REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

"PREVALENCIA DE *Toxocara spp*. EN PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS EN EL DISTRITO TIABAYA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA 2013"

"THE PREVALENCE OF *Toxocara spp.* IN PUBLIC PARKS AND GARDENS IN THE DISTRICT OF TIABAYA, CITY AND PROVINCE OF AREQUIPA 2013"

Tesis Presentado Por el Bachiller:

Serrano Huallpa, Jorge Luis

Para optar el Título Profesional de:

Médico Veterinario y Zootecnista

AREQUIPA – PERÚ
2013

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de tesis a:

Dios y la Virgen María:

Por darme sabiduría,
paciencia y por qué sin ellos
nada sería posible.

A mi padre, Ceferino:

Quien con sus años, cariño y comprensión me enseño día a día el ver que para ser alguien en la vida hay empezar las cosas y terminarlas bien.

A mi hermano, Ladislao:

Quien a su manera me demostró todo su cariño y que en todo momento me hizo entender que yo debía terminar lo que empecé y ser el mejor.

A todos mis amigos y amigas:
A quienes agradezco por sus consejos y por todos los momentos buenos y malos que vivimos. En especial a Claudia Guillen Zegarra quien fue un gran apoyo moral y a quien he llegado a querer como una hermana.

A mi madre, Sebastiana:

Quien me dio la vida, consejos y sobre todo con su amor y cariño me impulso a dar lo mejor en todos estos años.

A mi hermana, Jesusa:

Quien me apoyo como una segunda madre y que con sus palabras de aliento todos estos años no dejo que yo desistiera en mi carrera y pusiera los pies sobre la tierra.

A mis sobrinas y sobrino: Tamara, Adriana, Hanny, Dayana y AaronSebastian:

A quienes adoro con todo mi alma y son los que llenan de alegría mí día a día.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

AGRADECIMIENTOS

A Dios y la Virgen María, por darme sabiduría y fortaleza en todo momento.

A mi familia en general, por su cariño, apoyo incondicional y económico ya que sin ellos todo esto no sería posible.

A todos los docentes del programa profesional de medicina veterinaria y zootecnia, por bríndame sus enseñanzas.

A mi asesor Dr. Santiago Cuadros Medina, por haber aceptado ser mi asesor de tesis en este trabajo.

A los doctores Gary Villanueva, Cayetano Rivera y Ovidio Velasco, por haber aceptador ser mis jurados.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

INDICE

RESUMEN I
SUMARY II

I. INTRODUCCIÓN 1
1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA 1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 1
3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO 1
3.1. Aspecto General 1
3.2. Aspecto Tecnológico 1
3.3. Aspecto Social 2
3.4. Aspecto Económico 2
3.5. Importancia del Trabajo 2
4. OBJETIVOS 2
4.1. Objetivo General 2
4.2. Objetivos específicos 2
5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS 3

II. MARCO TEÓRICO 4
1. ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO 4
1.1. Toxocariasis 4
1.1.1. Generalidades 4
1.2. Clasificación Taxonómica 4
1.3. Morfología del Parasito 4
1.4. Ciclo Biológico 7
1.5. Patogenia 12
1.6. Lesiones 13
1.7. Sintomatología 14
1.8. Epidemiologia 15
1.9. Diagnostico 15
1.10. Control 15
1.11. El Contagio en el Humano 16
1.12. Formas de Transmisión 17

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2. ANTECENDENTES DE INVESTIGACIÓN 17
2.1. Análisis de Tesis 17

III. MATERIALES Y MÉTODOS 20
1. MATERIALES 20
1.1. Localización del Trabajo 20
1.2. Materiales Biológicos 20
1.3. Materiales de laboratorio 20
1.4. Materiales de Campo 21
1.5. Equipos y Maquinarias 21
2. MÉTODOS 21
2.1. Muestreo 21
2.2. Método de Evaluación 23
2.2.1. Método de Evaluación 23
2.2.2. Recopilación de Datos 25
2.3. Variables de Respuesta 26
3. EVALUACIÓN ESTADISTICA 27
3.1. Diseño Experimental 27
3.2. Análisis Estadístico 27

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 28

CUADRO Nº 01 28

Prevalencia de las especies de *Toxocara spp.* en parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

GRAFICO Nº 01 29

Prevalencia de las especies de *Toxocara spp.* en parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

CUADRO Nº 02 29

Análisis de la prevalencia de T*oxocara spp.* en 20 parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRAFICO Nº 02 31

Análisis de la prevalencia de T*oxocara spp.* en 20 parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

CUADRO Nº 03 31

Análisis de la relación prevalencia de *Toxocara spp.* y la presencia de perros vagabundos en parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

GRAFICO Nº 03 32

Análisis de la relación prevalencia de *Toxocara spp.* y la presencia de perros vagabundos en parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

CUADRO Nº 04 33

Análisis de la relación prevalencia de *Toxocara spp.* y la presencia de cercos y/o enrejado de los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

GRAFICO Nº 04 34

Análisis de la relación prevalencia de *Toxocara spp.* y la presencia de cercos y/o enrejado de los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

CUADRO Nº 05 35

Análisis de la relación prevalencia de *Toxocara spp.* tipo agua de riego de los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

GRAFICO Nº 05 37

Análisis de la relación prevalencia de *Toxocara spp.* tipo agua de riego de los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CUADRO Nº 06 37
Análisis de la relación prevalencia de *Toxocara spp.* y grado de verdor perceptible en los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

GRAFICO Nº 06 39
Análisis de la relación prevalencia de *Toxocara spp.* y grado de verdor perceptible en los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

CUADRO Nº 07 39
Análisis de la relación prevalencia de *Toxocara spp.* y ubicación de los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

GRAFICO Nº 07 41
Análisis de la relación prevalencia de *Toxocara spp.* y ubicación de los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, Arequipa 2013

V. CONCLUSIONES 42

VI. RECOMENDACIONES 43

VII. BIBLIOGRAFÍA 44

VIII. ANEXOS 46

Anexo N°01 47

Anexo N°02 48

Anexo N°03 49

Anexo N°04 52

Anexo N°05 58

Anexo N°06 59

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RESUMEN

Los suelos contaminados por helmintos, parásitos de animales pueden constituir riesgo de zoonosis para el ser humano. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de *Toxocara spp,* en parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa, durante los meses de abril a setiembre del 2013.

Para el desarrollo del trabajo se tomaron muestras de tierra y pasto de cada parque o jardín público, utilizando el método de la W invertida en la cual se tomaron 10 muestras de cada parque o jardín público las cuales se colocan y homogenizan en una bolsa transparente de polietileno formando así una sola muestra, para llegar a formar un total de 20 muestras lo cual representa al 100% de parques y jardines públicos presentes en el distrito de Tiabaya.

Las muestras fueron enviadas con su respectiva identificación, cada una para ser analizadas en el Laboratorio Veterinario del Sur (LABVETSUR). En el cual, utilizaron el método de diagnóstico de Flotación con Sulfato de Zinc al 33% y observados en microscopio óptico con lentes de 10x y 40x.

Los resultados hallados de los 20 parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya muestran una prevalencia de *Toxocara spp.* del 60%: siendo la especie *Toxocaracanis*la única que se encontró. Al analizar los factores epidemiológicos que predisponen la presencia de *Toxocara spp* con la prueba de Chi cuadrado, nos da como resultado que no existe relación entre el grado de verdor, tipo de riego, presencia de cercos y la ubicación de los parques y jardines públicos para la infestación de los mismos, pero si encontró que hay mayor predisposición de infestación de este parasito en aquellos parques y jardines públicos en los que se observó presencia de perros sin dueño.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

SUMMARY

The soils contaminated by helminthes and other parasites of animal may represent a risk of zoonoses for human beings. The objective of this research project was to determine just how prevalent *Toxocara spp* is in the public parks and gardens located in the District of Tiabaya in Arequipa from April to September, 2013.

The development of the project involved taking 10 grass and soil samples from each public park or garden using the inverted W method, which were later placed and homogenized in a transparent polyethylene plastic bag to form a single sample, arriving at a total of 20 samples from all (100%) of the public parks and gardens in the Tiabaya District.

The samples were then sent for their respective analysis and identification to the Southern Veterinary laboratory (LABVETSUR), where the diagnostic method of flotation in zinc sulphate was used to 33% and the results observed using an optic microscope with 10x and 40x lenses.

The results obtained from the 20 public parks and gardens in Tiabaya showed a prevalence of *Toxocara spp.* of 60%, *Toxocara canis* being the only parasite found. Upon analysis of the predisposing epidemiological factors caused by the presence of *Toxocara spp.* using the Chi Square test, it was established that there is no relation between the degree of green areas, type of irrigation, installation of fences and the location of the parks or gardens and their respective infestation, but it was found that there is greater likelihood of infestation by this parasite in those parks or gardens in which dogs unaccompanied by adults were observed with greater frequency.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

I. INTRODUCCIÓN

1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

"Prevalencia de *Toxocara spp*. en parques y jardines públicos en el distrito Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013"

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El poco interés y conocimiento sobre los cuidados sanitarios que necesitan los animales de compañía es la causa principal de la existencia de las enfermedades zoosanitarias. Siendo así los parques y jardines públicos unas de los focos de infecciosos más importantes, ya que estas muchas veces son utilizadas como lugares de defecación para las mascotas, o perros callejeros siendo las heces de los animales donde encuentran los huevos tanto del *Toxocara canis, Toxocara cati,* como *Toxocaris leonina*.

3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

3.1.Aspecto General

Siendo los parques y jardines públicos uno de los lugares más visitados por adultos y sobre todo por niños es que es importante determinar si dichos lugares están contaminados o no, ya que la toxocariasis es una enfermedad zoonotica.

3.2.Aspecto Tecnológico

El determinar que parques se encuentran contaminados con huevos de *Toxocara spp.* y su repercusión en la salud humana nos ayudaran a que el ministerio de salud y las entidades pertinentes diseñen alternativas de solución aplicando la tecnología para mejorar las condiciones de dichos parques.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.3.Aspecto Social

El llegar a conocer que parques están libres de parasitosis ayudara mucho a los pobladores a saber que parques están aptos para ser visitados sin ningún riesgo zoosanitario, los cuales no repercutirán sobre la salud de dichos pobladores que concurren con frecuencia a los parques y jardines públicos.

3.4.Aspecto Económico

El contar con parques contaminados en el distrito no solo acarrea gastos complementarios a la municipalidad, sino en su mayoría gasto para los pobladores que resultaran infectados con dicho parasito, resultando el tratamiento muchas veces costoso ya que en la mayoría de casos la enfermedad es diagnosticada en una etapa avanzada.

3.5.Importancia del Trabajo

Se considera que este trabajo será importante porque a través de este estudio podremos monitorear a los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya y así de esta manera poder informar a la población cuales de los parques podrían poner en riesgo la salud del hombre y cuales a su vez deberían ser mejorados.

4. OBJETIVOS

4.1.Objetivo General

- ✓ Prevalencia de *Toxocara spp.* en parques y jardines públicos en el distrito de Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013

4.2.Objetivos específicos

- ✓ Identificar la presencia de *Toxocara spp.* A través de los huevos presentes en la tierra o pasto de los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- ✓ Determinar y Analizar los diferentes factores epidemiológicos que predispongan la infestación del parasito: Tipo de riego, presencia de perros, grado de verdor, presencia de cercos y ubicación de los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya.

