasitario y las larvas tisulares son capaces de infectar a los depredadores felinos. **(Cardillo, 2012)**

2.2.2. Generalidades

En el ambiente la contaminación con los parásitos gastrointestinales de caninos y felinos se puede convertir en gran problema para la salud humana, lo que constituye un importante problema de salud pública. **(Arguedas, 2006)**

Los perros albergan diferentes tipos de parásitos, los más comunes y extendidos son: gusanos intestinales, helmintos y protozoos. Las consecuencias de estos parásitos en la salud animal van

desde condiciones subclínicas hasta crónicas que deterioran progresivamente la salud del animal y en casos severos pueden llegar incluso a la muerte. Algunos de estos parásitos representan un peligro potencial para las personas, especialmente en áreas donde los perros no reciben atención médica adecuada. **(La Encalada Mena et al., 2011)**

Toxocara canis es un parásito intermedio que se encuentra comúnmente en el intestino delgado de perros y gatos. La vía de infección más frecuente es la oral, por ingestión del huésped paratémicos o por ingestión accidental de huevos de *Toxocara* que han eclosionado en la primera parte del intestino; Estas larvas penetrarán en la membrana mucosa y llegarán por la circulación portal al hígado y por el sistema venoso a los pulmones. **(Radman et al., 2006)**

2.2.3. Características generales y taxonomía

2.2.3.1. Características generales:

Toxocara canis se encuentra en el Phylum *Nematodo*, orden *Ascaridida* y familia *Toxocaridae*. Son gusanos cilíndricos, no segmentados, que tienen una cutícula, hipodermis y células musculares, son pseudocelomados con una cavidad corporal interna, y contienen un sistema digestivo completo con boca, intestinos, ano, sistema excretor, nervioso y reproductivo. Como especie son gonocóricos presenta dimorfismo sexual, la hembra a diferencia del macho es de mayor tamaño, 6.5-15 cm de largo y 2.5-3 mm de diámetro, con un extremo posterior rombo y una vulva ubicada en la parte anterior del cuerpo. El macho mide de 4 a 6 cm de largo y 2,5 mm de diámetro, se distingue por su cola que termina en una curva, cuya disposición consta de dos grupos de 20 a 30 papilas preanales y cinco papilas anales posteriores a cada lado. **(Becerril, 2019)**

2.2.3.2. Taxonomía:

- Dominio: Eukaryota
- Reino: Animalia
- Subreino: Bilateria
- Rama: Protostomia
- Infrareino: Ecdysozoa
- Superphylum: Aschelminthes
- Phylum: Nematelminthes
- Clase: Secernentea
- Subclase: Rhabditia
- Orden: Ascaridida
- Suborden: Ascaridina
- Superfamilia: Ascaridoidea
- Familia: Toxocaridae
- Género: *Toxocara*
- Especie: canis.

(Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, *Toxocara canis* y Síndrome Larva Migrans Visceralis, 2006)

2.2.4. Ciclo biológico

El nematodo *Toxocara canis* está bien adaptado para garantizar su conservación y, por lo tanto, puede transmitirse a generaciones sucesivas en su huésped definitivo., siendo sus hospedadores definitivos el perro y otros cánidos salvajes. Los gusanos adultos sobreviven aproximadamente en el intestino delgado por un periodo de 4 meses. Las hembras adultas llegarán a producir un promedio de 200 000 mil huevos por día. **(Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, *Toxocara canis* y Síndrome Larva Migrans Visceralis (*Toxocara canis* and Syndrome Larva Migrans Visceralis), 2006)**

En condiciones favorables, estos huevos se asentarán en el suelo. Desarrollan embriones dentro de 2-6 semanas. Los huevos fetales son una forma de infección para los perros y otros huéspedes, incluidos los humanos, que pueden contraerlos a través de las manos mal lavadas, el agua contaminada y los alimentos lavados incorrectamente, como frutas y verduras. **(Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, *Toxocara canis* y Síndrome Larva Migrans Visceralis (*Toxocara canis* and Syndrome Larva Migrans Visceralis), 2006)**

Los huevos son embrionarios y llegan al duodeno, eclosionan y liberan un segundo cuerpo larvario (L2). Pasarán por la pared duodenal y pasarán al hígado, por el sistema porta, llegarán al corazón y de ahí a los pulmones, luego ascenderán por las vías respiratorias y se convertirán en larvas de tercer orden (L3), estas al ser deglutidas entrar nuevamente en el intestino delgado, se someterá al cuarto y último proceso de muda para formar la edad adulta. Machos y hembras se aparean y durante esta etapa final la hembra pone huevos que serán excretados en las heces. En adultos, este ciclo se cierra en casos raros porque L2 se encapsula en los tejidos. **(Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, *Toxocara canis* y Síndrome Larva Migrans Visceralis (*Toxocara canis* and Syndrome Larva Migrans Visceralis), 2006)**

Los perros contraen la toxocariosis de varias maneras: al ingerir huevos embrionados, infección intrauterina por transferencia de L2 de la placenta al feto e ingerir L2 que se encuentra en la leche materna, así como L3 que se encuentra en las heces de los cachorros. **(Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis (Toxocara canis and Syndrome Larva Migrans Visceralis), 2006)**

Estos huevos embrionarios, luego de ser ingeridos por un humano, ingresan al duodeno ya través de la sangre y la linfa, migran al tejido las L2, los órganos más afectados son el hígado, los pulmones, el cerebro y los ojos. En el estudio de la biología de la toxocariosis en humanos, se intentó esclarecer la entrada de L2 en el ojo humano. **(Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis (Toxocara canis and Syndrome Larva Migrans Visceralis), 2006)**

En ratas infectadas con dosis bajas, medias y altas de huevos de *Toxocara canis*, en las que se eliminó cerebro, hígado, pulmón, riñón y músculo los días 5, 14 y 26 después de la infección, hubo diferencias significativas **(Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis (Toxocara canis and Syndrome Larva Migrans Visceralis), 2006)**

2.2.5. Epidemiología

A nivel mundial, la toxocariosis se encuentra en algunos países y su prevalencia puede llegar al 40 % en algunas partes del mundo. Varios factores están asociados con la alta prevalencia de *Toxocara spp.* Las personas tienen más probabilidades de contraer este parásito si tienen un perro o un gato. Los niños y adolescentes menores de 20 años tienen más probabilidades de dar positivo en la prueba de toxocara. Esto puede deberse a que es más probable que los niños coman tierra y jueguen en ambientes al aire libre, como cajas de arena, donde se pueden

encontrar heces de gatos. Esta infección es más común entre las personas que viven en la pobreza. La ubicación geográfica también juega un papel importante, ya que *Toxocara* puede sobrevivir en áreas cálidas y húmedas, que son las condiciones adecuadas para mantener los huevos vivos en el suelo. **(Centers for Disease Control and Prevention, 2013)**

