



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## [Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

“UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA”

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA



“DETERMINACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES ZONÓTICOS  
DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA EN PERROS (CANIS  
FAMILIARIS) EN EL DISTRITO DE SANTIAGO –LA RANCHERÍA.  
ICA - PERU 2017”

TESIS

PARA OPTAR EL GRADO DE:

MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

PRESENTADO POR:

MED. ISABEL OLIVIA HUAMÁN ELIAS

ICA – PERÚ

2018

#### DEDICATORIA:

Gracias infinitas a Dios. A mis padres por el don de la vida, con todo el amor porque siempre me han acompañado y me apoyan y hacen todo en la vida para que pueda lograr mis metas.

## ÍNDICE

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
ÍNDICE	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vii
CONTRACARATULA	ix
INTRODUCCIÓN	x
• CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	12
1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	12
1.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	17
1.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	22
1.2. BASES TEÓRICAS	25
1.3. MARCO CONCEPTUAL	59
• CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	62
2.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	62
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	63
2.2.1. PROBLEMA GENERAL	63
2.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	63
2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	64
2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	65
2.4.1. OBJETIVO GENERAL	65
2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	65
2.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	65
2.5.1. HIPÓTESIS GENERAL	65
2.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA	66
2.6. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	66
2.6.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	66
2.6.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	67

• CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	69
3.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	69
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	70
• CAPÍTULO IV: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	72
4.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	72
4.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	72
4.3. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	75
• CAPÍTULO V: CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	76
• CAPÍTULO VI: PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	82
6.1. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	82
6.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	107
• CONCLUSIONES	109
• SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES	111
• FUENTE DE INFORMACIÓN	112
• ANEXOS	119

## RESUMEN

El objetivo del trabajo de investigación es determinar la relación que existe entre los parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en Salud Pública en perros (*canis familiaris*) en el distrito de Santiago-la ranchería. Ica. El tipo, nivel y diseño de la investigación que aplicamos fue: Descriptivo, correlacional, no experimental.

La presente investigación tuvo como población y muestra todos los perros domésticos según edad y sexo del anexo la ranchería distrito de Santiago, provincia de Ica, que fueron 151 por lo que no se hizo uso de la muestra probabilística.

Algunos parásitos son considerados de importancia para la salud pública, debido a que en el anexo de la ranchería distrito de Santiago, provincia y departamento de Ica, existen perros callejeros expuestos a la inclemencia del medio ambiente.

El análisis parasitológico se realizó en el laboratorio de EsSalud CAP II la ranchería distrito de Santiago - provincia y departamento de Ica, las muestras fueron examinadas macroscópicamente para observar la consistencia, color y presencia de parásitos adultos, seguido del examen microscópico con el Método Directo (MD) y Técnica de Sedimentación Espontánea en Tubo (TSET).

La prevalencia de los perros parasitados fue de 72,8%, y el 27.2% no parasitado, el parásito intestinal zoonótico de mayor prevalencia fue el *Ancylostoma caninum* (52.7%), siguiendo muy distantes *Strongyloides* sp (16.4%), *Toxocara canis* (11.8%), *cystoisospora canis* (9.1%), *dipylidium caninum* (5.5%), *trichuris* spp (3.6%) y *balantidium* spp (0.9%). Esta prevalencia fue mayor en machos 76.6% a diferencia de las hembras que representa el 68.9%. donde los parásitos intestinales encontrados de mayor porcentaje tenemos la *ancylostoma caninum* 59.5% presente en los perros hembra y

en machos el 48.5%, siguiendo muy distante en los perros machos con una prevalencia 17,6% *Strongyloides sp* a diferencia de las hembras que tienen un 14.3%, luego *Toxocara canis* con 11,9% para los perros hembras y 11.8% para los perros machos con porcentajes menores *Cystoisospora canis*, *Dipylidium caninum*, *Trichuris spp* y *Balantidium spp*.

La prevalencia en perros cachorros el parásito con mayor porcentaje presente fue *Ancylostoma caninum* con el 70% a diferencia de 53.8% en adultos y 42.1% en perros juveniles, siguiendo muy distante con 20% *Strongyloides sp* presente en perros cachorros a diferencia de 15.9% presente en perros juveniles y 15.4% presente en perros adultos, luego *Toxocara canis* presente en perros juveniles con un 21 % , en perros cachorros presente en un 10% y 5.8% presente en perros adultos, así mismo *Cystoisospora canis*, presente con un 18.4% en los perros juveniles y 5.8 % en los perros adultos, no presente en cachorros y con porcentajes menores *Dipylidium caninum*, *Trichuris spp* y *Balantidium spp*.

**PALABRAS CLAVES:** Enteroparásitos / Prevalencia / Salud Pública.



## ABSTRACT

The objective of the research work is to determine the relationship that exists between the zoonotic intestinal parasites and the importance in public health in dogs (*canis familiaris*) in the district of Santiago- the ranchería. Ica The type, level and design of the research that we applied was: Descriptive, correlational, not experimental.

The present investigation had as population and shows all the domestic dogs according to age and sex of the annex the ranchería district of Santiago, province of Ica, which were 151 for which the probabilistic sample was not used.

Some parasites are considered important for public health, because in the annex of the ranchería district of Santiago, province and department of Ica, there are stray dogs exposed to the inclemency of the environment.

The parasitological analysis was carried out in the laboratory of Es Salud Cap. III the ranchería district of Santiago - province and department of Ica, the samples were examined macroscopically to observe the consistency, color and presence of adult parasites, followed by the microscopic examination with the Direct Method (MD) and Technique of Spontaneous Sedimentation in Tube (TSET).

The prevalence of parasitized dogs was 72.8%, and 27.2% non-parasitized, the most prevalent zoonotic intestinal parasite was *Ancylostoma caninum* (52.7%), following very distant *Strongyloides* sp (16.4%), *Toxocara canis* (11.8) %), *cystoisospora canis* (9.1%), *dipylidium caninum* (5.5%), *trichuris* spp (3.6%) and *balantidium* spp (0.9%). This prevalence was higher in males 76.6% unlike females, which represents 68.9%. where the intestinal parasites found in the highest percentage have *ancylostoma caninum* 59.5% present in female dogs and in males 48.5%, very distant in male dogs with a

prevalence of 17.6% *Strongyloides* sp unlike females that have a 14.3%, then *Toxocara canis* with 11.9% for female dogs and 11.8% for male dogs with lower percentages *Cystoisospora canis*, *Dipylidium caninum*, *Trichuris* spp and *Balantidium* spp.

The prevalence in puppies dogs the parasite with the highest percentage present was *Ancylostoma caninum* with 70%, in contrast to 53.8% in adults and 42.1% in juvenile dogs, following very distant with 20% *Strongyloides* sp present in puppies, unlike 15.9% present in juvenile dogs and 15.4% present in adult dogs, then *Toxocara canis* present in juvenile dogs with 21%, in puppies present in 10% and 5.8% present in adult dogs, likewise *Cystoisospora canis*, present with 18.4% in juvenile dogs and 5.8% in adult dogs, not present in puppies and with smaller percentages *Dipylidium caninum*, *Trichuris* spp and *Balantidium* spp

KEY WORDS: Enteroparasites / Prevalence / Public Health.

TÍTULO

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA

ESCUELA DE POSTGRADO

TÍTULO DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGISTER EN  
SALUD PÚBLICA

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

"DETERMINACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES ZONÓTICOS  
DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA EN PERROS (CANIS  
FAMILIARIS) EN EL DISTRITO DE SANTIAGO – LA RANCHERÍA.  
ICA - PERU 2017"

AUTOR: MED. ISABEL OLIVIA HUAMÁN ELÍAS

ASESOR: Dr. JOSÉ ALFREDO HERNANDEZ ANCHANTE

## INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista de la salud pública, los *Canis familiaris* representan un riesgo para las personas, por cuanto son potenciales transmisores de una gran cantidad de zoonosis (todas aquellas enfermedades que se transmiten naturalmente de los animales vertebrados al hombre y viceversa); esta zoonosis puede ser de etiología bacteriana, viral, micótica y parasitaria. Estas enfermedades adquieren cada vez más importancia, debido a que al aumentar la población humana también aumenta el número de *Canis familiaris* con los que compartimos nuestro hogar, lo que nos pone más en riesgo de contraer estas zoonosis (Gütler, 2005; Dabanch, 2002).

Dentro de las zoonosis endoparasitarias que afectan al hombre se encuentra la toxocariasis (*Toxocara canis*), que produce sintomatología respiratoria y gastroentérica, además de la migración del parásito en su estado larval a diferentes órganos, entre ellos los ojos (*larva migrans ocular*). Otras endoparasitosis importante es la causada por *ancylostoma caninum* que se alimenta de sangre de su hospedador, Los síntomas comunes incluyen anemia y diarrea., la estrogiloidiasis causada por *strongyloides* sp, dipilidiasis (*Dipylidium caninum*), la cual afecta principalmente a los lactantes y niños pequeños, los que adquieren el parásito accidentalmente debido al consumo de pulgas (*Ctenocephalides canis*) parasitadas con larvas de *Dipylidium caninum* (cisticercoide).

No obstante, de que los parásitos intestinales caninos poseen una amplia distribución a nivel del globo terráqueo, se debe resaltar que su frecuencia puede variar de acuerdo a las regiones, épocas del año, patrones culturales y técnicas de diagnóstico.

Para el presente trabajo de investigación las muestras fueron recolectadas entre los meses de Enero y Abril del 2017, de lunes a

jueves desde las 7:00 hasta las 11:00 am, mediante las cuales se examinaron muestras seriadas a fin de aumentar la positividad. El análisis parasitológico se realizó en el laboratorio de EsSalud CAP II la ranchería distrito de Santiago - provincia y departamento de Ica. Previo a la recolección de las muestras biológicas se tomaron los datos de los Canis familiaris, tales como: lugar de procedencia, sexo, edad aproximada y observaciones generales sobre su estado. Se agrupo a los Canis familiaris en tres grupos: cachorros, jóvenes y adultos.

Las muestras fueron examinadas macroscópicamente seguido del examen microscópico con el Método Directo (MD) y Técnica de Sedimentación Espontánea en Tubo (TSET).

El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación que existe entre los parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en salud pública en perros (Canis familiaris), en el distrito de Santiago, la ranchería provincia y departamento de Ica, para ayudar a implementar programas de prevención y control de estos parásitos intestinales zoonóticos causantes de diferentes enfermedades en los animales y humanos.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO:

#### 1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

##### 1.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

SIERRA V. ET AL (2015), realizaron una investigación de Prevalencia de parásitos intestinales en 68 perros de ambos sexos y sus factores asociados en dos centros de bienestar animal de Medellín y el Oriente Antioqueño (Colombia), realizaron el análisis de las muestras fecales mediante el método directo con solución salina al 0,8 % y lugol, además del método de flotación de Sheather, reportaron una prevalencia global de 72.1%, de los cuales 58.8% fueron helmintos, 33.8% protozoos y el 45.6% presentó poliparasitismo.

Dado que los geo helmintos que parasitan al perro constituyen un relevante problema de salud pública en numerosos países, destacándose entre ellos *Toxocara canis* y *Ancylostoma* spp.

Las larvas de *Toxocara canis* afectan diversos órganos tanto en perros como en humanos, sin embargo, los parásitos adultos solamente afectan al perro. Una gran proporción de infecciones por *Toxocara canis* son asintomáticas, las larvas pueden migrar y producir granulomas en hígado, pulmones, cerebro, ojos y ganglios, cuyo número estará en proporción directa al número de huevos larvados infectantes ingeridos. La forma clínica de la enfermedad, denominada larva migrans visceral, puede incluir hepatomegalia, anorexia y malestar general en los pacientes que la padecen. Los niños entre 1 y 5 años son los más afectados y los factores de riesgo principales son la geofagia y el estrecho contacto con perros. La larva migrans ocular es la forma más grave de la enfermedad, siendo causa de endoftalmitis crónica, granuloma

retiniano y retinitis periférica. Algunos de estos cuadros pueden ser confundidos con un retino-blastoma.

La leucocitosis y eosinofilia, son frecuentes en la sangre periférica de pacientes infectados por *Toxocara canis*. La respuesta inmune puede ser intensa y los niveles de anticuerpos séricos permanecer altos durante muchos años, al igual que las isohemoaglutininas anti-A y anti-B4.

En otro orden, el perro es también el hospedador habitual de los geohelminthos *Ancylostoma caninum*, cuya forma infectante es la larva filariforme L3 del ciclo biológico monoxeno activo. Estos parásitos producen, al infectar al hombre, una enfermedad cutánea característica, con intenso prurito, causada por el labrado de un túnel en la epidermis, de varios centímetros por día, que no va más allá de la membrana basal, este cuadro se denomina larva migrans cutánea, y debido a que los agentes sanitarios comunicaron la existencia de pacientes, tanto niños como adultos, con signos y síntomas de larva migrans cutánea. Estas comienzan con una huella serpiginosa, sanguinolenta y que a raíz del extremo escozor que producen, al rascarse, se termina lesionando la piel, generando así un campo propicio para infecciones bacterianas sobreagregadas y complicando el cuadro inicial. Por ello, realizamos este estudio para contribuir al conocimiento de la prevalencia de las geohelmintiasis transmitidas por los perros y que, eventualmente, podrían infectar con graves consecuencias a niños habitantes de medellin y otras ciudades de Colombia. Identificando 11 agentes parasitarios, *Uncinaria stenocephala* en el 39.7%, *Ancylostoma caninum* 20.6%; *Trichuris vulpis* 16.2%, *Toxocara* spp. 11.8%. y *Taenia* spp. 4.4%. También encontraron una mayor prevalencia de parásitos en el Oriente Antioqueño (84.6%) que en Medellín (55.2%). Además no encontraron asociación entre la prevalencia de cada taxón con el sexo ni la edad<sup>1</sup>.

VÉLEZ L. ET AL (2014), realizaron una investigación sobre la prevalencia de parásitos potencialmente zoonóticas en 180 muestras de heces caninas de Puerto Escondido (México), durante el primer semestre del 2014, utilizando las técnicas coproparasitológicas de frotis directo y flotación simple.

Las helmintosis intestinales en perros con potencialidades zoonóticas, pueden tener altos índices de incidencia, particularmente en los grupos etáreos más susceptibles a todo tipo de agresión parasitaria, como los niños en edad preescolar y escolar. Este hecho constituye, un delicado problema de salud pública.

En particular, los agentes sanitarios de la zona de estudio comunicaban que un número importante de niños presentaban lesiones reptantes de piel, eosinofilia persistente y hepatomegalia. Nueve de los niños incluidos en este estudio presentaban lesiones serpiginosas típicas de larva migrans cutánea. Donde concluye que se obtuvieron el 73.9% de prevalencia general parasitaria, de éstas el 40% fueron del área suburbana, 8.9% del área natural y el 25% del área urbana, encontraron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en la prevalencia de parásitos y las área de procedencia.

Los parásitos más frecuentes fueron *Toxocara canis* con 47.78%, *Ancylostoma caninum* con 17.88%, *Isospora* sp. Con 14.44%, y los menos frecuentes *Dipylidium caninum* con 13.89%, *Toxascaris leonina* con 7.22% y por ultimo *Trichuris vulpis* con 1.11%. De las especies que encontraron, el 66.66% tienen potencial zoonótico (*T. canis*, *D. caninum*, *A. caninum* y *T. vulpis*)<sup>2</sup>.

ENCALADA M. ET AL (2011), realizaron una investigación para determinar la prevalencia de las principales parasitosis así como la información epidemiológica en la población canina en la Ciudad Escárcega (México) durante mayo y junio del 2008, el propósito de esta investigación fue dar a conocer lo importante que es la prevención de los parásitos zoonóticos intestinales en las



mascotas y el problema que este ocasiona si se trasmite al ser humano, en este estudio se encontró que más del 60 % de las muestras de paseos públicos contenían huevos de helmintos potencialmente transmisibles al hombre. En nuestro caso, los resultados de prevalencia de infección por helmintos en los perros que habitan la zona domiciliaria y peridomiciliaria es alta, para *Ancylostoma* spp y para *Toxocara canis*, indicando una muy alta potencialidad de transmisión de estas parasitosis al hombre. Esto pareciera contrastar, sin embargo, con el ecosistema ya que necesitan los geohelmintos para poder desarrollar su ciclo biológico, ya que el suelo y sus características (humedad sin anegamiento, humus, temperatura, etc.) en la época en que se llevó a cabo la experiencia de campo, se muestra, lluvias intensas, excesivamente húmedo y por ende es favorable para el desarrollo de formas larvarias infectantes.

Se analizaron 270 muestras de heces de perros al azar y registraron las variables de sexo, condición corporal y edad. Aplicaron la técnica de McMaster para el recuento de huevos y la identificación morfológica de los huevos y oocitos mediante las características descritas por Thienpont et al. (1986) y Soulsby (1987). Registraron una prevalencia general de 55.93% de parásitos gastrointestinales, se encontró *Ancylostoma* spp (52.22%), *Toxocara canis* (14.44%), *Trichuris vulpis* (9.25%), *Isospora canis* (1.11%) *Capillaria aerophila* (1.11%) y *Strongyloides* spp. (0.37%).

De todas las muestras positivas que encontraron, el 68.21% resultaron monoparasitadas, el 23.17% biparasitadas y 8.60% triparasitadas, donde predominó *Ancylostoma* spp. En la mayoría de las categorías de asociación parasitaria <sup>3</sup>.

ALFARO M. (2011) realizó una investigación sobre la prevalencia de *ancylostoma caninum* en *Canis familiaris* en el área urbana y periurbana de la colonia Zacamil, del municipio de Mejicanos, en El

Salvador, donde las parasitosis intestinales provocadas por geohelminintos constituyen un problema de salud pública. Estas infecciones son una importante causa de morbilidad y mortalidad entre las poblaciones empobrecidas de nuestro país. Tal como expresa su nombre, los geo (tierra)-helminintos (gusanos) – entre los que se encuentran *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis* y miembros de la familia *Ancylostomidae* – son parásitos cuyo ciclo de vida requiere necesariamente un tránsito por suelos y cuyo modo de transmisión implica la contaminación humana con huevos o larvas que viven en ellos gracias a determinadas condiciones de humedad, temperatura y arcillosidad, siendo los más afectados los niños, la cual les genera patologías gastrointestinales severas y pueden afectar el correcto crecimiento y desarrollo de los estos. A pesar de su importancia a nivel educativo, económico y de salud pública, estas infecciones se encuentran ampliamente ignoradas, dentro del grupo de las Enfermedades Tropicales Olvidadas, por esta razón realizamos nuestra investigación, donde en 270 muestras fecales, llevados al método de flotación de Sheather y método de Sloss, se registró una prevalencia total de 21.5% (58/270) de caninos positivos, del cual el 3% (44/228) corresponden a áreas urbanas y 33% (24/42) a zonas periurbanas; indicando el poco cuidado de los caninos, la pobreza y la falta de planes profilácticos en el área periurbana, condicionando la presencia del parásito en dicha zona. Además describimos que la prevalencia de *Ancylostoma caninum* en caninos no está relacionada con la edad, sexo y raza lo que indica que todas tienen la misma probabilidad de adquirir la infestación y que no es un factor predisponente para la ocurrencia de este parásito<sup>4</sup>.

### 1.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES:

VILCA F., ANCCASI M. (2013), realizaron una investigación basado en la prevalencia de enteroparásitos en perros (*Canis familiaris*) y gatos (*Felis catus*) de la provincia de Puno, donde los procesos de infestación parasitaria por geohelminetos representan un desafío para la actividad científica, ya que, si bien se afirman los efectos negativos sobre la salud, su morbilidad es muy difícil de medir. Para que una infestación parasitaria sea posible, deben coincidir los factores climáticos altas temperaturas y humedad junto con deficientes sistemas de atención hospitalaria y de manejo de desechos, así como también hábitos inadecuados de higiene. Si bien existen investigaciones que proponen abordar la problemática de modo integral, considerando la complejidad de la relación hospedador, huésped y ambiente no se han encontrado trabajos que propongan la relación de estos elementos con los múltiples factores que han operado sobre las poblaciones a lo largo del tiempo. Analizamos la problemática de la infestación parasitaria articulando la actividad económica de la zona con las condiciones de vida de sus habitantes. Se describen los contextos socioambientales, las condiciones habitacionales y sanitarias y las percepciones de riesgo de la población local. La cual se realizó el estudio en muestras de 246 animales, 150 fueron muestras de perros y 96 de gatos, mediante el método directo y el de concentración por flotación en solución de sulfato de zinc al 33.3% en el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Del Altiplano, se reportó una prevalencia general de 78.6% para perros, registraron a *Isospora* sp. En (14%), *Giardia* sp. (3.3%) y *Sarcocystis* sp. (8.6%); según la edad registraron estos protozoos lo reportan en el 29.3% de cachorros y 20% en adultos. Los helmintos: *Toxocara canis* con 49.3%, *Toxascaris leonina* con 12%, *Taenia* sp. Con 15.3% y *Trichuris vulpis* con 7.3%, por edad

encontraron helmintos el 74.6% en perros jóvenes y el 32% en adultos <sup>5</sup>.

PINEDA C. (2012). Realizó una investigación sobre la evaluación de frecuencia de parásitos intestinales en niños y su relación con la presencia de animales de compañía en la institución educativa Juan Velasco Alvarado del distrito de Pillco Marca (Huánuco – Perú) en el 2012, donde nos detalla que la convivencia entre humanos y animales es de mutuo beneficio, siempre y cuando se mantenga una tenencia responsable de los mismos. De no ser así, las personas se exponen a la ocurrencia de una serie de enfermedades transmisibles denominadas enfermedades zoonóticas. Desde el punto de vista de salud pública, los enteroparásitos de los perros juegan un papel importante en la transmisión de infecciones al hombre. La FAO estima que el 60% de los patógenos que afectan a humanos están relacionados con las zoonosis, como la Toxocariosis, Ancylostomosis, Giardiosis, Dipylidiosis, entre otros.

La posibilidad que tiene el hombre de adquirir estos parásitos se relaciona con factores socioeconómicos, ambientales y culturales que hace posible la exposición a las fuentes de infección. Es de suma importancia recordar que las formas de contagio son variadas y que generalmente se transmiten a partir de formas larvianas, por ello el principal vehículo potencial de contaminación es la materia fecal diseminada en el ambiente. En este sentido, los conglomerados urbanos con deficiente saneamiento ambiental y las características del ciclo de vida de estos parásitos intestinales determinan que las poblaciones más pobres sean las más vulnerables, puesto que las atenciones médicas veterinarias a sus mascotas no son fundamentales, ya sea por el desconocimiento de las mismas o por un bajo nivel económico. Además, el insuficiente control sobre los perros y la desmesurada libertad que disponen, hacen que algunos de ellos salgan del hogar sin sus dueños, en

periodos cortos e incluso largos, donde entran en contacto con perros callejeros para la exposición a los parásitos, por lo que se analizó 103 muestras fecales de perros de toda edad y de ambos sexos, con el método de concentración en solución saturada de azúcar. Registró una prevalencia general de 87% de parásitos intestinales, el 61% y 39% de perros presentan mono-parasitosis y poli-parasitosis, respectivamente; por otro lado, identificó al 13%, 58% y 29% de perros con presencia de quistes de protozoos, huevos de helmintos y asociación de protozoos-helmintos, respectivamente. La mayor prevalencia fue para *Ancylostoma* sp. (45,6%), seguida *Toxocara canis* (5,5%), *Entamoeba coli* (5,5%) y *Blastocystis hominis* (4,4%) y asociaciones en todo tipo (38.9%)<sup>6</sup>.

SERRANO E. ET AL. (2013), realizaron una investigación de tipo retrospectivo sobre la frecuencia de parásitos en 476 muestras fecales de caninos en el Laboratorio de Parasitología de la FAVEZUPCH, Lima, entre febrero del 2008 y marzo del 2012, donde nos dice que la tenencia de mascotas en hogares de las grandes ciudades se ha convertido en una práctica frecuente, especialmente la tenencia de perros y gatos, de allí que las enfermedades transmitidas por mascotas a los humanos vienen adquiriendo mayor relevancia, incluyendo las enfermedades consideradas como emergentes. Dentro de los helmintos, el *Toxocara canis* es uno de los nematodos de mayor frecuencia en perros, pudiendo ser causa de diarrea, constipación, vómito, anorexia, emaciación, lesiones pulmonares e inclusive la muerte por obstrucciones de vísceras o ruptura intestinal, especialmente en cachorros. En el hombre, la migración larvaria de *T. canis* puede eventualmente producir los síndromes clínicos denominados larva migrans visceral (LMV) y larva migrans ocular (LMO). En este sentido, la presencia de parásitos en una población de animales de compañía, como es el caso de los perros, es una información importante desde el punto de vista de la

Medicina Veterinaria y de la salud pública, y tiene un uso potencial para describir niveles de endemicidad y patrones de morbilidad.