- ✓ Realizar un mapa parasitológico de los parques identificados por estar infestados.

5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

Dado que Tiabaya es un Distrito que se encuentra en vías de desarrollo, aun se presume que exista una elevada población canina que no cuenta con algún tipo de control sanitario, debido a esto es probable que exista huevos de *Toxocara spp*. en los parques y jardines públicos de este distrito que podrían poner en riesgo la salud de la población del distrito de Tiabaya.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

II. MARCO TEÓRICO

1. ANÁLISIS BIBLIOGRAFICO

1.1.Toxocariasis

1.1.1. Generalidades

La Toxocariasis es una infección por nematodos producida por la diseminación de las larvas de *Toxocara canis o Toxocara cati* poco frecuente *Toxocaris leonina.* Habitualmente parasitan el intestino delgado de los perros y de los gatos, realizando transmisión de enfermedades al hombre.

1.2.Clasificación Taxonómica

- **Reyno :** Animalia
- **Fhylum :**Nemathelmintes
- **Clase :**Mentea
- **Orden :**Ascaridia
- **Familia :** Toxocaridae
- **Género :**Toxocara
- **Especie :** *Toxocara canis*
  Toxocara cati
  Toxascaris leonina
  Fuente: www.wikipedia.com

1.3. Morfología del Parasito

Toxocara canis

- **Huevos**

Toxocara canis, miden 75 - 90 micras de diámetro, son de color marrón oscuro, presentan forma sub-esférica a elíptica y tienen una cubierta proteica externa uniformemente marcada por hoyos la han descrito la superficie de la cascara como una pelota de golf. Su contenido ocupa prácticamente todo el

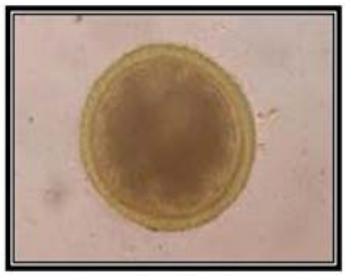
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

espacio interior. No están embrionados cuando salen a través de las heces de los cánidos infectados (6).

Huevos de *Toxocara canis.*



- **Adultos**

El macho mide de 4 a10 cm. x 2-3 mm y la hembra es mayor llegando a alcanzar de 5 a18 cm. De cuerpo cilíndrico y no segmentado.

La boca se cierra en tres labios pulposos y lateralmente hay dos alas cervicales que miden 2.5 x 0.2mm y tienen forma de punta de lanza. (6)

Toxocara cati

- **Huevos:**

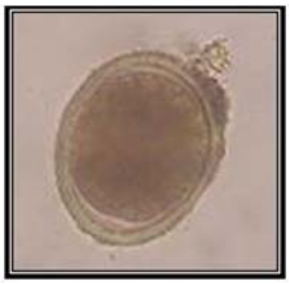
Tienen un tamaño menor, aproximadamente de 65-75 micras, su forma es casi esférica, pero puede presentarse de igual forma como ovoide. La capsula que presentan es igual a la del *Toxocara canis*, es decir gruesa, aspecto rugoso y de una coloración observable marrón oscura. (6)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Huevo de *Toxocara cati.*



Fuente: www.parasitologiaveterinaria.com

- **Adultos:**

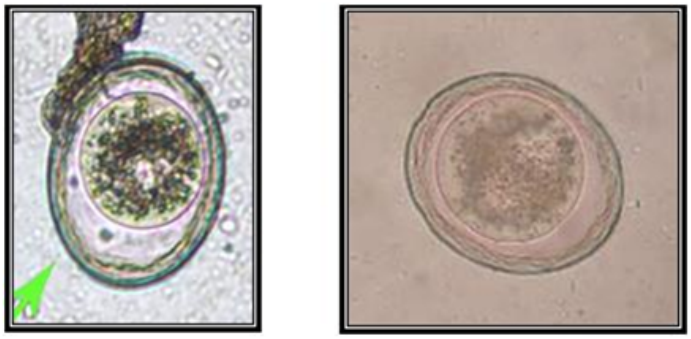
De menor tamaño que el *Toxocara canis,* el macho mide de 3-6 cm, las hembras miden de 4-10 cm, presentan tres labios, igualmente presentan las alas cervicales que son de mayor anchura y de forma estriada.(6)

Toxocaris leonina:

- **Huevos**

Son de forma ligeramente ovalada, miden de 75-85 micras, la cubierta que presentan es de forma de superficie extensa, de aspecto rugoso, grueso y liso. La coloración por el contenido es claro amarillento, ocupando una parte de la capsula y es de manera segmentada.(6)

Huevos de *Toxocara leonina*



Fuente: www.parasitologiaveterinaria.com

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Adultos**

  Los machos miden de 3 -7 cm y las hembras de 4-10 cm de longitud. Posee tres labios en el extremo anterior teniendo una dirección ventral, se observa también la presencia de alas cervicales siendo la parte anterior de estas más estrecha y la posterior más ancha, con la terminación aparente de la punta de una flecha. El aparato genital de la hembra están ubicados por detrás del nivel de la vulva, el macho presenta una cola de aspecto simple pero con espículas; las alas cervicales son de forma lanceolada. (6)

1.4. Ciclo Biológico

Toxocara canis

Las hembras depositan sus huevos sin segmentar en el intestino delgado, que salen con las heces y son extremadamente resistentes, pues permanecen viables desde varios meses hasta más de un año.

Las condiciones medioambientales, especialmente la humedad, temperatura y tensión de oxígeno, influyen en el desarrollo de larvas infectantes que pueden durar 2 -5 semanas. Con una temperatura de 26° - 30 ºC, e inmersos en agua, el desarrollo del huevo tiene lugar en 9 -18 días. La fase infestante es larva II (L-II), que permanece dentro del huevo, después de primera muda, hasta su ingestión por un hospedador. La liberación de las L-II se produce en el perro, pero también puede intervenir hospedadores paraténicos (roedores, aves, algunos invertebrados, etc.), en cuyos tejidos se encapsulan y permanecen infestantes.

El ciclo biológico de *Toxocara canis* es complejo, con cuatro posibilidades de infestación:

- Directa, mediante la ingestión de huevos embrionados
- Placentaria o prenatal

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Galactogena, por la leche materna
- Hospederos paraténicos.

Las larvas que eclosionan del huevo penetran en la mucosa del intestino delgado, pasan a la circulación sanguínea e inician una larga migración intra orgánica de tipo ascáride. A las 24-48 horas, llegan al hígado por vía portal. Algunas se quedan retenidas en él a causa de reacciones inflamatorias tisulares, otras continúan hacia los pulmones a través de la circulación, pasando por las venas hepática y cava posterior, el corazón derecho y la arteria pulmonar.

Las L-II presentan el estado infestante, que tras su llegada a los pulmones, pueden seguir dos vías. La migración traqueal y digestiva, que sucede generalmente en cachorros menores de 6 semanas, se inicia al atravesar los alveolos y ascender por el árbol bronquial para ser deglutidas con las secreciones de la tráquea y de los bronquios y pasar al sistema digestivo. El desarrollo continúa en el estómago y finaliza en el intestino, mudando a larvas V (L-V), y alcanzando el estado adulto a las 3 °5 semanas, con la consiguiente eliminación de huevos en las heces.

En los perros de más de 6 semanas, la mayor parte de las L-II que llegan a los pulmones ya no pasa a la luz alveolar, sino que continúan en la circulación y son distribuidas por el organismo (migración somática). Las larvas invaden los pulmones, hígado, riñones, útero, glándulas mamarias, músculos esqueléticos, etc., permaneciendo acantonadas en ellos durante meses y años, sin proseguir su desarrollo. Esta migración somática, que cobra más importancia con la edad del perro, también tiene lugar cuando el hombre y otros hospederos no habituales se infectan con *T. canis*.

En las perras a partir del día 40- 42 de gestación, las larvas somáticas que permanecen en reposo se activan y movilizan hacia la placenta y glándulas mamarias. El mecanismo principal de infestación de tos perros por *T. canis* es por vía placentaria y en

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

segundo término, por vía mamaria. Entre el 95.5% y el 98.5% de los ascárides intestinales los adquieren los cachorros por vía placentaria.

El estado inmunitario y hormonal determina la reactivación de las larvas tisulares, pasando en su mayor parte a través de la placenta hacia el hígado del feto. Experimentalmente, se ha logrado la movilización de estas larvas empleando prolactina, hidrocortisona y oxitocina en las perras. Este es un buen ejemplo de un parásito adaptado para explorar el ciclo reproductivo del hospedador y aprovechar los periodos de inmunodepresión.

Poco antes del parto se produce una muda y las L-II continúan su desarrollo inmediatamente después del nacimiento de los cachorros. Mediante la migración traqueal, como la descrita antes, llegan al intestino donde maduran sexualmente en 3 o 4 semanas. Pueden producirse infestaciones prenatales de varias camadas sin que la perra se infeste de nuevo, Además, con la toma de calostro, las larvas de *T. canis* pasan a la descendencia.

Se ha comprobado que cachorros nacidos de madres libres de *T. canis* y criados con perras infestadas, resultaban parasitados en la quinta semana de lactación. La eliminación de larvas por leche, que se inicia inmediatamente después del parto, alcanza su máximo en la segunda semana y luego decrece paulatinamente.

Se estima que esta vía supone et 1.5 - 4.5% de la carga parasitaria total del cachorro. Este modo de infestación no conlleva migración intra-orgánica, pues las larvas se desarrollan directamente hasta adultos en el intestino.

Los perros, zorros y lobos pueden adquirir la infección al depredar hospedadores parátenicos (roedores, aves, etc.), en cuyo caso tampoco se ha demostrado migración intra orgánica, de modo que el desarrollo de los adultos tiene lugar en el intestino en una 4 - 5 semanas. Las perras que se re-infestan en la última fase de la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

gestación o de la lactación, contribuyen directamente a la infección de los cachorros lactantes y con ello, tras un periodo de pre patencia de 4-5 semanas, contaminan el medio. (6), (4), (18).

Fuente: Royal Canin S.A.

Toxocara cati

Los gatos se infestan al ingerir huevos con la segunda larva; esta eclosiona en el estómago, algunas veces permanece en la pared, otras pasan al hígado, pulmón y tráquea y regresan al estómago. Algunas larvas se introducen en la mucosa gástrica, otras se encuentran en el lumen intestinal. Otras larvas a nivel pulmonar regresan al corazón y son lanzadas a circulación general, quedando como larvas errativas en diferentes tejidos.

La mayoría de las larvas que se encuentran en la pared del estómago corresponden a la tercera larva y las que están libres en el lumen intestinal corresponden a la cuarta larva.