En los perros es importante el registro del hábitat, ya que estos son portadores y vectores de la Toxocariasis. Se estima que hay 10 personas por perro en todo el mundo y en muchos países hay alrededor del 50% de los perros callejeros. **(Becerril, 2019)**

En cuanto a los parásitos, las hembras de *Toxocara* ponen de 70 000 a 200 000 huevos por día, por lo que, durante 4 meses, cada hembra pone de 8 400 000 a 24 000 000 de huevos en el medio ambiente. **(Becerril, 2019)**

En la tierra. Esta enfermedad parasitaria ha alcanzado niveles impresionantes debido a la irresponsabilidad de muchos dueños de perros. Los estudios de muestras de suelo de parques, jardines o colinas para *Toxocara* han mostrado tasas de infección entre 6,6% y 87,1%. Dos estudios de jardines en el sur de México mostraron una prevalencia de huevos de *Toxocara* de 14.6% **(Becerril, 2019)**

En humanos. Los niños corren un mayor riesgo de contraer la infección por *Toxocara* porque juegan en parques y jardines, y en ocasiones pueden practicar comer tierra, pero los adultos también corren el riesgo de contraer enfermedades y otras formas de infección que deben tenerse en cuenta. **(Becerril, 2019)**

2.2.6. Transmisión

La transmisión ocurre principalmente a través de la ingestión accidental de huevos embrionados, huevos que contienen larvas infectantes presentes en el suelo o en el pelaje de perros y gatos (zoonosis). Además, por ingestión de agua y alimentos contaminados como verduras crudas o carne, especialmente de hígado con larvas vivas. Las moscas y los gusanos ayudarán a dispersar los huevos. No se puede transmitir de persona a persona. **(DataBio, 2019)**

2.2.6.1. Tipos de transmisión

2.2.6.1.1. Transmisión directa

La transmisión directa se refiere a la ingestión de huevos embrionados de un ambiente contaminado. Cuando un animal adulto ingiere estos huevos infecciosos, se produce una migración del tipo somático. Ocho días después de la infección, la segunda larva estadio está presente en diferentes tejidos y permanecen enquistadas. **(Lloyd S, 1983)**

2.2.6.1.2. Transmisión Lactogénica

Durante esta migración física, las larvas también alcanzan las glándulas mamarias de la hembra y, a través de la leche, pueden infectar a las crías, especialmente durante las primeras 3 semanas de lactancia, pudiendo reactivarse entre los 40 y 42 días de gestación. De esta forma, las larvas no harán una migración física hacia la cría, sino que se asentarán directamente en el intestino,

donde completarán el ciclo y comenzarán a poner huevos. La madre puede reinfectarse con estos huevos lamiendo a sus crías. **(Leguia, 2002)**

2.2.6.1.3. Transmisión Transplacentaria

A veces esto puede ser causado por una infección en el útero: en las perras gestantes, tres semanas antes del nacimiento, las larvas L-II atraviesan la placenta y se depositan en los pulmones del feto, donde mudan a L-III, justo antes del nacimiento. Desde allí, y a través de la tráquea, llegan a los intestinos del bebé, donde continúan su crecimiento hasta la edad adulta. Es suficiente que una madre infecte a todos los neonatos en embarazos posteriores. **(Leguia, 2002)**

2.2.6.1.4. Transmisión a través de hospedadores paratenicos

La razón se debe a la actividad depredadora de los perros que comen una variedad de huéspedes de transporte como: pájaros, roedores, lombrices, insectos, etc. Han sido infectados con *Toxocara* L3. Las larvas liberadas en el intestino alcanzan la edad adulta después de dos o tres semanas. **(Schantz y Glickmad, 1983)**

2.2.7. Patogenia

La patogenicidad de los nematodos adultos dependerá de sus efectos expoliativos, tóxicos y mecánicos, sin embargo, suelen ser bien tolerados por los gatos **(Kasai, 1998)**

En los pulmones podemos ver rotura de capilares y alvéolos, provocando neumonía con edema o exceso de secreciones en los pulmones, acompañada de infección bacteriana; Numerosos focos amarillos o rojizos se encuentran dispersos por todos los lóbulos. Y en el hígado, cuando está muy afectado, podemos ver lipidosis en él. Los riñones se abren con dificultad, presentan áreas de coloración irregular en la superficie y focos blancos en la corteza cerebral. **(Centers for Disease Control and Prevention, 2013)**

En el intestino, los gusanos redondos ingresan y se empapan en abundante mucosidad, lo que puede causar obstrucción u obstruir el intestino y lesionarlo. También puede haber un bloqueo del conducto biliar o del páncreas, que puede ser fatal. **(Mena, 2011)**

Se puede observar engrosamiento de la pared intestinal o intususcepción en recién nacidos debido a enteritis crónica. **(Health, 2005)**

2.2.8. Lesiones

La migración de las larvas, principalmente en los pulmones, el hígado y los riñones, provoca inflamación local, primero con hemorragias y luego con granulomas, de naturaleza eosinófila. **(Mena, 2011)**

2.2.9. Signos clínicos

Los síntomas aparecen en perros pequeños y animales pequeños. Se caracteriza por una tos acompañada de secreción nasal que puede ser fatal o desaparecer por sí sola después de tres semanas. Cuando la infección prenatal es grave, las lombrices penetran en los intestinos y el estómago, dificultando la digestión y provocando trastornos como vómitos acompañados de lombrices, y en otras ocasiones diarrea mucosa acompañada de deshidratación, flatulencia y dolor al tacto. Los cachorros a veces desarrollan neumonía por aspiración, que puede ser fatal. La fase crónica en bebés y perros mayores es una forma progresiva de desnutrición a pesar de una buena nutrición. Puede ocurrir diarrea intermitente. En otras ocasiones, pueden presentarse manifestaciones neurológicas, incluidas convulsiones de duración limitada. **(Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis, 2006)**

2.2.10. Diagnostico

Es importante tener en cuenta la edad de los caninos, el brillo del pelaje, el grado de distensión del abdomen y si hay vómitos después de comer. El diagnóstico definitivo de la toxocariasis canina se puede realizar por: Presencia de gusanos adultos en las heces. Diagnóstico microscópico específico de huevos por examen directo o concentración en soluciones hipertónicas, aunque su ausencia no excluye la presencia de parásitos. El diagnóstico prenatal de infección se puede hacer con base en los datos de la historia y del recién nacido, así como en el hecho de que a veces se ven parásitos en las heces. **(Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis (Toxocara canis and Syndrome Larva Migrans Visceralis), 2006)**