Por ello, el objetivo del presente estudio fue determinar la frecuencia de parásitos gastrointestinales en muestras remitidas al laboratorio parasitológico de la Facultad de Veterinaria y Zootecnia (FAVEZ) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), donde se procesaron las muestras fecales usando los métodos directo, flotación, sedimentación y la coloración de Zielh Nielsen para la detección del *Cryptosporidium*. Registraron el 25% de muestras positivas y determinaron que de las 119 muestras positivas, el 74% correspondieron a protozoos, el 21.9% a nematodos y el 8.4% a cestodos. En el 91.6% de las muestras positivas observaron mono parasitosis con *Giardia* sp., e *Isospora* sp. Con 31.1% cada una, *Toxocara canis* con 12.6%, *Dipylidium caninum* con 7.6% como las especies de mayor frecuencia a comparación de *Ancylostoma caninum* con 4.2%, *Cryptosporidium* sp con 2.5%, Ooquistes de *Sarcocystis* con 0.8%, *Toxascaris leonina* y *Trichuris vulpis* con 0.8%; mientras que el 8.4% restante observaron una poliparasitosis con *Giardia* sp. + *Isospora* sp con 2.5%, *Toxocara canis* + *Isospora* sp. con 1.7%, *Toxocara canis* + *Giardia* sp. Con 1.7%, *Giardia* sp + *Cryptosporidium* sp., *Giardia* sp + *Entamoeba* sp. Y *Dipylidium caninum* + *Isospora* sp con 0.8%<sup>7</sup>.

CRUZ L. (2010). Realizo un estudio sobre la frecuencia de helmintosis gastrointestinal en perros pastores de comunidades ganaderas de la Provincia de Lampa (Puno), El estudio de las infecciones transmitidas por mascotas al hombre y otras especies de animales, y particularmente las relacionadas con los perros domésticos han adquirido mayor relevancia en los últimos años.

El perro es usualmente utilizado por los pastores y comuneros de la zona andina del Perú como apoyo en las actividades de pastoreo y cuidado del ganado; sin embargo, hay evidencias que lo sindicaron como hospedero definitivo de diversos parásitos que

afectan al hombre y a los animales que cohabitan con estos, y que son causantes, entre otras enfermedades, de la hidatidosis y de la larva migrante, enfermedades de importancia zoonótica. Las heces de los perros, además de actuar como reservorio de parásitos, constituyen una fuente importante de contaminación de las áreas de pastoreo y, por lo tanto, son un factor sanitario adverso de los sistemas de ganadería extensiva de las zonas alto andinas. Las zoonosis parasitarias tienen una relativa baja importancia dentro del contexto de la salud pública, ya que no dan lugar a emergencias epidemiológicas notables y, por lo tanto, no están sujetas a notificación obligatoria en la mayoría de los países. En parte, debido a esto, estas zoonosis persisten y suponen una amenaza donde las condiciones de pobreza favorecen la transmisión y el arraigo de focos endémicos (OPS/OMS, 2005). El presente trabajo tuvo como objetivo estimar la frecuencia de helmintiasis gastrointestinal en perros pastores de varios distritos del departamento de Puno, así como establecer el nivel de riesgo que representan las variables edad, sexo y zona agroclimática para su presentación.

Se colectó 352 muestras fecales de perros cruzados, aparentemente sanos, durante los meses de enero a marzo de 2008. Para la evaluación coproparasitológica empleó el método de Flotación con solución azucarada y la técnica de Sedimentación Espontánea. Reportó una frecuencia general de 20.5%, en las que encontró *Entamoeba coli* 16.5%, *Taenia sp.* 14.5%, *Isospora sp.* 11.9%, *Sarcocystis sp.* 9.1%, *Trichuris vulpis* 2.6 %, *Capillaria sp.* 0.9%, *Toxocara canis* 1.4%, *Toxascaris leonina* 1.4% y *Ancylostoma sp.* 1.4%. Además encontró que la edad, sexo y zona agro-climática no constituyeron factores de riesgo ( $p < 0.05$ ). Asimismo, realizó el análisis de la asociación parasitaria prevalente encontrando monoparasitismo (18.5%), biparasitismo (1.7%) y triparasitismo (0.3) <sup>8</sup>.

### 1.1.3. ANTECEDENTES LOCALES:

TRILLO M. ET AL (2003), realizó un estudio sobre la Prevalencia de helmintos enteroparásitos zoonóticos y factores asociados en *Canis familiaris* en una zona urbana de la ciudad de Ica, en caninos, los helmintos intestinales tienen importancia porque algunos como el *Toxocara canis*, causan anorexia, disminuyen el apetito y en infecciones masivas en los cachorros les pueden llevar hasta la muerte, y otros como *Dipylidium caninum* y *Echinococcus granulosus* interfieren en la absorción y conversión de nutrientes causando diarrea y obstrucción intestinal en casos de infección masiva, el perro juega un papel importante en la transmisión de infecciones helmínticas de tipo zoonóticas al hombre, como por ejemplo de la hidatidosis, grave enfermedad producida por los estados larvales de *E. granulosus*. Así también el *T. canis*, *Toxocara cati* y *Toxascaris leonina* pueden producir en el hombre los síndromes clínicos denominados larva migrans visceral y ocular, que se adquieren por el consumo de huevos larvados de estos parásitos que contaminan el suelo de parques, jardines y otras áreas recreativas. También se puede producir el llamado larva migrans cutáneo en el hombre al penetrar larvas de ancylostomideos del perro por su piel. A pesar que la toxocarosis como problema en el hombre recién se está reconociendo, es necesario conocer la magnitud de las infecciones por los helmintos zoonóticos del perro en ciudades en donde no se tiene estos datos, así como identificar los factores asociados a la infección animal que pueden servir para diseñar un programa de control. Frente a esto el objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de infección por helmintos enteroparásitos del perro e identificar algunos factores asociados en una zona urbana de la ciudad de Ica, al sur del Perú. Por lo que se realizó un estudio de seguimiento (transversal-descriptivo), entre noviembre a diciembre del 2001, en 162 perros con dueño, de ambos sexos, diferentes



edades y razas seleccionados por un muestreo bietápico. Se evaluaron dos muestras por animal mediante examen directo y de concentración (Faust y Sedimentación espontánea en tubos de ensayo). Se definió como caso a los animales que resultaron positivos a helmintos al examen coproparasitológico. La prevalencia general fue 40,12%, para *Toxocara canis* 19,75%, *Ancylostoma caninum* 9,26%, *Dipylidium caninum* 8,64%, *Toxascaris leonina* 6,17% y *Taenia* sp. 4,32%. El sexo no está asociado a la infección por helmintos intestinales, la edad menor de un año  $p = 0,00000002$ , OR 9,74 IC 95% (3,75 - 25,72) es el único factor de riesgo potencial hallado para la infección por *T. canis* <sup>9</sup>.

ALVAREZ S. (1976) realizó un estudio realizado sobre la prevalencia de helmintos enteroparásitos zoonóticos y factores asociados en *Canis familiaris* en una zona urbana de la ciudad de Ica, Perú. Son muchas las enfermedades e infecciones compartidas naturalmente entre los animales vertebrados y el hombre según, la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud. Casi todos los episodios de enfermedades infecciosas durante los últimos años han incluido los agentes infecciosos zoonóticos. Por esta razón, se ha declarado la importancia de las zoonosis en la aparición de las infecciones humanas, lo cual no puede subestimarse. Dentro de una amplia gama de enfermedades zoonóticas, las parasitarias, tienen poca importancia dentro del contexto de la Salud Pública. La mayoría de ellas no dan lugar a emergencias epidemiológicas notables, y no están sujetas a notificación obligatoria en la mayoría de los países. La mascota infectada constituye un factor de riesgo para la población en contacto especialmente los niños, adultos mayores y personas inmunocomprometidas. Los cánidos son hospedadores de diversos parásitos, de los cuales los más comunes y ampliamente diseminados son: nematodos

gastroentéricos, cestodos y protozoarios. La ingestión de quistes y ooquistes, así como la penetración a través de la piel por larvas infectantes, constituye la ruta de entrada para los parásitos que producen enfermedades en el hombre, principalmente las zoonosis. En el Perú, la mayoría de estudios se han realizado en Lima, siendo escasos los realizados en otros departamentos, por lo que nuestro estudio se realizó en la localidad denominada "La Palma Grande", zona urbana ubicada en el cercado de la ciudad de Ica, provincia y departamento del mismo nombre al sur de Lima, sus coordenadas geográficas son 13°01'15" Latitud Sur y 76°24'26" Latitud Oeste. La población en estudio fue de 642 perros cifra que fue obtenida a través de un censo. El tamaño de la muestra se calculó mediante el software Epi Info 6.04, se consideró una prevalencia hipotética de 15% y un margen de error de  $\pm 0,05$  y un nivel confianza al 95%, además, se agregó como margen de seguridad el 8% a la muestra mínima lo que significó trabajar 162 caninos. Se incluyeron en el estudio a perros con dueño mayores de 3 meses de edad, de ambos sexos, de las raza mestiza, Siberian Husky, Pekinés, Cocker Spaniel, Ovejero, Samoyedo, Doberman, Chow-Chow, Boxer, Bulldog y Labrador , que habitaban en la Palma Grande y que no habían recibido tratamiento antihelmíntico en los últimos 15 días antes de la toma de muestra. Los animales se seleccionaron mediante un muestreo bietápico, para seleccionar la vivienda (unidad primaria de muestreo) se utilizó el muestreo sistemático y para seleccionar el animal en la vivienda (unidad secundaria de muestreo) se utilizó un muestreo aleatorio. En todos los casos se solicitó la autorización de los dueños para incluir sus mascotas en el estudio. Cuando los dueños no aceptaron que sus animales ingresen al estudio, fue reemplazado por otro más cercano.

Se diseñó un estudio descriptivo-transversal porque se evaluó la prevalencia lápsica y se describe por las variables sexo y edad, además, se evaluó si estas variables están asociadas a la

infección por vermes enteroparásitos. Se definió como caso a los animales que resultaron positivos a helmintos al examen coproparasitológico.

De 162 perros examinados, 65 (40,12%) presentaron uno o más especies de helmintos. La prevalencia en machos fue 20,37% y en hembras 19,75%. Estas diferencias no fueron significativas ( $p = 0,3996$ ). La prevalencia de acuerdo a las especies de helmintos entre los céstodes el *D. caninum* (8,64%) fue el más frecuente, seguido por *Taenia* sp. (4,32%) y entre los nemátodos *T. canis* (19,75%), seguido de *A. caninum* (9,26%) y *T. leonina* (6,17%). se presenta las asociaciones parasitarias la más frecuente fue el mono parasitismo (83,07%), la especie predominante fue *T. canis* (36,92%), seguido del biparasitismo (13,85%) por *T. canis* + *D. caninum* (7,69%).

Existe diferencia estadísticamente significativa en la prevalencia entre machos y hembras por *A. caninum*, pero el intervalo mínimo del OR es 0,91. De acuerdo a la edad se encontró que entre los infectados por *T. canis* hay 10 veces más riesgo de estarlo, en los menores de 1 año<sup>10</sup>.

## 1.2. BASES TEÓRICAS:

El término zoonosis, etimológicamente, deriva de las raíces griegas zoo: animal y gnosis: enfermedad, y comprende a las enfermedades infecciosas transmisibles en condiciones naturales, entre los animales vertebrados y el hombre, donde los animales son la parte esencial en el ciclo biológico del agente etiológico, que pueden ser priones, virus, bacterias, hongos y parásitos. La FAO estima que el 60% de los patógenos humanos están relacionados con las zoonosis, en la actualidad las enteroparasitosis son infecciones parasitarias intestinales que representan un problema para las ciencias de la salud. La mayor frecuencia se evidencia en poblaciones de escasos recursos que

habitan zonas rurales donde las condiciones ambientales y la calidad de vida favorecen el desarrollo de estas infecciones. La gran mayoría de éstas son producidas por protozoarios y helmintos, la vía de infección es la digestiva, y en algunos casos, la cutánea. Los mecanismos de transmisión de los enteroparásitos guardan relación con sus respectivos ciclos evolutivos. De esta manera puede producirse infección por fecalismo, carnivorismo, por piel, por diseminación de la infección en la naturaleza, siendo la población infantil la más afectada con un predominio que aumenta progresivamente con la edad (Magaró,H. y col,1994).

- FACTORES SOCIO-EPIDEMIOLÓGICOS:

Son componentes causales de las enfermedades, en este caso, de las enteroparasitosis, que determinan su frecuencia y distribución, en ellas encontramos variables universales como edad, sexo, tenencia de la mascota y así como también factores económicos en donde se considera el tipo de alimentación, las desparasitaciones, control médico veterinario, etc. Uno de los factores epidemiológicos más importantes es el saneamiento ambiental, relacionado con la mala disposición de excretas que conlleva a la contaminación fecal del ambiente, presencia de vectores y a la transmisión a los humanos y a otros perros <sup>11</sup>.

- CLASIFICACIÓN DE LA EDAD, RAZA Y ZONA DE PROCEDENCIA:

**Edad**, es tiempo que ha vivido un perro desde su nacimiento. La determinación de la edad de un perro se establece de forma aproximada, atendiendo al desarrollo de su dentadura, ya que el desgaste de la dentadura es una de las características del envejecimiento, lo que permite reconocer con cierta exactitud la edad del perro, pero puede variar el cálculo debido al tamaño y raza del perro <sup>12</sup>.

Para la determinación del grupo etario de los canes, se siguió la clasificación: cachorros (< de 6 meses de edad), animales jóvenes (de 7 meses a 2 años de edad) y animales adultos (> de 3 años de edad) <sup>13</sup>.

**Raza**, está representada por un número suficiente de individuos que transfieren de manera estable sus características específicas<sup>14</sup>. Para la agrupación de las razas se clasifican según el tamaño, en razas de perros grandes, medianos, pequeños y mestizos <sup>15</sup>.

**Zona de procedencia**, es el lugar de donde provienen los perros evaluados. Para ello, la zona urbana, que es el espacio conformado por la ciudad y el ámbito contiguo edificado, con usos del suelo no agrícola<sup>16</sup>, la zona periurbana, se refiere a la extensión continua de la ciudad y la absorción paulatina de los espacios rurales que le rodean. Se puede considerar zona periurbana como una interface, donde se atenúan o disminuyen varios servicios del sistema urbano, como los de agua potable, electricidad, desagües, pavimento, gas, recolección de basura, cloacas, sanidad, entre otros. Muchos asentamientos humanos de las zonas periurbanas carecen de servicios elementales como agua, servicios sanitarios, recolección de basura, etc.; lo cual aumenta el riesgo de infecciones intestinales y otras enfermedades infectocontagiosas, entre las patologías más comunes e inmediatas<sup>17</sup>.

**Prevalencia**, es el número de individuos que presentan un atributo o enfermedad durante un periodo, dividido por el total de individuos en un momento dado. Cuantifica la proporción de individuos que tienen una enfermedad en un determinado momento<sup>18</sup>.

Prevalencia = Número de individuos infectados/ total de muestra

**Salud Pública, Según** Winslow, la salud pública es la ciencia y el arte de prevenir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficiencia física y mental, mediante el esfuerzo organizado de la comunidad para:

- 1) El saneamiento del medio;
- 2) El control de las enfermedades transmisibles;
- 3) La educación de los individuos en los principios de la higiene personal;
- 4) La organización de los servicios médicos y de enfermería para el diagnóstico precoz y el tratamiento preventivo de las enfermedades;
- 5) El desarrollo de los mecanismos sociales que aseguren a todas las personas un nivel de vida adecuado para la conservación de la salud, organizando estos beneficios de tal modo que cada individuo esté en condiciones de gozar de su derecho natural a la salud y a la longevidad.

Las zoonosis presentan dos aspectos a considerarse en su análisis, la infección humana y la infección animal. En algunos países tropicales y subtropicales, las zoonosis parasitarias son muy importantes por sus repercusiones en la economía y en la salud humana y animal, en especial si se trata de zoonosis en las que están involucrados animales de abasto. La importancia de las zoonosis parasitarias varía entre los países, de acuerdo con las tasas de prevalencia en seres humanos y animales, así como la posibilidad de controlarlas o erradicarlas. En el Perú, las zoonosis parasitarias son problemas de importancia en la salud pública y en la economía, entre las más importantes son: la hidatidosis o equinococcosis quística, la cisticercosis y el ancylostoma caninum; sin embargo, la toxocarosis está siendo objeto cada vez de mayor interés. Estas zoonosis tienen altas

tasas de prevalencia en animales y seres humanos, principalmente en países de limitado desarrollo económico; los cálculos indican que las pérdidas económicas son muy altas y la recuperación de la salud en la población humana afectada, constituyen un determinante en el desarrollo de dichos pueblos, con el agravante.

Según la OPS, la Salud Pública es el esfuerzo organizado de la sociedad, principalmente a través de sus instituciones de carácter público, para mejorar, promover, proteger y restaurar la salud de las poblaciones por medio de actuaciones de alcance colectivo<sup>19</sup>.

#### TENENCIA RESPONSABLE DE LA MASCOTA:

La tenencia de animales de compañía ha aumentado en los últimos años y con ello la potencial infección con agentes zoonóticos a través del contacto cercano con mascotas. Particularmente en caninos se ha descrito la viabilidad de elementos infestantes de geohelminos en muestras de materia fecal recolectadas del suelo, generando la posibilidad de infección directa en humanos. El manejo inadecuado de los caninos en los lugares recreacionales y zonas verdes se ha identificado como un problema de salud pública por la contaminación generada por los desechos orgánicos de las mascotas. La acción de tener o poseer un animal de compañía, es un compromiso por muchos años, en el cual es importante pensar primero, si se cuenta con presupuesto, espacio y tiempo para una mejor calidad en la vida de su mascota, durante el cual se debe responsabilizar de su alimentación, higiene, salud, vacunaciones, desparasitaciones, revisiones veterinarias, castración, tratamientos, bienestar, comportamiento y socialización, entre otros.

La transmisión de los parásitos, desde los caninos hacia el humano, se presenta por contacto con la materia fecal de los perros; estos se autoacicalan y acostumbran lamerse todo el cuerpo, incluida la región anal y después pueden lamer las manos, la cara o la boca de sus propietarios y quedar expuestos al contagio. Aunque también puede ocurrir cuando los propietarios, besan o tienen contacto con la boca y algunas partes de los animales infectados que hayan estado en contacto con huevos de parásitos. El estrecho contacto con las mascotas requiere estudios para implementar planes de manejo e intervenciones de educación en el cuidado de los caninos por parte de los propietarios, enfocados en conservar un vínculo adecuado, buenos hábitos higiénicos, desparasitaciones permanentes y estricto lavado de manos. Algunos comportamientos como besar, dormir, ser lamido, compartir alimentos o utensilios de cocina con los animales de compañía, ponen en alto riesgo a las personas expuestas a contraer enfermedades zoonóticas.<sup>20</sup>

- **ZOONOSIS:**

El término zoonosis, etimológicamente, deriva de las raíces griegas zoo: animal y gnosis: enfermedad, y comprende a las enfermedades infecciosas transmisibles en condiciones naturales, entre los animales vertebrados y el hombre, donde los animales son la parte esencial en el ciclo biológico del agente etiológico, que pueden ser priones, virus, bacterias, hongos y parásitos. La FAO estima que el 60% de los patógenos humanos están relacionados con las zoonosis.

Las infecciones parasitarias intestinales afectan principalmente a la población infantil, la cual, es bastante susceptible de adquirirla ya sea por las mascotas (perros, gatos) o el ambiente en el que se desarrollan o por costumbres y prácticas familiares que los



predisponen. La prevalencia de los parásitos intestinales en niños en el Perú, en edad escolar, según datos de estudios realizados en las regiones de la costa, sierra y selva, varía de 80.7% (Rúa et al., 2010), 64% (Marcos et al., 2001), 61.50% (Jiménez et al., 2011), 53.26% (Altamirano et al., 2014)<sup>21</sup>.

Los factores ambientales favorecen el proceso del ciclo de vida de los parásitos, facilitan la diseminación de sus formas evolutivas tales como huevos, quistes, larvas, los cuales participan activamente en el ciclo biológico de cada especie.

Las Geohelmintiasis transmitidas por el suelo son una de las infecciones parasitarias más prevalentes entre las enfermedades infecciosas desatendidas y producen un impacto crónico en la salud, en el desarrollo social y económico de la población afectada, aunque pueden pasar desapercibidas, las Geohelmintiasis constituyen un problema trascendente de salud pública, ya que producen una importante morbilidad cuyos efectos son difíciles de cuantificar debido a la larga duración de la infección (a menudo por muchos años). Además, contribuyen a agravar las condiciones de anemia y desnutrición en la población afectada, el deterioro nutricional causado por los helmintos transmitidos por el suelo tiene un impacto negativo en el crecimiento y el desarrollo físico de las personas infectadas por qué causa pérdida de hierro y proteínas, malabsorción de nutrientes (existe competencia por la vitamina A), pérdida de apetito y en consecuencia el deterioro del aporte nutricional y de la condición física, OMS 2017.

Dentro del grupo de parásitos que afectan a los canes tenemos los siguientes:

- ANCYLOSTOMA CANINUM:

SINÓNIMOS:

Diferentes especies del género: *Ancylostoma duodenale*, *A. caninum*, *A. braziliense* y *A. ceylanicum*. Comúnmente llamada anquilostoma.

TIPO:

Parásito.

CARACTERÍSTICAS:

*Ancylostoma* spp. Es un gusano redondo intestinal que pertenece al filo de los Nematodos. Su cuerpo es corto y macizo, entre 8 y 20 milímetros (mm) de longitud y de 0,4 a 0,8 mm de diámetro. Los machos suelen ser más cortos que las hembras y en la parte posterior presentan lóbulos para la cópula, mientras que las hembras tienen la cola terminada en punta. Ambos sexos tienen una boca con dientes afilados o placas que les permiten anclarse a la mucosa intestinal del hospedador.

Su ciclo de vida es directo, sin hospedador intermediario. La larva filariforme penetra en el hospedador por la piel y a través del torrente sanguíneo y vasos linfáticos llega a otros órganos como el corazón o los pulmones. Desde los pulmones por el árbol bronquial, tráquea y laringe, pasa a la epiglotis, es deglutida y en el intestino delgado madura y se transforma en adulto (si la larva es ingerida con agua o alimentos, no necesita migrar, llega directamente al intestino delgado). Los adultos se fijan a la mucosa intestinal, donde alcanzan la madurez sexual y tras la cópula las hembras ponen los huevos, que salen al exterior con las heces del hospedador. En el exterior el huevo eclosiona, la larva resultante sigue desarrollándose y tras mudar varias veces alcanza el estado infectante (larva filariforme).<sup>2</sup>

## VIABILIDAD, PROPAGACIÓN Y TRANSMISIÓN:

### RESERVORIO:

Humanos, cánidos, felinos, suelo, agua, vegetación.

### HOSPEDADORES:

A.duodenale: humanos.

A.caninum: cánidos y accidentalmente el hombre.

A. braziliense: felinos, cánidos, otros carnívoros, roedores y accidentalmente el hombre.

A. ceylanicum: humanos, felinos y cánidos.<sup>23</sup>

### SUPERVIVENCIA AMBIENTAL:

Los huevos necesitan para su desarrollo humedad y temperatura de 23°C a 30°C. Las larvas filariformes permanecen infectivas en el suelo en condiciones ambientales favorables (zonas cálidas, húmedas y sombrías), pero, como no se alimentan, o infectan pronto a un hospedador o mueren en uno o dos meses. No sobreviven por debajo de 0°C, ni por encima de 45°C, son muy sensibles a la luz solar directa y a altas concentraciones de sal.

### FORMAS DE RESISTENCIA:

No presenta formas de resistencia, aunque la larva filariforme puede ser envainada (encapsulada) y, por ello, muy resistente.

### MECANISMO DE PROPAGACIÓN Y TRANSMISIÓN:

La transmisión se produce principalmente por contacto directo de la piel con el suelo que contiene la larva filariforme. La larva atraviesa la piel por pequeñas rozaduras o por los folículos pilosos. También se puede producir la transmisión por ingesta e

inoculación percutánea accidental de la larva. No se transmite de persona a persona, salvo de la madre al feto por vía transplacentaria o a través de la lactancia materna.

#### VÍAS DE ENTRADA:

Dérmica. Digestiva. Parenteral.

#### INFECCIÓN:

Anquilostomiasis o Uncinariasis: causada principalmente por *A. duodenale* y, en menor medida, por *A. ceylanicum*, es normalmente asintomática en los países desarrollados. En la zona de la piel por donde penetra la larva aparece picor, irritación o, en casos más graves, una erupción cutánea papular. Después, al llegar la larva a los pulmones, se produce inflamación, eosinofilia pulmonar simple o síndrome de Löffler (cuadro respiratorio agudo con tos, sibilancias y dificultad para respirar). Por último, en la fase intestinal se producen diarreas sanguinolentas, anorexia, náuseas y dolor abdominal, anemia, adelgazamiento y un estado de malnutrición. Además,

*A. duodenale* puede causar, en los individuos que han sido infectados previamente, una dermatitis prurítica alérgica similar a larva migrans cutánea.