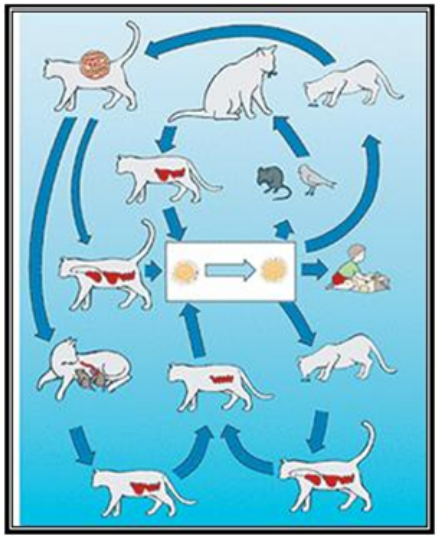
Algunos animales actúan como huéspedes trasportadores cuando ingieren huevos con larva dos, estos incluyen lombrices, cucarachas, pollos, perros, cerdos, ratones y el hombre, en donde

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

la segunda larva emigra a diferentes tejidos en donde se en capsula. Los gatos llegan a infestarse por ingestión de tejidos de estos huéspedes, caso en el que los ratones tienen el papel más importante. En los gatos la segunda larva no realiza migración hepato-pulmonar, únicamente permanecen días en la mucosa gástrica. (20)



Fuente: www.enfermedadesengatos/parasitarias/gastrointestinales/ciclosbiologicos.com

Toxascaris leonina

Los huevos salen con las heces, después de un periodo de incubación exógena se desarrolla la segunda larva dentro del huevo. El periodo prepatente en gatos es de 74 días, aunque los parásitos adultos pueden encontrarse ya a los 28 días después de la infestación.

Cuando los huevos infectantes de *T. leonina* son ingeridos por ratones, la segunda larva eclosiona en el intestino, pasa a varios órganos, tales como hígado, pulmón y músculos de la cabeza y cuello, así como tejido retro-peritoneal y perirrectal en donde se encapsulan. El anterior desarrollo de la tercera larva está determinado por la ingestión o la depredación por parte de perros y gatos. Cuando esto sucede, la larva se libera en el intestino, hay

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

migración y desarrollo en la pared intestinal, luego su madurez en el lumen. No hay infestación prenatal por T. leonina. (21)

1.5. Patogenia

Proviene de las migraciones larvarias y de su localización en diferentes tejidos y órganos. Ejercen acción traumática, acompañada de la mecánica obstructiva a su paso por la pared intestinal, hígado, pulmones, con ruptura de capilares y alvéolos. Es difícil concretar la acción expoliadora, que es histófaga y sobre líquidos tisulares y lo mismo sucede con la antigénica, ejercida por medio de sustancias liberadas con las mudas de las larvas, que puede tener efectos positivos o negativos en caso de reacciones anafilácticas.

Las ascárides juveniles y adultos en su fase intestinal, ocasionan también acciones mecánica, irritativa y obstructiva, que pueden interferir el tránsito y la digestión normal de los alimentos. La acción expoliadora selectiva la ejercen sobre nutrientes como vitaminas, prótidos o hidratos de carbono, lo que supone competencia con el hospedador y contribuye al deterioro de su nutrición.

En infecciones débiles, las migraciones larvarias no ocasionan daños importantes en los órganos y tampoco los adultos en el intestino. Por el contrario, en infecciones intensas, el paso de las larvas por los pulmones se relaciona con neumonía y en ocasiones, con edemas o exceso de exudado pulmonar.

En cachorros con infección prenatal intensa, la acción de las larvas de *Toxocara canis* a su paso por el hígado y pulmones puede provocar muertes que suelen presentarse entre las 1-3 semanas de vida. Las infecciones intestinales masivas producen enteritis y, ocasionalmente, oclusión y perforación intestinal, así como invasión de los conductos biliares y pancreáticos, (6), (4), (8), (12), (15), (16), (18).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1.6. Lesiones

El paso de las larvas, especialmente en pulmones, hígados y riñones, causa inflamaciones focales, inicialmente hemorrágicas y más tarde de carácter granulomatoso - eosinofilico.

En el hígado, las lesiones miden 0,5-1.5 mm y están muy irregularmente distribuidas.

En la infestación experimental se observa ligera hepatomegalia y microscópicamente infiltración de eosinófilos en la cápsula de Glisson y focos granulomatosos en el parénquima con pequeñas hemorragias y necrosis celular local. Los ganglios linfáticos están infartados moderadamente. En los pulmones aparecen focos múltiples amarillentos o rojizos de 0.5-3 mm, dispersos en todos los lóbulos. Hay también neumonitis intersticial multifocal, con infiltrados inflamatorios, y eosinofilia que persiste, hasta 7 semanas después del paso de las larvas y que puede superar el 80% a los 11 días de la infestación. (4), (14), (18).

Los riñones se decapsulan con dificultad, poseen zonas decoloradas irregulares en la superficie y focos blanquecinos de 0.5-1 mm en la corteza. También hay lesiones similares en el bazo, diafragma y miocardio.

En el intestino se encuentran Toxocaras enrollados inmersos en abundante mucus. Suele haber enteritis más o menos intensa, dependiendo de la importancia de la carga parasitaria. (4), (14), (18).

1.7. Sintomatología

Las infestaciones moderadas normalmente no cursan con manifestaciones apreciables en la fase de migración intraorganica. En cambio, las infestaciones intensas pueden manifestarse por tos,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

taquipnea, flujo nasal y síntomas nerviosos de intranquilidad, que podrían deberse a la acción irritativa de tos adultos en el intestino, o bien a larvas erráticas en el SNC, Paralelamente, se observan alteraciones digestivas como emisión de heces blandas, a veces diarreicas y con frecuencia se acompañan de abundante mucosidad y sangre. El abdomen está muy dilatado, con reacción dolorosa a la palpación y no es rara la eliminación de nematodos con los vómitos o de forma espontánea con las heces. El raquitismo que se observa con frecuencia en los cachorros puede obedecer a invasiones intensas por ascáridos.

El curso crónico ofrece una progresiva desnutrición con o sin diarreas intermitentes y, a veces, manifestaciones nerviosas convulsivas periódicas. Hay un considerable retraso del crecimiento de los cachorros, con anemia y delgadez, pelo hirsuto. Excepcionalmente puede producirse obstrucción intestinal y perforación. El paso de nematodos y contenido intestinal hacia la cavidad abdominal causa peritonitis, generalmente mortal.

La infestación experimental de perras durante la gestación dio lugar a diferencias considerables en la intensidad de parasitación de las camadas, pues, mientras algunas murieron al poco tiempo de nacer, otras tuvieron cargas parasitarias muy distintas. Así pues, hay diferencias en el grado de enfermedad que se deben más a la resistencia de la infestación que a la propia exposición. (4), (14), (18).

1.8. Epidemiologia

La Toxocariasis por *Toxocara. canis* es una de las más importantes enfermedades parasitarias de perros y otros cánidos. Su distribución geográfica es cosmopolita con alta incidencia, patogenecidad e importancia como problema de salud pública. El ciclo de este parásito incluye no solamente la llamada migración traqueal, que se realiza en perros susceptibles, sino también una

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

interesante variación en la migración en huéspedes parcialmente susceptibles, esta migración es somática, con larvas en varios tejidos, emigrantes y en letargo, y con acumulación por períodos prolongados, infestación prenatal y postcalostral.

La fuente de infestación son los perros y otros carnívoros que contaminan con sus heces el suelo, los huevos contaminan el alimento de los propios cánidos de una serie de huéspedes paraténicos incluyendo al hombre que sufre la infestación y el desarrollo larvario, denominado larva mígrans en cualquier edad. (6), (1), (16).

1.9. Diagnostico

Identificación de los típicos huevos por medio del método de flotación con Solución de Sulfato de Zinc y para el recuento de huevos el método de Mc Master. (16)

1.10. Control

La base del control de la *Toxocara canis* es el tratamiento de los perros infectados, en especial cachorros y madres, con lo que se reduce la contaminación medioambiental con huevos del parásito. Además, es necesario eliminar las deyecciones caninas, con limpieza frecuente, para eliminar los huevos.

En pruebas in vitro se ha comprobado que del 11% al 27% de los huevos de *Toxocara canis* continuaban su desarrollo embrionario después de permanecer en soluciones desinfectantes de uso común (formaldehído y cloruro de benzalconio), incuso concentrados cinco veces más de los recomendado en la práctica y algo similar sucedió con el hipoclorito sódico al 2%, En cambio, por la desecación directa de los rayos solares y en condiciones de desecación, se inactivan fácilmente y lo mismo sucede si se flamea el suelo directamente. (6), (4), (8), (15), (14), (16), (18).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1.11. El Contagio en el Humano

El parasitismo intestinal es un problema de salud pública en nuestro país que afecta indirectamente a la economía del país y por consiguiente necesita la atención de nuestras autoridades políticas de salud y educativas, entre otras que permitan el control del problema.

La *Toxocara canis* es una zoonosis. Los parásitos se encuentran en la arena, tierra y suelo, donde juegan los niños y se transmiten porque ellos entran en contacto con la materia fecal de los perros. Luego se llevan las manos contaminadas a la boca e ingieren el parásito.

La larva migrans visceral afecta comúnmente a los niños de uno a cuatro años pero también pueden ocurrir en niños mayores.

La única manera como se contagia el humano, es comiendo huevos maduros del parásito; es decir las larvas siempre se quedan en los órganos, nunca llegan al intestino y maduran a gusanos maduros. Como los huevos están en los suelos contaminados con deposiciones de perros infestados, los niños pequeños que juegan en el suelo, se ensucian las manos con tierra, y se las llevan a la boca sin lavarlas, son los que tienen más riesgo de infestarse.

Los lugares más peligrosos son los sitios donde se juntan perros y niños, como los parques, las plazas públicas, los sitios de juegos infantiles, y sobre todo las cajas de arena en los parques donde juegan los infantes y a menudo defecan los perros. Los perros mismos no son una fuente de infestación importante para el humano, porque los huevos demoran 2 a 3 semanas en madurar y los huevos difícilmente van a permanecer tanto tiempo en el pelaje del animal. (9)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1.12. Formas de Transmisión

A) INFECCIÓN ORAL

Al romperse los huevos las L-II penetran la pared del estómago y ahí permanecen durante dos semanas, mudan a L-III, y se dirigen al intestino delgado donde sufren sus últimas dos mudas. En este caso el periodo latente es de diez semanas.

B) HOSPEDEROS PARATENICOS

Los hospederos paraténicos pueden ingerir la L-II y estas migran a los tejidos de estos animales y ahí sufren la muda a L-3, donde se en capsulan, por esta razón su ciclo de vida es indirecto.(Cornejo B. Antonio .2002)

2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.1. Análisis de Tesis

- **GUZMÁN B.** "Prevalencia de *Toxocara spp.* en parques públicos y plazas en el distrito de Jacobo D. Hunter provincia y departamento de Arequipa 2008"

  Determinó una positividad de 17 parques y plazas infestados con endoparásitos, que equivale al 60.7% de positividad y 11 parques y plazas sin presencia de endoparásitos que equivale al 39.3%; observando mayor presencia de la especie *T. leonina.*

- **GAONA D. "**Prevalencia de la infestación por *Toxocara canis* en los parques del pueblo tradicional del distrito de

  Cerro Colorado, provincia y departamento de Arequipa 2009"

  Da como resultado una prevalencia de *Toxocara canis* en cinco parques del pueblo tradicional del distrito de Cerro Colorado, el cual es representado en un 12.8%, presentando como factores de presencia el resultado que existe de la relación entre el grado del verdor y la presencia de perros en los parques.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **BALDÁRRAGO G.** Prevalencia de *Toxocara spp*. En parques y jardines públicos del distrito de Socabaya, provincia y departamento de Arequipa 2010

  En sus resultados nos muestran la presencia del parasito toxocara spp, en si del genero *Toxocara canis* en 29 parques de los 50 estudiados, lo cual nos da una representacion de58.48%; la especie parasitaria hallados en el 100% de los parques positivos de toxocara canis

- **LA PORTA R**. "Prevalencia de *Toxocara spp.* en parques públicos y plazas en el distrito de Cayma, provincia y departamento de Arequipa 2010"

  En sus resultados nos muestra una tasa de infestacion de 40% encontrando como los principales factores de contagio el tipo de riego y la ausencia de cercos.