2.2.11. Tratamiento

2.2.11.1. Tratamiento en canes:

En pacientes asintomáticos y en pacientes con síntomas leves de migración larvaria visceral, no es necesario el tratamiento con antihelmínticos porque la infección suele ser autolimitada. **(Co., 2021)**

Para pacientes con síntomas moderados a severos, están indicados 400 mg de albendazol por vía oral dos veces al día durante 5 días o 100 a 200 mg de mebendazol por vía oral dos veces al día durante 5 días, independientemente de la duración del tratamiento. La duración del tratamiento no se ha determinado con precisión. **(Co., 2021)**

2.2.11.2. Tratamiento en gatos

Los síntomas leves pueden mejorar con antihistamínicos. En pacientes con síntomas severos, pueden ser necesarios corticosteroides de 20 a 40 mg de prednisona por vía oral una vez al día. **(Co., 2021)**

2.2.11.3. Tratamiento en humanos

El tratamiento estándar para la toxocariasis es un curso de 5 días de albendazol. Este medicamento a veces se complementa con corticosteroides para prevenir una reacción alérgica

a las ascárides. La cirugía, los esteroides y la quimioterapia antiparasitaria son los tratamientos preferidos. **(Merck, 2021)**

2.2.12. Control y profilaxis

El control y prevención de la toxocariosis requiere la aplicación de medidas de control contra estos parásitos para evitar su transmisión entre animales y de estos a los humanos, donde el control de la contaminación ambiental con huevos de este parásito juega un papel importante. **(Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis, 2006)**

2.2.13. Prevalencia

Es la proporción de individuos de una población que presentan el evento en un momento, o periodo de tiempo, determinado **(DÉU, 2021)**.

La prevalencia examina casos existentes **(EUPATI, 2021)**

La prevalencia es una medida importante en la salud pública porque ella refleja la carga que supone una enfermedad para una población. Sin embargo, la prevalencia no refleja directamente el riesgo de desarrollar la enfermedad. **(MINSA, 2001)**

2.2.14. Distrito de Paita

Paita es una ciudad peruana, capital del distrito y de la provincia homónimos en el departamento de Piura. Dividiéndose en Paita Alta y Paita Baja, debido a su situación geográfica. Posee un clima cálido y húmedo durante todo el año y su temperatura promedio anual es de 25°C. **(Paita M. d., 2019)**

2.2.14.1. Ubicación y límites

Geográficamente se ubica en su parte central y occidental entre los 4° 45' y 5° 23' de latitud sur y los 80° 49' y 81° 14' de longitud oeste, con una superficie de 1,784.24 Km² representa el 5 % de la superficie departamental, siendo así la provincia más pequeña en extensión del departamento; considerando los 105,151 habitantes que residen en la provincia, se tiene una densidad poblacional de 59 hab/km². **(Paita M. d., 2019)**

- Al Norte con la provincia de Talara
- Al Sur con las provincias de Piura
- Al Este con la Provincia de Sullana
- Al Oeste con el Océano Pacífico. **(Paita M. d., 2019)**

2.2.14.2. Provincias:

La provincia de Paita está dividida en siete distritos: Paita, Amotape, Colán, El Arenal, La Huaca, Tamarindo y Vichayal y está conformada por 04 pueblos (El Arenal, Colán, Tamarindo y Vichayal); 02 Villas (Amotape y La Huaca); y 01 ciudad (Paita); siendo las de mayores altitudes El Arenal, La Huaca y Vichayal. **(Paita M. P., 2020).**

2.2.14.3. Importancia en el país

La provincia de Paita ocupa un lugar importante en la economía regional y nacional gracias a la gran diversidad de sus recursos naturales, especialmente en recursos marítimos que se benefician del encuentro de dos corrientes marinas de temperaturas contrapuestas, aguas frías de Humboldt y calientes de El Niño. **(Paita M. d., 2019)**

2.2.15. Importancia zoonotica de la enfermedad

Es una infección parasitaria que afecta principalmente a niños que mantienen contacto cercano con sus mascotas y/o juegan en areneros y parques, los cuales pueden estar contaminados con excremento de perros y gatos. Las personas que comen carne cruda de una variedad de animales también están en riesgo. Se han identificado dos síndromes 'tradicionales': larva migratoria visceral (LMV) y larva migratoria ocular (LMO). En la actualidad también se consideran la toxocariasis común o latente y la neurotoxina. **(Uribarren, 2015)**

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1. Ámbito

Esta investigación se realizó en el distrito de Paita que se ubica a 56 kilómetros del departamento de Piura. Siendo su posición geográfica $81^{\circ} 6' 23''$ de longitud con $5^{\circ} 5'28''$ de latitud al extremo noreste de Perú. La tesis investigativa fue realiza en la zona de baja del distrito de Paita.

3.2. Muestra

Muestra no probabilística, muestreo seleccionado por conveniencia. La Unidad de muestreo fueron los parques y la unidad de análisis las muestras fecales. El tamaño de la muestra del estudio investigativo estuvo representado por un total de 91 muestras fecales, obtenidas de 13 parques públicos de la zona baja del distrito de Paita por un periodo de 7 días consecutivos

Tabla N° 2: Cuadro representativo de la selección de muestra del presente estudio.

Grupos de Estudio	Numero de muestras
13 parques Públicos de la zona baja de Paita	91 muestras

3.3. Población

Se consideró una población muestral de 13 parques públicos distribuidos en la zona baja del distrito de Paita.

Tabla N° 3: Parques que serán muestreados y área en m²

N°	PARQUE / PLAZUELA	Área en m²
1	Parque 13 Julio	723.69
2	Parque El Pescador	1224.96
3	Plazuela 3 de octubre	258.50
4	Plazuela Paula Piraldo	310.15
5	Plaza Bolognesi	1755.60
6	Plazuela la Amistad	284.79
7	Malecón Jorge Chávez	25748.27
8	Plaza de Armas	1798.29
9	Parque Miguel Grau	641.97
10	Parque Hermanos Cárcamo	132.06
11	Plazuela Sofocleto	73.85
12	Parque Ramon Castilla	591.26
13	Plaza Bolivariana	310.15

3.4. Nivel y tipo de estudio

El presente trabajo de investigación es de tipo exploratorio y descriptivo, de corte transversal prospectivo. Donde se recolectaron las muestras y fueron analizadas para evaluar la prevalencia y el grado de infección de las heces positivas en cada parque.

3.5. Diseño de investigación

El diseño y esquema de investigación se muestra a continuación:



Dónde:

M1: Muestras de heces de parques públicos del distrito de Paita baja.