Larva migrans cutánea: es una dermatosis causada por las especies zoonóticas, principalmente por *A. braziliense* y, en menor medida, por *A. caninum* y *A. ceylanicum*, que normalmente no pueden penetrar en la dermis y completar su ciclo en el hombre. Los síntomas consisten en surcos levantados, sinuosos, únicos o múltiples, según el número de parásitos, con pápulas, vesículas, descamación y eritema (signo de la dermatitis verminosa reptante). Estos surcos avanzan generalmente de unos cuantos milímetros a unos centímetros al día. La lesión es progresiva y causa mucha picazón, especialmente durante la

noche. Las zonas corporales normalmente afectadas son los pies, las piernas y, a veces, la espalda. Al cabo de varios días, las larvas mueren y desaparecen los síntomas

Enteritis eosinofílica: causada por la presencia de la larva o parásito adulto inmaduro de la especie zoonótica *A. caninum* en el intestino humano (un único parásito), produce dolor abdominal agudo, náuseas, anorexia y diarrea. En raras ocasiones se puede producir la ulceración del íleon terminal y del colon, lo que constituye una emergencia quirúrgica. También, raras veces, se han dado casos de eritema multiforme, opacidad en la córnea, larvas en el tejido muscular y neuro-retinitis subaguda unilateral difusa.<sup>24</sup>

#### PREVENCIÓN Y CONTROL:

##### DESINFECTANTES:

Solución de yodo entre 50 y 60 partes por millón a temperatura de 15°C a 30°C, etanol al 70% durante 10 minutos, 0,5% Dettol® durante 20 minutos e hidrocarburos clorados (tetracloroetileno). La larva es sensible a borato sódico, que se suele usar para desinfectar el suelo. El hipoclorito sódico al 1% y el glutaraldehído al 2% no son eficaces.<sup>25</sup>

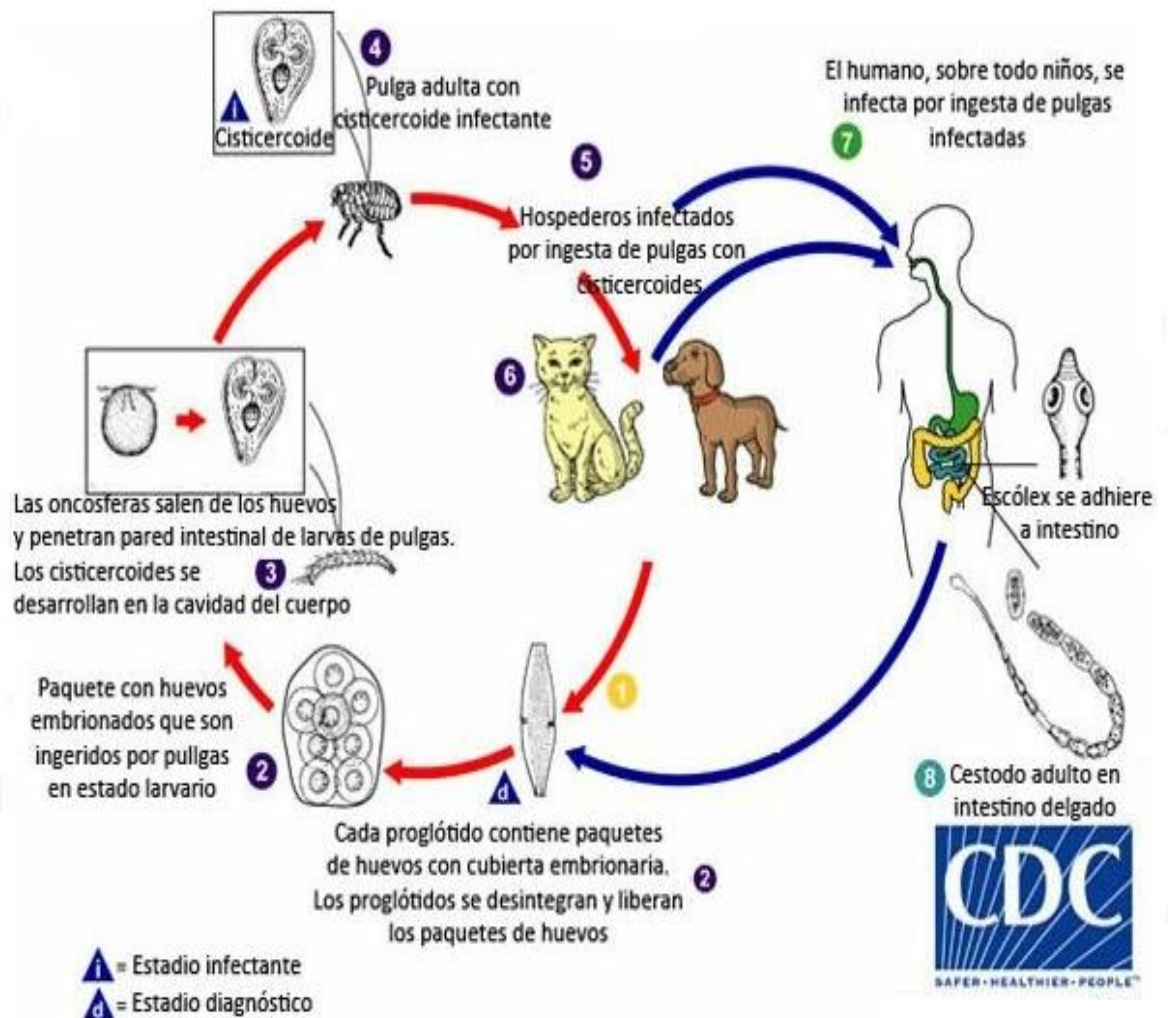
##### INACTIVACIÓN FÍSICA:

La larva filariforme se inactiva con calor (agua a temperatura superior a 80°C). Son también sensibles a la congelación, la desecación y la luz solar directa.

##### MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES:

Control higiénico sanitario de los animales, de los alimentos (vegetales) y del agua. Diseño adecuado de los locales de trabajo, con superficies impermeables, lisas y fáciles de limpiar. Limpieza y desinfección periódica de los lugares de trabajo,

instalaciones y equipos. Manipulación y eliminación adecuada de residuos (heces). En caso de utilizar para riego las aguas residuales y para abono los lodos y el estiércol, cumplir la legislación específica en relación con la utilización de los mismos. Control de vectores, desratización y desinsectación. Correctas medidas de higiene en el puesto de trabajo: lavado frecuente de manos, después del contacto con animales o materiales contaminados, después de quitarse los guantes, antes de las comidas y al final de la jornada laboral, uso de ropa de trabajo y equipos de protección individual.<sup>26</sup>



FUENTE: CDC Public Health Image Library (PHIL).

- **BALANTIDIUM SPP.:**

Es el único protozoo ciliado de gran tamaño que infecta al cerdo, primate (incluyendo al hombre) y ocasionalmente perros y gatos, los cerdos se consideran el hospedero habitual.

El mecanismo de infección habitual es la ingesta de agua y/o alimentos contaminados con heces de cerdos infectados, que contienen quistes, los que llegan al intestino delgado donde se desenquista <sup>27</sup>.

#### MORFOLOGÍA:

Los trofozoitos o forma vegetativa viven en el lumen del intestino grueso y ocasionalmente pueden invadir la mucosa y otros tejidos miden entre 30 y 150  $\mu\text{m}$  de largo y entre 25 y 120  $\mu\text{m}$  de ancho; es ovalada y su cuerpo está rodeado de pequeños cilios en constante movimiento, en un extremo tiene un citostoma o boca y en el otro tiene un citopigio, así mismo tiene dos núcleos llamados macronúcleo y micronúcleo. Se multiplica por fisión binaria transversal y también recurren a la conjugación para el intercambio de material genético. A medida que avanza hacia el exterior una gran parte de ellos se enquistan.

#### QUISTE:

Los quiste o forma infectante se forman en el contenido fecal cuando este progresa hacia el exterior con las heces que se expelen, son redondeados miden entre 50 - 70  $\mu\text{m}$  y contiene el organismo ciliado a veces móvil y a menudo con una vacuola, dentro de una pared gruesa y transparente<sup>28</sup>.

#### EPIDEMIOLOGÍA:

Es cosmopolita. El mecanismo de transmisión es a través del fecalismo con heces de mamíferos infectados, como los cerdos y

también por transmisión esporádica por el agua y vegetales contaminados crudos, perros y gatos.

El parásito responsable es parte de una enfermedad llamada zoonosis, (una enfermedad de los animales y secundariamente del hombre). El cerdo es considerado como el reservorio principal del parásito y es la fuente de infección humana más frecuente invocada.

#### CICLO BIOLÓGICO:

Vive en el intestino grueso de sus hospedadores, preferiblemente en el sigmoides, y en los cerdos se ubica principalmente en la región cecal.

- a) Antes de su multiplicación por división binaria, se produce la división del macro núcleo y del micro núcleo.
- b) Los quistes se forman luego de esta multiplicación.
- c) Se eliminan en la materia fecal e infectante nuevos hospederos, los cuales presentan un papel importante en la transmisión ya que son portadores del parásito.

El hombre también se infecta al ingerir los quistes *Balantidium*, habita en la luz del intestino grueso pero puede invadir la mucosa produciendo disentería balantidiana.

#### PATOGENIA:

Produce lesiones en la pared colónica de tipo ulceroso, con procesos inflamatorio mínimo, las úlceras se observan desde el ciego hasta el recto, son ulceraciones pequeñas, planas y redondeadas.

Más tarde las lesiones crecen, se cubren de fibrina y se forman un halo eritematoso y edematoso; excepcionalmente se puede generar perforación intestinal.



## MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

Se pueden desarrollar tres formas clínicas:

- La crónica sintomática:
  - periodos de diarrea con periodos de constipación.
  - sintomatología abdominal no específica.
  - heces con moco, pero sin sangre o pus.
- La forma disentérica o aguda:
  - con evacuaciones diarreicas con sangre y pus, acompañadas de nauseas.
  - dolor abdominal, tenesmo y pérdida de peso.
- La forma fulminante:
  - deshidratación.
  - ataque al estado general.
  - muerte.

En algunas ocasiones se llega a producir abdomen agudo por perforación y apendicitis aguda.

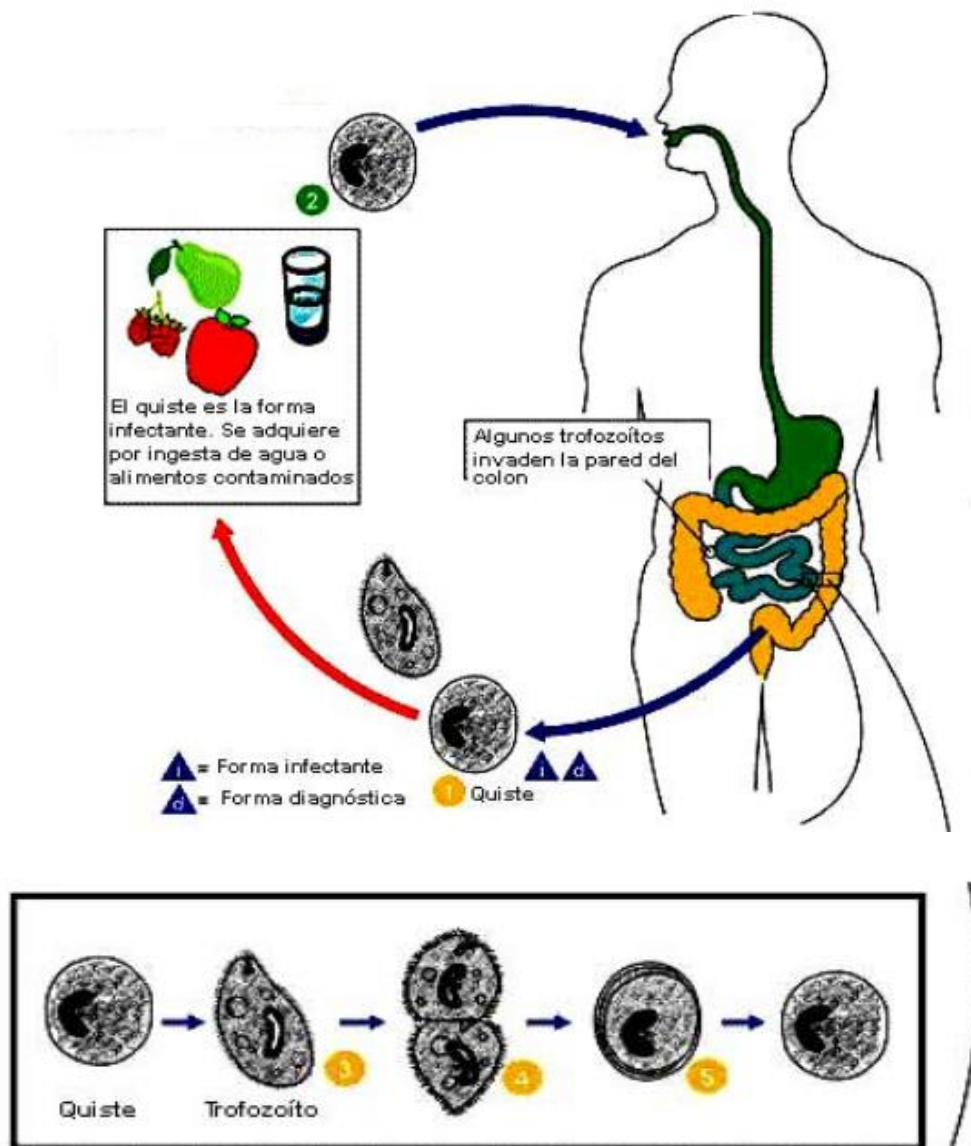
## DIAGNÓSTICO:

El diagnostico se puede realizar mediante exámenes:

- Examen directo en fresco.
- Coproparasitoscópicos de concentración.
- Método de Baerman.
- Rectosigmoidoscopia.
- Biopsias de las úlceras.

## PREVENCIÓN:

- Control del fecalismo.
- Higiene personal
- Lavado de manos.
- Correcto manejo de las excretas.



FUENTE: CDC Public Health Image Library (PHIL).

- CYSTOISOSPORA CANIS:

ESPECIES:

El género *Cystoisospora* es específico de hospedador: *C. canis*, *C. ohioensis*, *C. burrowsi* son las especies que comúnmente infectan a los perros. Las dos últimas se conocen como complejo-

C. ohioensis ya que no se diferencian morfológicamente. C. felis y C. rivolta infectan a los gatos.

#### CICLO BIOLÓGICO Y EPIDEMIOLOGÍA:

La infección es fecal-oral por la ingestión de ooquistes esporulados. La multiplicación de las fases intestinales tiene lugar en el interior de las células del epitelio en el intestino delgado y en el grueso. Después de un periodo de prepatencia de 6-10 días, los ooquistes se liberan con las heces donde completan su desarrollo hasta formas infectantes. Varios animales, incluyendo roedores y rumiantes, pueden actuar como hospedadores paraténicos tras la ingestión de los ooquistes. Las especies de Cystoisospora son ubicuas y los ooquistes pueden encontrarse en las heces de animales clínicamente sanos y de animales enfermos. Las infecciones primarias suelen ocurrir durante el periodo de lactancia desde la tercera hasta la octava semana de vida. Así, la mayoría de los casos clínicos que se diagnostican en cachorros y gatitos es en animales menores de 4 meses. Los ooquistes son infectantes durante varios meses en el ambiente y pueden acumularse en los criaderos y albergues con una densidad muy alta de animales.

#### SIGNOS CLÍNICOS:

La cystoisosporosis se asocia a la diarrea en cachorros y gatitos. En los casos graves las heces pueden contener sangre y causar elevada morbilidad y mortalidad. Generalmente el cuadro clínico se asocia a coinfecciones con virus, helmintos o bacterias. Los animales presentan más cuadros de diarrea en los periodos de cambio en la dieta (por ejemplo, el inicio de la comida sólida en los cachorros). Como en otras infecciones por coccidios, los episodios de diarrea ocurren previos a la excreción de ooquistes. Tras la reinfección, los animales normalmente liberan pocos

ooquistes y no presentan signos clínicos. La inmunidad cruzada entre especies de *Cystoisospora* es poco probable.

#### DIAGNÓSTICO:

Durante el periodo de patencia se pueden observar los ooquistes en las heces mediante la técnica de concentración por flotación.

#### TRATAMIENTO:

El tratamiento de esta infección en cualquier estadio del parásito es crítico dada la rápida multiplicación de los estadios intestinales y la rápida excreción de muchos ooquistes. Los miembros de la misma camada de una madre infectada tienen mucho riesgo de infectarse aun cuando ésta todavía no haya liberado parásitos al medio. Así, el tratamiento debe incluir a todos aquellos animales susceptibles (de la misma camada y otros cachorros con los que conviva el animal diagnosticado).

La administración de sulfonamidas diariamente durante 5-7 días es eficaz en el control de la diarrea pero no lo es para la excreción de ooquistes. El toltrazuril y diclazuril son los fármacos de elección frente a la *cystoisosporosis* felina (uso fuera de registro). En los perros, la combinación toltrazuril/emodepsida (9/0,45 mg/kg, respectivamente) se ha registrado para las coinfecciones de coccidios y helmintos. Cuando es necesario el uso fuera de registro de preparaciones de toltrazuril o diclazuril para perros y gatos, las formulaciones orales para mamíferos pueden administrarse con el agua. Las dosis de toltrazuril (9-20 mg/kg) o diclazuril (2,5-5 mg/kg) en una única aplicación reducen significativamente la presencia de ooquistes en los animales, y su aplicación en el periodo de prepatencia previene con éxito la excreción de los parásitos además de reducir la diarrea en las camadas infectadas. En Europa existen varios tratamientos registrados para la coccidiosis en gatos y perros, sin embargo, el

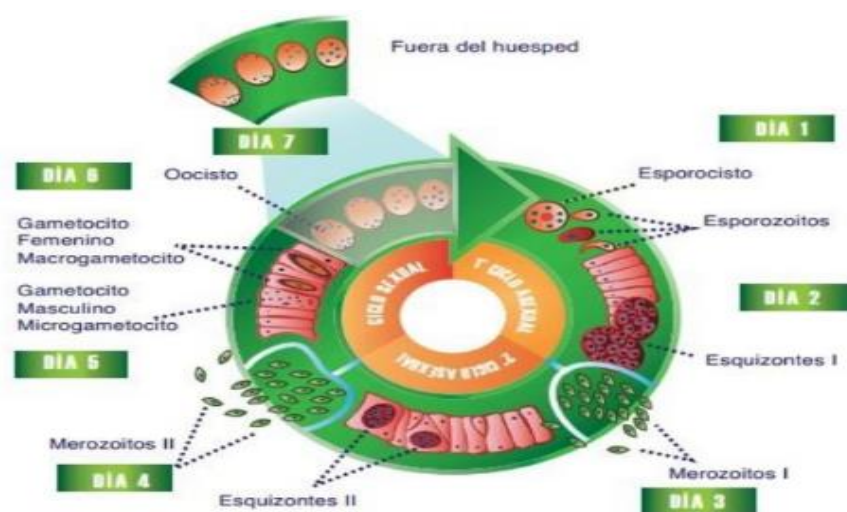
veterinario debe conocer los tratamientos aprobados para cada uno de los países miembros.

#### PREVENCIÓN:

Dada la ubicuidad de estos parásitos, la erradicación no es posible. El riesgo de infección puede reducirse si se toman medidas higiénicas que incluyan la retirada diaria de las heces, así como la limpieza y desinfección de las áreas donde están las camadas. Como la limpieza con vapor y la desinfección química son necesarias para inactivar los ooquistes, el suelo y las paredes de las áreas que alojan animales en albergues y criaderos deben poder resistir este tipo de tratamiento mecánico y químico. Las superficies deben secarse completamente ya que esto reduce la supervivencia de ooquistes en el ambiente. La higiene del animal evita la transmisión de los ooquistes a través de la materia fecal.

#### CONSIDERACIONES SOBRE SALUD PÚBLICA:

La cisticercosis en gatos y perros no tiene ninguna implicación zoonótica ya que los parásitos son muy específicos de hospedador.<sup>29</sup>



FUENTE: CDC Public Health Image Library (PHIL).

- **DIPYLIDIUM CANINUM:**

La Dipilidiasis es una enfermedad parasitaria interna causada por una tenia pequeña que posee un ciclo de vida indirecto y que afecta a animales domésticos de ciudad cursando generalmente de manera subclínica. Este parásito puede infestar al perro, al gato y rara vez al Hombre (zoonosis). Se denomina vulgarmente como "tenia de ciudad" porque el hospedador intermediario son las pulgas y los piojos de los perros y de los gatos urbanos.

**AGENTE INFECCIOSO:**

Parásito. Helminto. Filo Platyhelminthes. Cestodo.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:**

Distribución mundial.

**DESCRIPCIÓN:**

- El cestodo adulto tiene una longitud hasta de 60 cm.
- Tienen la apariencia de un listón largo y plano.
- El cuerpo está formado por el escólex que presenta un rostelo armado con 3-4 filas con cuatro ventosas, ganchos en forma de espina de rosa, cuello, y proglótidos inmaduros, maduros y grávidos, cada proglotido presenta un doble juego de aparato reproductor con poro genital doble.
- En los segmentos grávidos se localizan los paquetes que contienen entre 8 - 15 huevos, esféricos, con una delgada membrana y medidas de 30 - 40µm.
- Los proglótidos recién eliminados con heces han sido comparados con semillas de pepino, calabaza o granos de arroz. También pueden confundirse con larvas de mosca. Miden 0.5 -

1.0 cm de longitud y 0.1 - 0.2 cm de grosor y son móviles en el inicio.<sup>30</sup>

#### CICLO BIOLÓGICO:

Los parásitos adultos maduran en un lapso de 4 semanas.

Los proglótidos grávidos migran hacia el ano y son eliminados con las heces fecales.

En el ambiente liberan paquetes de huevos característicos.

Los hospederos intermediarios son insectos, habitualmente pulgas: *Ctenocephalides* spp, *Pulex irritans* y *Trichodectes canis*, piojo del perro, en los que se libera la oncosfera y se desarrolla el cisticercoide (larva).

El hospedero vertebrado adquiere la infección al ingerir los insectos que contienen cisticercoides.

El humano, habitualmente niños en contacto estrecho con mascotas, contrae la parasitosis por contacto (juego, generalmente), con la consecuente ingesta de pulgas infectadas.

#### SÍNTOMAS CLÍNICOS:

La infección es asintomática en la mayor parte de los casos. Los signos y síntomas que pueden presentarse son: anorexia, dolor abdominal, diarrea e irritabilidad. Usualmente, el hallazgo de proglótidos en región perianal, heces o en el suelo, conduce al diagnóstico. Los proglótidos presentan motilidad por un corto período de tiempo, a menudo las mascotas infestadas presentan prurito anal.<sup>31</sup>

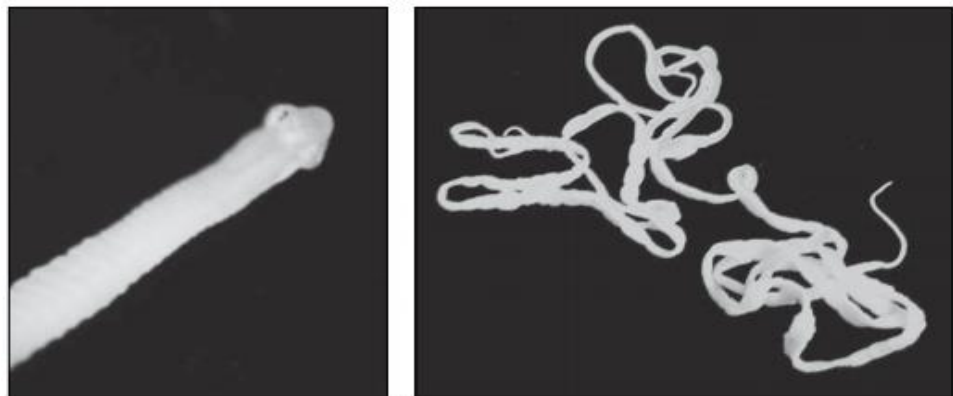
#### DIAGNÓSTICO:

La visualización de los proglótidos en la zona perineal o en los alrededores de los hospedadores, relacionado con la presencia

de pulgas y/o piojos facilita el diagnóstico. En las heces del perro parasitado no siempre pueden evidenciarse los proglótidos.

#### PREVENCIÓN:

- El control de tenías intestinales de perros y gatos exige tratamiento y prevención.
- Desparasitando a los animales contra parásitos externos e internos de forma regular se está haciendo las dos cosas al mismo tiempo.
- La mejor prevención es controlar las pulgas en las mascotas y en el medio ambiente.<sup>32</sup>



**FUENTE:** Revista Chilena Infectologia 2008. Ejemplar de *Dipylidium caninum*.

- **STRONGYLOIDES SP.:**

*Strongyloides* spp: Gusanos, nematodos, parásitos del intestino delgado en animales domesticos.*Strongyloides stercoralis*, *Strongyloides canis*, *Strongyloides tumefaciens*, *Strongyloides ransomi*, *Strongyloides papillosus*, *Strongyloides westeri*, *Strongyloides avium*.



Se dan en todo el mundo, especialmente en regiones cálidas, pero también en zonas de clima templado; más en zonas rurales o urbanas con instalaciones sanitarias insuficientes.

Las infecciones con este helminto se denominan estrogiloidiasis o estrogiloidosis.<sup>33</sup>

#### LOCALIZACIÓN:

El órgano predilecto de los adultos es el intestino delgado. Pero tienen migración histotrópica en sus estadios inmaduros, así se pueden hallar durante esa fase de modo transitorio en piel, sangre, pulmones, e incluso en las ubres.

El órgano predilecto en aves es el ciego y ocasionalmente el intestino delgado. Los huevos de las especies de mamíferos miden unas 25x50 micras y, cuando abandonan el hospedador a través de las heces, cada uno contiene ya una larva completamente desarrollada. Los huevos de *S. avium* miden unas 38x55 micras.<sup>34</sup>

#### DESCRIPCIÓN DE STRONGYLOIDES:

- Los adultos son nematodos muy pequeños y filiformes, y no superan los 3.3 -4.4 mm de longitud, según la especie, pero menos de 0,5 mm de espesor, por eso se les llama también gusanos "hilo". Son muy difícil su hallazgo por medio de la autopsia.
- Tienen un largo esófago característico que alcanza hasta un tercio de la longitud del cuerpo. Sólo las hembras adultas partenogénicas son parasitarias.
- Los adultos sexualmente activos viven libres en el exterior, son de menor talla y muestran una morfología ligeramente distinta de la de las hembras partenogénicas.