- **CORNEJO K. "**Prevalencia DE *Toxocara spp*. en los parques del distrito de Mariano Melgar, provincia y departamento de Arequipa 2011"

  Nos muestra que del 100% de parques y plazas muestreadas el 83.33% de estas resultaron positivas a *Toxocara*, encontrándose en estas solo las especies *Toxocara canis y Toxocaris leonina.*

- **COAQUIRA. L. "**Prevalencia DE *Toxocara spp*. en los parques públicos y plazas de la ciudad de Mollendo, provincia de Islay departamento de Arequipa 2011"

  Nos muestra que del 100% de parques y plazas muestreadas el 58.33% de estas resultaron positivas a *Toxocara*, encontrándose en estas solo la especie de *Toxocara canis* y siendo negativas a *Toxocaris leonina* y *Toxocara cati.*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

III. MATERIALES Y METODOS

1. MATERIALES

1.1. Localización del Trabajo

a. Espacial:

Por los datos de la Municipalidad de Tiabaya; el Distrito de Tiabaya está situado a una altitud 2178 msnm, a una latitud de 16´45" sur, una humedad de 14%, con una temperatura promedio de 13ºC.

La zona del presente estudio se encuentra limitado por:

- **Sur :** Uchumayo, rio Chili por medio
- **Norte:** Sachaca y Cerro Colorado
- **Este :** Hunter, rio Chili por medio
- **Oeste**: Yarabamba

Fuente: Municipalidad Distrital de Tiabaya

b. Temporal:

Se realizó el siguiente trabajo en los meses de Abril a Setiembre del 2013.

1.2 Materiales Biológicos

Muestras de suelo y pasto de los parques y jardines públicos.

1.3 Materiales de laboratorio

- Microscopio óptico.
- Guates.
- Gradilla.
- Centrifugadora.
- Tamices.
- Tubos de ensayo.
- Sulfato de zinc al 33%

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Agua destilada.
- Laminas portaobjetos.
- Laminas cubreobjetos.

1.4 Materiales de Campo

- Bolsas.
- Espátula.
- Marcadores.
- Mandil.
- Maletín de transportación de muestras.

1.5 Equipos y Maquinarias

- Cámara fotográfica.
- Computadora.
- Impresora.
- Calculadora científica.

2. MÉTODOS

2.1.Muestreo

a) **Universo:** El universo está constituido por 20 parques y jardines públicos.

NOMBRE DEL PARQUE O JARDÍN PUBLICO	UBICACION
Plaza Principal de Tiabaya	Cercado de Tiabaya
Parque Pedro Paulet Mostajo	Cercado de Tiabaya
Parque José Olaya	Cercado de Tiabaya
Parque Miguel Grau	Cercado de Tiabaya
Parque de la Pera	Cercado de Tiabaya
Parque Urb. Los Perales	Cercado de Tiabaya
Parque Urb. San Isidro	Cercado de Tiabaya
Plaza Principal San José	P.J. San José

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

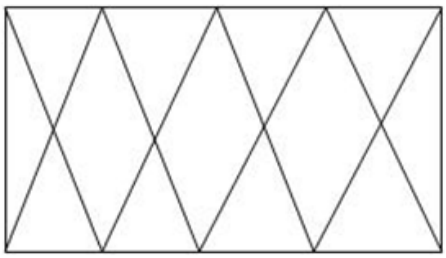
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Complejo San José	P.J. San José
Parque Pampas Nuevas	Pampas Nuevas
Parque Ampliación Pampas Nuevas	Pampas Nuevas
Parque Micaela Bastidas	Micaela Bastidas
Mirador San Pedro	P.J. San Pedro
Gradería San Pedro	P.J. San Pedro
Parque Alata	Anexo Alata
Parque Patasagua	Anexo Patasagua
Complejo Patasagua alto	Anexo Patasagua
Plaza Principal de Tunales	Anexo Tunales
Parque Virgen de las Peñas	A.H. Virgen las Peñas
Mini complejo San Pablo II	P. J. San pablo II

Fuente: Oficina de servicios comunales del Distrito de Tiabaya.

b) **Tamaño De Muestra:** Se tomara el 100% del total de parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya.

c) **Procedimiento del Muestreo:** Sin un orden u hora específica se procedió a aplicar la técnica de la W invertida, donde la muestra se coloca en una bolsa de polietileno debidamente identificada. Se tomaron muestras de pasto y tierra con una espátula de 10 puntos por parque los cuales se trazaron imaginariamente según lo indica la técnica y se colocaron en la bolsa, en la cual se logró obtener una muestra aproximada de 500 -700 gr por parque.



Fuente: (3)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.2. Método de Evaluación

2.2.1. Método de Evaluación

Se utilizó el método de flotación por Sulfato de Zinc. Para analizar las muestras obtenidas de parques y jardines públicos de Tiabaya, para hallar huevos de *Toxocara spp*

Procedimiento:

- Primero se procedió al vaciado de la muestra en una jarra de plástico las cuales fueron llenadas con agua corriente.

- Luego se procede a hacer la homogenización de las muestras.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

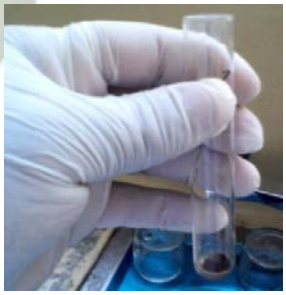
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Las muestras homogeneizadas fueron agitadas hasta tener una buena emulsión y se procedieron a filtrar por un tamiz de 4 capaz de gasa.

- El filtrado es colocado en tubos de ensayo y se centrifugaron por 5 minutos a 2500 RPM, en una centrífuga de cargas móviles.

- Se procedió a decantar el sobrenadante.



- Al sobrenadante se le agrega agua corriente, se homogeniza y se procedió a centrifugarlo. (este último procedimiento se repiten 2 veces más)

- Al sedimento de la última decantación se le agrego la solución de Sulfato de Zinc al 33%.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Luego se realizó la última centrifugación por 5 minutos a 2500 RPM.

- Cuando se terminó de centrifugar, se terminó de llenar los tubos de ensayo con mucho cuidado con Sulfato de Zinc al 33% hasta llegar a formar un menisco.

- A todos los tubos de ensayo se le procedió a colocar una laminilla cubreobjetos.

- Se esperó unos minutos, se retiró la laminilla y se colocó esta sobre una lámina portaobjetos para poder observar al microscopio a 10x y 40x de aumento.

2.2.2. Recopilación de Datos

- **En el campo:**

El trabajo de campo de realizo mediante fichas de recolección, para de esta manera obtener la información necesaria de los parques y jardines públicos los cuales se evaluaron. Esta ficha constaba de ítems como: tipo de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

muestra, infraestructura, ambiente y riesgos sanitarios. Y por último se procedía al recojo de las muestras.

- **En el laboratorio:**

Se realizó exámenes a la tierra y pasto de los parques analizados para determinar la presencia o ausencia de huevos de *Toxocara spp.*

- **En la biblioteca:**

Se procedió a revisar diversas tesis de investigación universitaria, libros de parasicología con información directamente relacionas al terma en estudio.

- En otros ambientes generadores de información científica:

Se utilizó el servicio de Internet, en páginas Web para obtener información adicional que sea actualizada sobre *Toxocara spp.*

2.3. Variables de Respuesta

a. Variables Independientes

- Presencia de canes.
- Presencia de cercos o enrejado.
- Tipo de riego.
- Grado perceptible de verdor perceptible.
- Ubicación de los parques.

b. Variable Dependientes

- Presencia o ausencia de huevos de *Toxocara spp* .en parques y jardines públicos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3. EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

3.1. Diseño Experimental

a. Unidades Experimentales

Cada parque constituyo una unidad experimental.

3.2. Análisis Estadístico

a. Pruebas no Paramétricas

- **Análisis Estadístico**

Para relacionar las variables dependientes con las independientes se utilizó la prueba de chi- cuadrado cuya fórmula es:

$$X^2 = \frac{\sum (Fo - Fe)^2}{Fe}$$

Dónde:

Fo = Frecuencias observadas

Fe = Frecuencias esperadas

X^2 = Ji – cuadrado

∑ = Sumatoria

- **Formula de Prevalencia:**

$$\text{Prevalencia:} \quad \frac{\text{\# Parques Positivos}}{\text{\# Total de Parques Muestreados}} \times 100$$

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

CUADRO Nº 01

PREVALENCIA DE LAS ESPECIES DE *Toxocara spp.* EN PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013

ESPECIE	Nº	%
Ninguno	8	40.00
T. canis	12	60.00
T. cati	0	0.00
T. leonina	0	0.00
TOTAL	20	100.00

El cuadro Nº 01, nos muestra la prevalencia de las especies de *Toxocara spp.*en los parques y jardines públicos del Distrito de Tiabaya. En él se puede afirmar que de 20 parques que está formado el universo del estudio solo se halló la presencia de la especie *T. canis* en el total de casos positivos, y no se encontró presencia alguna de las especies *T. cati y T.leonina.*

Estos resultados obtenidos son similares a los obtenidos por Coaquira. L. (2011), Baldárrago G. (2010) y Gaona D. (2009), ya que ellos también encontraron solo la presencia de la especie *Toxocara canis*. en la mayoría de los parques analizados en sus respectivos trabajos.

Cornejo. K. (2011) y La Porta R. (2010),obtuvieron como resultados la presencia de la especies *Toxocara canis* y *Toxascaris leonina* en los parques analizados respectivamente, pero en ambos casos se encontró mayor incidencia la especie *T. canis.* esto podría deberse a que según la teoría la especie T. canis es la que se encuentra con mayor frecuencia.

No obstante Guzmán B.(2008) reporto en su trabajo investigación que del total de parques analizados hallo la especie *Toxocara leónina* como la de mayor incidencia seguida por *Toxocara canis*.