O₁: Presencia de huevos de *Toxocara* spp

3.6. Métodos, Técnicas e instrumentos

EL instrumento empleado fue:

- ✓ Guía de observación e identificación

Con la finalidad de poder obtener una correcta recolección de muestras fecales en parques públicos para su análisis en el laboratorio

3.7. Validación y confiabilidad del instrumento

El presente trabajo utilizo como instrumento una ficha de recolección e interpretación de datos.

3.8. Procedimiento

3.8.1. Identificación y elaboración de ficha de muestreo

Para el desarrollo del trabajo de investigación; Se solicitó a la municipalidad del distrito su mapa representativo, donde se limitó la zona baja del distrito de Paita y ubico los sitios recreacionales (parques, plazas y malecón), para su posterior visita y muestreo.

Se visitó cada lugar recreacional seleccionado en el mapa que posteriormente fueron utilizado para toma de las muestras, así mismo se aprovechó en cada visita conocer sus límites y deficiencias que pudiera presentar cada sitio recreacional. Esto permitió establecer un horario de visita y recojo de muestras, con la finalidad de poder obtener del ambiente las muestras más frescas para su posterior análisis en el laboratorio.

En la ficha de muestro se consideró recopilar datos de los lugares a muestrear como: Nombre, ubicación, número de identificación, Áreas verdes, número de muestras recogidas diariamente, afluencia de personas, presencia de limpieza pública y los resultados obtenidos diariamente en el laboratorio durante los 7 días que duró la investigación.

3.8.2. Obtención de muestras

Para la recolección de muestras se estableció dos horarios de visita, siendo los horarios de: 9am a 12.15am y de 3pm a 6.15pm, con un intervalo de 15 minutos de visita por cada sitio recreacional seleccionado para la toma de muestra, sin embargo, el horario de la tarde fue utilizado en caso de necesitar completar la muestra diaria.

Cada muestra recogida fue almacenada en frascos estériles para recolección de heces, para luego ser rotulada con el número de identificación del parque donde se obtuvo la muestra. Se recogió en promedio un promedio de 40 gramos de heces del ambiente, así como resto de tierra y pasto de su alrededor, con la finalidad de poder asegurar una mayor carga parasitaria presentes en las muestras. Estas se mantuvieron almacenadas en un Tecnopor con refrigerantes en gel para conservar una temperatura adecuada y evitar que en la muestra, de existir presencia de huevos de Toxocara estos se puedan destruir.

Finalizado el horario de recolección de muestras; Estas fueron trasladadas al laboratorio para su posterior análisis y obtención de resultados.

3.8.3. Procesamiento y Análisis de las muestras en el laboratorio

Recolectadas las muestras, en el laboratorio se procedió a ser analizadas, para ello se preparó la muestra para ser procesada. Utilizando un Matraz de Erlenmeyer se tomó 10 gr de heces de la muestra recolectada del sitio recreacional 1 y se agregó 30 ml de solución sobresaturada de cloruro de sodio (500gr de sal x litro de cloruro de sodio), se procedió a homogenizar la muestra en el matraz, para luego ser tamizada por un colador a un recipiente limpio, dicha mezcla del recipiente se utilizó para rellenar el tubo de ensayo de la muestra 1 hasta su borde limite y colocar encima una laminilla cubreobjetos.

Se esperó un tiempo de 25 min con la finalidad de que los huevos existentes en cada muestra floten y se peguen a la laminilla y el sedimento quede en la base del tubo de ensayo. Pasado el tiempo establecido se retira la laminilla y se coloca en el portaobjetos para poder ser observada en el microscopio con lente objetivo de 10x, sucesivamente se realizó el mismo procedimiento con las siguientes muestras recolectadas.

Para los resultados obtenidos y según el grado de infección por el número de huevos de *Toxocara spp* encontrados en las muestras analizadas, se determinó que:

- **Infección leve:** 1 a 5 huevos de *Toxocara spp*
- **Infección moderada:** de 6 a 10 huevos de *Toxocara spp*.
- **Infección contagiosa:** más de 10 huevos *Toxocara spp*. (Blásquez, 2017)

3.9. Tabulación y análisis de datos

Para la tabulación de los datos se usaron cuadros estadísticos en Microsoft Excel para organizar los resultados. En el análisis estadístico se utilizó la fórmula de la Prevalencia, para determinar el porcentaje de Prevalencia.

$$\text{Prevalencia: } \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos positivos}}{\text{N}^\circ \text{ total de muestras}} \times 100$$

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Prevalencia de *Toxocara spp* en parques públicos

En el estudio realizado, se determinó que de las 91 muestras fecales recogidas en los parques de la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, 04 muestras fueron positivas a *Toxocara spp* y 87 resultaron negativas a la prueba de laboratorio, representando el 4,40% de prevalencia de la enfermedad parasitaria.

Tabla N° 4. Prevalencia de *Toxocara spp* en parques públicos en la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, año 2021.

<i>Toxocara spp.</i>	n	Prevalencia (%)
Negativos	87	4,40
Positivos	04	
Total	91	4,40

4.2. Muestras positivas de *Toxocara spp* en parques públicos

En el estudio realizado, se determinó que de las 91 muestras recogidas en los parques de la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, se encontró 04 muestras positivas a *Toxocara spp* y 87 negativas a la prueba de laboratorio; de este muestreo el 23.07% de los parques resultaron con muestras positivas, siendo El Pescador con 02 muestra, Paula Piraldo con 01 muestra y Bolivariana con 01 muestra.

Tabla N° 5. Prevalencia de *Toxocara spp* en los parques públicos según procedencia en la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, año 2 021

Parque	n	<i>Toxocara spp.</i>		Prevalencia (%)
		Negativos	Positivos	
13 de Julio	07	07	00	0,00
El Pescador	07	05	02	28,57
3 de octubre	07	07	00	0,00
Paula Piraldo	07	06	01	14,29
Bolognesi	07	07	00	0,00
La Amistad	07	07	00	0,00
Jorge Chávez	07	07	00	0,00
Plaza de Armas	07	07	00	0,00
Miguel Grau	07	07	00	0,00
Hermanos Cárcamo	07	07	00	0,00
Sofocleto	07	07	00	0,00
Ramón Castilla	07	07	00	0,00
Bolivariana	07	06	01	14,29
Total	91	87	04	4,40

4.3. Grado de infección de *Toxocara spp* en parques públicos

En el estudio realizado, se determinó que de las 91 muestras fecales recogidas en los parques de la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, 04 fueron positivas a *Toxocara spp*. Con un conteo promedio observado de 04 huevos, encontrándose este valor dentro de grado de infección “Leve”.

Tabla N° 6. Grado de infección de *Toxocara spp* en parques públicos en la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, año 2 021.