- Los huevos miden unas 25 x 50 micras y cuando abandonan el hospedador a través de las heces, cada uno contiene ya una larva completamente desarrollada en forma de U.<sup>35</sup>

#### CICLO BIOLÓGICO:

- Strongyloides tiene un ciclo de vida especial y muy complejo.

Pueden completar su desarrollo en un ciclo homogónico por partenogénesis, o en un ciclo heterogónico bisexual. La transmisión principalmente se da a través de la piel, siendo muy frecuente en ambientes donde existen condiciones ambientales propicias para la rápida diseminación de la larva <sup>36</sup>.

Los caninos pueden infectarse a través de la penetración de la piel, la ingestión de heces contaminadas y lactancia de una perra infectada; pueden producir síntomas como Inflamación de la piel, erupción cutánea (Dermatitis), tos, bronconeumonía, diarrea o estreñimiento, así como la presencia de sangre o mocos en las heces <sup>37</sup>.

En el ser humano no se identifican parásitos machos y la hembra se reproduce por partenogénesis. Una vez salen los huevos, se ubican dentro de los tejidos y rápidamente dan origen a la primera forma larvaria, la larva rabadiforme <sup>38</sup>.

Algunos han calculado el tiempo entre el ingreso del parásito por la piel y la producción de los primeros huevos en 12 días y otros en 28 días, con una producción aproximada de 15 huevos diarios por hembra y en otros estudios de 60 huevos diarios, no es posible recuperar huevos en la materia fecal, excepto en casos de diarrea severa <sup>39</sup>.

Larva rabadiforme es móvil, tiene 250 µm de longitud por 15 µm de diámetro. Es incapaz de invadir a través de la mucosa o de la piel, el nombre se ha adaptado de los nemátodos rabadiformes que

viven en el suelo pero que no pueden invadir al ser humano. Anatómicamente tiene un extremo anterior romo, cavidad bucal corta, que lleva al esófago donde hay cuerpo, istmo y bulbo, y se continúa con el intestino para desembocar en el ano en el extremo posterior, posee un primordio genital grande en forma de media luna que se ubica un poco por detrás de la mitad del cuerpo cuando las larvas rhabditoides salen a la luz intestinal, el contenido digestivo las arrastra y se transforman en larvas filariformes ya sea en el medio exterior o durante el recorrido por el intestino.

La larva filariforme mide de 500 a 700  $\mu\text{m}$  de longitud y 25  $\mu\text{m}$  de diámetro. Esta forma es muy móvil y posee el sistema necesario para poder invadir al ser humano, en el extremo anterior hay un estilete. Como durante esta fase no se alimenta no se observa cavidad bucal, el esófago es largo y se prolonga hasta la parte media del cuerpo, el extremo posterior termina en una muesca. En este estadio el parásito depende fuertemente de las condiciones ambientales; sobrevive alrededor de 2 semanas en el mundo exterior bajo temperaturas entre 8° y 40° C, pero no soporta la sequedad y humedad excesivas<sup>40</sup>.

La infección se adquiere al caminar descalzo, lo cual permite que la larva filariforme pueda penetrar la piel. Esto explica por qué algunas personas se pueden contaminar en zonas donde es raro el parásito y las tasas de prevalencia las influyen las condiciones socioeconómicas y el método de demostración que se utilice. Los perros y los gatos se pueden infectar, pero la transmisión de animales a humanos o de animal al medio ambiente al humano se considera rara.

El nematodo puede persistir por varios años después de haber adquirido la infección, por su capacidad de reproducción en el ser humano<sup>41</sup>.

## DAÑO Y SÍNTOMAS CLÍNICOS:

La mayoría de las infecciones en perros (*Strongyloides canis* y *Strongyloides stercoralis*) no son masivas y no producen síntomas ni daños mayores, tal vez sólo una ligera diarrea. En casos de infecciones masivas, además de diarrea puede darse inapetencia, debilidad, pérdida de peso y deshidratación. Pero en cachorros, la infección puede agravarse rápidamente y resultar fatal. El riesgo es especialmente elevado en los criaderos y perreras, o en tiendas de mascotas.

HUMANOS Y MASCOTAS (PERROS Y GATOS): Se sabe que las infecciones de *Strongyloides stercoralis* pueden contagiarse del perro a los seres humanos y viceversa.

- En seres humanos, las infecciones no suelen producir enfermedades graves, salvo en personas con el sistema inmunitario debilitado (p.ej. por SIDA).
- En estas, el desarrollo puede ser fatal.



Larva currens. CDC

Este helminto, que es muy común y se multiplica rápidamente en regiones cálidas, afecta sobre todo a los cachorros. Por ello las

medidas preventivas deben apuntar a protegerlos, no hay que olvidar que la infección ocurre a través de la piel, pero también por el calostro de la madre. Por lo tanto, las perras preñadas y en lactación también necesitan protección.

Entre las medidas específicas posibles se incluyen la limpieza y desinfección de las perreras, jaulas, casetas etc., y la eliminación inmediatamente y sistemática de los excrementos, y mantener todo en ambiente seco y limpio para evitar la infección a través de la piel<sup>42</sup>.

- TOXOCARA CANIS:

La toxocariasis, causada principalmente por *Toxocara canis*, es una de las zoonosis más comunes a nivel mundial; se presenta con mayor frecuencia en niños, asociada a condiciones desfavorables de higiene, hacinamiento, convivencia con perros parasitados, el nivel socioeconómico, la ubicación geográfica y los entornos en los cuales los animales depositan sus heces, lo que se convierte en un gran foco de contaminación para los humanos. Es una infección accidental causada por larvas ascarídeas del género *Toxocara*, encontrándose con mayor frecuencia en perros. Fue reportada por primera vez en 1952 por Beaver, quien identificó al nemátodo como agente etiológico del síndrome de Larva Migrans Visceral (LMV); una enfermedad multisistémica severa producida por dicho parásito<sup>43</sup>.

#### CICLO BIOLÓGICO:

La biología de *T. canis*, es probablemente una de las más complejas de entre los nematodos parásitos. Pero al mismo tiempo parecería que está diseñada para tener mejores facilidades para una efectiva y eficiente pervivencia. El solo hecho de la transmisión transplacentaria o congénita y la transmamaria calostrual le asegura el acceso a un hospedero

altamente susceptible, donde luego puede manifestar toda su potencialidad reproductiva. Es más, tener la adicional posibilidad para nuevas “infecciones verticales” en las 2 subsiguientes gestaciones.

El ciclo se inicia con el huevo conteniendo la L3 (a diferencia del huevo con L2, que históricamente todavía se sostiene). El huevo infectivo tiene 4 posibles destinos, en cada uno también con un comportamiento peculiar:

1. Los humanos, donde evolucionan hasta el estado de L4, quedando con Larva migratoria: Larva migratoria somática visceral (LMS) localizada en las vísceras y otros órganos, Larva migratoria cerebral (LMC) en el sistema nervioso y Larva migratoria ocular (LMO) en el ojo; con mejores posibilidades biológicas en los niños.
2. Cachorros menores de alrededor de 3 – 4 meses de edad, en los que ocurre el desarrollo completo hasta la fase Adulta, recorriendo el ciclo de Loose: Intestino – Pulmón – Intestino.
3. Perros mayores de alrededor de 4 – 5 meses de edad, en los que al igual que en los humanos, las larvas migratorias quedan arrestadas en los tejidos. Pero en el caso de las hembras gestantes, ocurre una reactivación del desarrollo larval al 42vo día de gestación, y luego de una larviemia accesan al útero y a la glándula mamaria, para infección vertical: transplacentaria y transmamaria en la fase calostrada, respectivamente. Aquí es necesario agregar un comentario adicional, respecto a la afirmación de que la L4 es hipobiótica. En efecto las teorías dicen:
  - 1) El comportamiento hipobiótico, o situación de mínimas fisiologías, los parásitos los tienen muy bien “programados” para evitar enfrentarse a las condiciones ambientales adversas: baja temperatura o extrema sequedad; el similar es la Diapausa de los artrópodos.

- 2) Las larvas hipobióticas tipo *Ostertagia*, por ejemplo, no están rodeadas por células inflamatorias; como si se observa en las LMS de *Toxocara*; y
- 3) La reactivación o larviemia de la L4 de *Toxocara* ocurre por un evidente cambio hormonal que se presenta a medida que se acerca el parto (42vo día), situación que no ocurre con las hipobióticas ligadas a factores ambientales. En el comportamiento de las larvas “arrestadas” de *Toxocara* debe tener otro tipo de mecanismo, de naturaleza hormonal: incremento de la prolactina, progesterona, 17- beta estradiol, inhibidores de prostaglandinas,
4. Hospederos paraténicos, como ratones, por ejemplo, etc.<sup>44</sup>.

#### IMPORTANCIA MÉDICA:

Hay sobradas evidencias de la importancia del parásito en la Salud Pública por sus efectos como Larva somática migrante: cerebral, ocular y visceral.

Las hembras de *T. canis* tienen una extraordinaria capacidad reproductiva, pueden ovipositar más de 100 000 huevos diariamente, de manera que un cachorro mínimamente parasitado puede estar dispersando alrededor de 150 000 huevos por defecación, alcanzando el nivel de los millones de huevos en los casos de mayor parasitismo; éstos huevos en el ambiente pueden permanecer infectivos por varios meses.

El hecho de la habilidad para la transmisión vertical: transplacentaria y transmamaria en la fase calostrada, como las principales formas de contagio en los perros, es el fenómeno biológico que le permite mostrar una elevadísima prevalencia en los cachorros: 90 – 100 %. Esta prevalencia se va haciendo menor en animales a partir de los 4 – 5 meses de

edad, de manera que en la población adulta la prevalencia fluctúa en alrededor del 15 %.

### SALUD PÚBLICA: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL:

La presencia de huevos de *Toxocara* en áreas públicas, ahora constituye un importante contaminante ambiental. El estudio pionero se hizo en los inicios de los 70' del siglo pasado, cuando Marcelo Rojas y Máximo Guerrero informan que, 24 % de los Parques públicos de Lima Metropolitana están contaminados con huevos infectivos de *Toxocara*.<sup>45</sup>





## *Toxocara canis*



FUENTE: CDC Public Health Image Library (PHIL).

- TRICHURIS SPP.

La trichuriasis es una de las parasitosis más frecuentes en los perros que se presenta generalmente de manera asintomática y ocasionalmente produce diarrea crónica <sup>46</sup>.

### MORFOLOGÍA:

El agente causal es *Trichuris vulpis* (*T. vulpis*) un nematodo del orden Trichurida caracterizado por tener forma de látigo lo que permite distinguir muy fácilmente a los ejemplares adultos. El extremo anterior más fino que el posterior, presenta un esófago con esticosoma. Las hembras pueden medir hasta 7 cm, los

machos tienen en el extremo posterior una espícula envainada, los huevos poseen la característica forma de limón y miden aproximadamente 70-80 micras son de cáscara gruesa y contienen una sola célula cuando se recuperan de las heces frescas.

#### CICLO BIOLÓGICO:

El ciclo evolutivo es de tipo directo, los huevos eliminados con la materia fecal evolucionan en el ambiente en aproximadamente 1 mes (dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad) hasta el estadio de larva infectante que permanece dentro del huevo, la forma infectante (huevo larvado) ingresa por vía oral en el hospedador, la larva eclosiona en el trayecto del intestino, realiza las correspondientes mudas hasta adulto parasitando la profundidad de la mucosa del ciego y cólon mediante la extremidad anterior; luego de la cópula comienza la oviposición. El período prepatente es de alrededor de 2.5-3 meses. La patencia puede durar unos 5 meses y los perros infectados pueden eliminar huevos a lo largo de un año<sup>47</sup>.

La trichurosis es más frecuente en animales que superan los 6 meses de edad, generalmente cursa de manera asintomática, aún en animales con alta carga parasitaria. En infecciones masivas los perros pueden presentar diarreas sanguinolentas, crónicas, heces mucosas y que conlleva a los animales al desmejoramiento progresivo con pérdida de peso y anemia leve a moderada. También pueden observarse alteraciones metabólicas como hiponatremia <sup>48</sup>.

#### EPIDEMIOLOGÍA:

Los signos y síntomas observados en niños con tricuriasis dependen del estimado de la carga parasitaria, determinada por la cuenta de huevos en 2 mg de heces. Las infecciones leves son

en general asintomáticas y de poco significado clínico; las infecciones severas producen disentería de meses de duración, anemia severa y falla de crecimiento (Kaminsky RG y col. Asian Pacific J Trop Biomed 2015). Las características clínicas sobresalientes pueden ser: alta (en miles) cuenta de huevos, hemoglobina entre 3.8 y 10.0 g/dL, eosinofilia elevada y malnutrición severa. El prolapso rectal no se ha estudiado localmente ni las condiciones para que este se produzca; tampoco todos los infectados severos lo presentan (Siafakas y col Clin Pediat 1999). Los cambios hematológicos muestran una anemia microcítica, acompañada de leucocitosis y eosinofilia. La anemia tiene relación con la duración de la pérdida de sangre por la disentería crónica y la inadecuada ingesta proteico-calórica. Niños de 2-4 años de edad pueden presentar las cuentas más altas de huevos. En estudios realizados en Jamaica con niños infectados en forma moderada o severa con *T. trichiura* se observó un efecto importante de la infección sobre la capacidad cognositiva de los sujetos (Nokes C y col. Parasitology 1992; Bundy DAP. Trans R Soc Trop Med Hyg 1986). Las funciones alteradas que se identificaron fueron: atención disminuida, efectos sobre la memoria corta auditiva, así como sobre la memoria de larga duración. Todos los cambios fueron reversibles con tratamiento anti-parasitario.

#### DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:

En infección pre-patente severa hay diarrea o disentería en ausencia de huevos de *T. trichiura* y presencia de cristales de Charcot-Leyden en el exudado. Debe entonces realizarse una proctoscopía o una sigmoidoscopía y visualizar gusanos adultos enhebrados en el epitelio intestinal. En estos casos se observa la mucosa edematosa, con pequeños puntos enrojecidos o sangrantes y recubiertos de *Trichuris* adultos, vistos fácilmente como organismos blanquecinos, poco translúcidos, cilíndricos,

con la parte posterior libre en el lumen intestinal. En infección patente examen de heces para demostrar huevos de *T. trichiura* y estimar la carga parasitaria (intensidad de la infección) en 2 mg de heces. Interpretar la cuenta de huevos en función de la edad del sujeto, la duración de la infección, la consistencia de las heces, el estado nutricional, la calidad del laboratorio que realiza el examen, etc. Una cuenta menor de 6 huevos se considera leve. Una cuenta mayor de 30 huevos en 2 mg. de heces puede ser clínicamente significativa, sobretodo en niños pequeños.

#### ESTRATEGIAS DE CONTROL.:

Es necesario poseer datos estadísticos y conocer la endemidad de las regiones seleccionadas. Los niños multiparasitados se benefician de acciones de control programadas y sostenibles.

Se considera un parásito zoonótico, con tres especies que representan un riesgo para el humano: *T. trichiura*, *T. suis*, y *T. vulpis*, y hay evidencia de 2 genotipos de *Trichuris trichiura* <sup>49</sup>.



TRICHURIS SP. INTESTINO GRUESO DEL PERRO

FUENTE: CDC. PUBLIC HEALTH IMAGE LIBRARY (PHIL).

### 1.3. MARCO CONCEPTUAL:

- ENTEROPARASITOSIS:

Las enteroparasitosis o parasitosis intestinales son infecciones intestinales que pueden producirse por la ingestión de quistes de protozoos, huevos o larvas de gusanos o por la penetración de larvas por vía transcutánea desde el suelo. Cada uno de ellos va a realizar un recorrido específico en el huésped y afectará a uno o varios órganos, con lo que las podemos clasificar según el tipo de parásito y la afectación que provoquen en los distintos órganos y sistemas<sup>50</sup>.

- HELMINTOS:

Los helmintos intestinales son agentes patógenos importantes que afectan al hombre y animales de compañía; muchos de estos parásitos se consideran de importancia zoonótica, pues existe una mayor probabilidad de contagio en los niños, dado que frecuentan sitios públicos de recreación y esparcimiento como plazas y parques donde perros con estado sanitario desconocido defecan<sup>51</sup>.

- INFESTACIÓN:

Colonización, desarrollo y reproducción de artrópodos en el cuerpo, vestimenta, ropa de cama, entre otros. Los objetos infestados, incluyendo las viviendas, son aquellos que albergan animales, especialmente artrópodos (insectos, ácaros, garrapatas) y roedores<sup>52</sup>.

- HIPONATREMIA:

La hiponatremia es un trastorno hidroelectrolítico caracterizado por una concentración de sodio (Na) en plasma por debajo de 135 mmol/L, constituye el trastorno hidroelectrolítico más frecuente. Además de acompañar a determinadas enfermedades,

en ocasiones severas, puede de por sí causar un daño importante.<sup>53</sup>

- **HUÉSPED RESERVORIO:**

Un huésped reservorio es el que alberga, a un agente infeccioso o parásito que puede invadir ocasionalmente también el organismo humano o el de una especie, en donde el agente infeccioso vive, se multiplica y del que depende para su supervivencia y reproducción de modo que pueda transmitirse a un huésped susceptible<sup>54</sup>.

- **PATOGENICIDAD:**

Propiedad de un organismo que determina el grado de severidad de enfermedad en una población infectada. También se refiere a la potencia de un organismo para producir enfermedad.<sup>55</sup>

- **PORTADOR:**

Persona o animal que alberga un agente infeccioso específico, en ausencia de enfermedad clínica aparente, y que puede servir de fuente de contagio. El estado de portador puede ser de corta o larga duración (temporal o transitorio, o crónico).<sup>56</sup>

- **PROGLÓTIDOS:**

Las proglótides o proglótidos son cada uno de los segmentos morfológicos en que se divide el cuerpo de los gusanos planos de la clase de los cestodos. El conjunto de proglótides forma el estróbilo o "cuerpo" del gusano<sup>57</sup>.

- **PROTOZOARIOS:**

El nombre, que proviene del griego proto: primero y zoo: animal, avala la hipótesis de que son los seres vivos más antiguos, que fueron las primeras células que existieron. Debido a su tamaño pequeño y a la producción de quistes que les permiten resistir a

las condiciones medioambientales adversas, muchas especies son cosmopolitas (Cairns y Ruthven, 1972), mientras que otras son de distribución limitada.<sup>58</sup>

- SALUD PÚBLICA:

La OPS, la define como la acción colectiva, tanto del Estado como de la sociedad civil, encaminada a proteger y mejorar la salud de las personas. Supone una noción que va más allá de las intervenciones poblacionales o comunitarias e incluye la responsabilidad de asegurar el acceso a y la calidad de la atención de salud promoviendo la salud física y mental mediante esfuerzos organizados de la comunidad.<sup>59</sup>.

- ZONOSIS:

Una infección o enfermedad infecciosa transmisible, en condiciones naturales, de los animales vertebrados a los seres humanos.<sup>60</sup>

## CAPÍTULO II

### 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

#### 2.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

Diversas enfermedades e infecciones son compartidas naturalmente entre el hombre y los animales vertebrados e invertebrados, aproximadamente todos los episodios de enfermedades infecciosas durante los últimos años han incluido agentes infecciosos zoonóticos de relevancia. La mayoría de las infecciones no dan lugar a emergencias epidemiológicas notables y no están sujetas a notificación obligatoria en la mayoría de los países; por lo tanto, no se consideran grandes problemas de salud pública, sin embargo esta zoonosis está desatendida y generalmente afecta a la población más vulnerable: como son los niños, adultos mayores, población de escasos recursos económicos y personas inmunocomprometido.

Por esta razón he realizado mi trabajo de investigación titulado "Determinación de parásitos intestinales zoonóticos de importancia en salud pública en perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago la ranchería Ica. dando así la importancia en salud pública en la prevención del parásito intestinal zoonótico en perros y así mismo evitar la aparición de las infecciones en humanos, lo cual subestima a las enfermedades parasitarias en una zoonosis de gran importancia dentro del contexto de la Salud Pública, ya que la mascota infectada constituye un factor de riesgo importante, lo cual favorece a la transmisión y el arraigo de focos endémicos, esto se debe mediante la ingestión de quistes y ooquistes, así como la penetración a través de la piel por larvas infectantes, constituyendo la ruta de entrada para los helmintos que producen enfermedades en el hombre, y al no



existir calendarios adecuados de desparasitación en mascotas y el hombre, da como resultado una prevalencia en las enfermedades parasitarias.

Por lo tanto en mi trabajo de investigación, me propuse cuantificar porcentualmente la infestación de helmintos gastrointestinales encontrados en las heces de caninos y suelo, del centro poblado la ranchería del distrito de Santiago, provincia de Ica, para alcanzar en un futuro una mejoría en la salud pública de los pobladores de este lugar y sirva de base para la prevención en otras ciudades del Perú y el mundo.

## 2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

### a) PROBLEMA GENERAL:

¿Cuál es la relación que existe entre la determinación de parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en Salud Pública en perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago- la ranchería? Ica-Perú 2017?

### b) PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

- ¿Cuál es la relación que existe entre los parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en Salud Pública según sexo en los perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago- la ranchería? Ica-Perú 2017?
- ¿Cuál es la relación que existe entre los parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en Salud Pública según edad en los perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago- la ranchería? Ica-Perú 2017?

#### 2.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:

La Justificación e importancia de la investigación está fundamentada en aspectos tales como:

Actualmente se ha visto un aumento en la tenencia de mascotas en nuestro medio, día a día son más las personas interesadas en adoptar a un perro o gato indigente. Pero desconocen los protocolos tanto de desparasitación como de vacunación, lo que conlleva muchas veces a zoonosis parasitarias.

La gran cantidad de perros son dejados en abandono por sus propietarios por diferentes motivos o simplemente se extravían de sus hogares engrosando la lista de perros callejeros, lo cual sumado a la contaminación de ambientes urbanos tales como parques y áreas comunes con huevos y larvas de parásitos, contribuye a la presentación de enfermedades zoonóticas parasitarias.

Las condiciones medioambientales cambiantes, el bajo nivel cultural y la falta de atención médica, sumadas a la disminución de la prevención de enfermedades zoonóticas, hacen necesario realizar nuevas acciones para fortalecer las medidas de protección referentes a la aparición de enfermedades zoonóticas parasitarias.

La investigación acerca de la Determinación de parásitos intestinales zoonóticos de importancia en salud pública en perros (*canis familiaris*) en el distrito de Santiago, provincia y departamento de Ica, permite conocer el desarrollo de la epidemiología de las enfermedades parasitarias transmitidas por caninos, lo cual contribuye a diseñar e implementar programas de prevención y control.

Es de amplio conocimiento que los parásitos constituyen uno de los principales agentes productores de enfermedades en el ser humano y los animales.

## 2.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

### 2.4.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la relación que existe entre los parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en Salud Pública en perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago- la ranchería. Ica-Perú 2017?

### 2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la relación que existe entre los parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en Salud Pública según sexo en los perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago- la ranchería. Ica-Perú 2017.
- Determinar la relación que existe entre los parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en Salud Pública según edad en los perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago- la ranchería. Ica-Perú 2017.

## 2.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN:

### 2.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

Si existe relación entre la determinación de parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en Salud Pública en perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago-la ranchería. Ica-Perú 2017.

## 2.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA

- Si existe relación entre la determinación de parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en Salud Pública según sexo en los perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago- la ranchería. Ica-Perú 2017.
- Si existe relación entre la determinación de parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en Salud Pública según edad en los perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago-la ranchería. Ica-Perú 2017.

## 2.6. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN:

### 2.6.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

#### a. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Determinación de Parásitos intestinales zoonóticos.

- Deficiente control sanitario
- Alto índice de parasitosis en caninos

#### b. VARIABLE DEPENDIENTE:

La importancia en Salud Pública en perros (canis familiaris)

- Heces caninas.
- Suelo contaminado con heces caninas.

## 2.6.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable Independiente	Definición operacional	categorías	indicador	Unidad de medida	técnica
Parásitos intestinales zoonóticos	Son microorganismos que viven a expensas de otro ser causándole perjuicio, y en su mayoría necesitan de organismos específicos para su supervivencia; constituyen un riesgo para la salud humana; siendo fuente de contaminación de suelos, a partir de los cuales se podrían infectar los animales y el (Rodríguez et al.2001).	<b>Agentes</b>	<b>.Ancilostomosis</b> <b>.Balantidiosis</b> <b>.coccidiosis</b> <b>.dipylidiosis</b> <b>.strongiloidosis</b> <b>.toxocariosis</b> <b>.tricuriosis.</b>	%	<b>laboratorio</b>
		<b>pruebas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método directo</li> <li>• Técnica de sedimentación espontánea en tubo.</li> </ul>	<b>Eficiente</b>          <b>No eficiente</b>	<b>laboratorio</b>



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

#### 3.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

El tipo, nivel y diseño de la investigación que aplicaremos es:

Descriptivo, correlacional, no experimental.

El tipo de estudio es Descriptivo, tiene por objeto la caracterización de fenómenos, establecer relaciones entre variables en un determinado lugar y momento, se conocen con precisión las variables, se puede plantear o no hipótesis, y se trabaja con muestras representativas.

Sampieri, define un estudio descriptivo como “Aquellos que buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir únicamente pretender medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan estas”.

El nivel de estudio es correlacional, ya que tiene como propósito evaluar la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables. Los estudios cuantitativos correlacionales miden el grado de relación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir miden cada variable presuntamente relacionada y después también miden y analizan la correlación. Tales correlaciones se expresan en hipótesis sometidas a prueba. (Hernández, et al.2003).