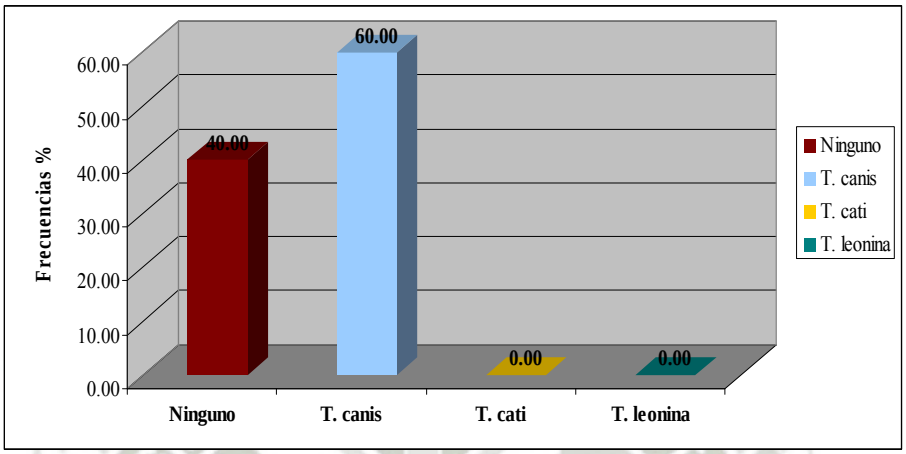
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRAFICO Nº 01

PREVALENCIA DE LAS ESPECIES DE *Toxocara spp.* EN PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013



El gráfico Nº 01, nos ilustra la prevalencia de las especies de *Toxocara spp.*en los parques y jardines públicos del Distrito de Tiabaya.

CUADRO Nº 02

ANÁLISIS DE LA PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* EN 20 PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013

Prevalencia	Frecuencia	%
Positivos	12	60.00
Negativos	8	40.00
TOTAL	20	100.00

El cuadro Nº 02 se observa el análisis de la prevalencia de las especies de *Toxocara spp* en los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya. En él se puede afirmar que de 20 parques que está formado el universo del estudio, 12 parques que representan el 60% resultaron positivos a la presencia de huevos de *Toxocara spp.*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

y 8 parques que representa el 40 % resultaron negativos al huevos del parasito en estudio.

Con estos resultados se puede afirmar que en los parques y jardines públicos el distrito de Tiabaya existe una prevalencia media de huevos de *Toxocara spp.* El cual es muy similar a los resultados obtenidos por: **Coaquira. L. (2011), Baldárrago G. (2010),Guzmán B. (2008) y La Porta R. (2010**), los cuales también hallaron una prevalencia media. Esto podría deberse principalmente a que en varios de los casos si bien es cierto los parques estudiados cuentan con un cercado este a su vez son muy ineficientes ya que no impiden el ingreso a los perros vagabundos ya que se encontró que este es uno de los principales fuentes de trasmisión de Toxoc*ara spp.*, los cuales infestan a los parques con los huevos de este parasito.

Sin embargo **CORNEJO. K. (2011)** Reporto en su trabajo una prevalencia alta frente a la presencia de huevos de *Toxocara spp.* (83.33% de positividad y 16.67% negatividad), lo cual podría deberse a diversos factores como por ejemplo mayor cantidad de perros vagabundos, encontrándose también como en los casos anteriores que la mayoría de los parques y jardines públicos presentaban enrejado alguno.

Todo lo contrario reporto **GAONA D. (2009)** hallando un prevalencia baja frente a la presencia de huevos de *Toxocara spp.* (12.8% de positividad y 87.2% de negatividad), esto podría deberse a que tal vez cuenten con buen mantenimiento de aquellos parques y jardines de los pueblos tradicionales del distrito de Cerro Colorado o que se encontró una cantidad mínima de perros vagabundos.

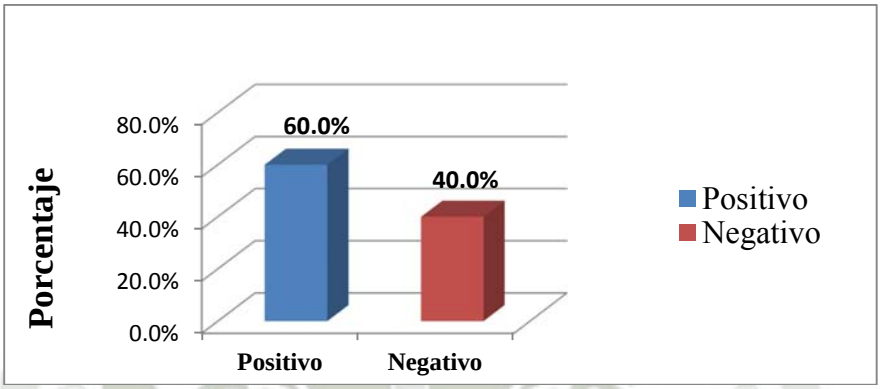
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRAFICO Nº 02

ANÁLISIS DE LA PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* EN 20 PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013



El gráfico Nº 02, nos ilustra la prevalencia de huevos de *Toxocara spp.* del 100% de parques y jardines públicos del Distrito de Tiabaya estudiados.

CUADRO Nº 03

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* Y LA PRESENCIA DE PERROS VAGABUNDOSEN PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013

Característica	Presencia de Perros vagabundos en parques y jardines públicos				Total	
	Si		No			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	10	76.9%	2	28.6%	12	60.0%
Negativo	3	23.1%	5	71.4%	8	40.0%
Total	**13**	**100.0%**	**7**	**100.0%**	**20**	**100.0%**

Chi Calculado	*4.432*
Probabilidad	*0.035*

En el cuadro Nº 03 se observa que de 13 parques y jardines públicos que si presentaron presencia de perros vagabundos 10 son positivos frente a la presencia de huevos de *Toxocara spp.* que equivale a un 76.9% y 3 son negativos al análisis representando el 23.1%.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

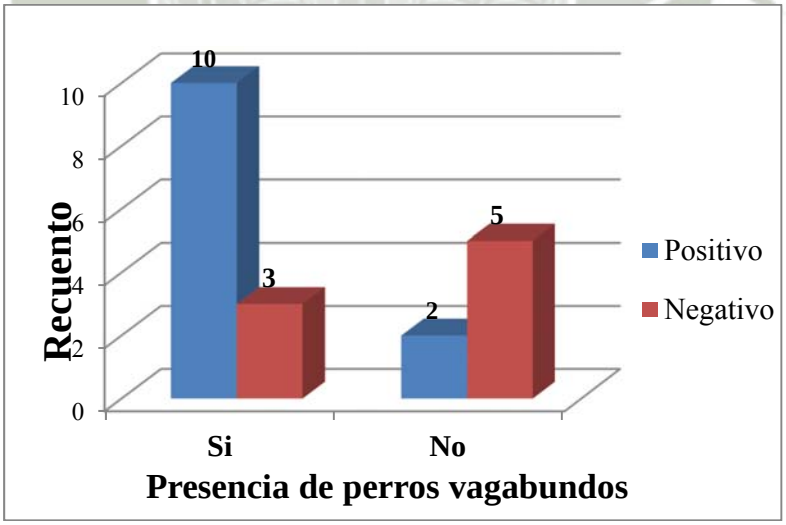
Dado que p-valor de Chi Cuadrado (0.035) es menor al nivel de significancia (0.05), existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, con lo que se puede afirmar que existe diferencia significativas entre la presencia de huevos de *Toxocara spp.*, y la presencia de perros vagabundos en parques y jardines públicos en el distrito de Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013.

Es por ello que podríamos afirmar que el factor presencia de perros vagabundos que se encuentran alrededor de los parques y jardines públicos podria determinar la presencia o no de huevos de *Toxocara spp.*

Así mismo **Coaquira. L. (2011), Cornejo. K. (2011)**, **La Porta R. (2010), Baldárrago G. (2010),Gaona D. (2009) y Guzmán B. (2008)**reportaron hallazgos similares llegando también a la conclusión de los perros vagabundos es uno de los factores epidemiológicos más importantes para la predisposición de huevos de *Toxocara spp.* Esto podría deberse a que estos animales no cuentan con algún tipo de control sanitario.

GRAFICO Nº 03

ANÁLISIS DE LA RELACION PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* Y LA PRESENCIA DE PERROS VAGABUNDOSEN PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013



Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El gráfico Nº 03, nos ilustra que del 100% de parques y jardines públicos que se encontró presencia de perros vagabundos, 10 de ellos (76.9%) resultaron positivos y 3 de ellos (23.1%) resultaron negativos a huevos de *Toxocara spp.*

CUADRO Nº 04

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PREVALENCIA DE *Toxocara spp.*Y LA PRESENCIADE CERCOS Y/O ENREJADO DE LOS PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013

Característica	***Presencia de Cercos***				***Total***	
	Si		***No***			
	Frecuencia	***Porcentaje***	***Frecuencia***	***Porcentaje***	***Frecuencia***	***Porcentaje***
Positiva	7	58.3%	5	62.5%	12	60.0%
Negativa	5	41.7%	3	37.5%	8	40.0%
Total	**12**	**100.0%**	**8**	**100.0%**	**20**	**100.0%**

Chi Calculado	*0.035*
Probabilidad	*0.852*

En el cuadro Nº 04 se observa que de 12 parques y jardines públicos que cuentan con presencia de cercos y/o enrejado 7 son positivos frente a la presencia se huevos de *Toxocara spp.* que equivale a un 58.3% y 5 son negativos al análisis representando el 41.7%.

Dado que p-valor de Chi Cuadrado (0.852) es mayor al nivel de significancia (0.05), existe suficiente evidencia estadística para NO rechazar la hipótesis nula, con lo que se puede afirmar que No existe diferencia significativas entre la Presencia huevos de *Toxocara spp.*, y la presencia de cercos en parques y jardines públicos en el distrito de Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013.

Es por ello que podríamos afirmar que es indiferente que exista o NO la presencia de cercos de los parques y jardines públicos, para que exista la presencia de huevos de *Toxocara spp.*

Mientras tanto **CORNEJO. K. (2011),LA PORTA R.(2010), BALDÁRRAGO G.(2010), GAONA D. (2009) y GUZMÁN B. (2008)** reportaron situaciones similares a las ya mencionadas por lo tanto llegaron a conclusión de que la presencia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

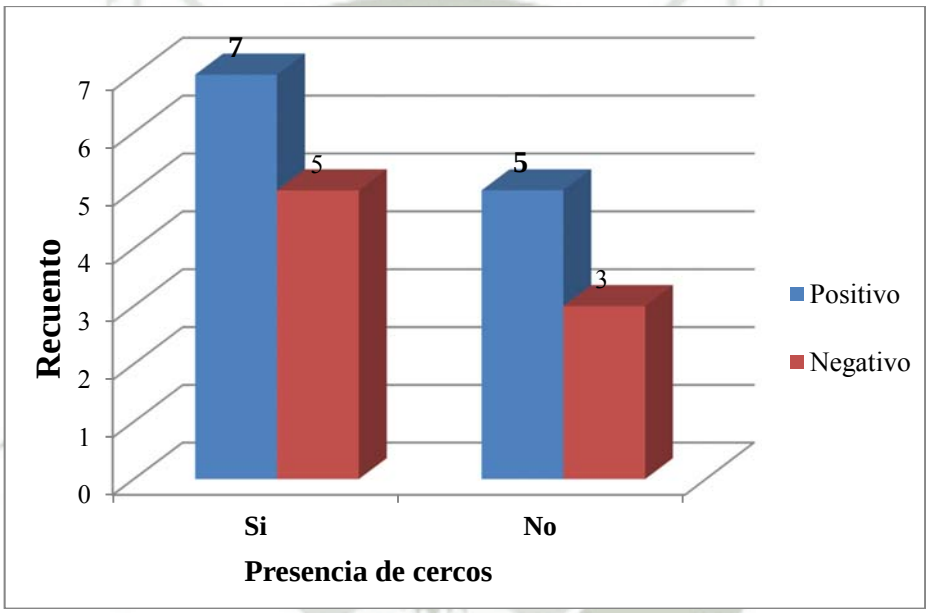
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

de cercos de los parques y jardines públicos no es un factor que predispone a la presencia de huevos de *Toxocara spp.*,esto podría deberse a que la mayoría de distritos de la ciudad de Arequipa está colocando cercos en los parques y jardines públicos a los cuales no se les ha evaluado si son o no eficientes para el contagio y transmisión de algunas enfermedades.

GRAFICO Nº 04

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* Y LA PRESENCIADE CERCOS Y/O ENREJADO DE LOS PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013



El gráfico Nº 04, nos ilustra que del 100% de parques y jardines públicos que se encontró presencia de cercos 7 de ellos (58.3%) resultaron positivos y 5 de ellos (41.7%) resultaron negativos a huevos de *Toxocara spp.*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CUADRO Nº 05

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* TIPO AGUA DE RIEGO DE LOS PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013

Característica	*Tipo de riego*						*Total*	
	Potable		*Cisterna*		*Canal de Regadío*			
	Frecuencia	*Porcentaje*	*Frecuencia*	*Porcentaje*	*Frecuencia*	*Porcentaje*	*Frecuencia*	*Porcentaje*
Positiva	6	75.0%	4	50.0%	2	50.0%	12	60.0%
Negativa	2	25.0%	4	50.0%	2	50.0%	8	40.0%
Total	**8**	**100.0%**	**8**	**100.0%**	**4**	**100.0%**	**20**	**100.0%**

Chi Calculado	*1.250*
Probabilidad	*0.535*

En el cuadro Nº 04 se observa que de 12 parques y jardines públicos resultaron positivos frente a la presencia se huevos de*Toxocaraspp.*6 parques (75%) fueron regados con agua potable, 4 parques (50%) fueron regados con agua proveniente de cisternas y 2 parques (50%) fueron regados con agua proveniente de canal de regadío.

En esta investigación se encontró que en el riego con agua potable se encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.*

Dado que p-valor de Chi Cuadrado (0.535) es mayor al nivel de significancia (0.05), existe suficiente evidencia estadística para NO rechazar la hipótesis nula, con lo que se puede afirmar que No existe diferencia significativas entre la Presencia huevos de *Toxocara spp.*, y el tipo de agua de riego en parques y jardines públicos en el distrito de Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013.

Es por ello que podríamos afirmar que es indiferente la procedencia del agua con los que son regados los parques y jardines públicos, para que exista la presencia de huevos de *Toxocara spp.*.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CORNEJO. K. (2011), LA PORTA R.(2010), BALDÁRRAGO G.(2010)y GUZMÁN B. (2008),también concluyeron en sus investigaciones que el tipo de riego no existe diferencia significativa entre el tipo de riego y la presencia de huevos de *Toxocara spp.* Sin embargo en los resultados obtenidos por **CORNEJO. K. (2011), LA PORTA R. (2010) y GUZMÁN B. (2008),** encontraron presencia de huevos de *Toxocara spp.* mayormente en aquellos parques y jardines públicos que fueron regados con agua no potable. Sin embargo **BALDÁRRAGO G. (2010)** encontró que hay mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.* mayormente en aquellos parques y jardines públicos que fueron regados con agua no potable, dicho resultado es muy similar al que se obtuvo en el presente trabajo realizado.

CORNEJO. K. (2011) Reporto que de los 15 parques que resultaron positivos, 8 fueron regados con agua potable (44.44%), en los cuales encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.*

LA PORTA R.(2010) Reporto que de los 8 parques que resultaron positivos, 5 fueron regados con agua NO potable (35.7%), en los cuales encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.*

BALDÁRRAGO G.(2010) Reporto que de los 34 parques que resultaron positivos, 27 fueron regados con agua potable (34%), en los cuales encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.*

GUZMÁN B.(2008) Reporto que de los 17 parques que resultaron positivos, fueron regados con agua NO potable (85.7%), en los cuales encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.*

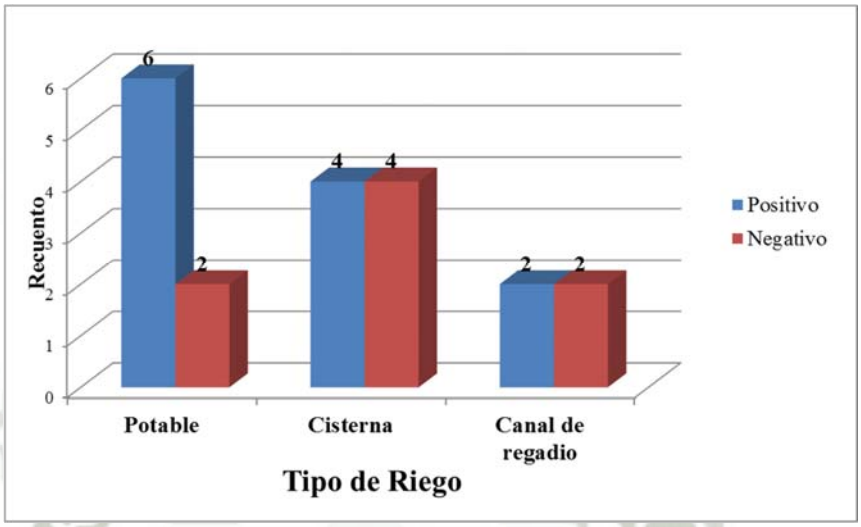
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRAFICO Nº 05

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* TIPO DE AGUA DE RIEGO DE LOS PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013



El gráfico Nº 05, nos ilustra que del 100% de parques y jardines públicos se encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.* en aquellos que fueron regados con agua potable.

CUADRO Nº 06

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* Y GRADO DE VERDOR PERCEPTIBLE EN LOS PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013

Característica	*Grado de Verdor Perceptible*						*Total*	
	Bueno		*Malo*		*Regular*			
	Frecuencia	*Porcentaje*	*Frecuencia*	*Porcentaje*	*Frecuencia*	*Porcentaje*	*Frecuencia*	*Porcentaje*
Positiva	7	58.3%	1	50.0%	4	66.7%	12	60.0%
Negativa	5	41.7%	1	50.0%	2	33.3%	8	40.0%
Total	**12**	**100.0%**	**2**	**100.0%**	**6**	**100.0%**	**20**	**100.0%**

Chi Calculado	*0.208*
Probabilidad	*0.901*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En el cuadro Nº 06 se observa que de 12 parques y jardines públicos resultaron positivos frente a la presencia se huevos de*Toxocaraspp.*7 parques (58.3%) presentaron grado de verdor bueno, 1 parque (50%) presentaron grado de verdor malo y 2 parques (66.7%) presentaron grado de verdor regular.

En esta investigación se encontró que en el grado de verdor bueno se encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.*

Dado que p-valor de Chi Cuadrado (0.901) es mayor al nivel de significancia (0.05), existe suficiente evidencia estadística para NO rechazar la hipótesis nula, con lo que se puede afirmar que No existe diferencia significativas entre la presencia *Toxocara spp*, y el grado de verdor perceptible en parques y jardines públicos en el distrito de Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013.

Es por ello que se puede decir que es indiferente que sea bueno, regular o malo el grado de verdor perceptible, para que exista la presencia de *Toxocara spp.*

LA PORTA R.(2010) y BALDÁRRAGO G.(2010), en sus respectivos trabajos también llegaron a la conclusión de que el factor grado de verdor perceptible no influye significativamente para el hallazgo de huevos de *Toxocara spp.* Sin embargo ambos autores también hallaron mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.* En aquellos parques y jardines publiques con grado de verdor perceptible bueno. Esto podría deberse a que en los parques y jardines públicos que tengan un estado de verdor perceptible bueno tienen mayor presencia de humedad la cual podría predisponer que los huevos de este parasito se encuentren presentes mayor tiempo.

> **LA PORTA R.(2010)**Reporto que de los 8 parques que resultaron positivos, 5 presentaron grado de verdor bueno (38.5%), en los cuales encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.*
>
> **BALDÁRRAGO G.(2010)**Reporto que de los 18 parques que resultaron positivos, 18 presentaron grado de verdor bueno (36%), en los cuales encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.*

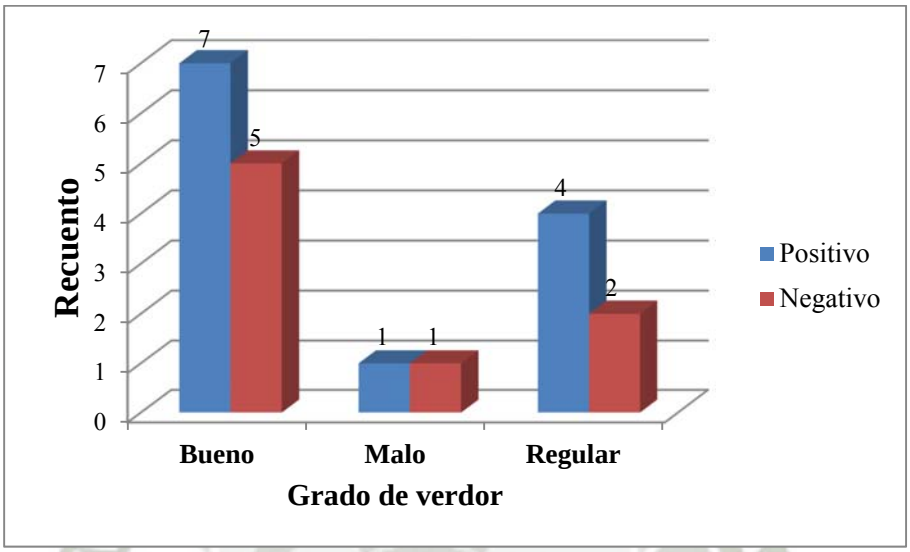
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRAFICO Nº 06

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* Y GRADO DE VERDOR PERCEPTIBLE EN LOS PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013



El gráfico Nº 06, nos ilustra que del 100% de parques y jardines públicos se encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.* en aquellos que presentaron grado de verdor bueno.

CUADRO Nº 07

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* Y UBICACIÓN DE LOS PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013

Característica	*Ubicación del Parque*				*Total*	
	Pueblo Joven		*Cercado*			
	Frecuencia	*Porcentaje*	*Frecuencia*	*Porcentaje*	*Frecuencia*	*Porcentaje*
Positiva	7	53.8%	5	71.4%	12	65.0%
Negativa	6	46.2%	2	28.6%	8	35.0%
Total	**13**	**100.0%**	**7**	**100.0%**	**20**	**100.0%**

Chi Calculado	*0.586*
Probabilidad	*0.444*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En el cuadro Nº 07 se observa que de 12 parques y jardines públicos resultaron positivos frente a la presencia se huevos de*Toxocaraspp.*7 parques (58.3%) eran parques que se encontraban en pueblos jóvenes o anexos y 5 parques (71.4 %) eran parques que se encontraban en el cercado del distrito de Tiabaya.

Dado que p-valor de Chi Cuadrado (0.444) es mayor al nivel de significancia (0.05), existe suficiente evidencia estadística para NO rechazar la hipótesis nula, con lo que se puede afirmar que No existe diferencia significativas entre la Presencia *Toxocara spp*, y la ubicación de los parques y jardines públicos en el distrito de Tiabaya, provincia y departamento de Arequipa 2013.

Es por ello que se puede decir que es indiferente que esté ubicado ya sea en el cercado o en pueblos jóvenes, para que exista la presencia de *Toxocara spp.*

En esta investigación se encontró que en aquellos parques que se encuentran ubicados en pueblos jóvenes o anexos se encontró mayor presencia de huevos de *Toxocara spp.* Esto podría deberse a que la población de perros vagabundos y el menor control de estos es mayor en esta zona lo cual podría predisponer a un mayor contagio con el huevo de este parasito.

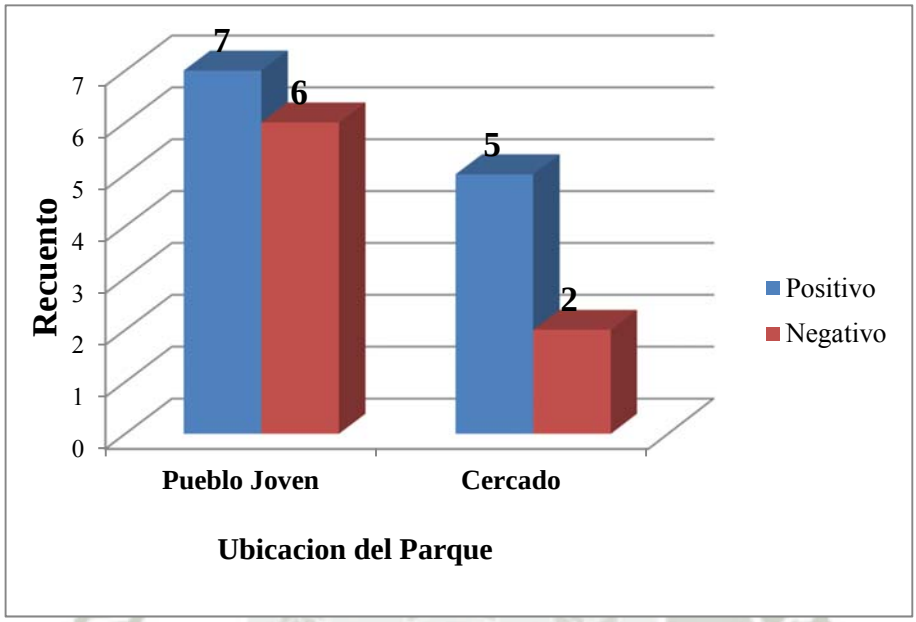
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GRAFICO Nº 07

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PREVALENCIA DE *Toxocara spp.* Y UBICACIÓN DE LOS PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE TIABAYA, AREQUIPA 2013



El gráfico Nº 07, nos ilustra que del 100% de parques y jardines públicos 13 de ellos que se encontraron ubicados en los pueblos jóvenes del distrito de Tiabaya y 7 (58.3%) resultaron positivos y 7 de ellos que estuvieron ubicados en el cercado 5 (71.4%) resultaron negativos a huevos de *Toxocara spp.*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

V. CONCLUSIONES

- La prevalencia de huevos de *Toxocara spp*. en los parques y jardines del distrito de Tiabaya es de 60%.

- La prevalencia de huevos de las especies *Toxocara spp*. Fueron: 100% de *Toxocara canis,* 0% de *Toxocara cati*, 0% *Toxocaris leonina.*

- La presencia de perros vagabundos cercanos a los parques y jardines públicos del distrito de Tiabaya influencian en un 76.9% para aquellos parques y jardines públicos que resultaron positivos y en un 23.1% de parques y jardines públicos que resultaron negativos para el hallazgo de huevos de *Toxocara spp.*

- La presencia de cercos o enrejado influencian en un 58.3% para aquellos parques y jardines públicos que resultaron positivos y en un 41.7% para aquellos parques y jardines públicos que resultaron negativos para el hallazgo de huevos de *Toxocara spp.*

- El tipo de agua de riego influencian en un 50% en parques y jardines públicos regados con agua potable, 33.33% con agua de cisterna y un 16.67% agua de canal de regadío para el hallazgo de huevos de *Toxocara spp.* Esto podría deberse a que los parques que tienen la facilidad de ser regados con agua potable son aquellos que son regados con mayor frecuencia y por ende presenta mayor humedad la cual es un factor que predispone la presencia de este parasito.

- El grado de verdor influencian en un 58.33% para parques con grado de verdor bueno, 8.33% con grado de verdor malo y un 33.34% grado de verdor regular para el hallazgo de huevos de *Toxocara spp.*

- El lugar donde se ubican los parques y jardines públicos influencian en un 58.33% para aquellos que se ubican en pueblos jóvenes o anexos y un 41.67% ubicados en el cercado para el hallazgo de huevos de *Toxocara spp.*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

VI. RECOMENDACIONES

1. La principal y más importantes recomendación va dirigida principalmente a los centros de proyección social y cultural como son:, ministerio de salud, Área de Zoonosis y el colegio médico veterinario de la región Arequipa para difundir principalmente información sobre esta enfermedad que podría afectar a la población y de esta manera crear conciencia del por qué es bueno tener un animal en buen estado de salud.

2. Realizar campañas como de: desparasitación, esterilización y adopción de cachorros ya que de esta manera disminuiría la cantidad de animales parasitados, la sobrepoblación de animales vagabundos portadores los cuales en su mayoría son los que contaminan los parques y jardines públicos.

3. Realizar prácticas de mantenimiento de los parques y jardines públicos, implementando tachos de basura especiales para el excremento de mascotas y desinfecciones constantes de las áreas verdes de los parques y jardines públicos.

4. Mejorar el cercado de los parques y jardines públicos ya que en su mayoría el cercado con el que cuentan solo impide el acceso a las personas y no a las mascotas que se encuentran sin dueño.

5. Crear zonas exclusivas donde los pobladores puedan sacar a pasear a sus mascotas.

6. Realizar un monitoreo continuo del estado en el que se encuentren los parques y jardines públicos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. **ATIAS, A., (1996)** "Parasitología Médica" Editorial Mediterránea. Chile.

2. **BALDÁRRAGO ROMERO GORKY NÍLTON, (2010) "**Prevalencia de *Toxocaraspp*. En parques y jardines públicos en el distrito de Socabaya, provincia y departamento de Arequipa , UCSM – Arequipa"

3. **CALZADO, B. (1983).** Métodos de Muestreo. Edet.

4. **CASTRO, J. Y NÜÑEZ, A. (2000)** "Identificación de los parásitos Helmintos Intestinales de los perros vagabundos en el Cono Norte de la Ciudad de Arequipa Distrito de Cerro Colorado, Yura y Cayma. 1999". Tesis P.P de Medicina Veterinaria y Zootecnia U.C.S.M Arequipa.

5. **CHESTER, P. (1990)** Parasitología Clínica

6. **CORDERO DEL CAMPILLO, M Y COL. (1999)** "Parasitología Veterinaria", Editorial Me Graw-Hill. España.

7. **CORNEJO, K., (2011)** "Prevalencia DE *Toxocaraspp*. en los parques del distrito de Mariano Melgar, provincia ydepartamento de Arequipa" UCSM – Arequipa

8. **CUADROS GÓMEZ G,, (2005)** "Tasa de infestación parasitaria de caninos en parques del distrito de José Luís Bustamante y Rivero, Arequipa 2004".

9. **FERNÁNDEZ, C. (2003)** "Prevalencia de huevos de *Toxocaraspp*. en el suelo de las Principales Ferias Publicas de Arequipa Metropolitana 2002" U.C.SM.

10. **GAONA**, **D., (2009**) "Prevalencia de infestación por *Toxocaracanis* en los parques del pueblo tradicional del distrito de Cerro Colorado, provincia y departamento de Arequipa 2009" UCSM – Arequipa.

11. **GUTIERREZ M**, **(2008)** "Prevalencia de *Toxocaraspp.* en parques públicos y plazas en el distrito de Jacobo D. Hunter, provincia y departamento de Arequipa 2008". UCSM – Arequipa

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

12. **KRAFT, HELMUT. (1996)** "Métodos de laboratorio clínico de Medicina Veterinaria de Mamíferos Domésticos" Editorial Acribia. España.

13. **LA PORTA, R., (2010)** "Prevalencia de *Toxocaraspp.* en parques públicos y plazas en el distrito de Cayma, provincia y departamento de Arequipa" UCSM – Arequipa

14. **MANUAL MERCK DE VETERINARIA, (2000)** 5ta Edición Editorial Océano, España.

15. **MEDINA, N. Y QUIROZ, J. (1995)** "Prevalencia del Fenómeno Piro-Anaplasmosis en el Distrito de Santa Rita de Siguas y del ' Proyecto Majes Sección A" Tesis P.P de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UCSM. Arequipa.

16. **QUIROZ, H. (1986)** "Parasitología y enfermedades parasitarias de los Animales Domésticos". Editorial LIMUSA, México.

17. **SÁNCHEZ, C Y COL. (1992).** "'Parasitismo intestinal en canes en la ciudad de Puno". XI Congreso Nacional de Ciencias Veterinarias. Puno.

18. **SPRENT J F. (1956)** Life history and develoment of *Toxocaracati*(schrank 1788) in domestic cat. Parasitology 1956 . 46:54-7

19. **VON LINSTOW (1902)** "The tife history and development of *Toxascarísleonina* in the dog and cat", Parasitology 49 |1959); pp 330-371.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

VIII. ANEXOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO N° 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

FECHA DE RECOLECCIÓN_____

TIPO DE MUESTRA:

SUELO ( ) PASTO ( )

N° DE MUESTRA:_____

DATOS GENERALES DEL PARQUE:

NOMBRE DEL PARQUE: _____ _____

UBICACIÓN:_____

AGUA DE RIEGO:

POTABLE ( )CISTERNA ( )CANAL DE REGADIO ( )

GRADO DE VERDOR:

BUENO ( ) REGULAR ( ) MALO ( )

PRESENCIA DE CERCOS:

SI ( ) NO ( )

HA OBSERVADO LA PRESENCIA DE PERROS ALREDEDOR DEL PARQUE:

SI ( )NO ( )

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO N° 02

RELACIÓN DE PARQUES Y CARACTERISTICAS

Ubicación	Ubicacion	Tipo de Riego
Cercado de Tiabaya		
Plaza Principal de Tiabaya	Cercado	Agua Potable
Parque Pedro Paulet Mostajo	Cercado	Agua Potable
Parque José Olaya	Cercado	Agua Potable
Parque Miguel Grau	Cercado	Canal de Regadío
Parque de la Pera	Cercado	Canal de Regadío
Parque Urb. San Isidro	Cercado	Canal de Regadío
Parque Urb. Los Perales	Cercado	Canal de Regadío
P.J. San José		
Plaza Principal	Pueblo Joven	Cisterna
Complejo San José	Pueblo Joven	Cisterna
Pampas Nuevas		
Parque Pampas Nuevas	Pueblo Joven	Cisterna
Parque Amp. Pampas Nuevas	Pueblo Joven	Cisterna
Micaela Bastidas		
Parque Micaela Bastidas	Pueblo Joven	Agua Potable
P.J. San Pedro		
Mirador San Pedro	Pueblo Joven	Agua Potable
Graderías San Pedro	Pueblo Joven	Agua Potable
Anexo Alata		
Plaza Principal de Alata	Pueblo Joven	Cisterna
Anexo Patasagua		
Parque Patasagua	Pueblo Joven	Cisterna
Jardineras Complejo Patasagua Alto	Pueblo Joven	Cisterna
Anexo Tunales		
Plaza Principal de Tunales	Pueblo Joven	Cisterna
A.H. Virgen de las Peñas		
Losa dep. y Parque Infantil	Pueblo Joven	Cisterna
San Pablo II		
Mini complejo San Pablo II	Pueblo Joven	Cisterna

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO N° 03

RESULTADOS DE LABORATORIO

LABVETSUR
Laboratorio Veterinario del Sur

		FECHA DE INFORME:	12/09/2013
ENVIADO POR:	TESIS	Nro. DE DIAG:	600
		REFERENCIA:	V6/9
DIRECCION:		FECHA DE ENVIO:	10/09/2013
		FECHA DE RECIBIDO:	10/09/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO:	JORGE LUIS SERRANO HUALLPA	ANIMAL:	
DIRECCION:	Tiabaya	ESPECIE/LAB.	Varios
LOCALIDAD:		RAZA:	Tierras
PROVINCIA:	Arequipa	SEXO:	
DPTO:	Arequipa	EDAD:	

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Parasitologia	Pasto de parques	10	Análisis para Toxocara en tierras

RESULTADOS

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARA HUEVOS DE TOXOCARA EN TIERRAS:

MUESTRA	RESULTADOS
Muestra 1	0
Muestra 2	Positivo a huevos de Toxocara canis
Muestra 3	Positivo a huevos de Toxocara canis
Muestra 4	Positivo a huevos de Toxocara canis
Muestra 5	0
Muestra 6	Positivo a huevos de Toxocara canis
Muestra 7	0
Muestra 8	0
Muestra 9	0
Muestra 10	Positivo a huevos de Toxocara canis

METODO: De flotación cualitativo con Sulfato de Zinc

LABVETSUR
M.V. JORGE MARQUEZ DIAZ
CMVP - 4008
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

LABVETSUR
Laboratorio Veterinario del Sur

ENVIADO POR:	TESIS	FECHA DE INFORME:	118/9/13
		Nro. DE DIAG:	622
		REFERENCIA:	V13/9
DIRECCION:		FECHA DE ENVIO:	16/09/2013
		FECHA DE RECIBIDO:	18/09/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO:	JORGE LUIS SERRANO HUALLPA	ANIMAL:	
DIRECCION:	Tiabaya	ESPECIE/LAB.	Varios
LOCALIDAD:		RAZA:	Tierras
PROVINCIA:	Arequipa	SEXO:	
DPTO:	Arequipa	EDAD:	

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Parasitologia	Pasto de parques	10	Análisis para Toxocara en tierras

RESULTADOS

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARA HUEVOS DE TOXOCARA EN TIERRAS:

MUESTRA	RESULTADOS
1.- Muestra 1	Positivo a huevos de Toxocara canis
2.- Muestra 11	0
3.- Muestra 12	Positivo a huevos de Toxocara canis
4.- Muestra 13	0
5.- Muestra 15	Positivo a huevos de Toxocara canis
6.- Muestra 16	Positivo a huevos de Toxocara canis
7.- Muestra 17	0
8.- Muestra 18	0
9.- Muestra 19	Positivo a huevos de Toxocara canis
10.- Muestra 20	Positivo a huevos de Toxocara canis

METODO: De flotación cualitativo con Sulfato de Zinc

LABVETSUR
MVZ. M. JORGE ENRIQUE MEZA
CMVP - 805

Av. Alfonso Ugarte Nº 500-A
Teléfonos: 054-213877 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

LABVETSUR
Laboratorio Veterinario del Sur

ENVIADO POR:	TESIS	FECHA DE INFORME:	14/09/2013
		Nro. DE DIAG:	605
		REFERENCIA:	V7/9
DIRECCION:		FECHA DE ENVIO:	12/09/2013
		FECHA DE RECIBIDO:	12/09/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO:	JORGE LUIS SERRANO HUALLPA	ANIMAL:	
DIRECCION:	Tiabaya	ESPECIE/LAB.	Varios
LOCALIDAD:		RAZA:	Tierras
PROVINCIA:	Arequipa	SEXO:	
DPTO:	Arequipa	EDAD:	

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Parasitologia	Pasto de parques	4	Análisis para Toxocara en tierras

RESULTADOS

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARA HUEVOS DE TOXOCARA EN TIERRAS:

MUESTRA	RESULTADOS
Muestra 11	0
Muestra 12	Positivo a huevos de Toxocara canis
Muestra 13	Positivo a huevos de Toxocara canis
Muestra 14	0

METODO: De flotación cualitativo con Sulfato de Zinc

LABVETSUR

MV/Dr. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 605
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte Nº 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO N° 04

FOTOS DE PARQUES Y JARDINES PUBLICOS

Complejo San José

Plaza San José

Complejo Patasagua Alto

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Mini Complejo San Pablo II

Parque Micaela Bastidas

Parque Ampliación Pampas Nuevas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Parque Pampas Nuevas

Plaza Miguel Grau

Parque Urb. Los Perales

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Plaza Pedro Paulet Mostajo

Parque Alata

Mirador San pedro

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Graderias San Pedro

Parque Patasagua

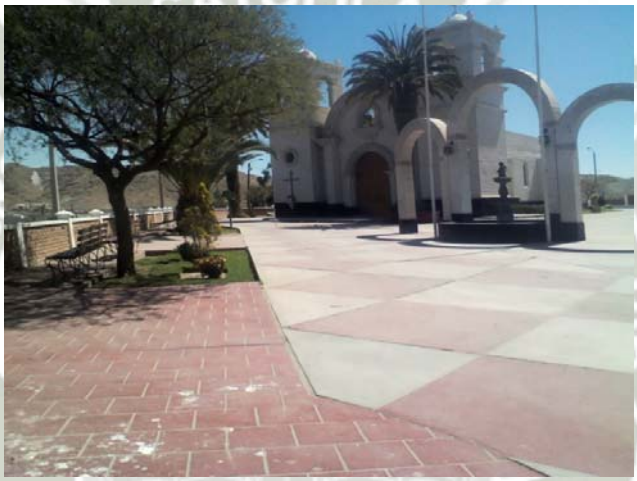
Plaza Principal de Tiabaya

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Parque José Olaya

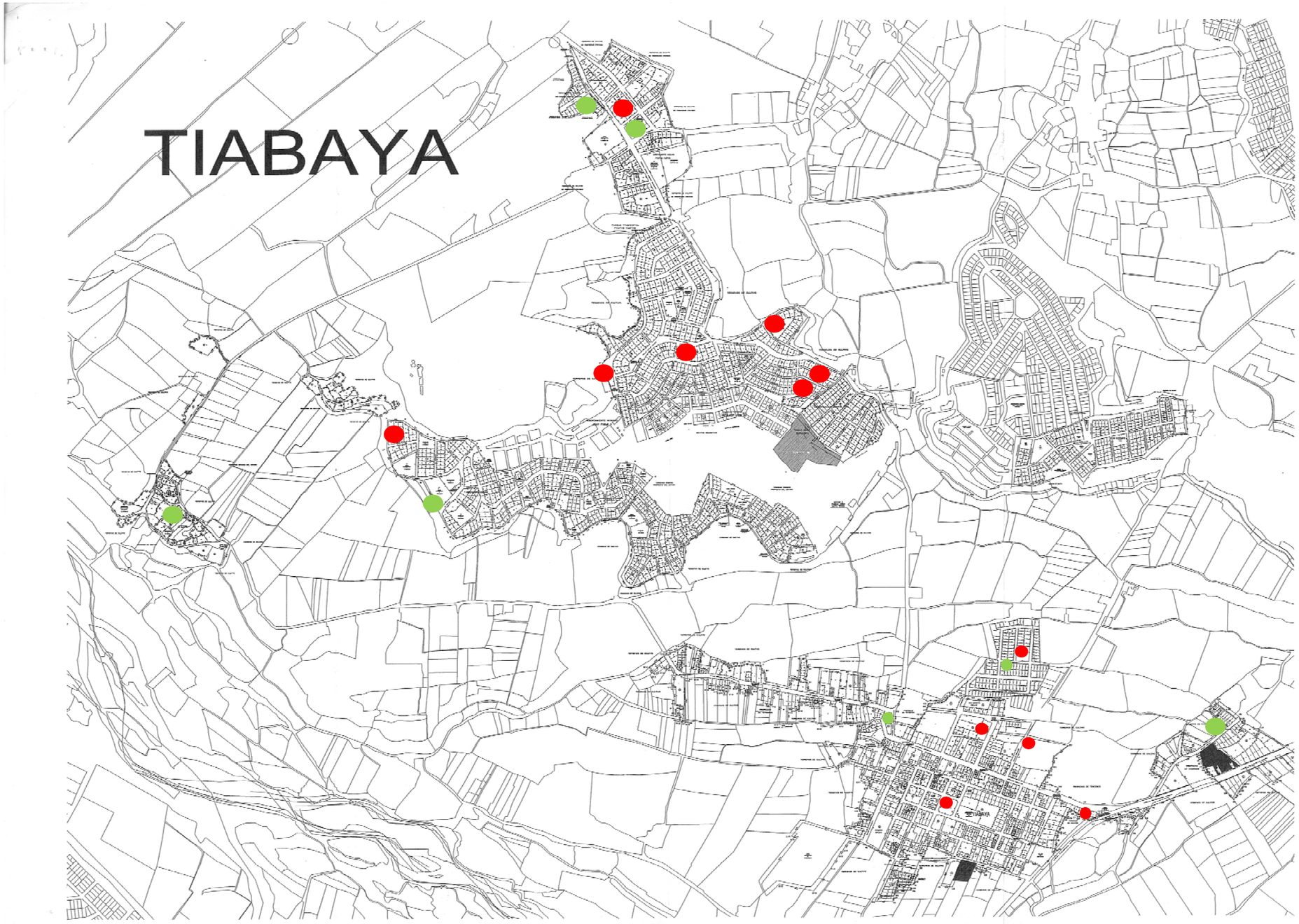


Plaza Principal Los Tunales

Parque A.H. Virgen de Las Peñas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ANEXO N°5
MAPA NOSOLÓGICO DEL DISTRITO DE TIABAYA



LEYENDA:
PARQUE POSITIVO: ●
PARQUE NEGATIVO: ●