<i>Toxocara spp.</i>	n	No. huevos <i>Toxocara spp.</i>	Grado de infección
Negativos	87	00	
Positivos	04	04	Leve
Total	91	04	Leve

4.4. Grado de infección de *Toxocara spp* según parques públicos

En el estudio realizado, se determinó que de las 91 muestras recogidas en los parques de la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, se encontró 04 positivas a *Toxocara spp* y 87 negativas a la prueba de laboratorio; de este muestreo los parques positivos fueron El Pescador con 02 (leve), Paula Piraldo con 01 (leve) y Bolivariana con 01(leve).

Tabla N° 7. Grado de contaminación de *Toxocara spp* en parques públicos según procedencia en la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, año 2 021

Parque	n	No. huevos <i>Toxocara spp.</i>	Grado de contaminación
13 de Julio	07	00	Ninguna
El Pescador	07	02	Leve
3 de octubre	07	00	Ninguna
Paula Piraldo	07	01	Leve
Bolognesi	07	00	Ninguna
La Amistad	07	00	Ninguna
Jorge Chávez	07	00	Ninguna
Plaza de Armas	07	00	Ninguna
Miguel Grau	07	00	Ninguna
Hermanos Cárcamo	07	00	Ninguna
Sofocleto	07	00	Ninguna
Ramón Castilla	07	00	Ninguna
Bolivariana	07	01	Leve
Total	91	04	Leve

CAPITULO V. DISCUSIÓN

En el estudio de investigación prevalencia de *Toxocara spp* en parques Públicos del distrito de Paita, se obtuvo la prevalencia fue del 4.40 %. Fueron analizadas 91 muestras de 13 parques públicos de la zona baja del distrito de Paita. Obteniendo que 3 parques resultado con muestras fecales positivas a huevos de *Toxocara spp* y 10 parques resultaron negativos. Sin embargo, de los 3 parque cuyas muestras resultados positivas se puede determinar que esto está influenciado al deficiente control de limpieza y la presencia de animales callejeros en esas zonas muestreadas, a diferencia de los demás parques donde existe un adecuado control de limpieza pública en el tiempo que llevo la investigación. Además, se debe considerar que en los parques donde la presencia de personas es afluente la presencia de animales callejeros y muestras fecales fue escasa.

En el año 2017 se realizó una tesis investigativa que muestreo 28 parques públicos en la zona alta del distrito de Paita, la cual obtuvo una prevalencia de *Toxocara spp* del 2.14%, **(Avila, 2017)**. Estos datos nos indica que el distrito de Paita la prevalencia de *Toxocara spp* es baja. Y por ello se debería tomar medidas adecuadas para su control.

Así mismo, si comparamos nuestra investigación con otras tesis investigativas a nivel nacional **(Aguilar, 2017)** obtuvo una prevalencia de 14.1% en el distrito de Pataz, la libertad. **(Sandoval, 2017)** obtuvo una prevalencia de 23.38 %. En el distrito de Tarapoto. **(Velasquez, 2018)** Obtuvo que la prevalencia en el distrito de la molina – Lima fue del 0.76%. **(Arpasi, 2018)** obtuvo en su investigación el 14.17% de prevalencia en el distrito de Miraflores en Arequipa por huevos de *Toxocara spp*. Todos estos datos nos indican que la presencia de *Toxocara spp* fue moderada a comparación del distrito de Paita que es baja.

La cual debido al calor existe en la región los resultados pueden verse afectados y así como también los servicios veterinarios han aumentado facilitando mejores controles antiparasitarios en la ciudad.

CONCLUSIONES

- De las 91 muestras fecales analizadas, se encontró 04 muestras positivas, siendo 4.40% la Prevalencia de *Toxocara spp*, en los parques de la zona baja del distrito de Paita en la región Piura 2019. Se aceptó la hipótesis nula de la investigación, en la que se menciona que la prevalencia de *Toxocara spp*, en los parques del distrito de Paita de la región de Piura, es $\geq 5\%$.
- El grado de infección de las muestras positivas de heces en los parques de la zona baja del distrito de Paita en la región Piura 2019, es “Leve”, aceptando la Hipótesis nula de la investigación. Si bien, el grado de infección es relativamente baja, la OMS considera al *Toxocara spp* como una especie a tener cuidado en la salud pública, por su alta resistencia a las condiciones medioambientales y por ser una especie potencialmente infecciosa, en especial a los niños. Motivo por el cual, se debe considerar tomar las medidas adecuadas para un mejor control en la zona.
- El 23.07% (3/13) de los parques públicos en la zona baja del distrito de Paita en la región Piura, se encuentran con heces positivos a *Toxocara spp*. Siendo los siguientes parques: El Pescador con 02 (leve), Paula Piraldo con 01 (leve) y Bolivariana con 01 (leve).

RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

- Se recomienda a la municipalidad realizar campañas de desparasitación y control poblacional de animales callejeros en la zona baja de Paita.
- Realizar mantenimientos y limpieza en parques: 13 de julio, el pescador, 3 de octubre. Los cuales están muy descuidados y representan un peligro de contaminación a quienes frecuentan.
- Realizar charlas de concientización a la población sobre tenencia responsable de mascotas y riesgos de contaminación por enfermedades zoonóticas.
- Se recomienda a la municipalidad, crear ordenanzas donde se sancione al ciudadano que abandone animales a la calle, que permita que sus mascotas deambulen libremente por los espacios públicos librando de responsabilidad alguna y que no recoja las heces de dejen sus mascotas en los espacios públicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar, G. C. (Marzo de 2017). Obtenido de https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2925/1/REP_MED.VETE_GIULIANA.CONTRERAS_PREVALENCIA.TOXOCARA.CANIS.CANINOS.DOM%3%89STICOS.DISTRITO.PATAZ.REGI%3%93N.LA.LIBERTAD.PER%3%9A.ENERO.MARZO.2016.pdf
2. Almazan, E. B. (Octubre de 2019). Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/12693/1/Tesis%20MV%20Elearnar%3%ADa%20Balic%3%A1rcel%20Amlazan.pdf>
3. Arguedas, e. a. (2006). Prevalencia de Toxocara canis y otros parasitos gastrointestinales en perros atendidos en una clinica veterinaria en San José, Costa Rica. *Cienc. Vet*, 137 - 150.
4. Arpasi, T. M. (2018). *repositorio.unsa*. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6822/Blmiartm.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
5. Avila, N. K. (2017). *Identificacion de nematodos intestinales en heces caninas recolectadas en parques publicos parte alta*. Paita.
6. Becerril, M. A. (2019). CAPÍTULO 32: Toxocariasis. En M. A. Becerril, *Parasitologia Medica*. McGraw-Hill.
7. Blásquez, D. P. (2017). *Repositorio Tesis Universidad Ricardo Palma*. Obtenido de <file:///C:/Users/Christian%20Oswaldo/Downloads/Garcia%20tesis.pdf>