La investigación corresponde a un diseño No-experimental pues la variable no es manipulada intencionalmente, los fenómenos se registran conforme va ocurriendo naturalmente, no se hace ningún esfuerzo en controlar la variable.

Sampieri, explica que la investigación no experimental puede definirse como “La investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos... No se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocados intencionalmente en la investigación por quien la realiza”.

### 3.1. POBLACIÓN Y MUESTRA:

La presente investigación tuvo como población y muestra todos los perros domésticos según sexo y edad en el distrito de Santiago - la ranchería. Ica, que fueron 151 por lo que no se hizo uso de la muestra probabilística.

### 3.2. MUESTRA DE ESTUDIO:

Para obtener la muestra de estudio se cumplió con los siguientes criterios de inclusión.

- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- a) Canes hembras y machos con la hoja de consentimiento firmado por los dueños o responsables.
- b) Canes mayores de dos meses de edad.
- c) Canes residentes en el centro poblado la ranchería.
- d) Canes que no hayan sido desparasitados 15 días antes de la toma de muestra.



- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- a) Dueños o responsables de los canes que no firmaron la hoja de consentimiento informado
- b) Canes menores de dos meses de edad.
- c) Canes que no viven en el centro poblado la ranchería
- d) Canes que hayan sido desparasitados dentro de los 15 días a tomar la muestra.

#### 3.4. TAMAÑO DE MUESTRA:

La muestra de canes domésticos atendidos de enero a junio 2017, con consentimiento informado firmado por los dueños o responsables. Es de 151 canes de ambos sexos.

## **CAPÍTULO IV**

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

La recopilación documental es el método de investigación al que se recurrió para realizar el presente trabajo, particularmente se realizó la sensibilización a los dueños de los perros de las viviendas seleccionadas indicando la importancia de la investigación, así mismo se le brindó información sobre la importancia de prevenir las parasitosis intestinales en perros, el rol ecológico de la transmisión de éstos y sus consecuencias. Posteriormente se invitó a los dueños de los canes a participar en este estudio bajo su consentimiento informado (Anexo 01). También se les explicó la forma correcta de la toma de muestra fecal del perro. Finalmente se realizó a cada dueño una encuesta socio-epidemiológica (Anexo 02) para la obtención de datos sobre la mascota y se entregó un frasco estéril debidamente etiquetada para la colecta de las heces.

#### **4.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

##### **RECOLECCIÓN DE MUESTRA**

Las muestras fueron recolectadas entre enero y abril del 2017, de lunes a jueves desde las 7:00 hasta las 11:00 am, mediante las cuales se examinaron muestras seriadas a fin de aumentar la positividad.

## PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS Y MÉTODOS EMPLEADOS

El análisis parasitológico se realizó en el laboratorio de Es Salud Cap. III la ranchería distrito de Santiago - provincia y departamento de Ica. Previo a la recolección de las muestras biológicas se tomaron los datos de los Canis familiaris (Tabla 1), tales como: lugar de procedencia, sexo, edad aproximada y observaciones generales sobre su estado. Se agrupo a los Canis familiaris en tres grupos: cachorros, jóvenes y adultos.

Las muestras fueron examinadas macroscópicamente para observar la consistencia, color y presencia de parásitos adultos, seguido del examen microscópico con el Método Directo (MD) y Técnica de Sedimentación Espontánea en Tubo (TSET).

- a. Método directo con suero fisiológico y lugol, para la identificación de trofozoitos, quistes, huevos y larvas de enteroparásitos.
- b. Técnica de Sedimentación Espontánea en Tubo (TSET) <sup>61,62</sup>.  
Para la identificación de quistes, huevos y larvas de enteroparásitos.
  - En un tubo de ensayo de 50 ml, de fondo cónico y tapa rosca, agregar aproximadamente 4 gr de heces y 20 ml de suero fisiológico y homogenizar con un aplicador de caña.
  - Colocar en otro tubo con las mismas características, un embudo que contiene una gasa doblada en dos y vaciar la suspensión fecal para filtrarla.
  - Añadir al filtrado suero fisiológico hasta aproximadamente 2 cm del borde superior del tubo.
  - Tapar el tubo y agitar energéticamente por 30 segundos, dejar reposar por 30 minutos. Desechar el sobrenadante.
  - Repetir los dos procedimientos anteriores hasta obtener un sobrenadante claro, que se elimina.
  - Tomar una muestra del sedimento con una pipeta Pasteur y colocar 1 o 2 gotas en el centro de una lámina porta-objeto,

cubrir con una laminilla. De la misma forma, preparar otra muestra utilizando una gota de lugol. Observar al microscopio ambas preparaciones con objetivos de 10X y 40X. Para la identificación de trofozoitos y quistes de protozoarios, ooquistes de coccidios, huevos y larvas de helmintos encontrados en la muestra, se utilizó claves de identificación recomendadas por Price, 1993; Beaver et al, 2008. En las muestras en las que se encontraron huevos de Ancylostomideos se aplicó el cultivo de Harada y Mori para la identificación de las larvas filariformes.

- Preparar tiras de papel filtro de 16 cm de largo por 1.2 cm de ancho.
- Extender sobre el tercio central de la tira de papel filtro, una película delgada de heces que resultaron positivas a huevos de Ancylostomideos, de aproximadamente de 1 a 2 mm de espesor.
- Agregar 3 ml de agua destilada en un tubo de ensayo de 150 mm x 15 mm.
- Introducir en el tubo de ensayo la tira de papel filtro con la muestra, de tal manera que 1 cm del extremo inferior de la tira de papel filtro quede en contacto con el agua.
- Presionar el lado limpio del extremo superior de tira contra la pared del tubo y colocar un tapón de algodón.
- Mantener la preparación de 7 a 10 días en condiciones favorables a temperatura ambiente, oscuridad, humedad y regulando el nivel de agua en el tubo, con el fin de asegurar el desarrollo de la larva filariforme infectante.
- A los 7 días retirar y desechar la tira de papel filtro.
- Con una pipeta terminal, sacar una gota de agua del fondo del tubo y colocarla en una lámina portaobjeto para la observación microscópica de las larvas filariformes con objetivo de menor y mediano aumento<sup>63</sup>.

#### INFORME DE RESULTADOS A LOS DUEÑOS DE LOS PERROS:

Los resultados de los exámenes parasitológicos fueron entregados oportunamente a los dueños de los perros al día siguiente del análisis parasitológico para que estos puedan llevarlos a un centro veterinario y brindarles el tratamiento adecuado a sus mascotas. (Anexo 3).

#### ASPECTOS ÉTICOS:

Se tomó en cuenta la confidencialidad de los resultados de los exámenes parasitológicos de cada mascota, sin divulgación de las mismas a terceras personas.

#### BENEFICIOS DE LOS PARTICIPANTES:

Los dueños de los perros que participaron en el estudio, recibieron los resultados del diagnóstico parasitológico, oportunamente y en forma gratuita, para el debido tratamiento antiparasitario de su mascota, en el caso que lo amerite.

#### 4.3. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS:

Se hizo base de datos recolectada a través del programa Excel, programa SPSS. V. 24, para cálculo, frecuencias y prevalencias.

## CAPÍTULO V

### 5.1. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:

Ho: No existe relación entre la determinación de parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en salud pública en los perros del anexo La Ranchería del distrito de Santiago Ica Perú 2017.

H<sub>1</sub>: Si existe relación entre la determinación de parásitos intestinales zoonóticos y la importancia en salud pública en los perros del anexo La Ranchería del distrito de Santiago Ica Perú 2017.

NIVEL DE DIGNIFICACIÓN. 5 %

ESTADÍSTICO DE PRUEBA: Chi cuadrado corregido

$$\chi^2 = \sum \frac{(|O - E| - 0,5)^2}{E}$$

DATOS:

Resultado	Número de perros	Porcentaje
Parasitado	110	72,8
No parasitado	41	27,2
TOTAL	151	100

CÁLCULOS:

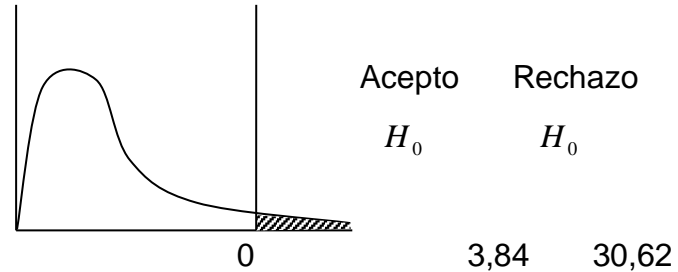
O = Observado	E = Esperado	$\frac{( O - E  - 0,5)^2}{E}$
110	75,5	15,31
41	75,5	15,31
	$\chi_c^2 =$	30,62

El Chi cuadrado calculado  $\chi_c^2$  es 30,62 y el Chi cuadrado de la tabla lo hallamos de la siguiente manera:  $\alpha = 5 \% = 0,05$

$$\text{g.l.} = k - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$\chi_t^2 = 3,84 \quad (\text{Vea la tabla de Chi cuadrado})$$

Llevamos los valores de  $\chi_c^2$  y  $\chi_t^2$  al gráfico



DISCUSIÓN: Como él  $\chi_c^2$  es 30,62 valor mayor que el  $\chi_t^2$  3,84 cae en la zona de Rechazo  $H_0$ .

CONCLUSIÓN: Con un nivel de significación del 5% los datos muestran evidencia de que Más de la mitad de los perros del anexo la Ranchería del distrito de Santiago- Ica, se encuentran con parásitos intestinales zoonóticos.

## CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA A HIPÓTESIS

Ho: No existe diferencia significativa en las prevalencias de parásitos intestinales zoonóticos según sexo en los perros.

H<sub>1</sub>: Si existe diferencia significativa en las prevalencias de parásitos intestinales zoonóticos según sexo en los perros.

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN. 5 %

ESTADÍSTICO DE PRUEBA: Chi cuadrado corregido:

$$\chi^2 = \sum \frac{(|O - E| - 0,5)^2}{E}$$

DATOS:

RESULTADO	SEXO		TOTAL
	Macho	Hembra	
Parasitado	59	51	110
No parasitado	18	23	41
TOTAL	77	74	151

CÁLCULOS:

O = Observado	E = Esperado	$\frac{( O - E  - 0,5)^2}{E}$
59	56,09	0,10
51	53,91	0,11
18	20,91	0,28
23	20,09	0,29
	$\chi_c^2 =$	0,78

El Chi cuadrado calculado  $\chi_c^2$  es 0,78 y el Chi cuadrado de la tabla lo hallamos de la siguiente manera:

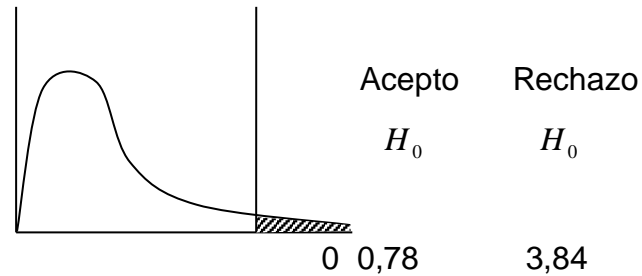
$$\alpha = 5 \% = 0,05$$



$$g.l. = (\text{Filas} - 1)(\text{Columnas} - 1) = (2 - 1)(2 - 1) = 1$$

$$\chi_t^2 = 3,84 \quad (\text{Vea la tabla de Chi cuadrado})$$

Llevamos los valores de  $\chi_c^2$  y  $\chi_t^2$  al gráfico



DISCUSIÓN: Como él  $\chi_c^2$  es 0,78 valor menor que el  $\chi_t^2 = 3,84$  cae en la zona de Acepto  $H_0$

CONCLUSIÓN: Con un nivel de significación del 5% los datos muestran evidencia de que no existe diferencia significativa en las prevalencias de parásitos intestinales zoonóticos según sexo en los perros.

## CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA B

### HIPÓTESIS:

Ho: No existen parásitos intestinales zoonóticos en las heces fecales de los caninos en diversos porcentajes según edad en los perros.

H<sub>1</sub>: Si existen parásitos intestinales zoonóticos en las heces fecales de los caninos en diversos porcentajes según edad en los perros.

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN. 5 %

ESTADÍSTICO DE PRUEBA: Chi cuadrado  $\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$

DATOS:

Resultado	Edad			
	Cachorro	Juvenil	Adulto	TOTAL
Parasitado	27	30	53	110
No parasitado	18	12	11	41
TOTAL	45	42	64	151

### CÁLCULOS:

O = Observado	E = Esperado	$\frac{(O - E)^2}{E}$
27	32,78	1,02
30	30,60	0,01
53	46,62	0,87
18	12,22	2,73
12	11,40	0,03
11	17,38	2,34
	$\chi_c^2$	7,00

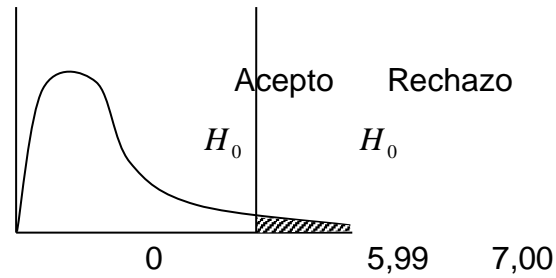
El Chi cuadrado calculado  $\chi_c^2$  es 7,00 y el Chi cuadrado de la tabla lo hallamos de la siguiente manera

$$\alpha = 5 \% = 0,05$$

$$g.l. = (\text{Filas} - 1)(\text{Columnas} - 1) = (2 - 1)(3 - 1) = 2$$

$$\chi_t^2 = 5,99 \quad (\text{Vea la tabla de Chi cuadrado})$$

Llevamos los valores de  $\chi_c^2$  y  $\chi_t^2$  al gráfico



DISCUSIÓN: Como él  $\chi_c^2$  es 7,00 valor mayor que el  $\chi_t^2 = 5,99$  cae en la zona de Rechazo  $H_0$

CONCLUSIÓN: Con un nivel de significación del 5% los datos muestran evidencia de si existen parásitos intestinales zoonóticos en las heces fecales de los caninos en diversos porcentajes según edad en los perros.

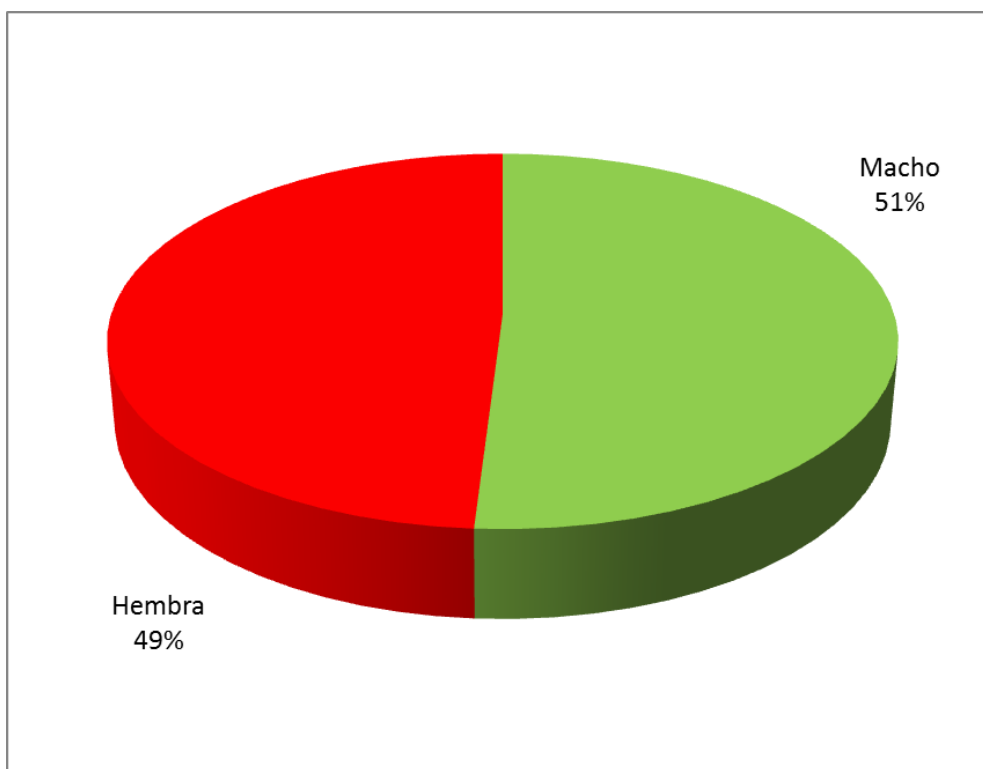
## CAPÍTULO VI

### PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 6.1. PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

##### A) PORCENTAJE DE PERROS SEGÚN SEXO:

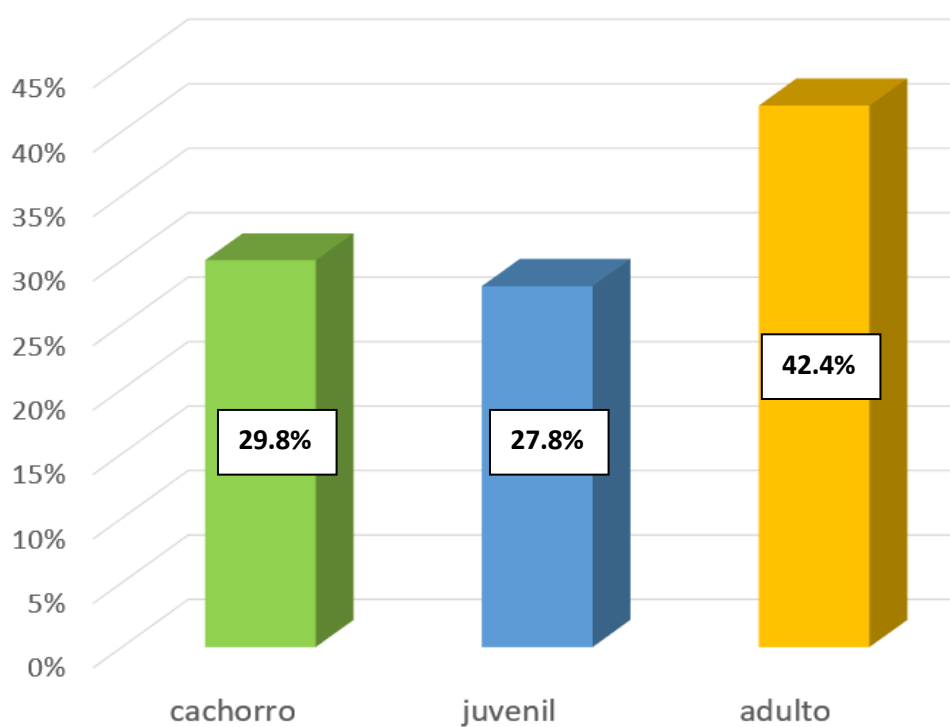
RESULTADO	%
Hembra	49%
Macho	51%
TOTAL	100%



Del porcentaje total de perros (151) que representa el 100%, el 49 % son hembras y el 51 % son machos.

## B) PORCENTAJE DE PERROS SEGÚN EDAD:

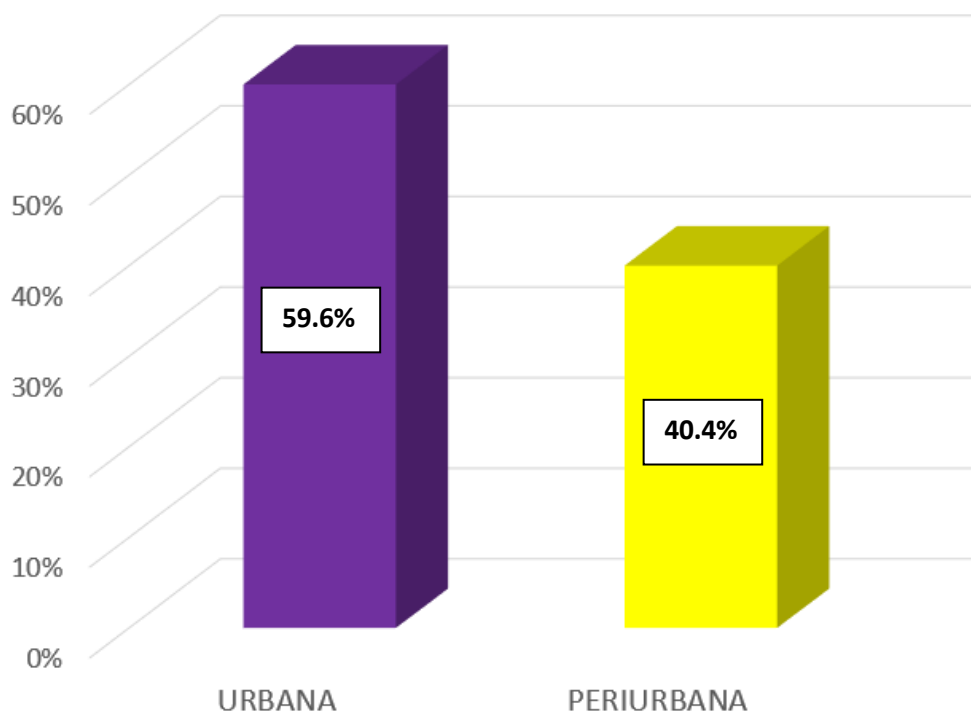
RESULTADO	%
Cachorro	29.8%
Juvenil	27.8%
Adulto	42.4%
TOTAL	100%



Del porcentaje total de perros (151) que representa el 100%, el 29.8 % son cachorros, el 27.8 % son juveniles y el 42.4 % son adultos.

### C) PORCENTAJE DE PERROS SEGÚN PROCEDENCIA:

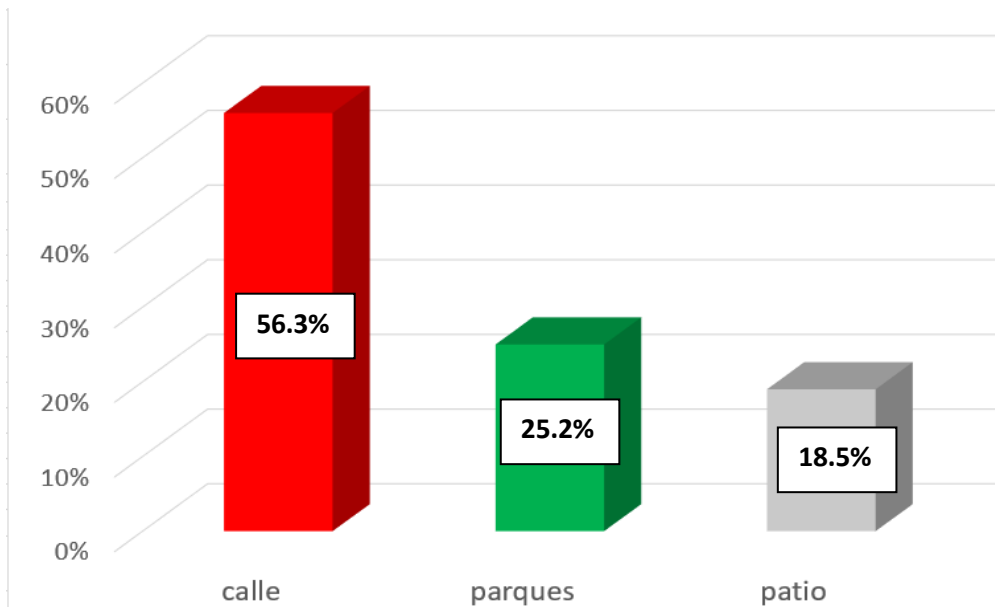
RESULTADO	%
Urbana	59.6%
Periurbana	40.4%
TOTAL	100%



Del porcentaje total de perros (151) que representa el 100%, el 59.6 % viven en zona urbana, el 40.4 % vive en zona periurbana.

**D) PORCENTAJE DE PERROS QUE DEFECAN EN DIVERSOS LUGARES:**

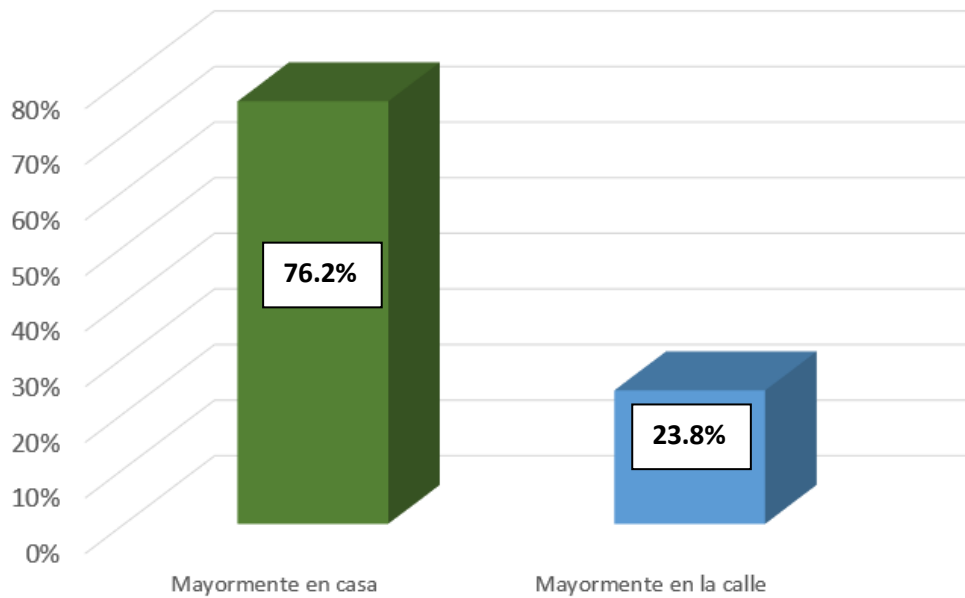
<b>RESULTADO</b>	<b>%</b>
<b>Calle</b>	<b>56.3%</b>
<b>Parques</b>	<b>25.2%</b>
<b>Patio</b>	<b>18.5%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>



Del porcentaje total de perros (151) que representa el 100%, el 56.3 % defeca en la calle, el 25.2 % defeca en el parque y el 18.5% en los patios de la casa.

**E) LUGARES DE PERMANENCIA EN PORCENTAJE DE LOS PERROS:**

<b>RESULTADO</b>	<b>%</b>
<b>Mayormente en casa</b>	<b>76.2%</b>
<b>Mayormente en la calle</b>	<b>23.8%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

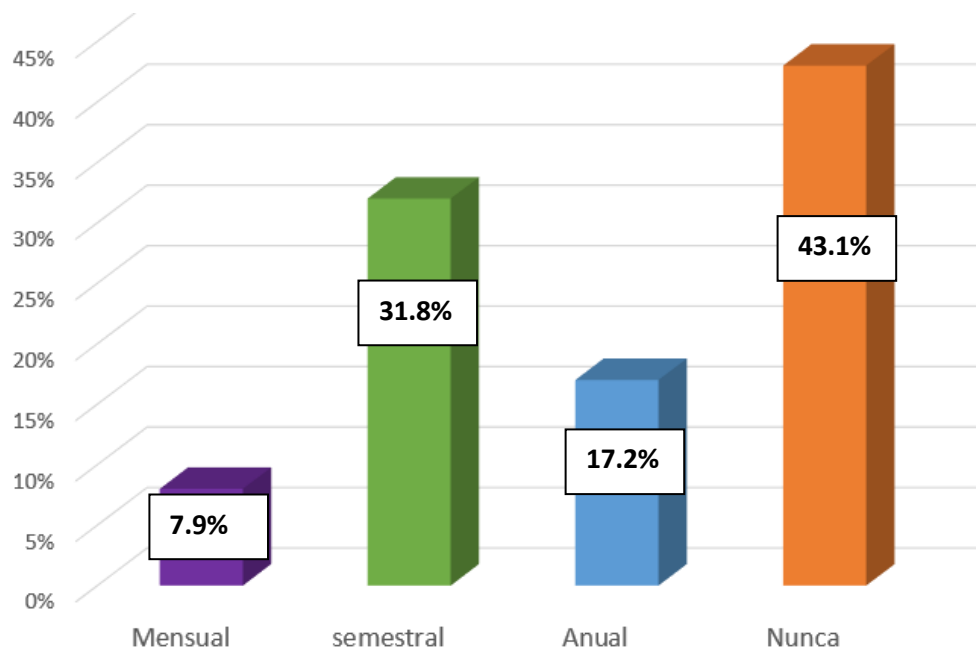


Del porcentaje total de perros (151) que representa el 100%, el 76.2 % permanece mayormente en la casa y el 23.8 % permanece mayormente en la calle.



## F) PORCENTAJE DE PERROS DESPARASITADOS:

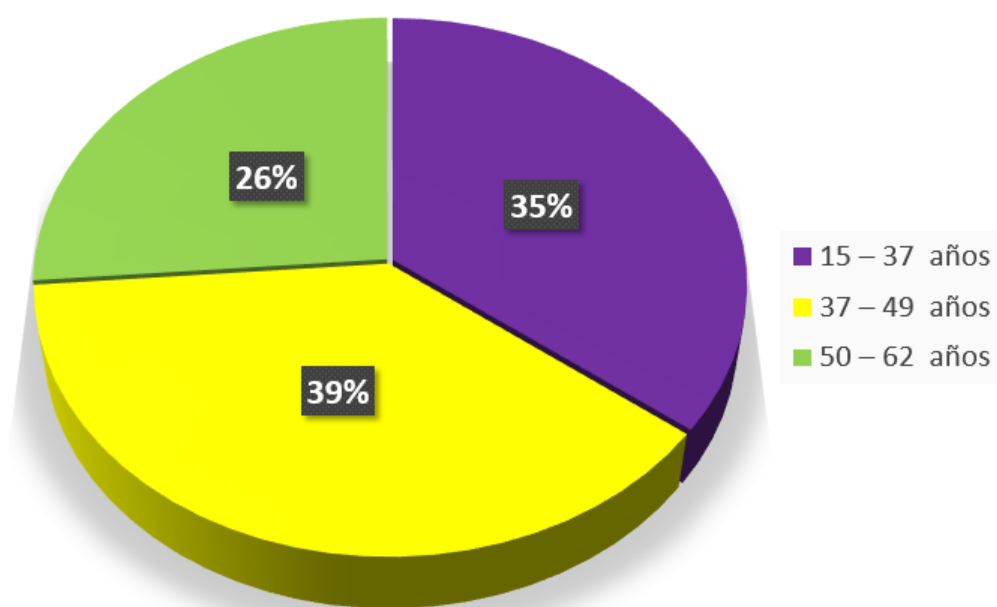
RESULTADO	%
Mensual	7.9%
Semestral	31.8%
Anual	17.2%
Nunca	43.1%
TOTAL	100%



Del porcentaje total de perros (151) que representa el 100%, el 7.9 % se desparasita mensual, el 31.8% se desparasita semestral, el 17.2% se desparasita anual y el 43.1 % nunca se desparasitan.

### G) PORCENTAJE DE EDAD DE LOS DUEÑOS:

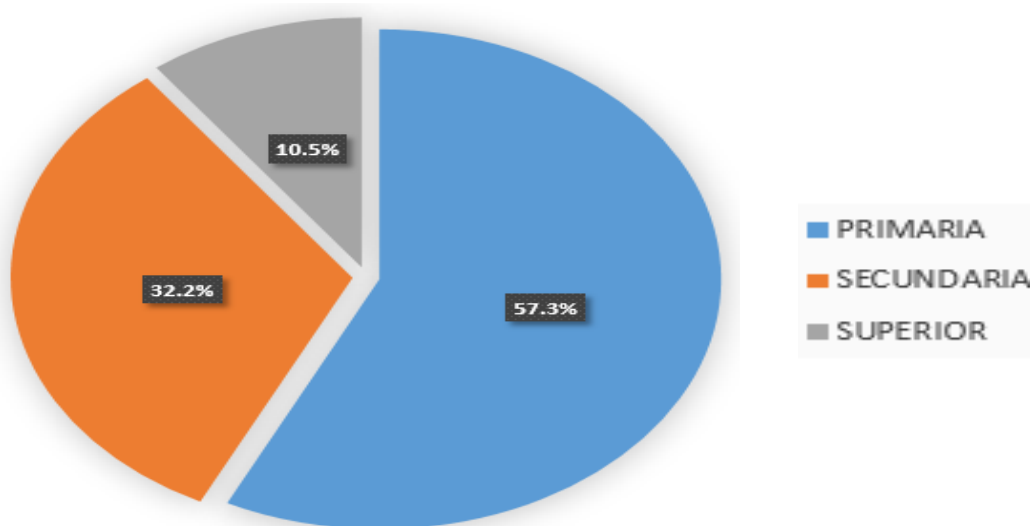
RESULTADOS	%
15 – 37 años	35%
37 – 49 años	38%
50 – 62 años	26%
TOTAL	100%



Considerando la edad de los dueños entrevistados de los perros; el 38 % va comprendida entre 37 a 49 años, el 35% va comprendida entre 15 a 37 años; el 26% va comprendida entre 50 a 62 años.

#### H) PORCENTAJE DE GRADOS DE INSTRUCCIÓN DE LOS DUEÑOS:

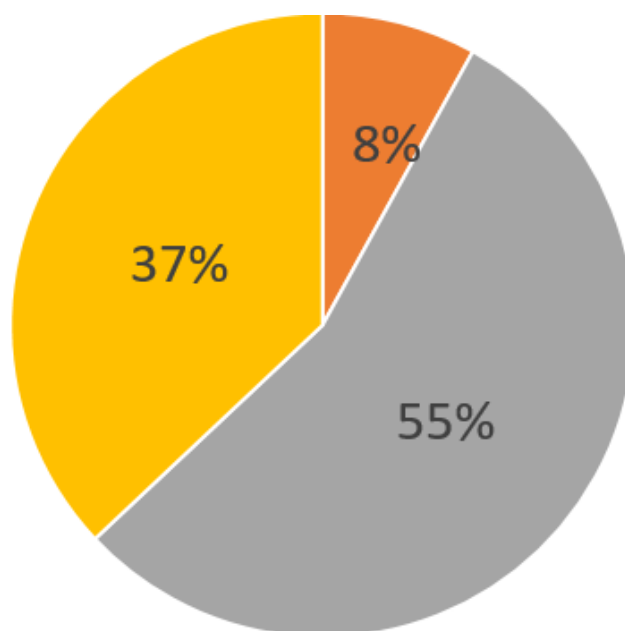
RESULTADOS	%
primaria	57.3 %
secundaria	32.2 %
superior	10.5 %
TOTAL	100%



Considerando el grado de instrucción de los dueños de los perros, se ve que el 57.3% estudio solo primaria; el 32.2% estudió hasta secundaria; el 10.5 % estudió superior

## I)PORCENTAJE SEGÚN EL INGRESO ECONÓMICO

RESULTADOS	%
alto	8%
medio	55%
bajo	37%
TOTAL	100%

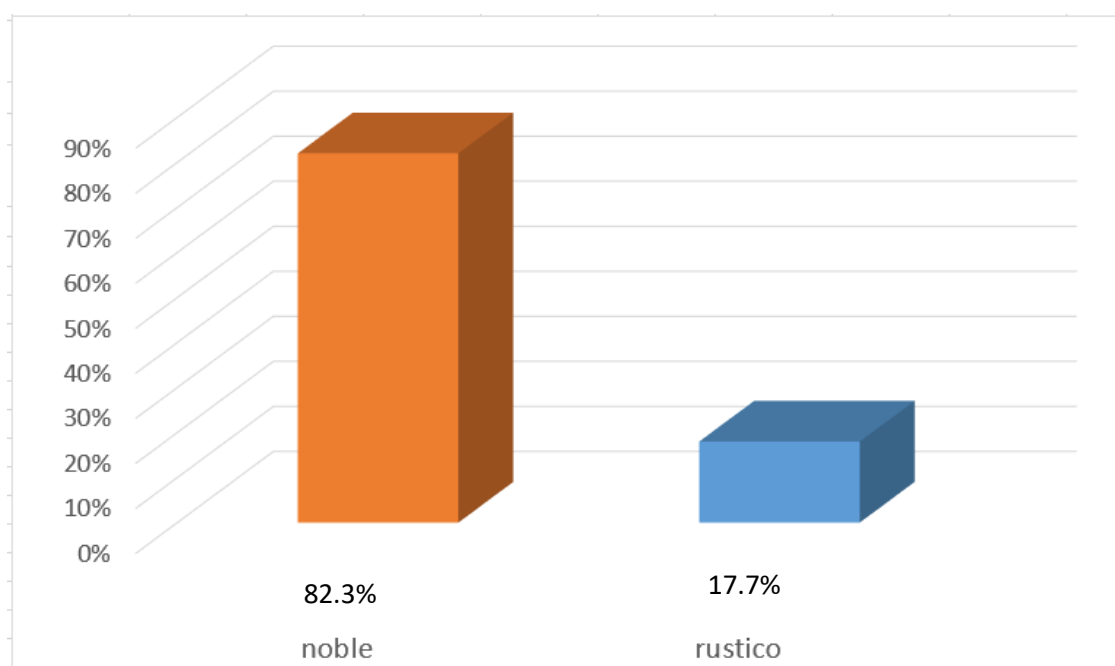


■ RESULTADOS ■ alto ■ medio ■ bajo

Considerando el ingreso económico de los dueños de los perros, el 8 % es alto; el 55 % es medio y el 37 % es bajo.

## J) PORCENTAJE SEGÚN EL TIPO DE CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA

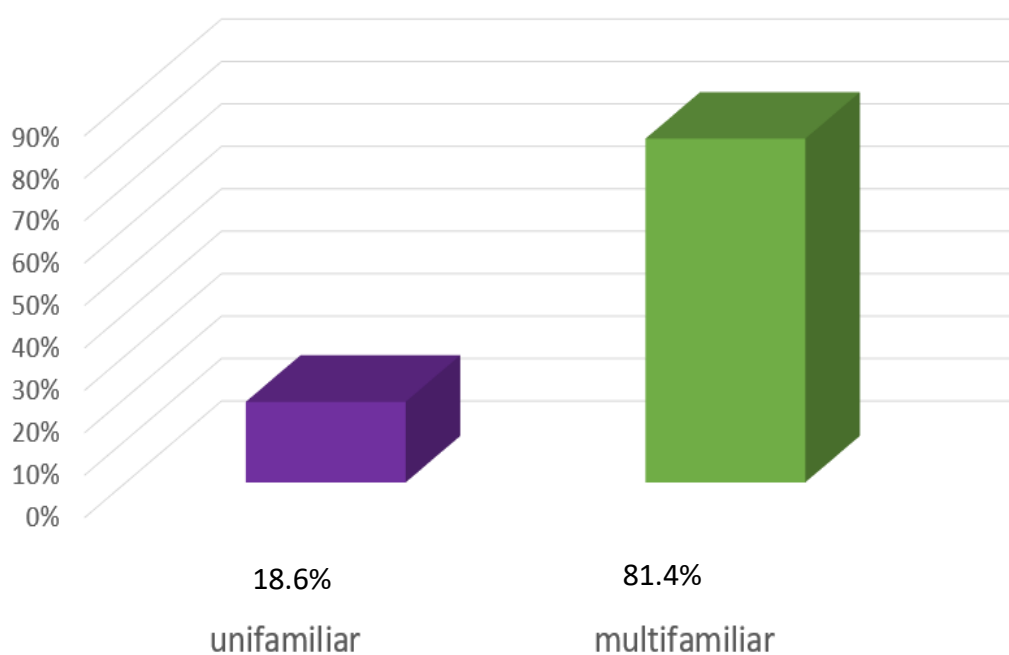
RESULTADOS	%
noble	82.3%
rustico	17.7%
TOTAL	100%



Considerando según el tipo de construcción de la vivienda; el 82.3 % es de material noble; el 17.7 % es de material rústico.

### k) PORCENTAJE SEGÚN NÚMERO DE INTEGRANTES DE LA FAMILIA

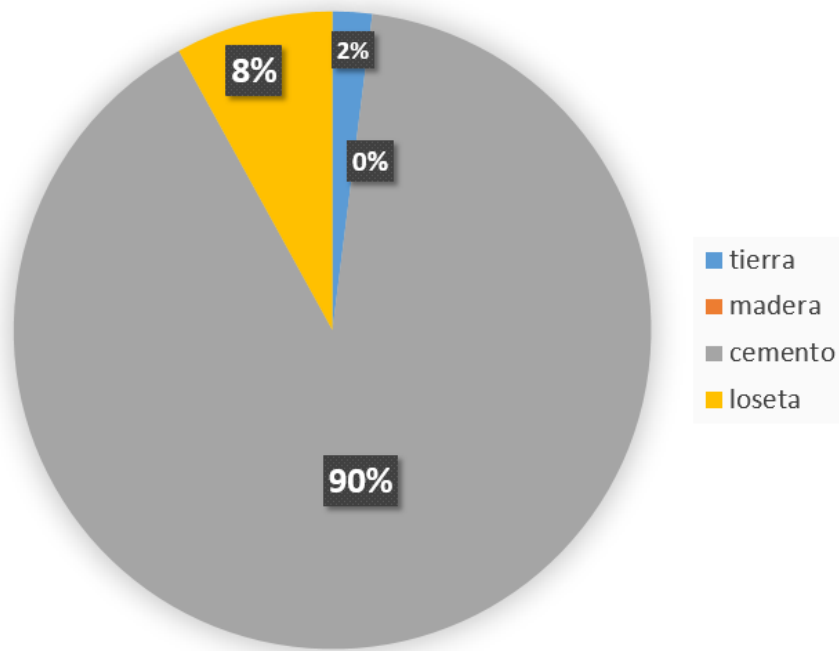
RESULTADOS	%
Unifamiliar	18.6%
Multifamiliar	81.4%
TOTAL	100%



Considerando el número de integrantes de la familia; el 81.4 % es de tipo unifamiliar y el 18.6 % es de tipo multifamiliar

## L) PORCENTAJE SEGÚN TIPO DE PISO

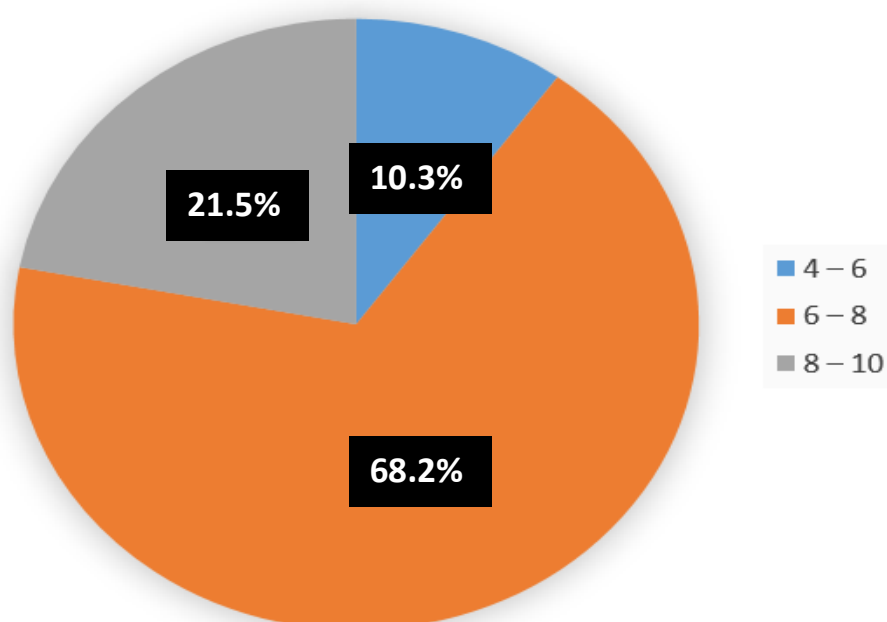
RESULTADOS	%
tierra	2%
madera	0%
cemento	90%
loseta	8%
TOTAL	100%



Considerando el tipo de piso de la vivienda, el 0% es madera; el 2% es tierra; el 8% es loseta y el 90% es cemento.

**M) PORCENTAJE SEGÚN NÚMERO DE PERSONAS QUE  
HABITAN VIVIENDA**

<b>RESULTADOS</b>	<b>%</b>
<b>4 – 6</b>	<b>10.3 %</b>
<b>6 – 8</b>	<b>68.2%</b>
<b>8 – 10</b>	<b>21.5%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

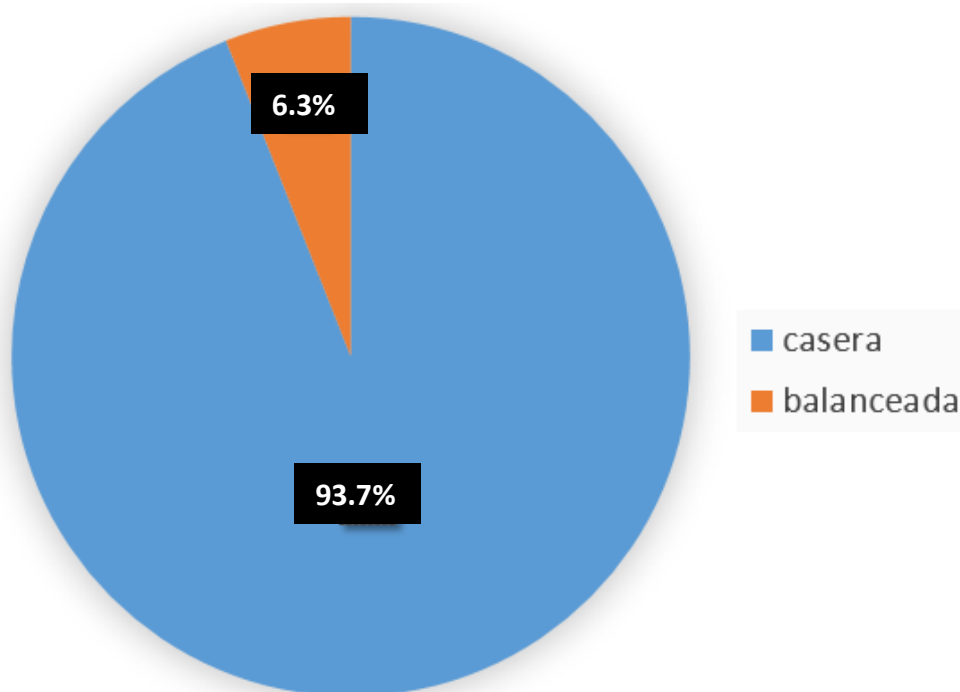


Considerando el número de personas que habitan la vivienda; de 4 a 6 personas que habitan la vivienda representa el 10.3 %; de 6 a 8 personas que habitan la vivienda representa el 68.2 %; de 8 a 10 personas que habitan en la vivienda representa el 21.5 %.



## N) PORCENTAJE SEGÚN TIPO DE ALIMENTACION

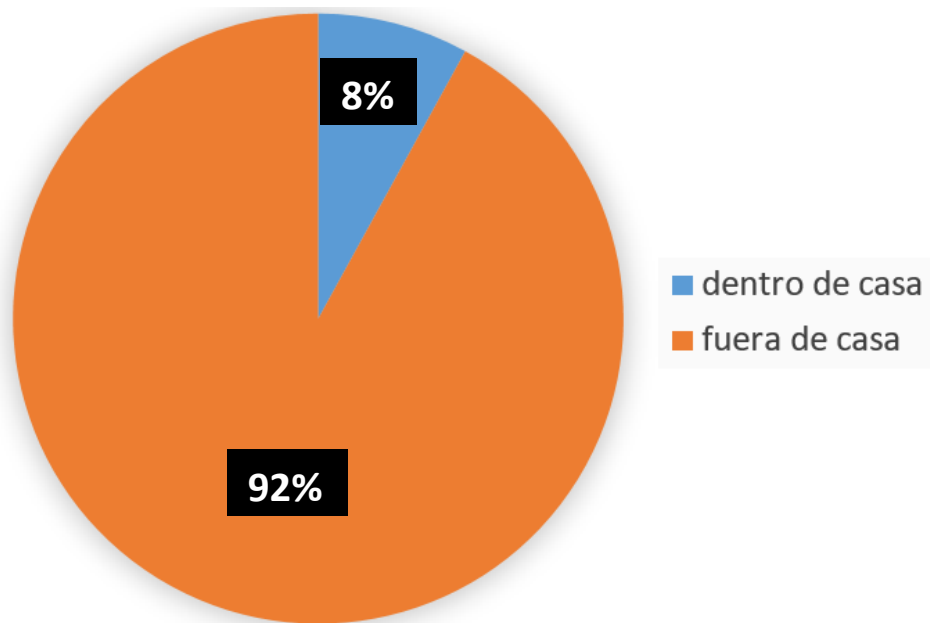
RESULTADOS	%
casera	93.7 %
balanceada	6.3 %
TOTAL	100%



Del porcentaje total de perros (151) que representa el 100 %, el 93.7 % tiene una alimentación casera y el 6.3 % tiene una alimentación balanceada.

### Ñ) PORCENTAJE SEGÚN LUGAR DE REPOSO

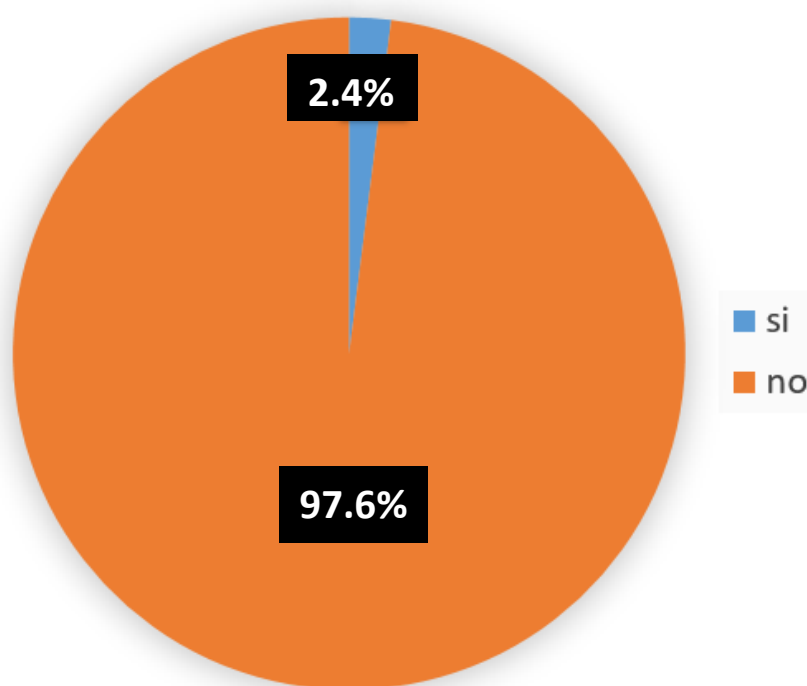
RESULTADOS	%
dentro de casa	8%
fuera de casa	92%
TOTAL	100%



Del porcentaje total de perros (151) que representa el 100%, el 8% descansa dentro de casa y el 92% fuera de casa.

### O) PORCENTAJE SEGÚN VIGILANCIA DE PASEOS

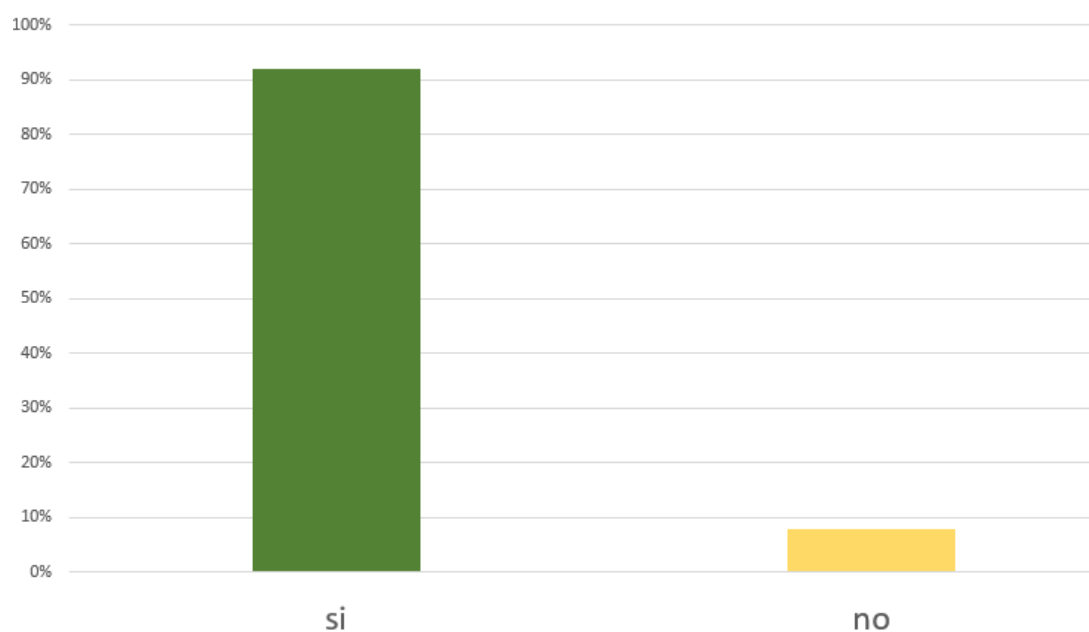
RESULTADOS	%
si	2.4%
no	97.6%
TOTAL	100%



Del porcentaje total de perros(151) que representan el 100%, el 2.4% son vigilados por su dueño durante sus paseos y el 97.6% no son vigilados por sus dueños durante su paseo.

## P) PORCENTAJE SEGÚN CONTACTO CON PERROS CALLEJEROS

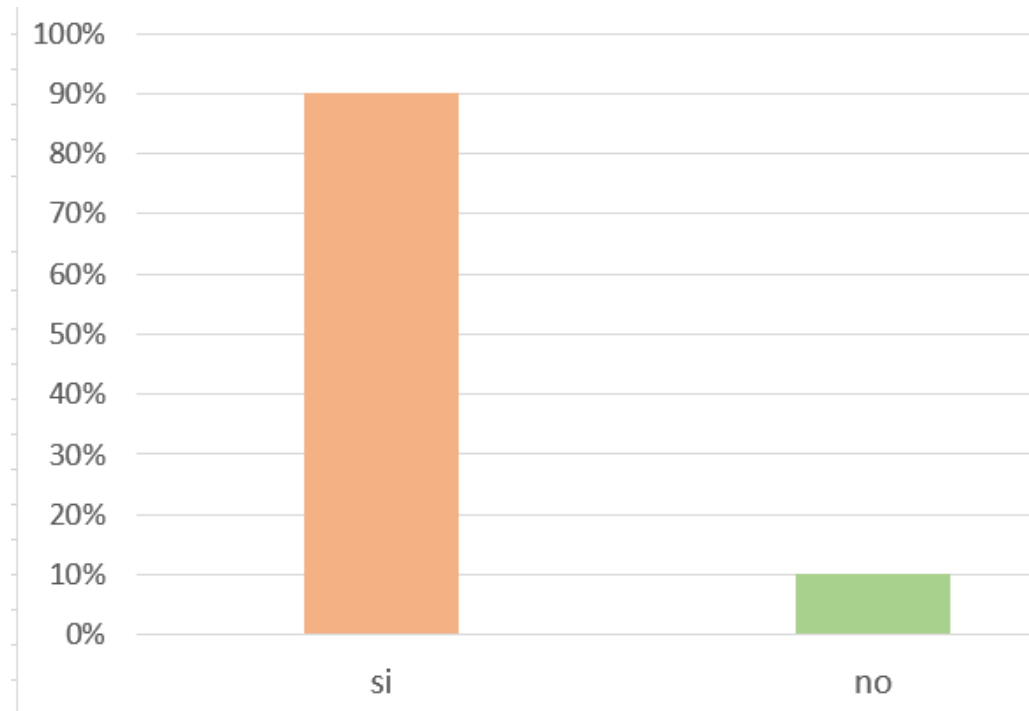
RESULTADOS	%
si	92%
no	8%
TOTAL	100%



Del porcentaje total de perros (151) que representan el 100, el 92% tiene contacto con perros callejeros y el 8% no tiene contacto con perros callejeros.

### Q) PORCENTAJE SEGÚN ANTECEDENTES PARASITARIOS

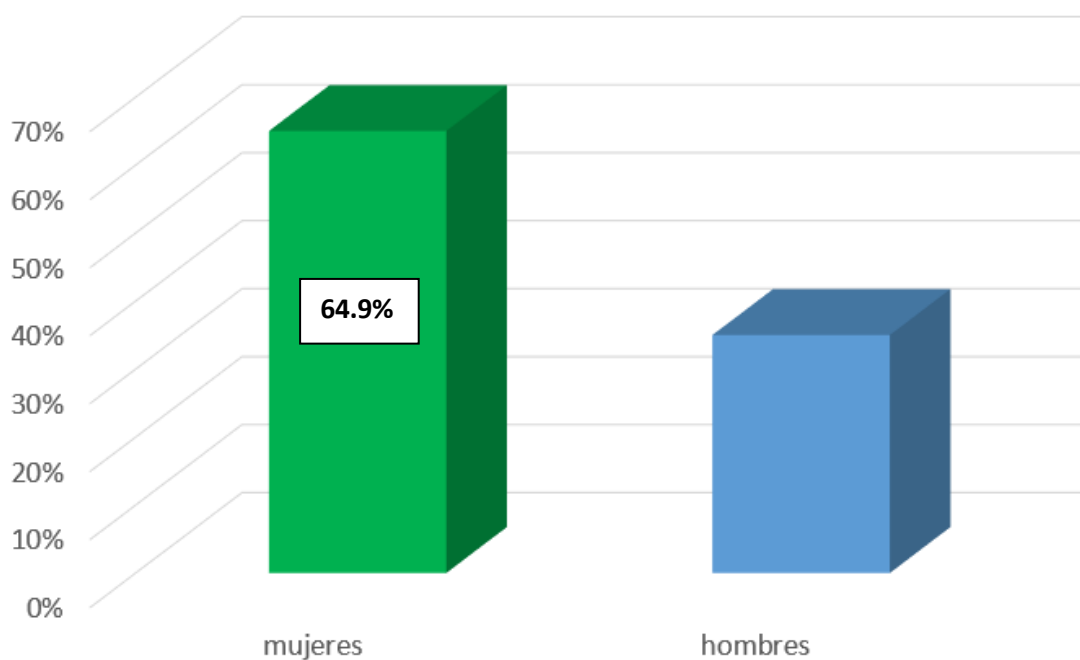
RESULTADOS	%
si	90%
no	10 %
TOTAL	100%



Del porcentaje total de los perros (151) que representa el 100% es 90% tuvo antecedentes parasitarios y solo el 10 % no tuvieron antecedentes

## R) PORCENTAJE SEGÚN GENERO DE LOS DUEÑOS DEL PERRO

RESULTADOS	%
Mujeres	64.9%
Hombres	35.1%
TOTAL	100%

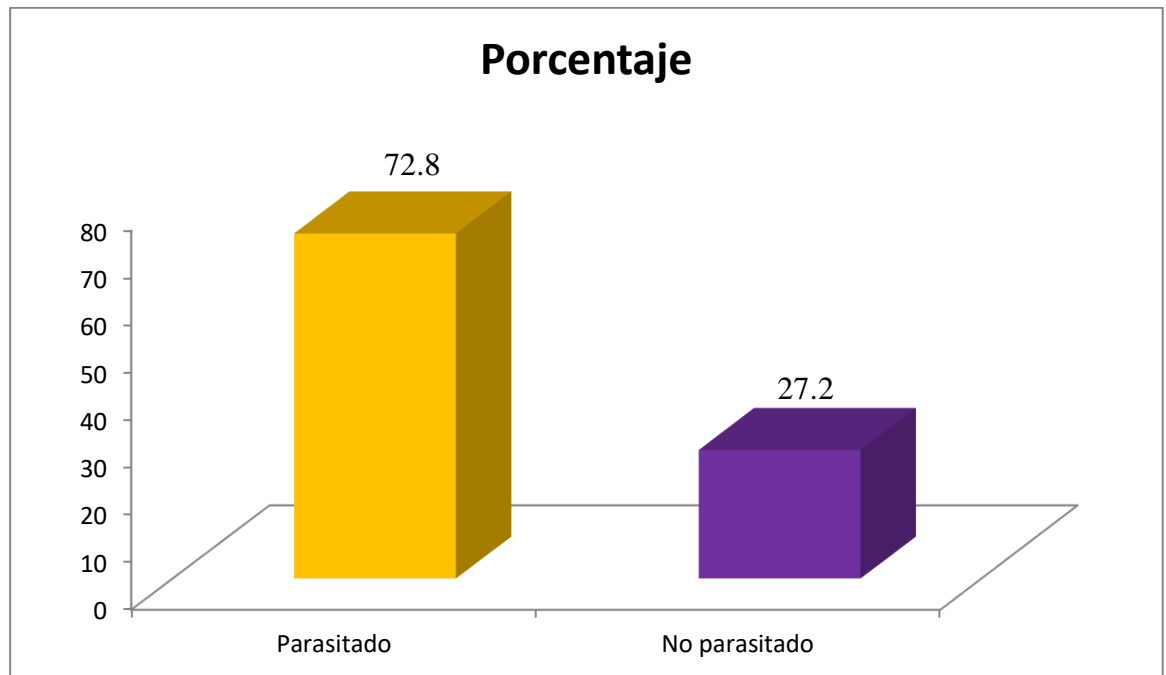


Considerando el género de los dueños de los perros, el 64.9% fueron mujeres y el 35.1% fueron hombres.

TABLA 01

**PREVALENCIA DE PARÁSITOS INTESTINALES ZONÓTICOS EN PERROS DOMÉSTICOS EN EL DISTRITO DE SANTIAGO-LA RANCHERÍA. ICA - PERU 2017**

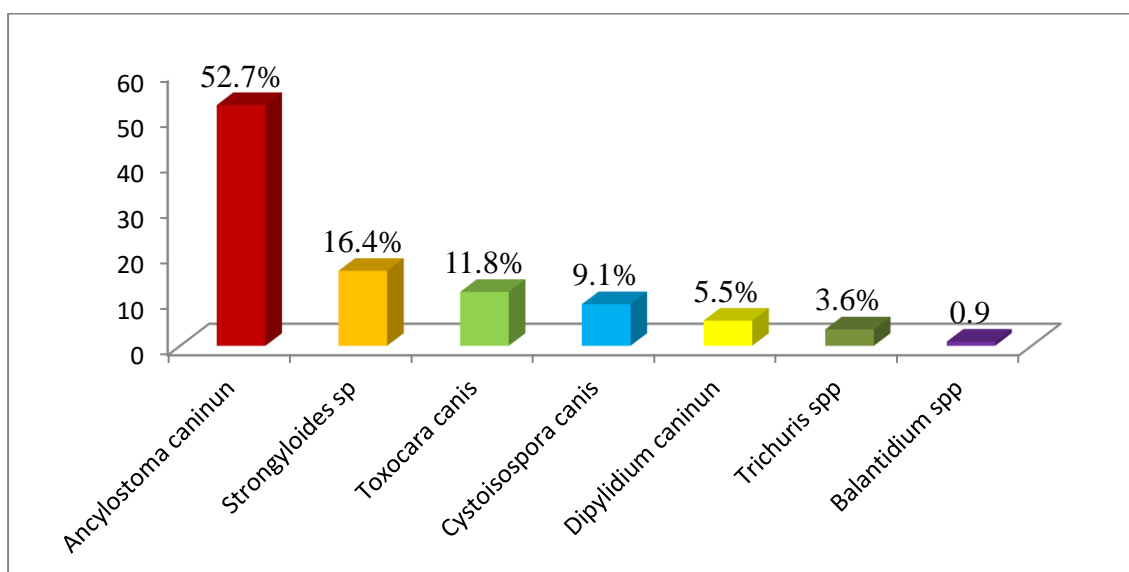
RESULTADO	NÚMERO DE PERROS	%
Parasitado	110	72,8
No parasitado	41	27,2
TOTAL	151	100



Los análisis parasitológicos a las muestras de heces de perros del anexo La Ranchería del distrito de Santiago reportan una prevalencia de 72,8% de parásitos intestinales.

**TABLA 02**  
**TIPOS DE PARÁSITOS INTESTINALES ZONÓTICOS PRESENTES EN PERROS DOMÉSTICOS EN EL DISTRITO DE SANTIAGO –LA RANCHERÍA. ICA - PERU 2017**

RESULTADO	Número de perros	Porcentaje
<b>Ancylostoma caninum</b>	<b>58</b>	<b>52,7</b>
<b>Strongyloides sp</b>	<b>18</b>	<b>16,4</b>
<b>Toxocara canis</b>	<b>13</b>	<b>11,8</b>
<b>Cystoisospora canis</b>	<b>10</b>	<b>9,1</b>
<b>Dipylidium caninum</b>	<b>6</b>	<b>5,5</b>
<b>Trichuris spp</b>	<b>4</b>	<b>3,6</b>
<b>Balantidium spp</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

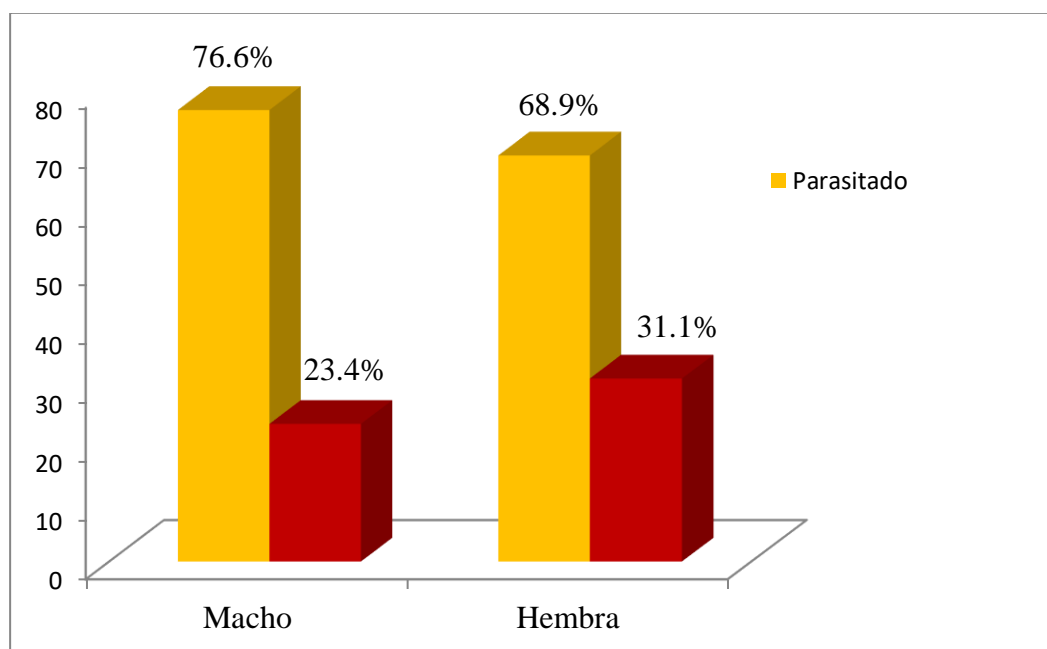


Según los análisis parasitológicos, el parásito más frecuente fue *Ancylostoma caninum* con el 52,7% siguiendo muy distante con 16,4% *Strongyloides sp* luego *Toxocara canis* con 11,8% y con porcentajes menores *Cystoisospora canis*, *Dipylidium caninum*, *Trichuris spp* y *Balantidium spp*.



**TABLA 03**  
**PREVALENCIA DE PARÁSITOS INTESTINALES ZONÓTICOS EN**  
**PERROS DOMÉSTICOS SEGÚN SEXO EN EL DISTRITO DE**  
**SANTIAGO –LA RANCHERÍA. ICA - PERU 2017**

RESULTADO	SEXO				TOTAL	
	Macho		Hembra			
	n	%	n	%	n	%
<b>Parasitado</b>	<b>59</b>	<b>76,6</b>	<b>51</b>	<b>68,9</b>	<b>110</b>	<b>72,8</b>
<b>No parasitado</b>	<b>18</b>	<b>23,4</b>	<b>23</b>	<b>31,1</b>	<b>41</b>	<b>27,2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>151</b>	<b>100</b>

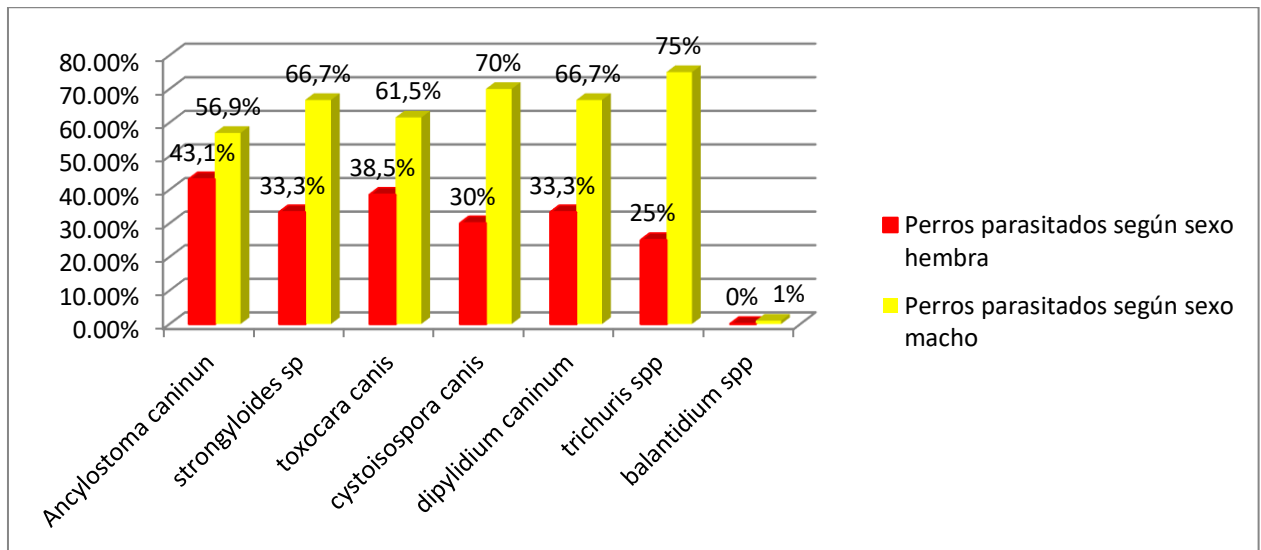


La presencia de parásitos intestinales es casi la misma en los perros machos y hembras 76,6% y 68,9% respectivamente.

**TABLA 04**

**PREVALENCIA DE TIPOS DE PARÁSITOS INTESTINALES ZONÓTICOS SEGÚN SEXO DE LOS PERROS EN EL DISTRITO DE SANTIAGO –LA RANCHERÍA. ICA - PERU 2017.**

PARÁSITOS INTESTINALES	PERROS PARASITADOS SEGÚN SEXO				TOTAL	
	HEMBRA		MACHO			
	n	%	n	%	n	%
<b>Ancylostoma caninum</b>	<b>25</b>	<b>43.1</b>	<b>33</b>	<b>56.9</b>	<b>58</b>	<b>100</b>
<b>Strongyloides sp</b>	<b>6</b>	<b>33.3</b>	<b>12</b>	<b>66.7</b>	<b>18</b>	<b>100</b>
<b>Toxocara canis</b>	<b>5</b>	<b>38.5</b>	<b>8</b>	<b>61.5</b>	<b>13</b>	<b>100</b>
<b>Cystoisospora canis</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Dipylidium caninum</b>	<b>2</b>	<b>33.3</b>	<b>4</b>	<b>66.7</b>	<b>6</b>	<b>100</b>
<b>Trichuris spp</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>75</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
<b>Balantidium spp</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

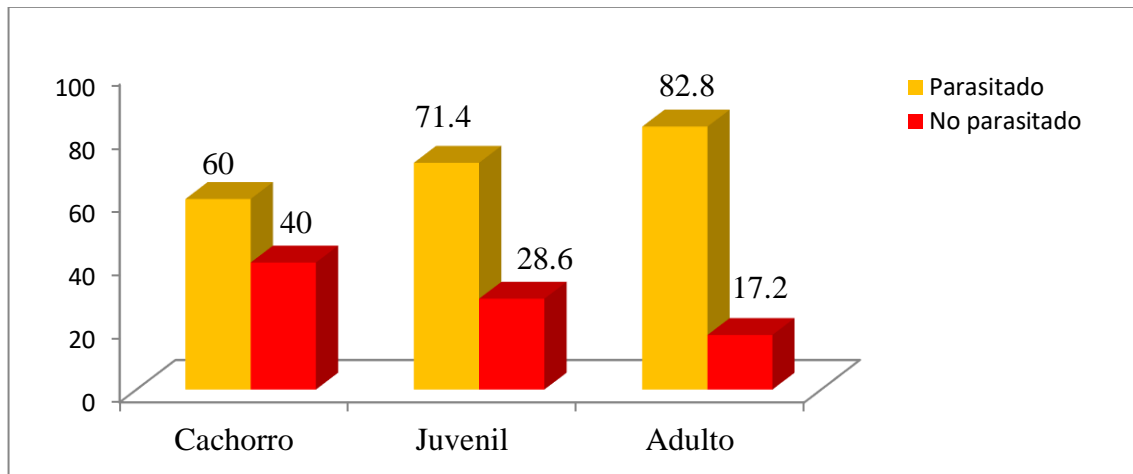


Según los análisis parasitológicos, el parásito más frecuente fue *Ancylostoma caninum* presente en 33 perros machos que representa el 56,9% y presente en 25 perros hembras que representa el 43,1%, siguiendo muy distante con 12 perros machos parasitados de *Strongyloides sp* que representa el 66,7% y 6 perros hembras que representa el 33,33%, luego *Toxocara canis* con 8 perros machos 61,5% y 5 perros hembras 38,5% , así mismo *Cystoisospora canis*, presente en 7 perros machos 70% y 3 perros hembras 30%, y con números menores de perros parasitados tenemos *Dipylidium caninum*, *Trichuris spp* y *Balantidium spp*.

**TABLA 05**

**PREVALENCIA DE PARÁSITOS INTESTINALES ZONÓTICOS EN PERROS DOMÉSTICOS SEGÚN EDAD EN EL DISTRITO DE SANTIAGO –LA RANCHERÍA. ICA - PERU 2017.**

RESULTADO	EDAD						TOTAL	
	Cachorro		Juvenil		Adulto			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Parasitado	27	60,0	30	71,4	53	82,8	110	72,8
No parasitado	18	40,0	12	28,6	11	17,2	41	27,2
TOTAL	45	100	42	100	64	100	151	100

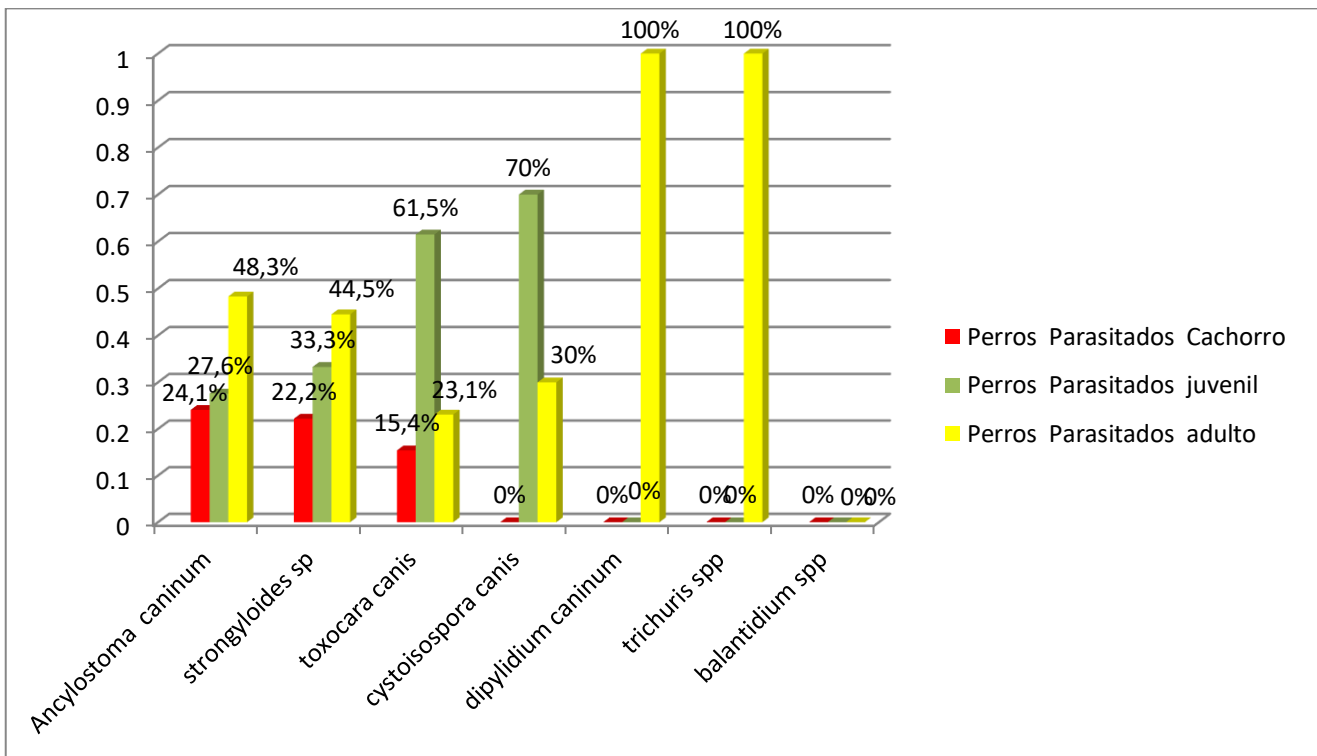


Considerando la edad de los perros se tiene que la prevalencia se relaciona directamente, a mayor edad hay una mayor prevalencia; 60% en los cachorros, 71,4% en juveniles y 82,8% en adultos.

**TABLA 06**

**PREVALENCIA POR TIPO DE PARÁSITOS INTESTINALES ZONÓTICOS EN PERROS DOMÉSTICOS SEGÚN EDAD EN EL DISTRITO DE SANTIAGO –LA RANCHERÍA. ICA - PERU 2017**

PARÁSITOS INTESTINALES	PERROS PARASITADOS							
	CACHORRO		JUVENIL		ADULTO		n	%
	n	%	n	%	n	%		
<b>Ancylostoma caninum</b>	14	24.1	16	27.6	28	48.3	58	100
<b>Strongyloides sp</b>	4	22.2	6	33.3	8	44.5	18	100
<b>Toxocara canis</b>	2	15.4	8	61.5	3	23.1	13	100
<b>Cystoisospora canis</b>	0	0	7	70	3	30	10	100
<b>Dipylidium caninum</b>	0	0	0	0	6	100	6	100
<b>Trichuris spp</b>	0	0	0	0	4	100	4	100
<b>Balantidium spp</b>	0	0	1	100	0	0	1	100



La prevalencia de los tipos de parásitos intestinales zoonóticos según la edad de los perros fue Ancylostoma caninum presente en 28 perros adultos que representa el 48.3% a diferencia de los juveniles presente el 16 perros con un porcentaje de 27.6% y en cachorros presente en 14 perros que represente el 24.1%, siguiendo muy distante Strongyloides sp presente en 8 perros adultos que representa el 44.5% a diferencia de 6 perros juveniles parasitados que representa un porcentaje de 33.3% y en cachorros presente en 4 perros con un porcentaje de 22.2%, luego Toxocara canis presente en su mayoría en 8 perros juveniles con un porcentaje de 61.5 %, en perros adultos presente en 3 que representa el 23.1% y en cachorros presente en 2 perros con un porcentaje de 15.4%, y con menores cantidades de perros infestados tenemos cystoisospora canis, Dipylidium caninum, Trichuris spp y Balantidium spp.

➤ DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

A nivel internacional existen reportes de prevalencia global parasitaria de 72.1%, (sierra v. et al 2015, Prevalencia de parásitos intestinales en perros de dos centros de bienestar animal de Medellín y el oriente antioqueño 2014 - Rev. Med. Vet. ISSN 0122-9354/ISSNe 2389-8526 N. ° 30, julio-diciembre del 2015, páginas 55-66. Medellín Colombia), de los cuales identificaron 11 agentes parasitarios, entre los comunes tenemos *ancylostoma caninum* 20.6% *trichuris vulpis* 16.2 %, *toxocara* spp. 11.8%, a diferencia de puerto escondido en mexico la prevalencia parasitaria global en muestras de heces caninas, obtuvieron el 73.9%, donde los parásitos más frecuentes fueron *toxocara canis* con un 47.78%, *ancylostoma caninum* con 17.88% y los menos frecuentes *dipylidium caninum* con 13.89%, y otras en menor porcentaje, a esto se suma otra investigación en el salvador donde se registró una prevalencia de 21.5% de caninos positivos donde *ancylostoma caninum* posee la más alta prevalencia, en el Perú, se han reportado prevalencias variables de enteroparásitos, en la provincia de puno se reportó una prevalencia general de 78.6% para perros, donde registraron *isospora* sp. 14%, *toxocara canis* 49.3%, *trichuris vulpis* 7.3%, por edad encontraron helmintos el 74.6 % en perros jóvenes y el 32 % en perros adultos. En el año 2003 en la ciudad de Ica, se realizó un estudio en 162 perros de ambos sexos, diferentes edades, donde la prevalencia general parasitaria fue de 40.12%, para *toxocara canis* 19.75% para *ancylostoma caninum* 9.26% *dipylidium caninum* 8.64%, y otros en menor proporción, por lo que nos demuestran las investigaciones que hay 10 veces más riesgo de infestación en perros cachorros y juveniles que los adultos.

En la presente investigación realizada en perros domésticos del anexo la ranchería distrito de Santiago, se reportó una prevalencia global parasitaria de 72,8% de 151 perros tomados como muestra, estos resultados son alarmantes para nuestro medio, en comparación con otras ciudades extranjeras como la ciudad de Medellín 72.1% (sierra

v. et al 2015, Prevalencia de parásitos intestinales en perros de dos centros de bienestar animal de Medellín y el oriente antioqueño 2014 - Rev. Med. Vet. ISSN 0122-9354/ISSNe 2389-8526 N. ° 30, julio-diciembre del 2015, páginas 55-66. Medellín Colombia), en puerto escondido (México) 73.9% (vélez I. et al 2014 Riesgo potencial de parásitos zoonóticos presentes en heces caninas en Puerto Escondido, Oaxaca Salud Pública de México versión impresa ISSN 0036-3634 Salud pública Méx. vol.56 no.6 Cuernavaca nov./dic. 2014), no existe mucha diferencia en la prevalencia de parasitosis a comparación del salvador (alfaro m. (2011, Prevalencia de ancylostoma caninum en canis lupus familiaris en el área urbana y periurbana de la colonia zacamil, del municipio de mejicanos, página 35, san salvador) que posee una menor prevalencia parasitaria global según estudio de 21.5%. En comparación a la ciudad de Ica, pues si es alarmante la diferencia, nuestro estudio detalla que la presencia de parásitos intestinales es casi la misma en los perros machos y hembras 76,6% y 68,9% respectivamente. Considerando la edad de los perros se tiene que la prevalencia se relaciona directamente, a mayor edad hay una mayor prevalencia; 60% en los cachorros, 71,4% en juveniles y 82,8% en adultos. Según los análisis parasitarios el parásito más frecuente fue Ancylostoma caninum con el 52,7% siguiendo muy distante con 16,4% Strongyloides sp luego Toxocara canis con 11,8% y con porcentajes menores Cystoisospora canis, Dipylidium caninum, Trichuris spp y Balantidium spp. Esto indica que se debe concientizar a la población para disminuir las prevalencias de parásitos intestinales en perros con las campañas de desparasitación de las mascotas, para así evitar las altas prevalencias de infestación ya que estas se relacionaron con el nivel socioeconómico bajo de los pobladores de las zonas más pobres del país, así como por la tenencia irresponsable de las mascotas, lo que explica estas diferencias en la prevalencia de parásitos intestinales en perros.

➤ CONCLUSIONES:

- Los perros seleccionados del anexo la Ranchería del distrito de Santiago de Ica presentaron las siguientes características generales, 77 perros son machos (51%), a diferencia de las hembras que son 74 (49%), hubo más presencia de perros adultos 64 (42.4%) que juveniles 42 (27.8%) y cachorros 45 (29.8%); la mayoría son de la zona urbana, poco más de la mitad defeca en las calles a pesar que la gran mayoría están en la casa y casi la mitad nunca fue desparasitado.

Del total de la muestra de estudio tomada nos muestra una prevalencia de 110 perros (72.8%) que están parasitados y 41 perros (27.2%) están no parasitados.

- Los perros machos tuvieron una prevalencia de 76.6 % (59 perros) de parásitos intestinales zoonóticos y las hembras un 68.9% (51 perros), la prevalencia de los tipos de parásitos intestinales zoonóticos fue mayor la presencia de *ancylostoma caninum* en machos representa el 56.9% (33 perros) y en hembras presente en 25 perros que representa el 43.1%, dentro de los que vemos según anexo nº 2 el 76.2% mayormente los perros están en casa y el 23.8 se mantiene mayormente en la calle.
- Considerando la edad de los perros se tiene que la prevalencia de parasitosis intestinal es mayor en los adultos con una muestra de 53 perros que representa el 82.8%, a diferencia de los juveniles (30 perros, 71.4% y los cachorros (27 perros 60%).

La prevalencia según los tipos de parásitos intestinales zoonóticos en la edad de los perros fue mayor el *Ancylostoma caninum* presente en 28 perros adultos que representa el 48.3% a diferencia de los juveniles presente el 16 perros con un porcentaje de 27.6% y en cachorros presente en 14 perros que represente el 24.1%, siguiendo muy distante *Strongyloides sp* presente en 8 perros adultos que representa el 44.5% a diferencia

de 6 perros juveniles parasitados que representa un porcentaje de 33.3% y en cachorros presente en 4 perros con un porcentaje de 22.2%, luego *Toxocara canis* presente en su mayoría en 8 perros juveniles con un porcentaje de 61.5 %, en perros adultos presente en 3 que representa el 23.1% y en cachorros presente en 2 perros con un porcentaje de 15.4%, y con menores cantidades de perros infestados tenemos *cystoisospora canis*, *Dipylidium caninum*, *Trichuris* spp y *Balantidium* spp.



➤ SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES:

- Confirmada la contaminación en las calles y patios de las casas del anexo la ranchería, distrito de Santiago, con parásitos zoonóticos intestinales en perros, es importante que entidades públicas tomen medidas de control para evitar la contaminación con agentes que afecten la salud del ser humano.
- Educar a las personas sobre estas enfermedades zoonóticas y las consecuencias de las mismas, para que tengan mayor cuidado en sus hábitos higiénicos, especialmente en los niños que son los más predispuestos a adquirir parasitosis.
- Se debe realizar controles a las personas que tengan canes y salgan con ellos a las calles o parques, así como también las autoridades sanitarias y municipales deben promover una norma que se haga cumplir, promoviendo el manejo adecuado de excretas de animales.

➤ FUENTES DE INFORMACIÓN:

1. Sierra V, Jiménez J, Alzate A, Cardona J, Ríos L. Prevalencia de parásitos intestinales en perros de dos centros de bienestar animal de Medellín y el oriente antioqueño, Rev. Med. Vet. Medellin.2015.
2. Vélez L, Reyes K, Rojas D, Calderón M, Cruz J, Arcos J. Riesgo potencial de parásitos zoonóticos presentes en heces caninas en Puerto Escondido, Rev. Salud Pública. Oaxaca 2014.
3. Encalada M, Ubaldo D, Magaña J, García M, Medina R. Prevalencia de Parásitos Gastroentéricos de Canidos en la Ciudad de Escárcega, U Ciencia. Campeche. 2011.
4. Alfaro M. Prevalencia de *Ancylostoma caninum* en *Canis lupus familiaris* en el área urbana y periurbana de la Colonia Zacamil, del Municipio de Mejicanos. [Tesis]. Facultad de Ciencias Agronómicas: Universidad de el Salvador. San salvador. 2011.
5. Vilca F, Ancasi M. Enteroparásitos en perros (*Canis familiaris*) y gatos (*Felis catus*) de la Provincia de Puno Rev. Investig. Alto andina. 2013.
6. Pineda C. Frecuencia de parásitos intestinales en niños y su relación con la presencia de animales de compañía. Rev Inv Val UNHEVAL.Huanuco 2012.
7. Serrano E, Tantaleán M, Castro V, Quispe M, Casas G. Estudio retrospectivo de frecuencia de parásitos en muestras fecales en análisis rutinarios de laboratorio. Rev. investig. vet. Grupo SALUVET-UPCH. Lima. 2012.
8. Cruz L. Helmintiasis Gastrointestinal en perros pastores de comunidades ganaderas de Puno [Tesis]. Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.Lima. 2010.
9. Trillo M, et al. Helmintos estudio sobre la Prevalencia de helmintos enteroparásitos zoonóticos y factores asociados en *Canis familiaris* en una zona urbana de la ciudad de Ica, Perú.

- [Tesis]. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Rev. Investig. Vet. Parasitológica Latinoamericana. Ica. 2003.
10. Alvarez S. Encuesta sobre diphyllobotriasis canina en la provincia de Ferreñafe. [Tesis]. Optar grado de Médico Veterinario, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo. Lambayeque. 1976.
  11. Atías, A. Parasitología Médica. 4a ed. Publicaciones Mediterráneo; Santiago. 2010.
  12. Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales. Dentición en cachorros, determinación de su edad. AVEPA. Madrid. 2007.
  13. Llanos M, Condori M, Ibañes T, Loza M. Parasitosis entérica en caninos (*Canis familiaris*) en el área urbana de Coroico, Yungas. J Selva Andina Res La Paz. 2010.
  14. Morden D, Ann S, Sammet W, Gasow J. La alegría de criar a tu propio perro. Howell Book House; Nueva York. 2004.
  15. La comunidad de los perros; enfermedades, parasitosis frecuentes. Madrid. España, citado el 15 de junio del 2018. Disponible desde:  
<http://www.perros.com/razas/tamano/>
  16. Ávila H. Peri urbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. Proc. Agr. Cuernavaca - Morelos. 2009.
  17. Castranovo R. Análisis de sectores urbanos y periurbanos y sus impactos en la calidad de vida. CIG. UNICEN. Buenos Aires. 2008.
  18. Fernandez P, Díaz P, Valdés F. Medidas de frecuencia de enfermedad. Fistera. Coruña. 2004.
  19. Náquira C. Las zoonosis parasitarias en el Perú, su impacto en la economía y salud del país. An Acad Nac Med (Lima). 2006.
  20. Programa Regional Integral de Control y Prevención de la Población Canina en la Región Metropolitana de Santiago.

- Manual de tenencia Responsable de mascotas cuidado con el perro. Santiago. 2015.
21. Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humanas. 5a ed. Corporación para Investigaciones Biológicas Medellín. 2012.
  22. Ramón G. Prevalencia de Helmintos Gastrointestinales (Céstodos y Nemátodos) en caninos de la ciudad de Cuenca. [Tesis]. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Cuenca. 2012.
  23. Acha P, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a otros animales. 3a ed. Washington: CRC Press. 2003.
  24. Vásquez L., et al. Prevalencia de Toxocara canis y otros parásitos intestinales en caninos en la ciudad de Popayán. Rev Cienc. de la Salud Popayán. 2005.
  25. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 3ª edición. 2003.
  26. Betti A, Cardillo N, Diez M, Cornero F. Prevalencia de parasitosis entéricas en caninos de un área del Gran Buenos Aires. 2007.
  27. Miró G. Parasitosis en el Aparato digestivo del perro y el gato. Parasitología Veterinaria. McGraw-Hill; Madrid. 2001.
  28. Bowman D, Lynn R, Eberhard M. Parasitología para Veterinarios. 8a ed. Elsevier Impr. Madrid. 2004.
  29. Consejo Europeo para el Control de las Parasitosis de los Animales de Compañía. Control de Protozoos Intestinales en Perros y Gatos: Guía N° 6. 1a ed. ESCCAP. Madrid. 2013.
  30. Uribarren T. Larva migrans cutánea (LMC) FACMED.UNAM; México D.F. 2011, citado el 15 de junio del 2018. Disponible desde:  
<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/arva-migranscutanea.html>

31. Guerrero A, Rodríguez G, Martínez F, Tello R, Ríos B. *Dipylidium caninum* México D.F. 2012. Citado el 24 de Junio 2018. Disponible desde:  
<https://es.scribd.com/doc/98080221/dypilidium-caninum>.
32. Ambrosio H. Dipylidiosis. En: Becerril M. Parasitología Médica. McGraw-Hill. México D.F. 2014.
33. Uribarren t. Departamento de Microbiología y Parasitología (strongyloidosis o estrongiloidosis o estrongiloidiasis) Facultad de Medicina, UNAM; México D. F. 2011, citado 11 junio 2018. Disponible desde:  
<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/strongyloidosis.html>
34. Comité de Expertos de OMS. Zoonosis bacterianas y víricas. Informe Técnico 682. OMS. Ginebra. 1982.
35. Gil, A. Samartino L. Zoonosis en los Ssistemas de Producción Animal de las Áreas Urbanas y Periurbanas de América Latina. Livestock Policy Discusión Paper N° 2. FAO, Diciembre 2002.
36. Mühlhauser M, Rivas L. *Strongyloides stercoralis*. Rev. chil. infectol. vol.30 no.5 Santiago. 2013.
37. González M. Repercusión de parasitosis en el parámetro analítico de eosinofilia en pacientes de origen subsahariano [Tesis doctoral]. Universidad de Alcalá. Departamento de Biomedicina y Biotecnología. Madrid. 2015.
38. Ruano A. Óxido nítrico como modulador de la Strongiloidosis [Tesis Doctoral]. Universidad de Salamanca. Departamento de Biología Animal, Parasitología, Ecología, Edafología y Química Agrícola .Salamanca. 2008.
39. Kozubsky L, Archelli S. Consideraciones sobre la biología y el diagnóstico de *Strongyloides stercoralis*. Acta bioquím. clín. latinoam. V. 38 N°3 La Plata. 2004.
40. Kruszon P, Jones J. Seroprevalencia nacional y factores de riesgo para *Toxocara* spp. Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Vol. 28 N° 1. Anzoátegui. 2016.

41. Breña J, Hernández R, Hernández A, Castañeda R, Espinoza Y, Roldán W, et al. Toxocariosis humana en el Perú: aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio. Acta méd. peruana V.28 N°4. Lima. 2011.
42. Goicochea A. Prevalencia de Toxocara canis en parques recreacionales [Tesis]. Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad Alas Peruanas. Lima. 2012.
43. Shukla R, Giraldo P, Kraliz A, Flinnigan M, Sánchez A.. Cryptosporidium spp. y otros parásitos entéricos zoonóticos en muestras de perros y gatos en la región de Niagara de Ontario. Rev. Vet J. 47. Ontario.2006
44. Rubio L. Hallazgos copro-parasitológicos y de ectoparásitos (ácaros) en caninos domésticos (Canis familiaris) atendidos en cuatro clínicas veterinarias de la comuna de Vitacura, Santiago. 2008.
45. Consejo Europeo para el Control de las Parasitosis de los Animales de Compañía. Control de vermes en perros y gatos: Guía N° 1. 2a ed. ESCCAP. Worcestershire. 2014.
46. Ravasi DF, O'Riain MJ, Davids F, Illing N. Evidencia filogenética de que dos genotipos distintivos de Trichuris infectan tanto a los humanos como a los animales. Art. Invest. Hospital for Sick Children, Ontario. 2012: citado 12 de junio 2018. Disponible desde:  
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0044187>.
47. Botero D, Restrepo M. Parasitosis humanas. Cuarta Edición.: Corporación para Investigaciones Biológicas; Medellín .2003.
48. Simoes M, et al. Prevalencia de enteroparasitosis en una escuela urbana del municipio San Francisco, Estado Zulia.2000.

49. Lallo M., Bondan E. Prevalencia de *Cryptosporidium* sp. En perros de la ciudad de Sao Paulo. Rev Salud Pública. Sa paulo. 2006.
50. Cruz-Reyes, A; Camargo-Camargo, B. Glosario de términos en Parasitología y Ciencias Afines. Instituto de Biología de la UNAM. México, D. F.
51. Dujardin, F. Historia natural de los helmintos o lombrices intestinales. Biblioteca Enciclopédica de Roret. p. IX. París.
52. Universidad de Navarra: biblioteca enciclopédica clínica ¿Qué es infestación? Glosario de términos - Clínica Universidad de Navarra. citado 12 de junio 2018. Disponible desde: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/infestacion>
53. Kumate, J. Et al, «Mecanismos patogénicos». Infectología Clínica Kumate-Gutiérrez. Ed. 17a. Méndez Editores México D. F. 2009.
54. Edgardo V., et al. El marco de respuesta al daño de la patogenia microbiana. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. México, D. F. 2003.
55. García LS, Bruckner DA. Parasitología médica. Elsevier. Nueva York (NY). 1988.
56. Duffy G., et al. Una evaluación de riesgo en *Cryptosporidium parvum*, un emergente patógeno en la cadena de alimentos y agua en Europa. 2003.
57. OPS. El aporte de las Ciencias Veterinarias a la Salud Pública en el ámbito de la Organización Panamericana de la Salud. Bogotá, 2003.
58. Flisser, A., et al, "Retrato de tenías humanas", Revista de Parasitología. México D.F. 2004.
59. Cairns, J.; Ruthven, J. A. Una prueba de la distribución cosmopolita de agua dulce protozoos. Hydrobiologia. Lima. 1993.

60. Pomares y Osejo, V. Estudio de tipos y cantidad de Parásitos gastrointestinales que afectan a perros de la ciudad de León del sector de Perla. León. 2013.
61. Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Zoonóticas, Accidentes por Animales Ponzosos y Epizootias Directiva Sanitaria N° 065-MINSA/DGE-V.01. 2015.
60. Pineda C. Frecuencia de parásitos intestinales en niños y su relación con la presencia de animales de compañía. Rev Inv Val UNHEVAL. Huanuco. 2012.
61. Serrano E, et al. Estudio retrospectivo de frecuencia de parásitos en muestras fecales en análisis rutinarios de laboratorio. Rev. investig. vet. Lima. 2014.
62. Mocetti N, Ulloa F, Peña P, Santo D, Fenández C, Anchante H, et al. Parasitosis zoonóticas en mascotas caninas y felinas de niños de educación primaria del Cono Norte de Lima, Revista Sapuvet de Salud Pública. Lima. 2011.
63. Marcos L, Canales M, Terashima A. Métodos de diagnóstico para *Strongyloides stercoralis* en el Perú. Revista Peruana de Parasitología. Lima. 2010.



# ANEXOS

## ANEXO N°1

**“UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA”**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA**

**MENCIÓN SALUD PÚBLICA**

### HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,....., con domicilio en.....

DNI:....., Dueño(a) y responsable del perro, doy constancia de haber sido informado(a) y de haber entendido en forma clara el presente trabajo de investigación para evaluar la determinación de parásitos intestinales zoonóticos de importancia en salud pública en perros (canis familiaris) en el distrito de Santiago – la ranchería. Ica, mediante el análisis de heces para conocer si está o no infectado con algún parásito.

Usted se beneficiará con este proyecto porque tendrá la oportunidad de conocer si su perro presenta entero parásitos y llevar el tratamiento adecuado y oportuno, lo que trae consigo elevar la calidad de vida de su mascota y la de su familia. Además se le asegura la confidencialidad de los resultados.

Dejo constancia de que me han explicado el contenido de este CONSENTIMIENTO INFORMADO, y que he tenido la oportunidad de recibir respuesta a mis preguntas, por lo que he decidido participar en el estudio en forma voluntaria, sin ser condicionado.

---

**Firma**

## ANEXO N° 2

### ENCUESTA SOCIO-EPIDEMIOLÓGICA

N° DE ENCUESTAS: \_\_\_\_\_

#### 1. DATOS PERSONALES DEL DUEÑO:

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Género: \_\_\_\_\_

Grado de instrucción: Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( )

Ingreso económico: ALTO ( ) MEDIO ( ) BAJO ( )

Dirección: \_\_\_\_\_

N° de perros: \_\_\_\_\_

#### 2. DATOS DE LA VIVIENDA:

Tipo de construcción de vivienda: Material noble ( ) Rústico ( )

La familia: Unifamiliar ( ) Multifamiliar ( )

Piso de: Tierra ( ) Madera ( ) Cemento ( ) Losetas ( )

Nro. De personas que habitan la vivienda: \_\_\_\_\_

Ambientes exteriores: Jardín ( ) Huerta ( )

#### 3. DATOS DEL PERRO

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Zona de procedencia: \_\_\_\_\_

Tipo de alimentación: Casera ( ) Balanceada ( )

Lugar de reposo: Dentro de casa ( ) Fuera de casa ( )

Lugar de defecación: Dentro de casa: Patio ( ) Sala ( ) Huerta ( )

Fuera de casa: Jardín ( ) Parques ( ) Calle ( )

Permanencia en el hogar:

La mayor parte del tiempo ( ) No permanencia ( )

Vigilancia de paseos: SI ( ) NO ( )

Contacto con perros callejeros: SI ( ) NO ( )

CONTROL VETERINARIO: Tiempo de desparasitación: Mensual ( )

Semestral ( ) Anual ( ) Nunca ( )

Antecedente parasitario: No ( ) Si ( ) \_\_\_\_\_

**ANEXO 3:**

**FICHA DE RESULTADOS COPROPARASITOLÓGICOS.**

Nombre: \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Examen microscópico

- Método directo con suero fisiológico y lugol ( )

- Técnica de Sedimentación Espontánea en Tubo (TSET) ( )

Resultados: Positivo ( ) Negativo ( )

Especies encontradas:

Especie	Estadio	Cantidad

Firma: \_\_\_\_\_