8. Campos Ortega, S. P. (2015). "PREVALENCIA DE LA TOXOCARIASIS CANINA EN LA CIUDADELA MARTHA DE ROLDÓS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL". Guayaquil.
9. Cardillo, N. (2012). *Toxocara cati: Epidemiología y patogenesis en la infección experimental murina*. EAE Editorial Academia Española.
10. Centers for Disease Control and Prevention. (2013). *Epidemiology & Risk Factors*.
Obtenido de <https://www.cdc.gov/parasites/toxocariasis/epi.html>
11. Cervantes, Y. O. (2014). *Repositorio*. Obtenido de
http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/1000/Tesis%20MV118_Ora.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Co., M. a. (2021). *Merck Sharp & Dohme Corp*. Obtenido de
<https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/enfermedades-infecciosas/nematodos-gusanos-redondos/toxocariasis>
13. DataBio. (20 de Diciembre de 2019). *Databio*. Obtenido de
<https://www.insst.es/documents/94886/354041/Toxocara+spp.pdf/83c97a63-81e8-409c-b698-628526d9efbb?version=1.1&t=1601423870620>
14. DÉU, H. S. (2021). Prevalencia, comorbilidad e incidencia de una enfermedad. *Rare Commons*.
15. Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, D. M. (2006). Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis. *Revista Electrónica de Veterinaria*.
16. Dr. MV Pedro De la Fé Rodríguez, D. M. (2006). Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis (Toxocara canis and Syndrome Larva Migrans Visceralis). *Revista Electrónica de Veterinaria REDVET* , 6-8.

17. EUPATI. (2021). *Conceptos epidemiológicos: incidencia y prevalencia*. Obtenido de <https://toolbox.eupati.eu/resources/conceptos-epidemiologicos-incidencia-y-prevalencia/?lang=es>
18. Garavito, V. E. (2017). *repositorio.unap*. Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4919/Quenaya_Garavito_Virgilio_Eduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
19. Guerrero, I. C. (2018). Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/18615/TMT062.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Health, T. C. (2005). Toxocariasis. *The Center for Food Security & Public Health*.
21. Kasai. (1998). *Helminología veterinaria*. Obtenido de <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2671/Cenepo%20Gonz%C3%A1les%2C%20Diana%20Milagros.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. La Encalada Mena et al. (2011). Prevalencia de parásitos gastroenterico de canidos en la ciudad de Escarcega, Campeche, Mexico. *Universidad y Ciencia*.
23. Leguia, G. (2002). *Enfermedades parasitarias de perros y gatos*. Lima: Ed. Del Mar.
24. Lema, G. F. (2012). *TESIS.pdf*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/383/1/TESIS.pdf>
25. León, D. P. (Enero de 2001). *PERU/MINSA/OGE - 00/013 & Serie Educacion Continua en Epidemiologia - Materiales de auto-aprendizaje*. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2886.PDF>

26. Lloyd S, A. P. (1983). *Periparturient immunosuppression in the bitch and its influence on infection with Toxocara canis*. 237-247.
27. Mena, M. (2011). *Determinación de la prevalencia de Ancylostoma caninum y Toxocara canis por medio del método de McMaster en heces de perros, de la comunidad Las Estrellas, Ciudad Quetzal; en San Juan Sacatepéquez, en el primer semestre del año 2011*. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/12693/1/Tesis%20MV%20Eleanor%20Balc%C3%A1rcel%20Amlazan.pdf>
28. Merck, M. d. (2021). *Merck Sharp & Dohme Corp*. Obtenido de <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/infecciones/infecciones-parasitarias-nematodos-lombrices/toxocariasis#:~:text=En%20la%20mayor%20de%20las,en%20caso%20de%20infecci%C3%B3n%20ocular>.
29. MINSA. (Enero de 2001). *Medidas basicas de epidemiologia*. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2886.PDF>
30. Paita, M. d. (19 de Abril de 2019). *Municipalidad Provincial de Paita*. Obtenido de <http://munipaita.gob.pe/portal/jdownloads/pmi/diagnostico%20de%20brechas.pdf>
31. Paita, M. P. (2020). *Historia De Paita*. Paita, Paita, Perú.
32. Pinilla, F. R. (2012). *Determinación de la presencia de toxocara spp en muestras de materia fecal de caninos mediante la tecnica de sloss en el caso urbano del municipio de Socara, Bocaya*. Obtenido de https://issuu.com/medicinaveterinariajdc/docs/determinaci__n_de_la_presencia_de_h

33. Pinilla, F. R. (4 de Diciembre de 2015). Obtenido de Determinación de la presencia de huevos de toxocara:
https://issuu.com/medicinaveterinariajdc/docs/determinaci__n_de_la_presencia_de_h
34. Pinto, M. C. (2012). Obtenido de
https://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/269/T_0102.pdf?sequence=1&isAllowed=y
35. Radman et al. (2006). Toxocara canis en caninos. Prevalencia en la ciudad de La Plata. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 41- 48.
36. Rojas et al. (27 de Octubre de 2015). *Revista Ciencia y Agricultura Vol.13 (1)*. Obtenido de
https://www.google.com/search?q=que+es+el+toxocara+canis&rlz=1C1CHBD_esPE900PE900&oq=que+es+el+toxocad&aqs=chrome.2.69i57j0i13l2j0i8i13i30.5502j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#
37. Rojas et al. (2016). Toxocara canis: una zoonosis frecuente a nivel mundial. *Ciencia y Agricultura*, 19-27.
38. Salinas et al. (2001). Prevalencia de hallazgo de huevos de Toxocara canis en plazas de la Región Metropolitana de la ciudad de Santiago, Chile. *Boletín chileno de parasitología*, 3-4.
39. Sandoval, P. C. (2017). Obtenido de
<http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3183/TESIS%20PEDRO%20SALVADOR%20COLLANTES%20SANDOVAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
40. Uribarren, T. (2015). *Larva Migrans Visceral*. Obtenido de Departamento de Microbiología y Parasitología:

<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/larva-migrans-visceral.html>

41. Velasquez, A. C. (19 de abril de 2018). Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10091/Malca_vc.pdf?sequence=3&isAllowed=y
42. Villavivencio, P. M. (2010). *Repositorio.uvm*. Obtenido de <https://repositorio.uvm.cl/bitstream/handle/20.500.12536/192/Prevalencia%20de%20toxocara%20canis%20en%20perros%20con%20due%C3%B1o%20conocido%2C%20en%20la%20ciudad%20de%20Vi%C3%B1a%20del%20Mar%2C%20Chile.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
43. Cenepo Gonzales D.M. (2020). Poliparasitismo intestinal canino en el centro poblado Mitocucho y el asentamiento humano Loma Blanca, Huanuco-2019. Tesis para optar el grado de Maestro en Salud Pública. Universidad Privada de Huánuco. Huánuco - Perú 2020.
44. SANDOVAL, S. (2017). Prevalencia de nematodiasis gastrointestinal en *Canis lupus familiaris* en el área urbana del distrito de Catacaos. Tesis para la obtención de título de Médico Veterinario. Universidad Nacional de Piura.
45. CHERRES, J. y TANTALEAN, J. (2013). Contaminación de las playas de Colán, Yacila y Paita por estadíos parasíticos provenientes de heces caninas. Tesis para la obtención de título de Médico Veterinario. Universidad Nacional de Piura. Facultad de Zootecnia- Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, Piura-Perú. III Congreso AUSENP.
46. TANTALEAN, J. (2009). Determinación de parásitos en heces de perros recolectadas en parques de la ciudad de Sullana, Piura. Trabajo de Investigación docente. Universidad Nacional de Piura. XXII Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias, Lima-Perú 2010

47. Organización Mundial de la salud. *Informe de un comité de expertos de la OMS , en Helminthiasis*. Ginebra; 1-80 (Serie de informes técnicos N° 227), 1964.
48. CHÁVEZ, A., CASAS E., SERRANO, M., CAJAS, J., VELARDE J., LA ROSA, V., LÓPEZ, J. (2002). Riesgo de contraer enfermedades parasitarias en los parques públicos de Lima y Callao. REV de investigaciones veterinarias del Perú. Vol.13 (2) Recuperado de: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/veterinaria/article/view/7337>.
49. GOICOCHEA, A. (2012) Prevalencia de *Toxocara canis* en parques recreacionales del distrito de Trujillo durante el mes de julio - 2012. Tesis para la obtención de título de Médico Veterinario. Universidad Alas Peruanas. Facultad de ciencias Agropecuarias. Escuela Academico Profesional de Medicina Veterinaria, Trujillo-Perú.
50. IANNACONE, J., ALVARIÑO, L. y CÁRDENAS, J. (2008) Contaminación de los suelos con huevos de *Toxocara canis* en parques públicos de Santiago de Surco, Lima, Perú, 2007-2008. REV Asociación Peruana de Helminthología e Invertebrados Afines (APHIA) Vol.6 (1), Recuperado de <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/neohel/v6n1/pdf/a10v06n1.pdf>
51. VALDIVIEZO, J. y TANTALEAN, J. (2016). Identificación de estadíos parasitarios con potencial zoonótico en heces caninas en parques públicos del distrito de Piura. Tesis para la obtención de título de Médico Veterinario. Universidad Nacional de Piura. Facultad de Zootecnia- Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, Piura-Perú. XXII Congreso Nacional de Ciencias Veterinarias.
52. Guevara, J. 2005. Contaminación de parques públicos de la ciudad de Ayacucho con huevos de *Toxocara spp.* Tesis post grado. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho.

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de investigación

I. Título	II. Problema	III. Objetivos	IV. Hipótesis	V. Variables	VI. Diseño	VII. Población (N)
<p>Prevalencia de <i>Toxocara spp</i> en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura, año 2021</p>	<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la prevalencia del <i>Toxocara spp</i> en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuáles son los parques públicos con muestras de heces positivas a <i>Toxocara spp</i> en el distrito de Paita de la región Piura?</p> <p>¿Cuál es el grado de infección con <i>Toxocara spp</i> de las muestras de heces positivas, en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la prevalencia del <i>Toxocara spp</i> en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Identificar los parques públicos con muestras positivas a <i>Toxocara spp</i> en el distrito de Paita de la región Piura.</p> <p>Conocer el grado de infección con <i>Toxocara spp</i> de las muestras de heces positivas en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Ho: La Prevalencia de <i>Toxocara spp</i> en los parques del distrito de Paita de la región Piura es $\geq 5\%$</p> <p>Ha: La Prevalencia de <i>Toxocara spp</i> en los parques del distrito de Paita de la región Piura es $< 5\%$</p> <p>Hipótesis General</p> <p>Ho: El grado de infección con <i>Toxocara spp</i> de las muestras de heces positivas, en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura, es leve.</p> <p>Ha: El grado de infección con <i>Toxocara spp</i> de las muestras de heces positivas, en parques públicos del distrito de Paita de la región Piura, es moderada a severa.</p>	<p>V. Independiente</p> <p>Parques públicos</p> <p>V. Dependiente</p> <p>Presencia de <i>Toxocara spp</i></p> <p>Grado de infección por <i>Toxocara spp</i></p>	<p>Tipo de Estudio</p> <p>Es exploratoria y descriptiva de corte transversal prospectivo.</p>	<p>Parques públicos de la zona baja del distrito de Paita.</p> <p>MPP 13 Parques</p>
IX. Muestra	X. Unidad de Análisis u observación	XI. Criterios de inclusión y exclusión	XII. Métodos de Recolección de Datos e Instrumentos	XII. Fuentes de Información	XIV. Pruebas estadísticas	
91 muestras fecales recogidas en 7 días consecutivos.	-	<p>Criterios de Inclusión</p> <p>Se incluirán en el estudio:</p> <p>Parques públicos del distrito de Paita.</p> <p>Materia fecal encontrada en parques públicos.</p> <p>Criterios de Exclusión. Se excluirán del estudio:</p> <p>Se tendrán que evaluar si las heces pertenecen caninos o felinos.</p>	<p>Guía de observación</p> <p>Método de observación.</p> <p>Formato de evaluación coprológica de las heces analizadas.</p>	<p>Fuentes Primarias</p> <p>Trabajos de investigación realizados en otras realidades</p> <p>Teorías existentes acerca del tema.</p> <p>(Antecedentes)</p>	-	

ANEXO 2. Hoja de registro de recolección de datos

HOJA PARA RECOPIACION DE DATOS

REGISTRO N°

FECHA: / / 2021

1. INFORMACION DEL PARQUE

- Nombre:
- Área:
- Ubicación:

INFRAESTRUCTURA:

- Depósitos para basura: SI NO
- Bancas: SI NO
- Área verde: BUENA REGULAR MALA

2. TOMA DE MUESTRAS:

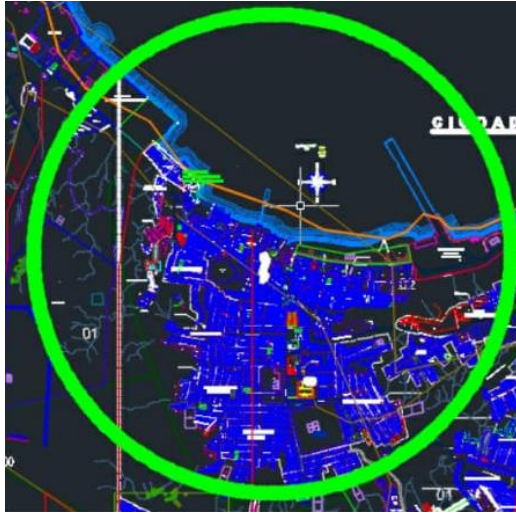
Dia Horario	1	2	3	4	5	6	7	Total
9am- 12.15pm								
3pm- 6.15pm								
TOTAL								

3. RESULTADOS DEL LABORATORIO

DIA	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
N° HUEVOS								

ANEXO N° 3: FOTOS

- Foto N° 1: mapa geográfico de la zona baja del distrito de Paita.

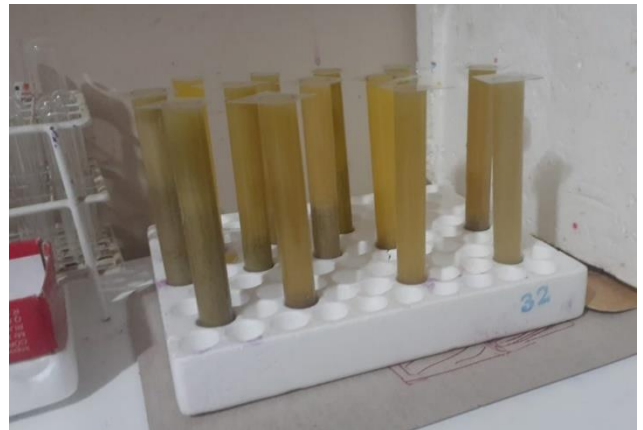


- Foto N° 02: Recolección de muestras





- Foto N°3: Análisis de las muestras en el microscopio.



ANEXO N° 4

NOTA BIOGRÁFICA

DATOS PERSONALES

Apellido Paterno : Nuñez
Apellido Materno : Purizaca
Nombres : Christian Oswaldo
Fecha de nacimiento : 18 de noviembre de 1994



FORMACIÓN ACADÉMICA

Primaria:

- Colegio inicial Santa Ana – Paita
- I.E.P. Santa Clara (hermanas Franciscanas) - Paita

Secundaria:

- I.E.P. Santa Clara (hermanas Franciscanas) – Paita

Superior:

- Universidad Alas Peruanas – Filial Piura. Escuela Profesional de Medicina Veterinaria
- ICPNA Instituto de idiomas – Piura

Voluntariado:

- Socio de Rotary International – desde el - 2016

ANEXO N° 5

VALIDACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE TESIS

El presente trabajo de investigación Prevalencia de *Toxocara spp* en parques públicos del distrito de Paita, región Piura año 2021. Que se llevó a cabo en los meses de octubre y noviembre. Meses donde se estructuró el proyecto y se realizó la toma de muestras fecales, así como la obtención de los resultados en el laboratorio; para ello, se contó con la asesoría profesional del Médico Veterinario Heinz Fahsbender Céspedes, quien mediante su juicio y aprobación guio el estudio investigativo aportando conocimientos y recomendaciones para un correcto desarrollo de dicha investigación. El cual válida que las 91 muestras recolectadas en 13 parques públicos del distrito de Paita fueron correctamente recogidas y analizadas en el laboratorio.

Piura, 10 noviembre 2021


HEINZ FAHSBENDER CÉSPEDES
MÉDICO VETERINARIO
C.M.V.P. 3225
Heinz Fahsbender Céspedes
MÉDICO VETERINARIO
C.M.V.P. 3225





ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

En la ciudad de Huánuco-Distrito de Pillco Marca, a los 04 días del mes de mayo del 2022, siendo las 6:00 pm. en cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos, y a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex en el Aula Virtual <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=mbeea45d14c683d6ccaa1279ea09e5554>, se reunieron los miembros del jurado designados según **RESOLUCIÓN DECANATO N°62-2022-UNHEVAL-FMVZ/D**, de fecha de 29 de abril del presente año, para participar en la Sustentación de Tesis Titulado, **PREVALENCIA DE *Toxocara spp* EN PARQUES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE PAITA DE LA REGIÓN PIURA, AÑO 2021**, presentado por el bachiller **NUÑEZ PURIZACA CHRISTIAN OSVALDO** para **OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO**.

integrado por los siguientes Jurados:

DR. JOSÉ FRANCISCO GOICOCHEA VARGAS	: PRESIDENTE
DR. MAGNO GONGORA CHAVEZ	: SECRETARIO
MG. CARLOS PINEDA CASTILLO	: VOCAL

ASESOR DE TESIS: DR. WILDER JAVIER MARTEL TOLENTINO

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente. Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Médico Veterinario, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.


Así mismo, el Jurado planteó a la tesis las siguientes observaciones:

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, cuyo resultado fue: **Aprobado** con la Nota Quince (15) con la mención de **Bueno**.

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo las 7:15 pm. en fe de la cual firmamos.


.....
Dr. JOSÉ FRANCISCO GOICOCHEA VARGAS
PRESIDENTE


.....
Dr. MAGNO GONGORA CHAVEZ
SECRETARIO


.....
Mg. CARLOS PINEDA CASTILLO
VOCAL

Leyenda:

*Resultado: Aprobado o Desaprobado

**Mención según escala de calificación: (19 a 20: Excelente); (17 a 18: Muy Bueno); (14 a 16: Bueno)



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que suscribe, hace constar:

Que el Informe de Tesis titulado: “PREVALENCIA DE *Toxocara spp* EN PARQUES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE PAITA DE LA REGIÓN PIURA, AÑO 2021”, presentado por el Bachiller en Medicina Veterinaria Christian Oswaldo Núñez Purizaca, tiene un índice de similitud del 20 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Se concluye que las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con uno de los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

Huánuco, 15 de Enero del 2022

W. Richard Tasayco Alcántara, MV, Mg.
Director de Investigación. FMVZ

AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTROÓNICA

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE PREGRADO

IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: MUNEL RUIZOLA, CHRISTIAN OSWALDO

DNI.: 76983754 Correo Electrónico: OSWALDO.CNP@outlook.com

Teléfono Casa: Celular: 927491435 Oficina: X

IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Pregrado	
Facultad de	<u>MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA</u>
E.P.:	<u>MEDICINA VETERINARIA</u>

Título Profesional obtenido:

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÓN

Título de la tesis: PREVALENCIA DE TOXOCORA SPP EN PARQUES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE PAITA DE LA REGIÓN PIURA, AÑO 2021

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor (es):

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción de Acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica más no al texto completo.

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya (n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

() 1 año

() 2 años

() 3 años

() 4 años

Luego del período señalado por usted (es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 14 de Agosto DEL 2022

Firma del autor y/o autores:

