



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS RECURSOS NATURALES Y
DEL AMBIENTE**

ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TEMA:

**“DETERMINACIÓN DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES A TRAVÉS
DE ANÁLISIS COPROPARASITARIO EN PERROS DEL ALBERGUE
CANINO 2 “O” DEL RECINTO JOYOCOTO, PARROQUIA VEINTIMILLA,
CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR”**

**Tesis de grado previo a la obtención del título de Médico Veterinario Zootecnista
otorgado por la Universidad Estatal de Bolívar a través de la Facultad de Ciencias
Agropecuarias Recursos Naturales y del Ambiente, Escuela de Medicina Veterinaria y
Zootecnia.**

AUTOR:

DARÍO JOSÉ ZURITA MORALES

DIRECTOR:

DR. DANILO YÁNEZ SILVA MSc.

GUARANDA – ECUADOR

2012

“DETERMINACIÓN DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES A TRAVÉS DE ANÁLISIS COPROPARASITARIO EN PERROS DEL ALBERGUE CANINO 2 “O” DEL RECINTO JOYOCOTO, PARROQUIA VEINTIMILLA, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR”

REVISADO POR:

**DR. DANILO YÁNEZ SILVA. MSc.
DIRECTOR DE TESIS.**

APROBADO POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE TESIS

**ING. VÍCTOR MONTERO SILVA. Mg.
BIOMETRISTA**

**DR. WASHINGTON CARRASCO MANCERO. MSc.
ÁREA TÉCNICA**

**DR. FRANCO CORDERO SALAZAR
ÁREA DE REDACCIÓN TÉCNICA**

DECLARACIÓN

Yo Darío José Zurita Morales, autor, declaro que el trabajo aquí escrito es de mi autoría, este documento no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, que las referencias bibliográficas que se incluyen han sido consultadas del autor (es).

La Universidad Estatal de Bolívar puede hacer uso de los derechos de publicidad a este trabajo, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Darío José Zurita Morales

C.I. 020198693-2

DEDICATORIA

Con profundo amor y sinceridad, dedico este trabajo a DIOS por haberme dado la vida, a toda mi familia y en especial a mis padres Marcos Patricio y Gloria Jaqueline por ser el apoyo principal e incondicional en mi vida.

A mis hermanos Martina Jaqueline y Patricio Renán y a todos quienes con su ayuda y comprensión hicieron posible la culminación de mi etapa estudiantil.

DARÍO

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento imperecedero a la Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias Agropecuarias Recursos Naturales y del Ambiente, Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por permitirme formar parte de esta institución.

Mi reconocimiento eterno para quienes de forma desinteresada me apoyaron con sus conocimientos y consejos en el desarrollo de este trabajo, al Dr. Danilo Yáñez Silva, Ing. Víctor Montero Silva, Dr. Washington Carrasco Mancero y Dr. Franco Cordero Salazar, integrantes de mi tribunal de tesis.

A la Dra. Edith Yáñez y al Lcdo. Fabián Montés, responsables del laboratorio general de la Universidad Estatal de Bolívar y al albergue canino 2 "O" en la persona de la señora Gabriela Osorio, pues gracias a su desinteresado apoyo moral y profesional y a su total apertura y contingencia se logró finalizar con éxito este trabajo de tesis.

DARÍO

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I

I	INTRODUCCIÓN.....	1
---	-------------------	---

CAPÍTULO II

II.	MARCO TEORICO.....	3
2.1.	GENERALIDADES DEL PERRO.....	3
2.2.	ESCALA ZOOLOGICA DEL PERRO.....	3
2.3.	DATOS FISIOLÓGICOS DEL PERRO.....	4
2.4.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL PERRO.....	4
2.5.	APARATO DIGESTIVO DEL PERRO.....	5
2.5.1.	LA DIGESTIÓN EN LOS PERROS.....	6
2.6.	PARASITOLOGÍA VETERINARIA.....	8
2.6.1.	DEFINICIÓN DEL PARÁSITO.....	8
2.6.2.	TIPOS DE PARÁSITOS.....	9
2.6.2.1.	POR LA LOCALIZACIÓN EN EL HOSPEDADOR.....	9
2.6.2.2.	POR LA ESPECIFICIDAD.....	9
2.7.	PARASITISMO ACCIDENTAL.....	10
2.8.	PARASITISMO FACULTATIVO.....	10
2.9.	PARASITISMO OBLIGATORIO.....	11
2.10.	PARASITOSIS EN CANINOS.....	11
2.11.	PARASITOSIS GASTROINTESTINAL.....	11
2.11.1.	SINTOMATOLOGÍA.....	12
2.11.2.	PARÁSITOS INTESTINALES MÁS COMUNES.....	13
2.11.3.	VÍAS DE CONTAGIO.....	13
2.11.4.	DIAGNÓSTICO.....	13

2.12.	PRINCIPALES PARÀSITOS GASTROINTESTINALES...	14
2.12.1.	TENIAS.....	14
2.12.2.	GIARDIAS.....	15
2.12.3.	COCCIDIOS.....	16
2.12.4.	AMEBA HISTOLYTICA.....	17
2.12.5.	TRICHURIS VULPS.....	18
2.12.6.	ANCYLOSTOMA.....	18
2.12.7.	TOXOCARA CANIS.....	19
2.13.	EXAMEN COPROPARASITOLÓGICO.....	21
2.14.	TÈCNICAS COPROLÒGICAS PARA LA IDENTIFICACIÒN DE PARÀSITOS.....	22
2.14.1.	EXAMEN DIRECTO AL FRESCO CON SOLUCIÒN SALINA.....	22
2.14.2.	TÈCNICAS DE ENRIQUECIMIENTO.....	22
2.14.3.	MÈTODO DE FLOTACIÒN.....	23
2.14.4.	MÈTODO DE SEDIMENTACIÒN.....	23

CAPÍTULO III

III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	24
3.1.	MATERIALES.....	24
3.2.	UBICACIÒN DE LA INVESTIGACIÒN.....	24
3.3.	SITUACIÒN GEOGRÀFICA Y CLIMÀTICA.....	24
3.4.	ZONA DE VIDA.....	25
3.5.	MATERIALES.....	25
3.5.1.	MATERIAL EXPERIMENTAL.....	25
3.5.2.	MATERIALES DE CAMPO.....	25
3.5.3.	MATERIALES DE LABORATORIO.....	25
3.5.4.	MATERIALES DE OFICINA.....	26

3.6.	METODOLOGIA.....	26
3.7.	MODALIDAD BÀSICA DE LA INVESTIGACIÒN.....	27
3.7.1.	MODALIDAD DE CAMPO.....	27
3.7.2.	MODALIDAD BIBLIOGRÀFICA.....	27
3.8.	TIPO DE INVESTIGACIÒN.....	27
3.8.1.	EXPERIMENTAL.....	27
3.8.2.	EXPLICATIVO.....	27
3.8.3.	EXPLORATORIO.....	27
3.9.	RECOLECCIÒN DE LA INFORMACIÒN.....	28
3.10.	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÒN.....	28
3.11.	ESCALA DE VARIABLES.....	28
3.12.	MÉTODOS DE EVALUACIÒN Y DATOS TOMADOS.....	28
3.12.1.	RAZA.....	28
3.12.2.	SEXO.....	29
3.12.3.	PESO.....	29
3.12.4.	GRADO DE INFESTACIÒN.....	29
3.12.5.	DETERMINACIÒN DEL GRADO DE LA PREVALENCIA DE PARASITOSIS.....	29
3.13.	MANEJO DEL EXPERIMENTO.....	29
3.13.1.	OBTENCIÒN DE MUESTRAS.....	29
3.13.2.	TOMA DE MUESTRAS.....	30
3.13.3.	IDENTIFICAICÒN DE MUESTRAS.....	30
3.13.4.	TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS.....	30
3.14.	METODOLOGÌA DIAGNÒSTICA.....	31
3.14.1.	MÈTODÒ DE FROTIS DIRECTO.....	31
3.14.2.	MÈTODÒ DE FLOTACIÒN.....	32

CAPÍTULO IV

IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	33
4.1.	RAZA DE ANIMALES EN ESTUDIO.....	33
4.2.	SEXO DE ANIMALES EN ESTUDIO.....	34
4.3.	PESO DE ANIMALES EN ESTUDIO.....	36
4.4.	PREVALENCIA TOTAL DE ANIMALES CON PARÁSITOS GASTROINTESTINALES.....	37
4.5.	PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES POR RAZA DE LOS PERROS.....	40
4.6.	PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN PERROS SEGÚN EL SEXO.....	43
4.7.	PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN RELACIÓN AL PESO.....	47
4.8.	PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN RELACIÓN A LA EDAD DE LOS PERROS.....	50
4.9.	GRADO DE INFESTACIÓN DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN PERROS.....	53

CAPÍTULO V

V.	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	63
-----------	--	-----------

CAPÍTULO VI

VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
6.1.	CONCLUSIONES.....	64
6.2.	RECOMENDACIONES.....	66

CAPÍTULO VII

VII.	RESUMEN Y SUMMARY.....	67
7.1.	RESUMEN.....	67
7.2.	SUMMARY.....	69

CAPÍTULO VIII

VIII.	BIBLIOGRAFIA.....	70
--------------	--------------------------	-----------

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N°	DENOMINACIÓN	Pág
1	Clasificación zoológica.....	3
2	Datos generales fisiológicos y reproductivos del perro... ..	4
3	Localización de la investigación.....	24
4	Condiciones meteorológicas.....	24
5	Raza de los perros del albergue 2 "O".....	33
6	Sexo de los perros del albergue 2 "O".....	34
7	Peso de los perros del albergue 2 "O".....	36
8	Prevalencia total de parásitos en la población de perros del albergue 2 "O" mediante el método de flotación.....	37
9	Prevalencia total de parásitos en la población de perros del albergue 2 "O" mediante el método de frotis directo.....	38
10	Prevalencia de parásitos gastrointestinales por raza en los perros del albergue 2 "O" mediante la técnica de flotación...	40
11	Prevalencia de parásitos gastrointestinales por raza en los perros del albergue 2 "O" mediante la técnica de frotis.....	41

12	Prevalencia de parásitos gastrointestinales por sexo en perros del albergue 2 “O” mediante la técnica de flotación...	43
13	Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros según el sexo por el método de frotis directo.....	44
14	Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros, en relación al peso por el método de flotación.....	47
15	Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros, en relación al peso mediante el método Directo.....	48
16	Prevalencia de parásitos gastrointestinales, en relación a la variable edad en la población de perros del albergue 2 “O”, mediante el método de flotación.....	50
17	Prevalencia de parásitos gastrointestinales, en relación a la variable edad en la población de perros del albergue 2 “O”, mediante el método de Frotis directo.....	51
18	Parásitos Gastrointestinales según sus grupos Taxonómicos encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 “O” por el método de flotación.....	53
19	Parásitos Gastrointestinales según sus grupos Taxonómicos encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 “O” por el método Directo.....	54
20	Nematodos encontrados en las muestras fecales de los perros mediante el método de flotación.....	57
21	Nematodos encontrados en las muestras fecales de los	58

	perros por el método de frotis directo.....	
22	Protozoarios encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 "O" mediante el método de flotación.....	60
23	Protozoarios encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 "O" por el método de frotis directo.....	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO N°	DENOMINACIÓN	Pág.
1	Raza de perros del albergue canino 2 "O" sometidos a estudio.....	33
2	Sexo de perros del albergue canino 2 "O" sometidos a estudio.....	35
3	Peso de perros del albergue canino 2 "O" sometidos a estudio.....	36
4	Prevalencia total de parásitos en la población de perros del albergue 2 "O" mediante el método de flotación.....	37
5	Prevalencia total de parásitos en la población de perros del albergue 2 "O" mediante el método de frotis directo.....	38
6	Prevalencia de parásitos gastrointestinales encontrados por raza en la población de perros del albergue 2 "O" mediante la técnica de flotación.....	40
7	Prevalencia de parásitos gastrointestinales encontrados por raza en la población de perros del albergue 2 "O", mediante el método de frotis directo.....	41
8	Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros según el sexo en el albergue 2 "O" mediante el método de flotación.....	44

9	Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros según el sexo en el albergue 2 “O” por el método de Frotis directo.....	45
10	Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros, en relación al peso mediante el método de Flotación.....	47
11	Prevalencia de parásitos gastrointestinales en relación al peso, en la población de perros del albergue 2 “O” mediante el método Directo.....	48
12	Prevalencia de parásitos gastrointestinales encontrados en relación a la edad en la población de perros del albergue 2 “O” mediante el método de flotación.....	50
13	Prevalencia de parásitos gastrointestinales encontrados en relación a la edad en la población de perros del albergue 2 “O” mediante el método de frotis directo.....	51
14	Parásitos Gastrointestinales según sus grupos Taxonómicos encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 “O” por el método de flotación.....	54
15	Parásitos Gastrointestinales según sus grupos Taxonómicos encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 “O” por el método Directo.....	55
16	Infestación de Ancylostoma encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue 2 “O”, por el método de flotación.....	58

17	Infestación de Protozoarios encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue 2 “O” mediante el método de flotación.....	60
18	Infestación de Protozoarios encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue 2 “O” mediante el método de Frotis directo.....	61

INDICE DE ANEXOS

ANEXO N°	DENOMINACIÓN
1.	Ubicación del Proyecto
2.	Croquis de la ubicación del albergue canino 2 "O".
3.	Registro de los datos tomados a los animales empleados en la investigación.
4.	Parásitos encontrados mediante el método de flotación.
5.	Parásitos encontrados mediante el método de frotis directo.
6.	Fotografías del trabajo de campo.
7.	Glosario de términos técnicos.

I. INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, los investigadores han alcanzado un consenso casi absoluto acerca de que es muy posible que la domesticación del perro empezara más por la adaptación espontánea de este al alcanzarse a vivir junto al hombre que por la voluntad humana.

En la actualidad, a pesar de que aún hay regiones que utilizan al perro como pastor o para la caza, está demostrado que lo más importante que le ha podido brindar al hombre es su compañía, su afecto y lealtad.

Sin embargo y por la misma razón de que el perro tiene un gran vínculo con el ser humano, la presencia de enfermedades de todo tipo y particularmente las zoonóticas amenazan la salud del hombre, sobre todo de los que más ligados están con esta especie como es el caso de los niños.

Más aún cuando el cuidado adecuado de nuestras mascotas y el control sanitario, en ellas, no ha sido la prioridad en nuestro medio, muchos perros que tuvieron dueño hoy son callejeros por falta de cuidados por parte de estos, y hoy representan un grave problema para la salud pública.

Dentro de las zoonosis provocadas por el perro, están las de origen parasitario, por consiguiente, el estudio de epidemiología y desarrollo de dichos parásitos es de vital importancia ya que representa un gran problema para la salud humana.

Los parásitos intestinales se encuentran ampliamente diseminados en la población canina y sus efectos son considerablemente mayores en lugares en donde los perros no reciben ninguna atención.

En la Provincia Bolívar no ha existido ni existe un trato adecuado en cuanto a mascotas, no se ha tomado en consideración las diferentes enfermedades que esta especie puede tener y específicamente los

diferentes parásitos que pueden transmitir involuntariamente al ser humano, y algo que es también importante es el gran número de perros callejeros que se ha incrementado a nivel urbano y rural.

Esto ha obligado a entidades públicas y privadas y a autoridades conjuntamente con gente comprometida con el bienestar animal a crear centros de acogida para perros callejeros; este es el caso del albergue canino 2 "O" ubicado en el sector Joyocoto de la ciudad de Guaranda que actualmente acoge a 45 perros abandonados de toda raza, edad y sexo y donde se realizó el presente estudio.

La investigación determinó la prevalencia de parasitosis intestinal en los perros del albergue 2 "O", mediante este estudio se obtuvo datos actuales y verídicos sobre la verdadera prevalencia de parasitosis gastrointestinal en perros de nuestra zona, de esta manera podremos tomar alternativas que favorezcan a la disminución y el control de parásitos.

Los objetivos planteados en esta investigación fueron:

- Determinar parásitos gastrointestinales a través de análisis coproparasitario en perros del albergue canino 2 "O" del Recinto Joyocoto, parroquia Veintimilla, cantón Guaranda, Provincia de Bolívar.
- Determinar la prevalencia de los parásitos gastrointestinales en perros del albergue canino 2 "O" Recinto Joyocoto, parroquia Veintimilla, cantón Guaranda – Provincia de Bolívar
- Determinar el tipo de parásitos gastrointestinales presentes en las muestras de los animales en estudio.

II.- MARCO TEÓRICO

2.1. GENERALIDADES DEL PERRO

El perro, cuyo nombre científico es *Canis lupus familiaris*, es un mamífero carnívoro doméstico de la familia de los cánidos, que constituye una subespecie del lobo (*Canis lupus*). No obstante, su alimentación se ha modificado notablemente debido principalmente al estrecho lazo que existe con el hombre, hasta el punto en que hoy en día sea alimentado usualmente como si fuese un omnívoro. (**Sánchez, 2003**)

Su tamaño o talla, su forma y pelaje es muy diverso según la raza. Posee un oído y olfato muy desarrollados, siendo este último su principal órgano sensorial. En las razas pequeñas puede alcanzar una longevidad de cerca de 20 años, con atención esmerada por parte del propietario, de otra forma su vida en promedio es alrededor de los 15 años.

2.2. Escala zoológica del perro

CUADRO No. 1. CLASIFICACIÓN ZOOLOGICA

Reino	Animalia
Filo	Chordata
Subfilo	Vertebrata
Clase	Mammalia
Subclase	Theria
Infraclase	Eutheria
Orden	Carnivora
Suborden	Caniformia
Familia	Canidae
Genero	Canis
Especie	<i>Canis Lupus</i>
Subespecie	<i>C. Lupus Familiaris</i>

Fuente: Linnaeus 1758

2.3. DATOS FISIOLÓGICOS DEL PERRO

CUADRO N° 2. DATOS GENERALES FISIOLÓGICOS Y REPRODUCTIVOS DEL PERRO

DETALLE	MESES/DIAS
Madurez sexual	Entre los 8 y 12 meses (antes en razas pequeñas)
Periodo de gestación	58 a 62 días
Edad de destete	A los 30 o 45 días
Ciclo estral	9 a 15 días
Intervalo entre celos en perras	6 meses con variación de 1 a 15 días
Madurez sexual	Entre los 8 y 12 meses (antes en razas pequeñas)
Temperatura corporal	38,5 - 39,5 °C
N de resp. Por minuto	20 - 40 respiraciones / minuto
N. de pulsaciones por minuto	70 - 180 latidos / minuto y hasta 220 en cachorros

Fuente: Biblioteca de campo

2.4. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL PERRO

En el siglo XXI, los investigadores han alcanzado un consenso casi absoluto acerca de que es muy posible que la domesticación del perro empezara más por la adaptación espontánea de este al acercarse a vivir junto al hombre que por la voluntad humana.

Esto se debe a que vivir junto al hombre siempre fue ventajoso para el cánido. Un perro viviendo en una comunidad humana, aún en la Antigüedad, podía alimentarse con menos esfuerzo que uno salvaje, podía vivir en mejores condiciones y disfrutar del afecto y cuidado humano **(Sánchez, 2003)**

Hasta entonces las pruebas más antiguas se habían encontrado en Rusia, pertenecientes a hace 14.000 años (Eliseevich). El hombre consiguió domesticar a ejemplares de lobos, o, más probablemente, se demostró incapaz de impedir que los lobos se introdujeran en sus aldeas y tuvieran allí a sus cachorros.

El perro era útil como ayuda en la caza y para defender al grupo y su morada. Poco a poco, el hombre los adaptó a sus necesidades, creando diferentes razas para las distintas labores y características ambientales y geográficas.

Sin embargo existen diferentes teorías que tratan de explicar el origen del perro, y una de ellas afirma que se remonta a 50 millones de años, en la edad geológica del Eoceno, cuando existía un pequeño carnívoro arbóreo llamado Miacis de cuerpo largo, miembros cortos y una enorme cola que le servía para mantener el balance al descender de los árboles.

2.5. EL APARATO DIGESTIVO DEL PERRO

Los animales tienen un aparato digestivo que procesa el alimento que ingieren. Este proceso tiene inicio en la boca y finaliza en el ano con la eliminación de los materiales alimenticios no aprovechados en el tubo digestivo. (*Frandsen, 2001*)

El aparato digestivo consta de los siguientes órganos y funciones:

La Boca de las mascotas es donde se produce la ingestión de los alimentos, ayudado por los dientes y la lengua. Aquí se produce la digestión mecánica.

La saliva producida por las glándulas salivares, ubicadas en la cercanía a la boca, sirve para humedecer y lubricar el alimento, además ayudan a las papilas gustativas (distribuidas a lo largo del dorso de la lengua) a sentir el gusto de la comida. Después que un bocado de alimento se mastica y se convierte en una masa, que recibe el nombre de bolo alimenticio.

Luego, a la boca le sigue la Faringe o garganta que es un “tubo” de forma algo cónica que comunica la boca con el esófago. La faringe es una zona común al sistema digestivo y al sistema respiratorio, o sea, que mientras el animal no deglute el bolo, por ella pasa el aire hacia la tráquea y de allí a los pulmones, produciéndose el intercambio gaseoso.

Durante la deglución, la abertura hacia el aparato respiratorio es cerrada por una pequeña placa de tejido cartilaginosa, la epiglotis, de modo que no entre alimento a las vías respiratorias. **(Konig, 2005).**

Como se mencionó anteriormente, a la faringe de las mascotas le sigue el Esófago, este es un tubo músculo membranoso que va a terminar en la entrada del estómago, llamada cardias. El bolo pasa por el esófago ayudado por los movimientos peristálticos.

2.5.1. La digestión en los perros.

El paso del bolo de la boca a la faringe es proceso voluntario, o sea, que el animal puede decidir en qué momento traga. En cambio el pasaje por la faringe y esófago es involuntario, es decir, el animal no puede controlar dicho pasaje.

El alimento está ahora en el Estómago, este es un órgano con gran cantidad de fibras musculares dispuestas en capas, que realiza también movimientos lo que favorece la mezcla con los jugos que allí se encuentran. En su cara interna hay una serie de pliegues y glándulas que van a formar el jugo gástrico. Aquí comienza la digestión del bolo, lo que se ataca primariamente son las proteínas. **(Rodríguez, 2009).**

Se van rompiendo sus enlaces en partículas más pequeñas, pero aún no son lo suficientemente pequeñas como para ser absorbidas. El resultado del proceso digestivo en el estómago es la formación de una suspensión en forma de sopa espesa llamada quimo. **(www.foyel.com).**

Este alimento que ya comenzó a digerirse va a pasar a la siguiente porción del tubo digestivo, llamada Intestino. El Intestino se divide a grandes rasgos en: Intestino delgado e Intestino grueso.

El intestino delgado se compone de 3 porciones llamadas Duodeno, Yeyuno e íleon. El revestimiento interno del intestino delgado tiene aspecto aterciopelado debido a millones de pequeñas proyecciones digitiformes llamadas vellosidades intestinales. Estas sirven para aumentar el área superficial del intestino para la digestión y absorción de los nutrientes.

El duodeno de las mascotas es la porción más corta del intestino, a él llegan las desembocaduras de dos grandes glándulas anexas al tubo digestivo: el hígado y el páncreas. El hígado es un órgano con muchas funciones, pero a nivel digestivo solo nos interesa saber que es el productor de bilis, la cual es vertida en el duodeno y en contacto con el quimo ayuda a digerir las grasas.

El páncreas de las mascotas, también vierte su jugo pancreático en el duodeno, este es muy rico en enzimas digestivas que atacaran a las proteínas, a los hidratos de carbono y a las grasas, desdoblándolas en unidades cada vez más pequeñas, para poder ahora sí, ser absorbidas por el intestino delgado. **(Roldán, 2006)**

En yeyuno e íleon continúa el proceso de digestión intestinal con la ayuda de los jugos intestinales, también ricos en distintas enzimas digestivas.

En la totalidad del intestino delgado es donde se produce la absorción de los nutrientes obtenidos del desdoblamiento de los alimentos por el accionar de las enzimas y sustancias producidas por el estómago, intestino delgado y glándulas anexas. **(www.foyel.com)**

El intestino grueso del perro es más corto y sencillo entre todos los de otros animales domésticos, pues consiste en ciego corto, irregular a la derecha, un corto colon ascendente a la derecha, el transversal de

derecha a izquierda, el descendente a la izquierda, el recto el recto e la cavidad pélvica y el ano. En los carnívoros el íleon se comunica solamente con el colon y el ciego es un divertículo que se comunica con el colon. **(Frandsen, 2001)**

La mayor parte de los nutrientes presentes en el quimo de las mascotas ya han sido absorbidos en el intestino delgado, el sobrante es lo que llega al intestino grueso. Este sobrante está formado por la celulosa de los alimentos de origen vegetal y restos de quimo no absorbido. En el intestino grueso el quimo pasa lentamente y en él se absorben agua y sodio, y gradualmente asume consistencia de heces normales. También se forman algunas vitaminas del complejo B y vitamina K, que se absorben y se utilizan. **(Konig, 2005).**

A través del esfínter anal de las mascotas se eliminan al exterior los desechos de los alimentos ingeridos en forma de materia fecal.

2.6. PARASITOLOGÍA VETERINARIA

Es una rama de las ciencias biológicas, que estudia la relación huésped – parásito, a través de la morfología, bioquímica, biología molecular, fisiología, genética, ciclo biológico, inmunología, patología, quimioterapia, epidemiología, clínica, diagnóstico, control y profilaxis de protozoarios, helmintos, artrópodos y pentastómidos de los animales domésticos. **(UNAM, 2005).**

2.6.1. Definición de parásito

Un parásito es aquel ser vivo que pasa una parte o la totalidad de su vida en el interior o exterior de otro ser vivo, llamado huésped, (planta matriz u nutriz en vegetales) más potente que él, a expensas del cual se nutre, produciéndole o no lesiones. Los parásitos son virus, bacterias, protozoos, helmintos y artrópodos. **(www.encyclopediaparasito.com).**

2.6.2. Tipos de parásitos

Desde el punto de vista más o menos estricta de la vida parasitaria, pueden distinguirse tres grados de parasitismo: accidental, facultativo y obligado.

2.6.2.1. Por la localización en el hospedador

- **Ectoparásitos:** Tienen una localización externa, como piojos, chinches, pulgas, garrapatas.
- **Endoparásitos:** Tienen una localización interna. Entre ellos se encuentran:
 - **Tisulares:** Se desarrollan en los tejidos como trichinella, la cual se localiza en el músculo, plasmodium que se localiza en la sangre.
 - **Cavitarios:** se desarrollan en cavidades corporales como entamoeba gingivalis, que se desarrollan en la boca.
 - **Viscerales:** los que se desarrollan en órganos internos como la fasciola, la cual se desarrolla en el hígado.
 - **Erráticos:** Tienen localizaciones anormales, como un áscaris en el hígado.

2.6.2.2. Por la especificidad

- Estenoxenos que son parásitos muy específicos
- Eurixenos son parásitos poco específicos

2.7. Parasitismo Accidental

Es el que corresponde a animales de vida típicamente libre o saprobia que bajo circunstancias especiales, y de una forma ocasional o fortuita, pueden pasar de esta vida saprobia a una vida parasitaria con frecuencia de escasa duración. Por ser considerado como una iniciación a la vida parasitaria, recibe también el nombre de parasitismo Incoativo (de incoare = iniciar, comenzar).

Las larvas o cresas de algunas moscas (la mosca del queso o *Piophilacasei*, las moscaradas azules y verdes, etc.) que son normalmente saprobias y que viven a expensas de materias orgánicas muertas con alto contenido graso y proteico (quesos y otros alimentos, cadáveres o carroñas, excretadas de animales, etc.), pueden ser ingeridas accidental o eventualmente por el hombre y continuar viviendo un cierto tiempo indigeridas en el tracto intestinal, comportándose como un parásito.

2.8. Parasitismo facultativo

Representan ya una mayor dependencia de la vida parasitaria, ya que los que la practican pueden elegir entre la vida saprobia y la parasitaria, por estar igualmente adaptadas a ambas.

Si elegimos de nuevo las larvas de moscas como ejemplo, esta doble capacidad es típica de las larvas de las moscas de la carne (las sarcófagas), capaces de vivir tanto sobre cadáveres o carroñas como en los tejidos de un ser vivo, dependiendo ello tan solo del substrato en el que las hembras hayan depositado sus larvas o sus huevos. (**Gallegos, 2006**).

2.9. Parasitismo obligatorio

Como ya lo indica su nombre, la dependencia de la vida parasitaria es ineludible, por lo menos durante algunos períodos o fases del ciclo vital del parásito, si bien durante su vida otros puedan transcurrir libremente en el medio.

La mayoría de los parásitos se incluyen en esta categoría, dentro de la cual pueden distribuirse en tres distintos tipos. Refiriéndonos de nuevo a las moscas, el parasitismo obligado es típico de las pertenecientes al grupo de los éstridos, cuyas larvas son solo capaces de desarrollarse a través de una vida parasitaria. **(Gallegos, 2006).**

2.10. PARASITOSIS EN CANINOS

Aquí se incluye una serie de procesos que tienen en común la parasitosis del aparato digestivo. En infestaciones leves son prácticamente asintomáticos y en procesos más graves podemos encontrar todo tipo de síntomas entéricos.

La parasitosis en caninos tiene mucha importancia porque algunos de estos parásitos pueden ser contagiosos para el hombre y sobre todo para los niños. **(Sánchez, 2003)**

Dentro de los principales parásitos gastrointestinales que comúnmente infestan a los caninos podemos citar: gusanos planos, gusanos con ganchos, *Trichuris vulpis*, *Toxocara canis*, *coccidias*, *Strongyloides Estercolaris*, *Giardias*, *Ancylostoma caninum*.

2.11. Parasitosis Gastrointestinal

Los parásitos intestinales (nematodos, cestodos, protozoos) son parásitos internos que se alimentan en el interior del aparato digestivo de nuestros

perros succionando sangre y nutrientes, pudiendo causarles daño interno si no se tratan adecuadamente, y contagiar a los humanos (zoonosis).
(www.clinicaveterinaria.fuenteelsaz.com)

Comúnmente son conocidos como lombrices, son parásitos internos: seres vivos que se alimentan de otros seres vivos. Si no se tratan correctamente pueden provocar daños muy diversos, desde lesiones en los tejidos, hasta obstrucción intestinal, provocando infecciones graves y muerte. **(Silvernale, 2005).**

Los gusanos intestinales pueden transmitir y dañar a las personas, los síntomas en las personas abarcan desde problemas poco importantes, hasta, en raras ocasiones, lesiones oculares e incluso la muerte.

2.11.1. Sintomatología

Pueden causar lesiones en el aparato digestivo o en pulmones, riñones, etc. a donde pueden migrar, provocando una serie de síntomas que pueden ser graves y provocar la muerte de los animales.

Los más habituales son observar en los animales:

- Adelgazamiento con apetito normalizado.
- Pelo sin brillo
- Vitalidad disminuido
- Anemia
- Vientre hinchado
- Trastornos dela fertilidad

Aunque a veces se puedan encontrar en las heces, en muchos casos no son visibles. Incluso los síntomas pueden ser apreciables sólo cuando la infestación ya es grave. **(Rodríguez, 2001).**

2.11.2. Parásitos intestinales más comunes

Los parásitos intestinales más habituales son gusanos planos o redondos, de forma que no siempre se pueden visualizar en heces. Los parásitos, sus huevos y larvas se encuentran en el ambiente exterior: parques, jardines, playas, siendo los pájaros, ratones y pulgas responsables de su difusión, pudiendo resistir en el ambiente durante años.

2.11.3. Vías de contagio

Las vías de contagio más habituales son:

- **Vía oral:** a través del lamido de nuestras mascotas nos pueden contagiar los huevos de los parásitos intestinales.
- **Contacto directo en sitios contaminados:** parques, jardines
- **Vía alimentaria:** a través de verduras mal lavadas, etc.
- **Vía transplacentaria:** atraviesan la placenta antes del nacimiento de los cachorros.

2.11.4. Diagnóstico

Se realiza a través de análisis coproparasitario de las heces de los animales.

Si hay sospecha de infestación es conveniente realizar además una analítica sanguínea para valorarla existencia de otros síntomas como anemia. Se deberán realizar analíticas coprológicas para asegurarse de que se ha resuelto el proceso. (*Salvernale, 2005*)

2.12. PRINCIPALES PARÁSITOS GASTROINTESTINALES

2.12.1. Tenias

El perro puede albergar varios tipos de tenias, pero en las ciudades se trata casi siempre de *Diphylidium caninum*, cuya forma adulta puede llegar a medir 15 a 70 cm.

Está compuesta por segmentos o proglótides; ya maduras se desprenden y pueden verse alrededor del ano y hasta en los muslos y en el lomo. Son gusanitos chatos de 0,5 a 1 cm de largo, parecidos a un granito de arroz que se mueve enérgicamente.

Son de color blanco o rosa muy pálido y se suelen observar también en la materia fecal. Estas proglótides contienen los huevos de la tenia y cuando ya maduros se desprenden, se mueren y deshacen dejando libres a los huevos. La pulga en un momento de su evolución, se alimenta de la materia fecal del perro, comiéndose los huevos de la tenia. **(Quiroz, 2003)**

Más tarde, la pulga sube al perro y lo pica. Éste al rascarse se come la pulga que ya desarrolló un quiste que contiene larvas de tenia. Así se desarrollan larvas adultas en el intestino del perro.

De esto se deduce que mientras el perro tenga pulgas no podrá desprenderse de sus tenias; por lo tanto, hay que encarar dos acciones:

- a) Combatir las pulgas y
- b) Dar un tenicida.

Los síntomas de la teniasis varían según el estado general del perro. Puede haber materia fecal blanda, trastornos del apetito, que en general

está aumentando y picazón en el ano, causada por la presencia de proglótides.

También pueden producirse ataques de tipo epileptiforme y es común el encarpamiento de la región lumbar producido por la irritación del intestino. El pronóstico es en general favorable y el tratamiento se hace con Niclosamida (150 mg/kg) o con Praziquantel (5 mg/kg en una sola toma). **(Quiroz, 2003).**

2.12.2. Giardias

Giardia es uno de los protozoos más comunes que pueden parasitar a gatos y perros. Sólo recientemente se ha descubierto el potencial de giardia para causar diarrea en animales y seres humanos.

La infección puede adquirirse por contacto directo con materia fecal que contiene parásitos, así como también agua y comidas contaminadas con parásitos.

Este parásito habita en el intestino. Es difícil su diagnóstico, ya que la forma activa es móvil y se destruye fácilmente. Al recoger materia fecal fresca y ponerla en formol, las giardias se destruyen y no se ven en los análisis.

Para detectarlas hay que mirar la materia fecal fresca recién emitida (se observa el parásito vivo), o dejar la materia fecal en la heladera 12 hs sin formol, para permitir que se formen quistes, y después agregarle formol. Los perros muestran diarrea clara con mucus, sangre, defecaciones frecuentes y en general falta de apetito. Es típico encontrar perros que comen poco y solamente algunos días.

También existe contaminación ambiental difícil de combatir. Se trata con Dimetridazole 16,5 mg/kg por día, durante 5 días. No debe administrarse durante la gestación. (**Fernández, 2010**).

2.12.3. Coccidios

Los coccidios son parásitos protozoos (organismos unicelulares) que se multiplican en el tracto intestinal de perros y gatos, solo detectables en análisis de material fecal, responsables de una temida enfermedad conocida como " Coccidiosis". (**Quiroz, 2003**).

La mayoría de los coccidios en los perros y gatos son de la especie Isospora. La infección por coccidios es especialmente común en animales jóvenes de criaderos o en guarderías asociándose a condiciones de hacinamiento y estrés elevado (refugios, hospitales), aunque en mucho de los casos no necesariamente es un signo de falta de higiene.

Los factores pre disponentes son: temprana edad, enfermedad concurrente, desnutrición e inmunosupresión.

La vía de contagio que vemos en la clínica diaria, es a partir de huevos evacuados en las heces del animal infectado, estos se hacen infecciosos para otros animales dentro de 1 a 7 días, dependiendo de la temperatura, también las moscas y otros insectos son transmisores mecánicos (vectores) de los huevos del coccidios (ooquistes).

Un animal infectado puede ser sintomático o asintomático, esto último significa que un animal infestado con coccidios, puede eliminarlos en sus excrementos y no padecer la enfermedad (la coccidiosis).

La infección asintomática pasa a manifestarse como enfermedad cuando el número de células destruidas supera la capacidad de regeneramiento.

Los síntomas dependen del grado de infección, pueden ser leve o muy severa, los más comunes: diarrea (primer signo, puede presentarse

sangre y mucosidad), dolor abdominal (cólicos), deshidratación, pérdida de peso, hipoxia.

Los animales afectados severamente tienen deposiciones acuosa sanguinolentas (parecidas a las de parvovirus) además puede cursar con vómitos, perder totalmente el apetito, deshidratarse y morir.

El diagnóstico veterinario es esencial, se efectúa examinando las heces por análisis de material fecal (coproparasitológico), es importante tener en consideración que un resultado negativo no indica que el paciente no esté parasitado y libre de Coccidios, debido a que puede estar en un período de no expulsión de huevos por lo que los estudios negativos deben ser repetidos. **(Barriga, 2002)**

Existen medicamentos específicos que controlan a la coccidiosis: Ej. Sulfadimetoxina + Dimetridazol, azitromicina, amprolium (Corid) y por supuesto terapéutica de apoyo (dependiendo de la severidad del cuadro presentado).

La explicación del uso combinado de Sulfadimetoxina y Dimetridazol (que recomendamos de primera elección) es porque la Sulfa es específica para los Coccidios y el Dimetridazole permiten el control y eliminación de bacterias y parásitos (giardias) asociados. **(Quiroz, 2003)**.

2.12.4. Ameba Histolytica

La amebiasis es una infección del intestino grueso causada por la *Entamoeba histolytica*, un parásito unicelular.

La transmisión directa se produce a través del contacto con heces infectadas. La transmisión indirecta de los quistes es más frecuente en las zonas con malas condiciones sanitarias en las que se alojan los animales, tales como: albergues, perreras, etc.

Por lo general los síntomas son leves o casi pasan desapercibidos, pudiendo presentarse diarreas y estreñimientos intermitentes.

2.12.5. Trichuris vulpis

El *trichuris vulpis* es un nematodo, también denominado gusano látigo por su forma, es un nematodo que parásita cánidos, especialmente perros, lobos y zorros y, ocasionalmente, al hombre (por lo que es importante considerar a la trichuriasis como zoonosis).

Los adultos viven en colon y ciego, son verdaderos gusanos chupadores de sangre, por esta razón se denominan hematófagos. El contagio en todas las especies se produce a través del contacto con las heces infectadas e ingestión de huevos.

La sintomatología más frecuente es dolor abdominal, cólicos y evacuaciones con diarreas pastosas con moco y sangre fresca de color ocre-amarillenta, los vómitos pueden o no estar presentes.

Para su diagnóstico se deben realizar estudios coproparasitológicos. Los medicamentos más eficaces para su eliminación son el fenbendazol, mebendazol y/o albendazol durante 5 días (**Cordero, 1999**).

2.12.6. Ancylostomas

Es la más grave de todos los parásitos del perro. El parásito es pequeño, de alrededor de 1 cm de largo y fino como un hilo de coser, a pesar de lo cual es muy dañino.

Su distribución es cosmopolita, aunque son frecuentes en regiones tropicales y subtropicales que templadas y frías.

Se adhiere al intestino y se alimenta de sangre chupando cada ancylostoma 1 cm³ de sangre por día. Si a esto agregamos que el parásito cambia de lugar con frecuencia y deja en el sitio en que estaba

adherido una herida que sangra durante mucho tiempo, nos damos cuenta que la pérdida de sangre es muy importante.

La gravedad de los síntomas depende de la cantidad de parásitos presentes. El animal está flaco, anémico, la piel está seca, pueden aparecer edemas (hinchazón) en las patas y en la parte baja del pecho y el abdomen. Hay diarreas con estrías de sangre, dolor abdominal y puede haber ataques epileptiformes.

En parasitosis intensa el animal muere. El tratamiento de elección es el Tetramisol en dosis de 20 mg/kg de peso, dosis que se repite a los 15 días. **(Cordero, 1999).**

2.12.7. Toxocara canis

Toxocara canis es un nematodo con características propias de estos como ser un parásito redondo, no segmentado, filiforme, con un tamaño que varía desde pocos centímetros hasta un metro de longitud. Este parásito al momento de transmitirse al humano puede provocarle síntomas y lesiones tanto viscerales como oculares y ser más frecuentes en niños que en adultos.

De las 3 especies, *Toxocara canis*, *toxocara leonina* y *toxocara cati*, la más importante es *Toxocara canis*, no solo porque sus larvas pueden efectuar migraciones en el ser humano, si no porque en cachorro jóvenes puede causar infestaciones mortales. **(Merck, 2007)**

Son gusanos cilíndricos de extremos puntiagudos con 3 labios en su boca, de color rosado claro-nacarado relativamente grandes. El extremo posterior es romo en las hembras y digitiforme en los machos con dos espículas desarrolladas. **(Cordero 1999).**

Los adultos hembra miden alrededor de 5 a 18 cm, mientras que los machos de 4 – 10 cm x 2.3 mm. Los huevos son esféricos miden 80 µm (micrómetros) y las larvas 0,4 mm de largo x 0,02 mm de ancho. Son de color marrón oscuro, no segmentados y su contenido ocupa prácticamente todo el espacio interior. Dadas las condiciones adecuadas, los huevos pueden sobrevivir de 2-4 años.

El ciclo biológico del *T. canis* es complejo con cuatro posibilidades de infección:

- Directa: mediante la ingestión de huevos embrionados
- A través de hospedadores paraténicos
- Placentaria o prenatal
- Galactógena: por la leche materna

Las infecciones moderadas normalmente no cursan con manifestaciones apreciables en la fase de migración intraórganica. En cambio las intensas pueden manifestarse por tos, taquipnea, flujo nasal y síntomas nerviosos de intranquilidad que pudieran deberse a la acción irritativa de los adultos en el intestino o bien a larvas erráticas en el sistema nervioso central. Paralelamente se observan alteraciones digestivas como emisión de heces blandas, y a veces diarreicas y con frecuencia se acompañan de abundante mucosidad y sangre. **(Merck, 2007).**

El abdomen está muy distendido, con reacción dolorosa a la palpación y no es rara la eliminación de parásitos con el vómito o de forma espontánea con las heces.

El curso crónico ofrece una progresiva desnutrición con o sin diarreas intermitentes y, a veces manifestaciones nerviosas convulsivas periódicas. Hay un considerable retraso de crecimiento de los cachorros,

con anemia y delgadez, pelo hirzuto y diferencia de peso de 1 a 2 Kg. **(Cordero, 1999)**

Son útiles frente al *T canis* las sales de piperazina (adipato, citrato difosfato) que son bien tolerados por los cachorros, lo que facilita en el tratamiento de infecciones prenatales; su aplicación es de 110 a 120 mg/kg de PV, tienen buena eficacia frente a los adultos intestinales, pero menor frente a los estadios inmaduros.

El pamoato de pirantel es eficaz incluso en cachorros con *toxocara* juvenil. Se recomienda la desparasitación repetida a los cachorro a las 2.6 y 8 semanas de edad, especialmente ante el riesgo de infección por leche materna y de contaminación ambiental.

El Febantel se recomienda para gusanos presentes en los pulmones o para larvas migratorias, en cuyo caso se recomienda 3 o más aplicaciones cada 6 a 8 semanas. **(Sumano, Ocampo, 2006)**

2.13. EXAMEN COPROPARASITOLÓGICO

El Examen Coproparasitológico o también conocido como examen de materia fecal, se realiza para; determinar la presencia de parásitos gastrointestinales, para ello se utilizan varias técnicas y luego se refuerza con observación microscópica, en donde se pueden observar parásitos en quistes o huevos.

➤ Obtención de muestras

En caso de sospecha de infestación parasitaria, ejemplo: estreñimiento y diarreas alternantes, trazas de sangre, síntomas clínicos, etc.; se procede a extraer una pequeña muestra de material fecal del animal, el mejor sistema es utilizando una varilla de vidrio achatada por un extremo (o un termómetro, etc.) cuando la técnica coprológica a utilizar es la directa;

cuando se requiere un análisis mas profundo se sugiere recoger una cantidad prudente de heces inmediatamente después de hecha la deposición.

➤ **Recogida de muestras**

Si no es posible una extracción directa, se utilizan heces recientes del animal del suelo. En tal caso debe procurarse que las muestras recogidas no estén contaminadas (**Cordero, 1999**)

2.14. TÉCNICAS COPROLÓGICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS

2.14.1. Examen directo al fresco con solución salina

El método más rápido para la detección de parasitosis es el frotis fecal salino directo. El término frotis en realidad no es un nombre correcto ya que no se hacen frotis de las heces. En cambio, una pequeña cantidad de heces, aproximadamente la que se puede tomar con el extremo del aplicador de madera, apenas se humedece en una gota de solución salina en un portaobjetos. (**Bowman, 2003**)

2.14.2. Técnicas de enriquecimiento.

Existen muchas técnicas de enriquecimiento que se utilizan con mucha frecuencia con la finalidad de obtener una mayor concentración de formas parasitarias, en una pequeña cantidad de la muestra. De acuerdo con dichas formas parasitarias se emplean los métodos de flotación, sedimentación y migración larvaria. (**Cardona, 2000**)

2.14.3. Método de flotación

Esta técnica fue empleada por primera vez por Kofoid y Baber en 1918; modificada posteriormente en varias ocasiones, actualmente consiste en la concentración de los elementos de diseminación mediante la suspensión de la muestra de heces en un líquido de mayor densidad que ellos. (*Cardona, 2000*).

➤ **Flotación con solución salina**

Este método es de uso corriente en las prácticas de diagnóstico en veterinaria, pues además de dar muy buenos resultados, es muy fácil la preparación de la solución, su conservación por largo tiempo y no presenta los inconvenientes de otras soluciones. Se puede destacar en esta técnica el método de Willis Molloy.

Consiste en preparar el material fecal con solución salina saturada. Los huevos de peso específico menor que la solución saturada de ClNa tienden a subir y adherirse a una lámina colocada en contacto con la superficie del líquido. (*Bowman, 2003*)

➤ **Flotación con solución azucarada**

El método de flotación con solución azucarada se basa en la flotación de quistes y huevos de parásitos en una solución de azúcar que posee mayor densidad que ellos, tomando como ejemplo principal al método de Sheather.

2.14.4. Método de sedimentación

Se basa en la gravedad que presentan todas las formas parasitarias para sedimentar espontáneamente en un medio menos denso y adecuado como la solución fisiológica. En este método es posible la detección de quistes, trofozoítos de protozoarios, huevos y larvas de helmintos. (*UNAM, 2005*)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES

3.2. UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo investigativo se llevó a cabo en el albergue canino 2 "O" del Recinto Joyocoto.

CUADRO N° 3. LOCALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Provincia :	Bolívar
Cantón:	Guaranda
Parroquia:	Veintimilla
Sector:	Joyocoto

Fuente: Propia del autor, Guaranda, 2012

3.3. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y CLIMÁTICA

CUADRO N° 4. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

PARÁMETROS CLIMÁTICOS	GUARANDA
Altitud	2668 msnm
Latitud	01°38'35" S
Longitud	79°02'01" W
Temperatura media anual	14.5° C
Precipitación media anual	900 mm
Heliofania (H/L) año	930
Humedad relativa (%)	75

Fuente: Gobierno Provincial de Bolívar, 2009

3.4. ZONA DE VIDA

La zona de vida donde se realizó la investigación, presenta un Bosque Húmedo Montano Bajo (bhmb) que va desde los 2600 msnm con temperaturas de 12 a 18°C y una precipitación de 2000 mm al año (HOLDRIDGE).

3.5. MATERIALES

3.5.1. MATERIAL EXPERIMENTAL

- Animales (perros callejeros sin distinción de edad, sexo, estado fisiológico, etc.)
- Material fecal
- Técnicas coproparasitarias (Técnica de frotis directo, técnica de flotación.)

3.5.2. MATERIALES DE CAMPO

- Guantes estériles
- Bolsas plásticas
- Marcador de punta fina
- Hojas de apuntes
- Mandil
- Mascarilla

3.5.3. MATERIALES DE LABORATORIO

- Solución de Sheather
- Solución fisiológica
- Agua destilada
- Tubo de ensayo de 10 ml
- Lámina cubre objetos
- Lámina portaobjetos

- Microscopio con objetivos de 10x, 40x, 100x.
- Paleta de madera desechable
- Haza de platino
- Colador
- Centrifuga
- Pipetas
- Tubos de ensayo
- Vasos de precipitación
- Morteros
- Embudo
- Gradilla para tubos de ensayo

3.5.4. MATERIAL DE OFICINA

- Hojas de papel bond
- Computadora con sus respectivos accesorios
- Esferográficos
- Carpetas
- Engrampadora
- Cámara fotográfica

3.6. METODOLOGÍA

Para la ejecución de la presente investigación se utilizó:

El método de observación, con el cual se llevó a cabo el examen clínico de cada uno de los animales que formaron parte de la investigación.

3.7. MODALIDAD BASICA DE LA INVESTIGACIÓN

3.7.1. Modalidad de campo

Se trabajó con perros callejeros alojados en un albergue canino y en el laboratorio de parasitología veterinaria para la determinación de parásitos gastrointestinales en las muestras.

3.7.2. Modalidad bibliográfica

Se utilizó diferentes bibliografías tanto de libros como de revistas, enciclopedias e internet, lo que nos permitió conocer, comparar, ampliar y profundizar los conocimientos sobre los perros especialmente sobre la infestación de parásitos gastrointestinales.

3.8. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.8.1. Experimental

En este estudio nos permitió manipular ciertas variables como raza, edad, sexo, peso, grado de infestación y grado de incidencias de la parasitosis.

3.8.2. Explicativo

En esta investigación se llevó registros de todos los indicadores que se evaluaron tanto a nivel de campo como en el laboratorio de parasitología.

3.8.3. Exploratorio

Los animales fueron examinados directamente en el albergue canino y su material fecal fue sometido a análisis coproparasitológico en el laboratorio de parasitología para la identificación del parásito.

3.9. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la presente investigación se procedió a tomar fuentes de informaciones primarias y secundarias, es decir la información fue tomada a través de registros levantados para el efecto además de fuentes bibliográficas.

3.10. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para este estudio las técnicas de análisis de datos utilizados se detallan a continuación:

3.10.1. Escala de variables

- **Nominal.-** La escala nominal se empleó al examinar a los animales ya que fueron indistintamente realizados, es decir se examinó a machos, hembras, animales de diferentes edades y estados fisiológicos sin distinción.
- **Intervalos.-** Se empleó para el análisis de los animales tomando en consideración sus pesos y edades.

3.11. ESTADÍSTICA

En la presente investigación se empleó estadística descriptiva la misma que se expresó en cuadros de frecuencia, histogramas, para los análisis en forma cualitativa y cuantitativa.

3.12. MÉTODOS DE EVALUACIÓN Y DATOS TOMADOS

En la presente investigación se evaluaron las siguientes variables:

- 3.12.1. Raza:** En base a las características fenotípicas de cada animal.

3.12.2. Sexo: Por determinación visual

3.12.3. Peso: Por medio de la utilización de una balanza de reloj cuyos datos se expresaron en kg.

3.12.4. Grado de infestación: Por el número de parásitos gastrointestinales identificados en cada una de las muestras y cuyos resultados se expresaron en porcentajes.

3.12.5. Determinación del grado de prevalencia de la parasitosis: Determinando el total de muestras positivas, los mismos que fueron expresados en porcentajes.

3.13. MANEJO DEL EXPERIMENTO

3.13.1. OBTENCIÓN DE MUESTRAS

Para la realización del presente estudio se procesaron 45 muestras de heces, de 45 perros de distinta raza, edad, sexo y condición corporal del albergue canino denominado 2 "O" ubicado en el sector de Joyocoto, en la Parroquia Veintimilla, Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, las mismas que fueron sometidas a las técnicas coprológicas de Flotación y Frotis directo.

El material recolectado se identificó y etiqueto, para luego ser trasladado al laboratorio General de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Estatal de Bolívar donde fueron procesadas.

Las muestras fueron sometidas a los exámenes coproparasitológicos para el hallazgo de huevos y/o ooquistes de protozoarios gastrointestinales utilizando para el efecto los métodos de frotis directo y de flotación.

3.13.2. Toma de muestras

Los animales del albergue fueron colocados en cubículos independientes el día de la recolección de las muestra, en la mañana y en ayunas.

Las muestras de heces fecales fueron recolectadas al momento mismo de realizada su deposición en sus propios cubículos de la manera más aséptica evitando así su contaminación, posteriormente fueron colocadas en fundas de plástico que fueron selladas herméticamente.

3.13.3. Identificación de las muestras

Cada muestra, luego de su recolección fue identificada de la siguiente manera:

- Se procedió a identificar cada muestra con la ayuda de un marcador permanente, colocando en cada funda un código.
- Se recolectó y elaboró un registro con la siguiente información:

Código asignado (1 al 45) para cada técnica

Raza

Edad estimada

Sexo

Condición corporal

3.13.4. Transporte de las muestras

- Las muestras fecales fueron transportadas al Laboratorio General de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Estatal de Bolívar (Guaranda – El Aguacoto) para el respectivo análisis coprológico.

- El tiempo de duración del transporte de este material desde el sitio de recolección hasta el Laboratorio fue de 20 min.
- Se realizó un viaje diario transportándose 9 muestras fecales, por un lapso de 5 días para el análisis coprológico total de los 45 perros.
- El trabajo de campo (recolección de muestras y transporte al laboratorio), tuvo una duración de 15 días.

3.14. METODOLOGÍA DIAGNÓSTICA

De las 45 muestras fecales que fueron recolectadas en el albergue canino 2 "O" se requirió de cada una, 2 gr para someterlas a análisis de laboratorio por la técnica de flotación y frotis directo, de esta manera se procedió a identificar a parásitos gastrointestinales.

3.14.1. Método de Frotis directo

Procedimiento

Las 45 muestras fecales fueron sometidas a la técnica de frotis directo y se trataron de la siguiente manera:

- En el extremo del portaobjetos se colocó dos gotitas de solución salina
- Después se colocó una pequeña muestra de material fecal.
- Luego se la esparció hasta dejarla semilíquida para finalmente observar la muestra al microscopio.

3.14.2. Método de Flotación

Procedimiento

Cuarenta y cinco muestras fecales que fueron sometidas al método de flotación, se tratarán de la siguiente manera:

- Se depositó 2 gr de material fecal en un mortero
- Agregamos 10 ml de solución Sheather (Solución saturada en azúcar).
- Trituramos la muestra y se mezcló homogéneamente.
- Luego filtramos a través de una gasa doble o colador de malla a tubos de centrifuga.
- Centrifugamos a 1500 rpm por 5 min.
- Por último se toma la muestra con el extremo del haza de platino se observa al microscopio

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1. RAZA DE ANIMALES EN ESTUDIO

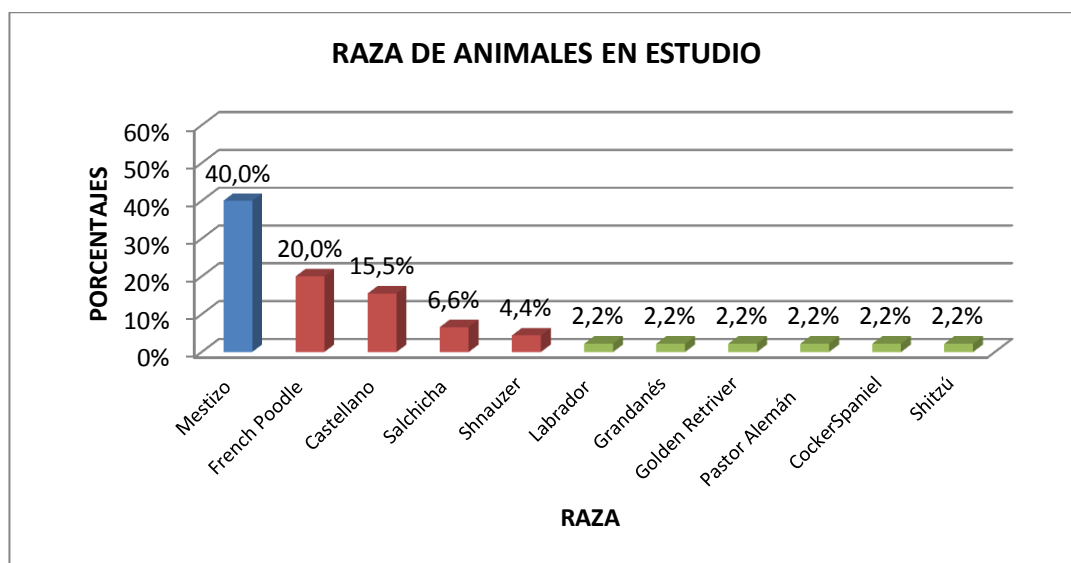
Cuadro N° 5.- Raza de los perros del albergue 2 "O".

Raza	Frec. Acum.	Frec. %
Mestizo	18	40
French Poodle	9	20
Castellano	7	15.5
Salchicha	3	6.6
Shnauzer	2	4.4
Labrador	1	2.2
Grandanés	1	2.2
Golden Retriver	1	2.2
Pastor Alemán	1	2.2
Cocker Spaniel	1	2.2
Shit zú	1	2.2
Total	45	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Gráfico N° 1.- Raza de perros del albergue 2 "O" sometidos a estudio.



Elaborado por: Darío Zurita

Los datos obtenidos del grupo de estudio nos refleja que el 40% de la población es de raza mestiza; seguido de la raza French Poodle con el 20%; a continuación la castellana con el 15,5%; los perros de raza Salchicha están representados por el 6,6%; los Shnauzer son el 4,54%; para finalmente las razas: labrador, Grandanés, Golden Retriever, pastor alemán, Cocker Spaniel, Shit zú poseen el 2,2% cada uno es decir un espécimen por cada raza (Cuadro N° 5 y Gráfico N° 1).

Como se puede observar en el Cuadro N° 5 y Gráfico N° 1, en el albergue canino 2 “O” la mayoría de perros albergados son mestizos; esto nos demuestra que hoy en día la sociedad prefiere tener como mascotas a perros considerados de raza sobre todo en las zonas urbanas de las ciudades.

Sánchez, 2003, manifiesta que un perro de raza siempre es más apreciado que un perro mestizo por lo que la pérdida de un mestizo no tendrá mucho interés para sus dueños, seguramente poco o nada harán para recuperarlo haciendo que este forme parte de uno más de los tantos perros callejeros que existen a nivel del mundo.

4.2. SEXO DE ANIMALES EN ESTUDIO

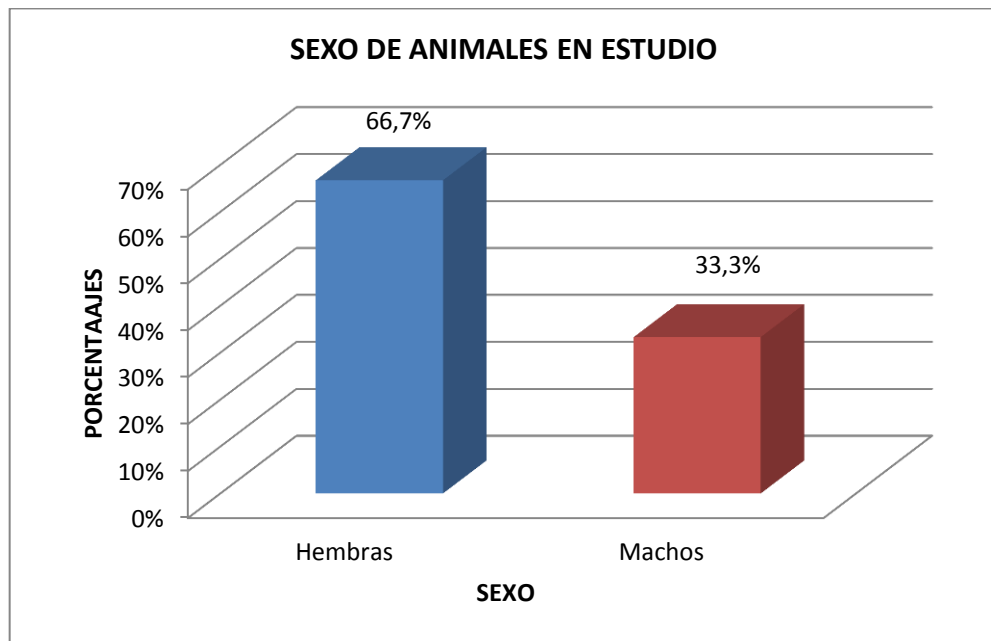
Cuadro N° 6.- Sexo de los perros del albergue 2 “O”.

Sexo	Frec. Acum.	Frec. %
Hembras	30	66.7
Machos	15	33.3
Total	45	100%

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Gráfico N° 2.- Sexo de perros del albergue 2 “O” sometidos a estudio.



Elaborado por: Darío Zurita

En el cuadro N° 6 y Gráfico N° 2, se puede apreciar que los animales sometidos a estudio son un grupo heterogéneo conformado en un 66,7% de especímenes hembras y un 33,3 de machos.

Se puede observar además que la cantidad de hembras superan a los machos, esto se puede deducir desde el punto de vista social en que las animales hembras casi siempre son rechazadas por sus dueños por su capacidad de reproducirse y parir grandes camadas especialmente en hembras mestizas.

4.3. PESO DE LOS ANIMALES EN ESTUDIO

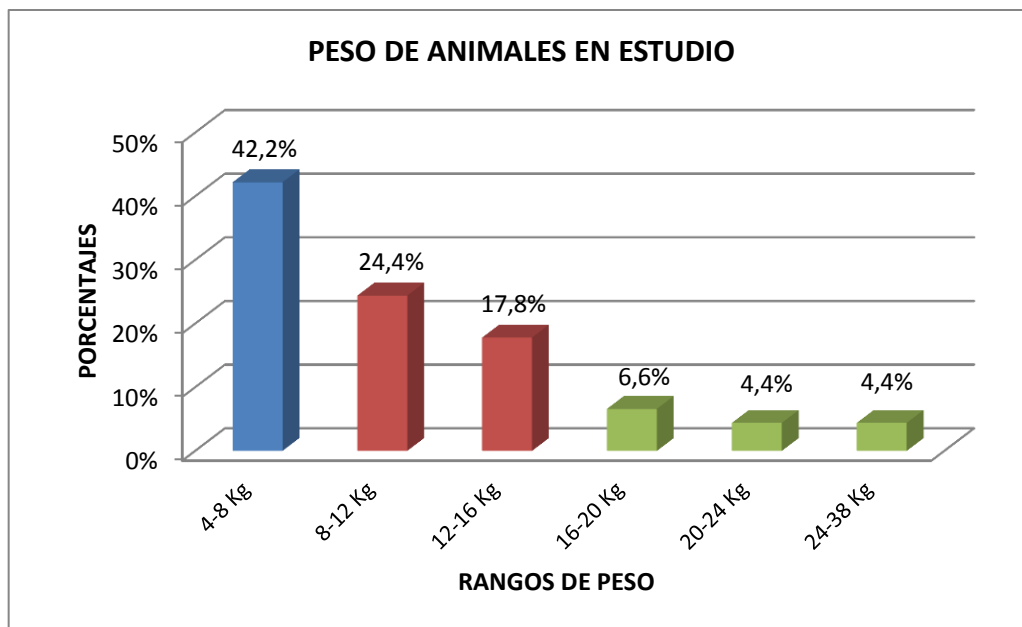
Cuadro N° 7.- Peso de los perros del albergue 2 “O” sometidos al estudio

PESO	Frec. Acum.	Frec. %
4-8 Kg	19	42.2
8-12 Kg	11	24.4
12-16 Kg	8	17.8
16-20 Kg	3	6.6
20-24 Kg	2	4.4
24-38 Kg	2	4.4
TOTAL	45	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Gráfico N° 3.- Peso de los perros del albergue 2 “O” sometidos a estudio.



Elaborado: Darío Zurita

En el cuadro N° 7 y Gráfico N° 3, se determina que previo al tratamiento el 42,2% de los perros tuvieron un peso corporal de 4-8 Kg; con un peso que

oscila entre 5,9 Kg y 6,3 Kg, estuvo el 20,1% de la población; con un peso corporal de: 24,4 Kg, 15 Kg, 13 Kg, 11 Kg, 10 Kg, 8 Kg, 5.9 Kg tuvieron 2 especímenes es decir un 4,4% por cada rango de peso.

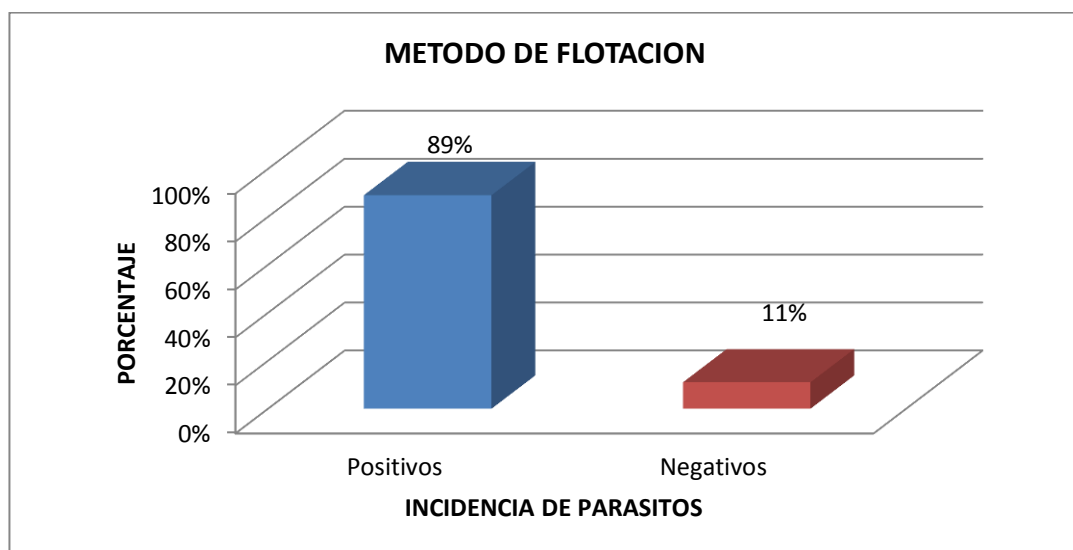
4.4. PREVALENCIA TOTAL DE ANIMALES CON PARÁSITOS GASTROINTESTINALES.

Cuadro N° 8.- Prevalencia total de parásitos en la población de perros del albergue 2 “O” mediante el método de flotación.

GRADO/INCIDENCIA	Frec. Acum.	Frec. %
Positivos	40	89
Negativos	5	11
Total	45	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)
Elaborado por: Darío Zurita

Gráfico N° 4.- Prevalencia total de parásitos en la población de perros del albergue 2 “O” mediante el método de flotación.



Elaborado: Darío Zurita

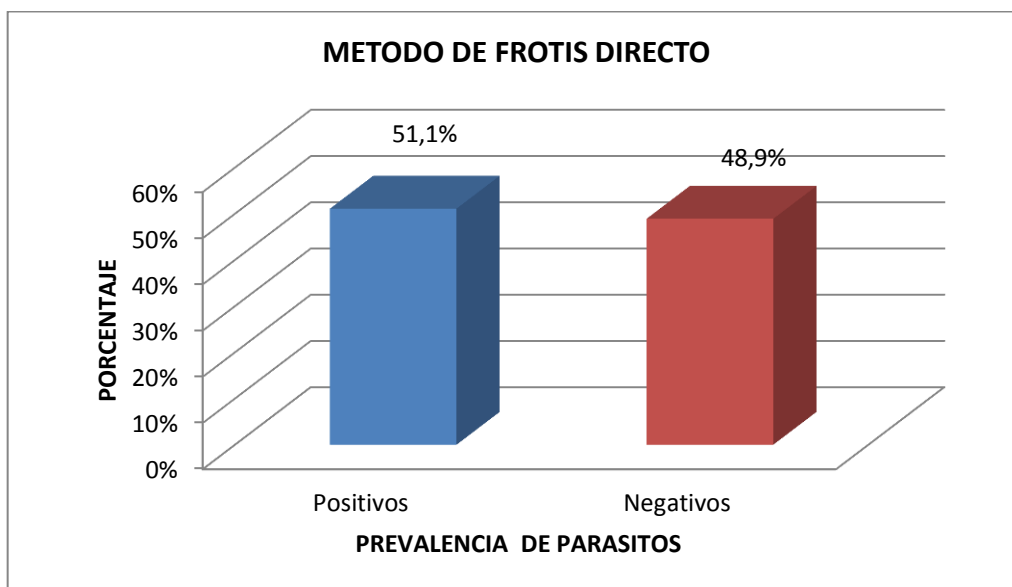
Cuadro N° 9.- Prevalencia total de parásitos en la población de perros del albergue 2 “O” mediante el método de frotis directo.

GRADO/INCIDENCIA	Frec. Acum.	Frec. %
Positivos	23	51,1
Negativos	22	48,9
Total	45	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Gráfico N° 5.- Prevalencia total de parásitos en la población de perros del albergue 2 “O” mediante el método de frotis directo.



Elaborado por: Darío Zurita

Los datos obtenidos en el estudio de perros callejeros de distintas edades, sexo y condición corporal, nos determinaron que el número de la población es de 45 animales estudiados; de los cuales un número de 40 es decir el 89% dieron positivos para parásitos, utilizando la técnica de laboratorio coproparasitario Flotación y un 11% es decir 5 animales dieron negativos. (Cuadro N°8 y Gráfico N° 4)

Por otro lado los resultados obtenidos en el estudio de perros callejeros de distintas edades, sexo y condición corporal por el método de Frotis directo arroja que de los 45 animales estudiados; 23 es decir el 41,1% dieron positivos para parásitos, utilizando la técnica de laboratorio coproparasitario (frotis directo) y un 48,9% es decir 22 animales dieron negativos. (Cuadro N° 9 y Gráfico N° 5)

La diferencia entre casos positivos y negativos en base a los dos métodos resalta lo manifestado por **Giraldo, M, et al. 2005**. Quien dice que la técnica de frotis directo es muy fácil y rápida de realizar, sin embargo la presencia de gran cantidad de residuos fecales hace muy difícil una clara identificación de huevos de parásitos por lo que manifiesta además que esta técnica no siempre es útil.

Además recalca que en estudios similares a este las parasitaciones más altas se dan en zonas de climas cálidos; que los encontrados en nuestra investigación

Giraldo M, et al. 2005, manifiesta que el habitat influye en la infestación parasitaria; se determina que la humedad del piso, lodo, presencia de heces y hacinamiento de los animales, facilitara la reproducción parasitaria. Una amplia variedad de especies de protozoarios y helmintos intestinales son patógenas para los animales domésticos, y varias de ellas constituyen una fuente de infestación potencial para el hombre.

4.5. PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES POR RAZA EN LOS PERROS

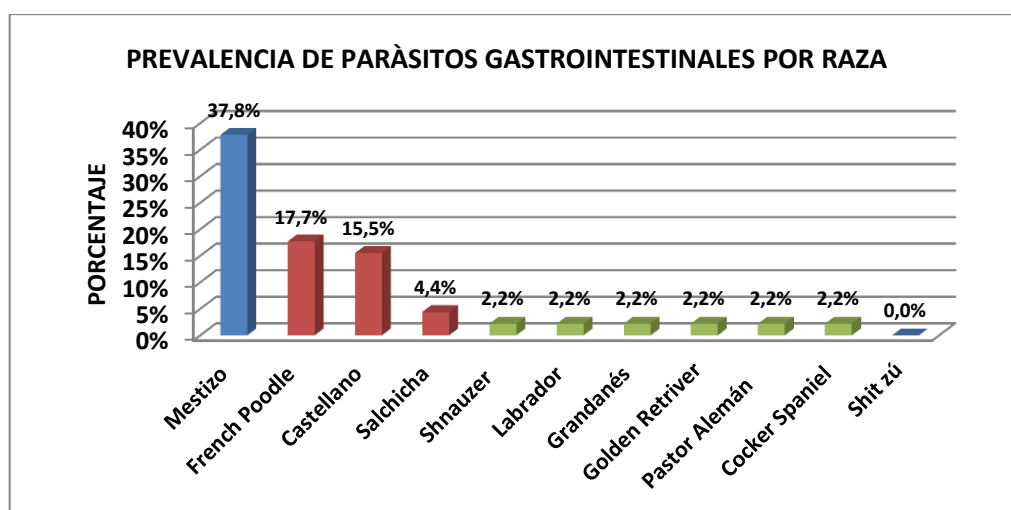
Cuadro N° 10.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales por raza en los perros del albergue 2 “O” mediante la técnica de flotación.

Raza	Frec. Acum.	Frec. %
Mestizo	17	37,8
French Poodle	8	17,7
Castellano	7	15,5
Salchicha	2	4,4
Shnauzer	1	2,2
Labrador	1	2,2
Grandanés	1	2,2
Golden Retriver	1	2,2
Pastor Alemán	1	2,2
Cocker Spaniel	1	2,2
No parasitados	5	11,1
Total	45	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Gráfico N° 6.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales encontrados por raza en la población de perros del albergue 2 “O” mediante la técnica de flotación.



Elaborado por: Darío Zurita

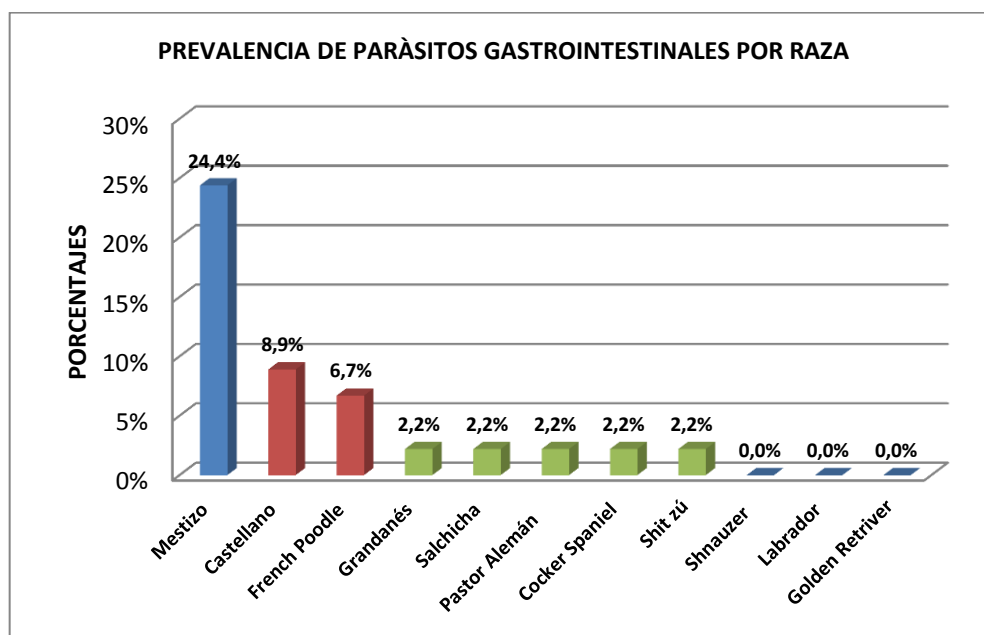
Cuadro N° 11.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales por raza en los perros del albergue 2 “O” mediante la técnica de frotis directo.

Raza	Frec. Acum.	Frec. %
Mestizo	11	24,4
French Poodle	3	6,7
Castellano	4	8,9
Salchicha	1	2,2
Grandanés	1	2,2
Pastor Alemán	1	2,2
Cocker Spaniel	1	2,2
Shit zú	1	2,2
No parasitados	22	48.9
Total	45	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Gráfico N° 7.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales encontrados por raza en la población de perros del albergue 2 “O”, mediante el método de frotis directo.



Elaborado por: Darío Zurita

Mediante el Cuadro N^o 10 y Grafico N^o 6, se presenta los resultados de frecuencia y porcentaje de parásitos encontrados por raza de perros a través de un análisis coproparasitario por el método de Flotación; siendo así que, la raza que mayor predominio presentó en este grupo fue el mestizo con un 40% es decir 18 perros, de los cuales 17 animales estuvieron parasitados y solo 1 es decir el 2,2%, no presento parásitos gastrointestinales; seguidamente los French Poodle que presentaron el 17,8% de infestación de parásitos es decir 8 de 9 y solamente 1 es decir el 2,2% no presento parásitos en la muestra recolectada de la población total; en cuanto la raza castellana se registró que el 15,6% es decir 7 animales tuvieron parásitos gastrointestinales, mientras que los perros salchicha tuvieron el 4,4% de infestación es decir solo 2 animales mientras que 1 animal es decir el 2,2% no presento infestación.

Las razas Grandanés, labrador, Golden Retriever y Cocker Spaniel, con un espécimen cada uno que representan el 8,8% del grupo total de animales, presentaron infestación de parásitos en su totalidad según el análisis coprológico; no así que las raza Shit zú que no presento infestación alguna de parásitos gastrointestinales lo cual representan el 2,2% de la población total en estudio.

Mientras tanto los resultados de frecuencia y porcentaje de parásitos encontrados por raza de perros a través del análisis coproparasitario mediante la técnica de Frotis directo; determina que la raza que mayor predominio de parásitos presentó fue el; mestizo con un 24.4% es decir 11 de 18 perros, seguidamente la raza castellana que registró el 8,9% es decir 4 animales de 7; no así que los French Poodle presentaron el 6,7% de infestación de parásitos, ósea 3 de 9 animales (Cuadro N^o 11 y Grafico N^o 7).

Las razas salchicha, Gran danés, pastor alemán, Cocker Spaniel, y Shit zú, estuvieron infestados el 2,2% es decir un espécimen cada uno del grupo total de animales

Taranto et al, 2002; manifiesta que no existe relación entre la raza, el sexo y el tipo de alimentación con la presencia de parasitosis gastrointestinales, por lo que de acuerdo a estas variables todos los caninos tienen la misma probabilidad de padecer parasitosis, además establece que la presencia o no de parásitos en una misma muestra de heces casi siempre se debe a la técnica utilizada o al procedimiento con la que se ejecuta el análisis.

4.6. PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN PERROS SEGÚN EL SEXO

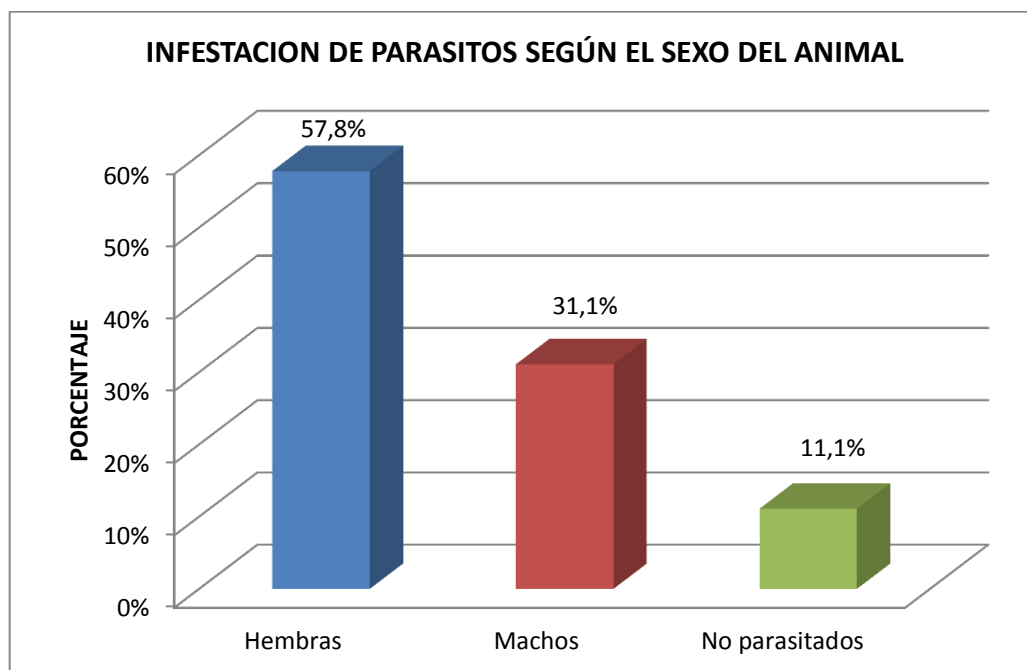
Cuadro N° 12.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales por sexo en perros del albergue 2 “O” mediante la técnica de flotación.

Infestación de parásitos por Sexo	Frec. Acum.	Parasitados	% Parasitados
Hembras	30	26	57,8
Machos	15	14	31,1
No parasitados		5	11.1
Total		45	100.0

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Grafico N° 8.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros según el sexo en el albergue 2 “O” mediante el método de flotación.



Elaborado por: Darío Zurita

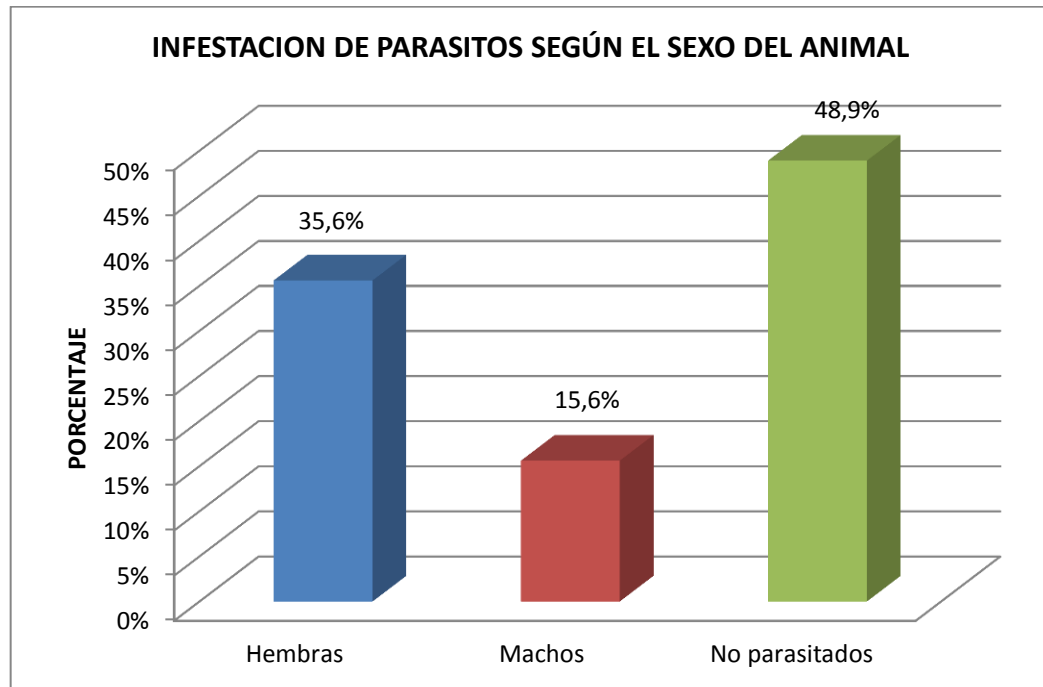
Cuadro N° 13.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros según el sexo por el método de frotis directo.

Infestación de parásitos por Sexo	Frec. Acum	Parasitados	% Parasitados
Hembras	30	16	35.6
Machos	15	7	15.6
No parasitados		22	48.9
Total		45	51.1

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Grafico N° 9.- Infestación de parásitos gastrointestinales en perros según el sexo en el albergue 2 “O” por el método de Frotis directo.



Elaborado por: Darío Zurita

Al realizar el análisis estadístico como se indica en el Cuadro N° 12 y Grafico N° 8, se determinó que el 67% es decir 30 animales del grupo canino en estudio fueron hembras, de los cuales 26 animales es decir el 57,8% presento infestación parasitaria mientras que el 8,9% no presentaron parásitos; el 33% ósea 15 canes del total de la población fueron machos de los cuales; 14 especímenes que representa el 31,1% presentaron parásitos intestinales en los análisis de laboratorio mediante la técnica de Flotación y solo el 2,2 es decir un espécimen no presento infestación.

Así mismo el análisis estadístico como se indica en el Cuadro N° 13 y Grafico N° 9, se determinó que por el método de frotis directo el 35,6%, es decir 16 animales del grupo de hembras en estudio presentaron

infestación parasitaria; mientras que el 15,6% del total de machos ósea 7 especímenes presentaron parásitos intestinales en los análisis.

En las prevalencias de parasitosis intestinales estratificadas por sexo de los animales investigados, el sexo no es un factor determinante para la infección con estos agentes patógenos.

En el presente trabajo, se detectó que el sexo, la edad, raza de los perros no están significativamente asociados a la presencia de ninguno de los nematodos y protozoarios analizados, lo que sugiere que todos los perros se encuentran expuestos a similares factores de riesgo.

En el presente estudio, la frecuencia de hembras parasitadas fue ligeramente superior a la de los machos analizados, pero estas diferencias no fueron estadísticamente significativas dado que entre los animales en estudio el número de hembras es superable totalmente a diferencia de los machos.

Estos resultados son semejantes a los reportados por **Mahamamad, Z. et al, 2007**, quienes tampoco encontraron una diferencia significativa en las prevalencias de parasitosis intestinales investigados, por lo que considera que el sexo no es un factor determinante para la infección de parásitos gastrointestinales.

4.7. PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN RELACIÓN AL PESO EN LOS PERROS

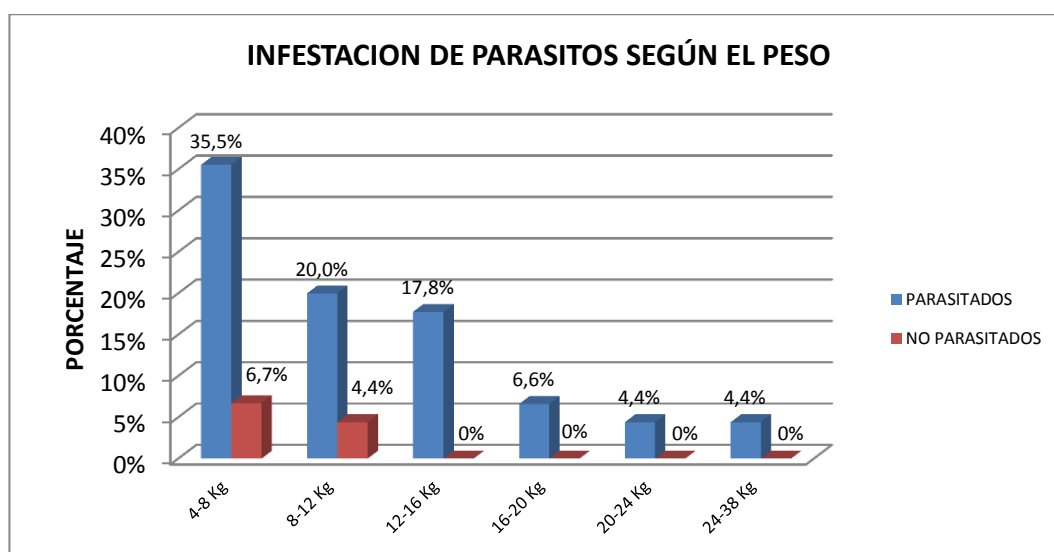
Cuadro N° 14.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros, en relación al peso por el método de flotación.

PESO	Frec. Acum.	Positivos		Negativos	
		Animales	%	Animales	%
4-8 Kg	19	16	35.54	3	6.7
8-12 Kg	11	9	19.99	2	4.44
12-16 Kg	8	8	17.76	0	0
16-20 Kg	3	3	6.6	0	0
20-24 Kg	2	2	4.44	0	0
24-38 Kg	2	2	4.44	0	0
TOTAL	45	40	88.8	5	11.2

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Grafico N° 10.- Incidencia de parásitos gastrointestinales en perros, en relación al peso mediante el método de Flotación.



Elaborado: Darío Zurita

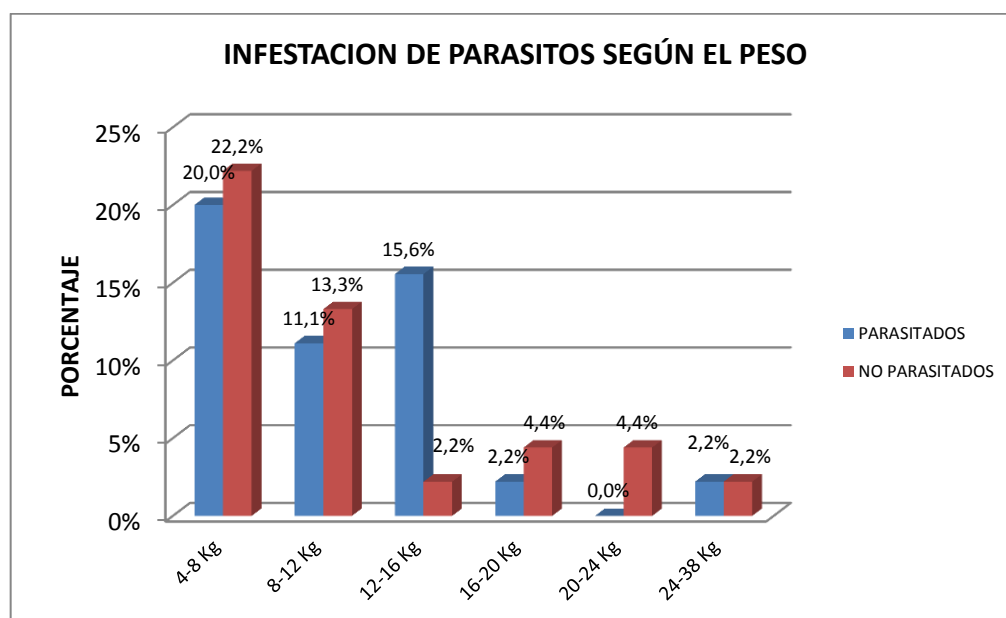
Cuadro N° 15.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros, en relación al peso mediante el método Directo.

PESO	Frec. Acum.	Positivos		Negativos	
		Animales	%	Animales	%
4-8 Kg	19	9	20	10	22.2
8-12 Kg	11	5	11.11	6	13.33
12-16 Kg	8	7	15.56	1	2.22
16-20 Kg	3	1	2.22	2	4.44
20-24 Kg	2	0	0	2	4.44
24-38 Kg	2	1	2.22	1	2.22
TOTAL	45	23	51.11	22	48.85

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Grafico N° 11.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales en relación al peso, en la población de perros del albergue 2 "O" mediante el método Directo.



Elaborado: Darío Zurita

En el cuadro N^o 14 y Gráfico N^o 10 se desprende que mediante la técnica de Flotación de 45 animales, 40 presentan parásitos es decir el 88.8%; de los cuales los animales comprendidos entre 4 a 8 Kg presento una infestación del 35.54%; mientras que de 8 a 12 Kg de peso tuvieron el 19.99% de infestación; mientras que de 12 a 16 Kg fue de un 17.76%; de 16 a 20 Kg tuvo un 6.6%; de 20 a 24 Kg fue de 4.44% y finalmente en el rango de 24 a 38 kg fue de un 4.44% de infestación.

Por otra parte mediante la técnica de Frotis directo en el análisis de esta variable de 45 animales, 23 presentan parásitos es decir el 51.11%; de los cuales los animales comprendidos entre 4 a 8 Kg presento una infestación del 20%; mientras que de 8 a 12 Kg de peso tuvieron el 11.11% de infestación; mientras que de 12 a 16 Kg fue de un 15.56%; de 16 a 20 Kg tuvo un 2.2% y finalmente en el rango de 24 a 38 % fue de un 2.22% de infestación. (Cuadro N^o 15 y Gráfico N^o 11)

La condición corporal de la mayoría de los caninos evaluados fue óptima, la presencia de parásitos se correlaciona negativamente con la condición corporal del perro, esto se puede explicar porque la respuesta inmune del animal puede de alguna forma controlar la infestación.

Darela, R. et al, 2005, manifiesta que la frecuencia y prevalencia de los protozoarios y helmintos intestinales caninos pueden variar de país a país, o de región a región dentro de un mismo país, que esto depende en gran parte de factores de tipo climáticos, manejo, alimentación, eco-geográficos, técnicas de diagnóstico; que estos factores dan como resultado la condición corporal idónea pues esta favorece al animal incentivando al organismo a reaccionar ante cualquier infestación parasitaria y/o enfermedad.

4.8. PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN RELACIÓN A LA EDAD DE LOS PERROS

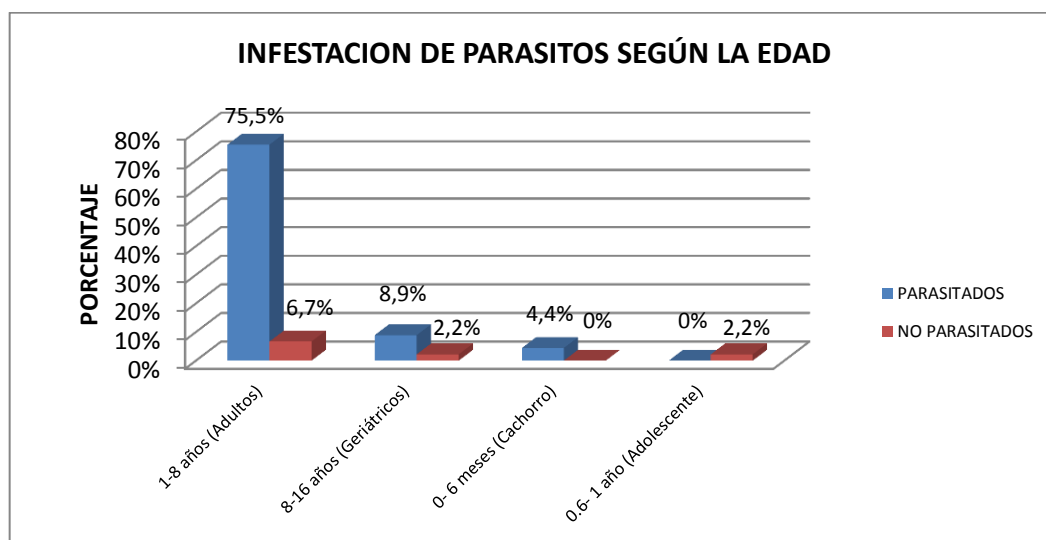
Cuadro N° 16.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales, en la variable edad en la población de perros del albergue 2 “O” mediante el método de flotación.

EDAD	Frec. Acum.	Positivos		Negativos	
		Animales	%	Animales	%
1-8 años (Adultos)	37	34	75,53	3	6.66
8-16 años (Geriátricos)	5	4	8,89	1	2.22
0- 6 meses (Cachorro)	2	2	4,44	0	0
0.6- 1 año (Adolescente)	1	0	0	1	2.22
TOTAL	45	40	88.9	5	11.1

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Grafico N° 12.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales encontrados en relación a la edad en la población de perros del albergue 2 “O” mediante el método de flotación.



Elaborado por: Darío Zurita

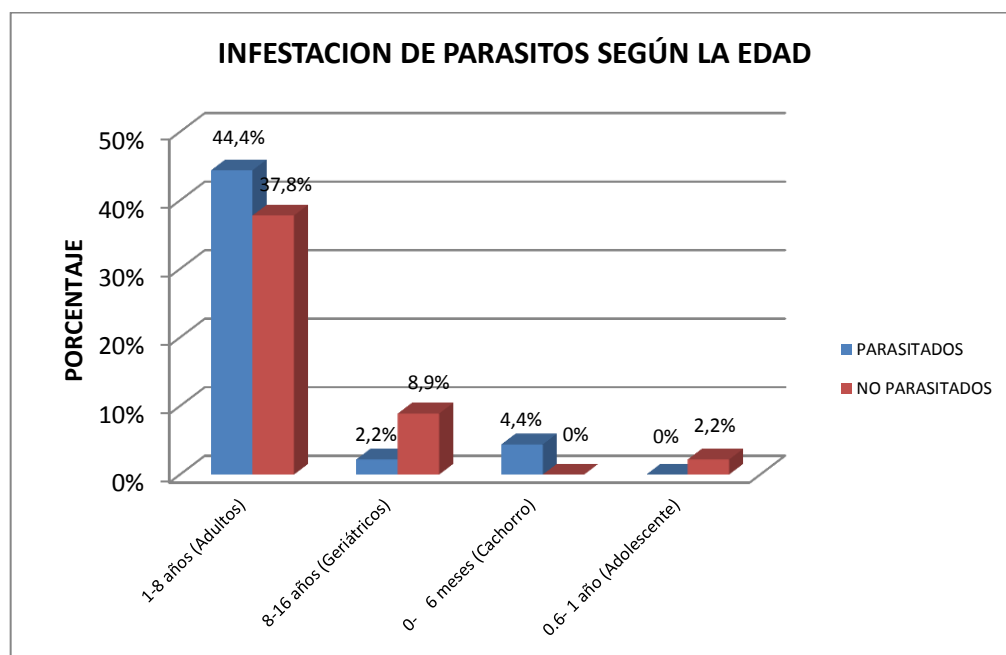
Cuadro N° 17.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales, en relación a la variable edad en la población de perros del albergue 2 “O”, mediante el método de Frotis directo.

EDAD	Frec. Acum.	Positivos		Negativos	
		Animales	%	Animales	%
1-8 años (Adultos)	37	20	44.4	17	37.75
8-16 años (Geriátricos)	5	1	2.2	4	8.89
0- 6 meses (Cachorro)	2	2	4.4	0	0
0.6- 1 año (Adolescente)	1	0	0	1	2.22
TOTAL	45	23	51.0	22	48.86

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Gráfico N° 13.- Prevalencia de parásitos gastrointestinales encontrados en relación a la edad en la población de perros del albergue 2 “O” mediante el método de frotis directo.



Elaborado por: Darío Zurita

En el cuadro N° 16 se indica que, de un total de 40 muestras que dieron positivas para parásitos gastrointestinales, el 75,53% de los animales son adultos comprendido entre 1 y 8 años, mientras que el 8,8% tienen edades entre 9 y 16 años geriátricos y el 4,4% son animales cachorros con edades de 1 a 6 meses; lo que demuestra que hay mayor cantidad de animales adultos afectados por parásitos gastrointestinales, que animales geriátricos y jóvenes estos resultados fueron obtenidos mediante la técnica de laboratorio Flotación.(Cuadro N° 16 y Gráfico No 12).

Por el método de Frotis directo se determina que de un total de 23 muestras que dieron positivas para parásitos gastrointestinales, el 44,4% de los animales son adultos comprendido entre 1 y 8 años, mientras que el 4,4% tienen edades entre 9 y 16 años geriátricos y el 2,2% son animales cachorros con edades de 1 a 6 meses; lo que demuestra que hay mayor cantidad de animales adultos afectados por parásitos gastrointestinales, que animales geriátricos y jóvenes (Cuadro N° 17 y Gráfico N° 13).

Como se puede observar los resultados por ambas técnicas expresan que el 100% de los cachorros existentes estuvieron con parásitos en su tracto intestinal; probablemente esto se debió, porque al poseer un sistema inmune inmaduro, son más susceptibles a las infestaciones, incluyendo a las parasitarias.

Esto especialmente para el caso de los nematodos, debido a que los cachorros los adquieren transplacentariamente y/o transmamariamente estos geohelminos, teniendo, por lo tanto, mayores cantidades de estos en sus intestinos

El presente estudio se realizó en animales de diferente edad y con prevalencia de animales adultos; se puede concluir que no hay influencia de la edad del animal en esta investigación, más bien va a depender de factores como de salubridad, alimentación y cuidado del animal; en cuanto a la presencia o no de parásitos gastrointestinales.

Despommier, 2005, ha determinado que los perros menores de 1 año presentan un ligero mayor riesgo, de adquirir infestaciones parasitarias, que los mayores de esa edad y que los cachorros ya que además de la vía de infección oral tienen la transplacentaria y lacto génica, por lo tanto están en mayor riesgo de infestación y de tener una mayor carga parasitaria que los adultos.

4.9. GRADO DE INFESTACIÓN DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN PERROS

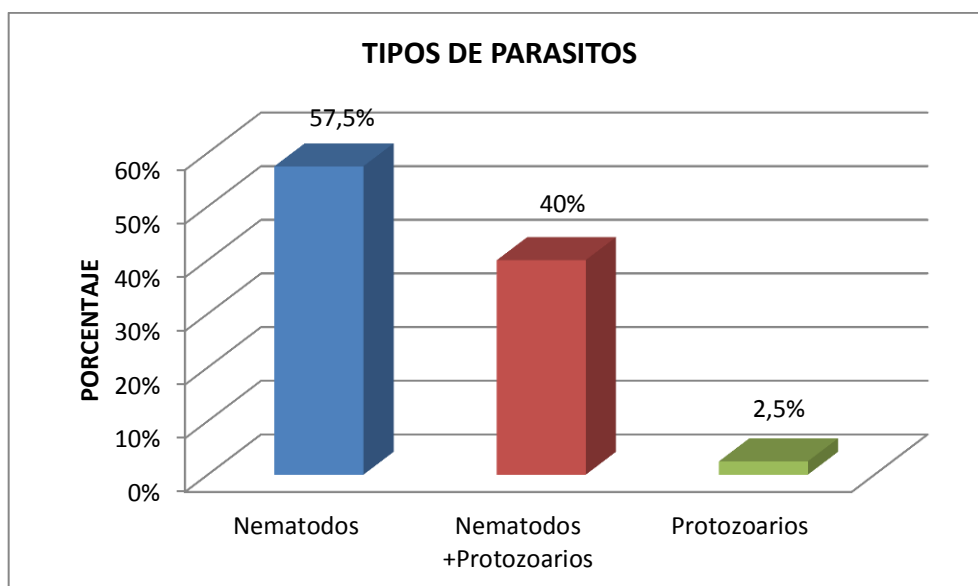
Cuadro N° 18.- Parásitos Gastrointestinales según sus grupos Taxonómicos encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 “O” por el método de flotación.

GRADO/INFESTACIÓN (Nematodos y Protozoarios)	Frec. Acum.	Frec. %
Nematodos	23	57,5
Nematodos + Protozoarios	16	40,0
Protozoarios	1	2,5
TOTAL	40	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Grafico N° 14.- Parásitos Gastrointestinales según sus grupos Taxonómicos encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 “O” por el método de flotación.



Elaborado por: Darío Zurita

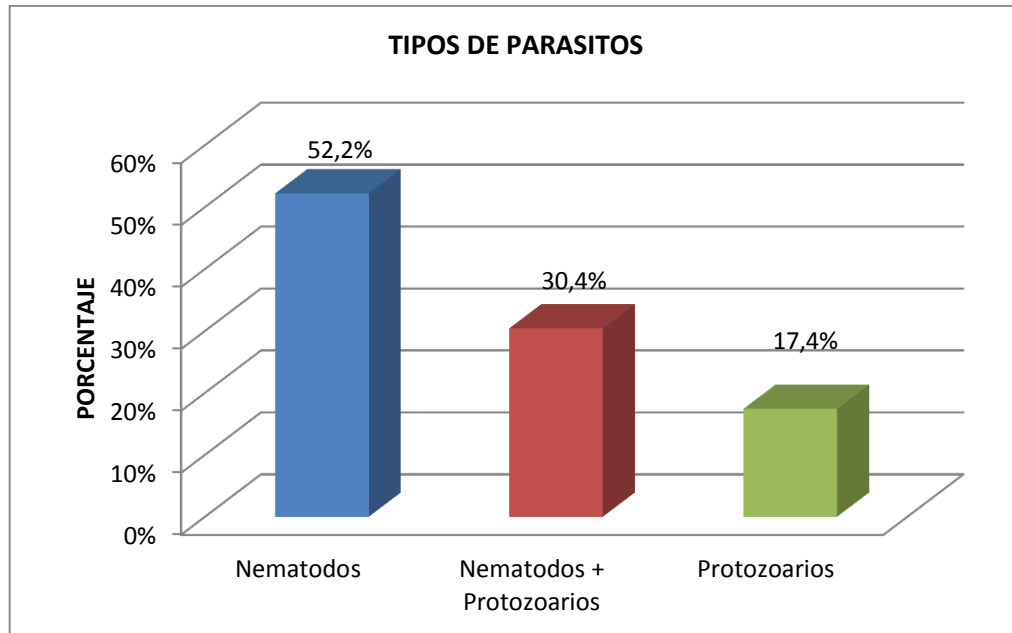
Cuadro N° 19.- Parásitos Gastrointestinales según sus grupos Taxonómicos encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 “O” por el método Directo.

GRADO/INFESTACIÓN (Nematodos y Protozoarios)	Frec. Acum.	Frec. %
Nematodos	12	52.2
Nematodos + Protozoarios	7	30.4
Protozoarios	4	17.4
TOTAL	23	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Grafico N° 15.- Parásitos Gastrointestinales según sus grupos Taxonómicos encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 “O” por el método Directo.



Elaborado por: Darío Zurita

Con el propósito de identificar la presencia de parásitos gastrointestinales en perros, los análisis se realizaron en el laboratorio General de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Estatal de Bolívar; en este lugar se realizaron las pruebas coprológicas, de un total de 45 perros, las muestras sometidas a la técnica de Flotación arrojaron los siguientes resultados.

En el estudio se observó que el *Ancylostoma caninum* fue el parásito que se encontró con mayor frecuencia 39/40 animales que representan el 97.5% ; y Protozoarios (*Isospora* y *Entamoeba*) con 17 animales que equivale al (42,5%) del total positivo en la población de perros callejeros del albergue 2 “O” (Cuadro N° 18 y Gráfico N° 14).

Estudios recientes de Australia indican que la infección entérica producida por el *Ancylostoma caninum* es la causa principal de la enteritis eosinofílica humana.

Cuando se hace el análisis de las asociaciones parasitarias, se nota que el mono parasitismo se presentó en un 57,50% (23/40), Protozoarios con un 2,5% (1/40) de los casos; mientras que las infestaciones múltiples (biparasitismo), nematodos y/ protozoarios se detectaron en 40% (16/40) de los animales, con la asociación más común (*Ancylostoma* + *Isospora*).

La asociación parasitaria más encontrada fue *Ancylostoma caninum* + *Isospora*. El estudio de esta asociación es de gran importancia, porque reafirma el potencial zoonótico de estos parásitos, que se convierten en diseminadores de huevos de los parásitos al medio ambiente; aumentan la contaminación de parques y lugares públicos, elevando el riesgo de infestación humana la que se manifiesta clínicamente como los síndromes de larva migrans visceral (LMV) y larva migrans cutáneas (LMC), principalmente en niños.

Por otro lado mediante el método de Frotis directo que se utilizó en el estudio también se observó que el *Ancylostoma caninum* fue el parásito que se encontró con mayor frecuencia 12/23 animales que representan el 52,2%; y Protozoarios (*Isospora* y *Entamoeba*) con 4 animales que equivale al (17,4%), del total positivo en la población de perros callejeros del albergue 2 "O" (Cuadro N° 19 y Gráfico N° 15).

Cuando se hace el análisis de las asociaciones parasitarias, se nota que el mono parasitismo se presentó en un 69,6% (16/23); mientras que las infestaciones múltiples (biparasitismo), nematodos y protozoarios se detectaron en 30,4% (7/23) de los animales, con la asociación más común (*Ancylostoma* + *Isospora*).

Borchet, 2003, manifiesta que el hecho de que un país tenga que sufrir enfermedades parasitarias con índices de frecuencia importantes, no solo es señal de falta de desarrollo, sino que además dicha parasitosis le están produciendo grandes pérdidas económicas al pueblo que las soporta, las cuales si se expresan en términos monetarios, suelen ser cuantiosas en muchas ocasiones. En América latina el problema del parasitismo es muy importante y el de las parasitosis intestinales, en particular enorme, ya que las encuestas epidemiológicas realizadas por los distintos autores de los países latinoamericanos así lo señalan.

Mesonero et al., 2002. Mencionan que los perros sufren la invasión de diferentes especies de parásitos que se pueden asentar en una gran variedad de órganos. Los más conocidos por todos dentro de los parásitos del intestino, son los denominados comúnmente como "lombrices"; redondas (Nematodos) y planos: no segmentados (Trematodos) y segmentados (Cestodos o Tenias). Las lombrices planas segmentadas se transmiten principalmente por la ingestión de carnes o vísceras crudas, aunque una muy importante, *Dipylidium caninum*, es transmitida por las pulgas

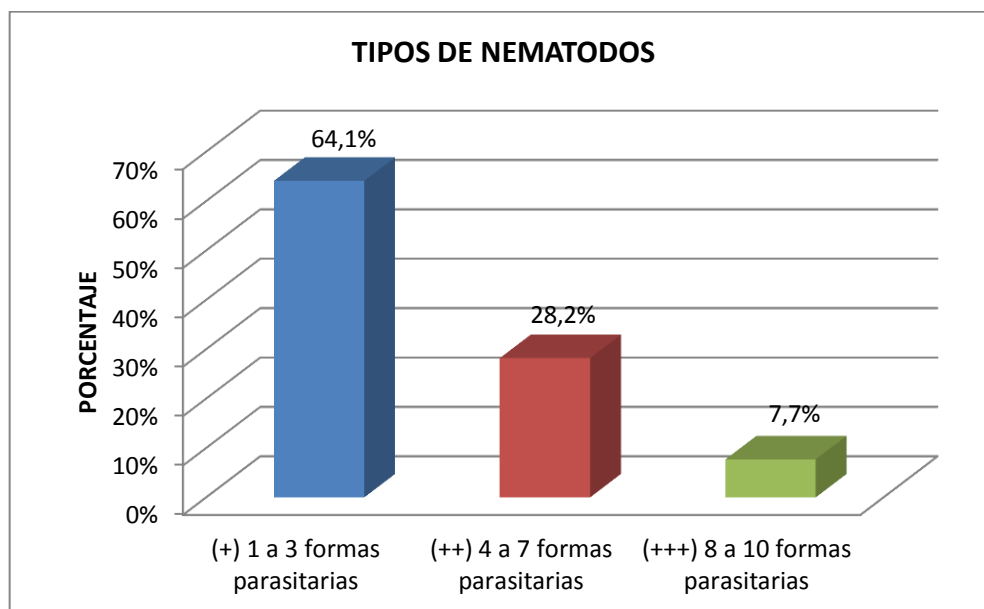
Cuadro N° 20.- Nematodos encontrados en las muestras fecales de los perros mediante el método de flotación.

Tipos de Nematodos		
Ancylostomas	Frec. Acum.	Frec. %
(+) 1 a 3 formas parasitarias	25	64,1
(++) 4 a 7 formas parasitarias	11	28,2
(+++) 8 a 10 formas parasitarias	3	7,7
TOTAL	39	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Grafico N° 16.- Infestación de *Ancylostoma* encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue 2 “O”, por el método de flotación.



Elaborado por: Darío Zurita

Cuadro N° 21.- Infestación de *Ancylostoma* encontrados en las muestras fecales de los perros por el método de frotis directo.

Tipos de Nematodos		
Ancylostomas	Frec. Acum.	Frec. %
(+) 1 a 3 formas parasitarias	19	100
TOTAL	19	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

En los resultados obtenidos en esta investigación mediante el empleo de la técnica de Flotación se determinó que el único nematodo presente en los animales en estudio fueron los de la especie *Ancylostomas* y de acuerdo al número de parásitos gastrointestinales presentes se determinó que en 25 perros el 64,1%; registró 1 a 3 formas parasitarias por campo,

considerando una infestación leve; mientras el 28,2% es decir 11 animales con una infestación media es decir tuvieron de 4 a 7 formas parasitarias y solamente para 3 canes que representan el 7,7% se obtuvo una lectura de 8 a 10 formas por campo que se asigna como una infestación alta (Cuadro N° 20 y Gráfico N° 16).

La mayor cantidad de perros presentaron baja presencia de este nematodo en su intestino, por el contrario solo el 7,7% tuvo una alta incidencia de Nematodos en su cuerpo. En conclusión fue baja la incidencia de nematodos en el grupo de canes en estudio.

De igual forma los resultados obtenidos mediante el método de Frotis directo en esta investigación determinan que el único nematodo presente en los animales en estudio fueron los de la especie ***Ancylostomas*** y de acuerdo al número de parásitos gastrointestinales presentes se determinó que en 19 perros el 100%; registró 1 a 3 formas parasitarias (Cuadro N° 21).

Mesonero, J. et al, 2002, manifiesta que el parásito de mayor positividad en perros de todas las edades alrededor del mundo es ***Ancylostoma caninum***, es un nematodo hematófago que induce anemia, hipoproteinemia, melena y detención del crecimiento en cachorros; en perros adultos los signos de infección no son visibles frecuentemente, pero en algunos casos se puede observar pérdida leve a grave de sangre, anemia, hipoproteinemia, pérdida de peso y pelaje de mala calidad

De la misma manera en consideración a la diferencia de casos positivos entre los dos métodos aquí se hace evidente con sustento científico lo sostenido por **Giraldo, M. 2005**, quien asegura que la técnica de frotis directo es rápida pero insegura a la hora de análisis coprológicos pues no hay una clara identificación de huevos de parásitos, se observa pues una diferencia de 20 casos con respecto a la técnica de flotación.

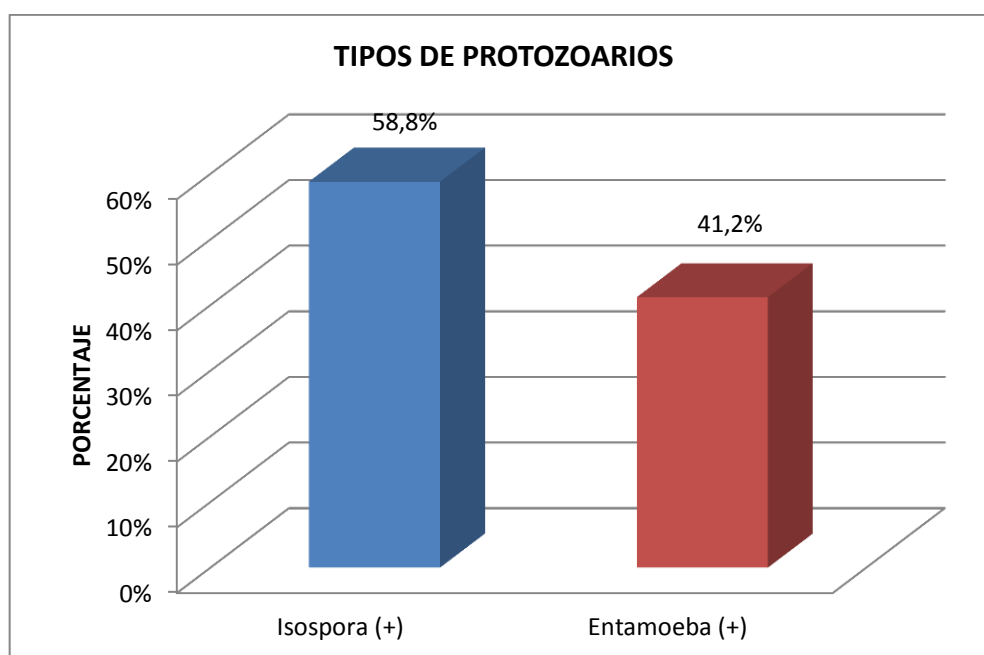
Cuadro N° 22.- Protozoarios encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 “O” mediante el método de flotación.

Tipos de Protozoarios		
Parásito	Frec. Acum.	Frec. %
Isospora (+)	10	58,8
Entamoeba (+)	7	41,2
TOTAL	17	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Gráfico N° 17.- Infestación de *Protozoarios* encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue 2 “O” mediante el método de flotación.



Elaborado por: Darío Zurita

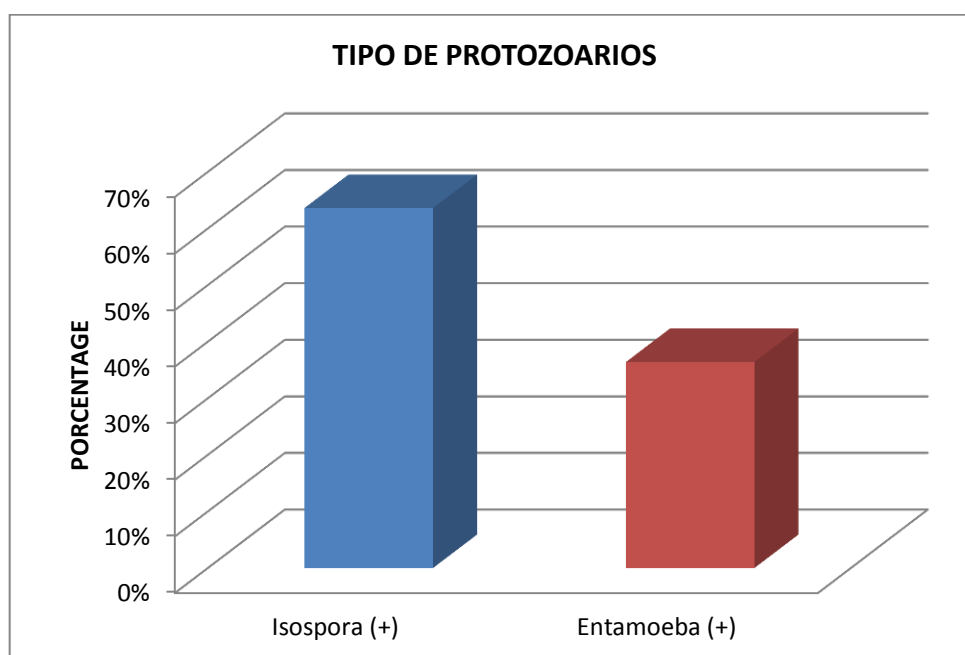
Cuadro N° 23.- Protozoarios encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue canino 2 “O” por el método de frotis directo.

Tipos de Protozoarios		
Parásito	Frec. Acum.	Frec. %
Isospora (+)	7	63.6
Entamoeba (+)	4	36.4
TOTAL	11	100

Fuente: Investigación de campo, (2012)

Elaborado por: Darío Zurita

Grafico N° 18.- Infestación de *Protozoarios* encontrados en las muestras fecales de los perros del albergue 2 “O” mediante el método de Frotis directo.



Elaborado por: Darío Zurita

En los resultados obtenidos en esta investigación mediante la técnica de Flotación se determinó que en 17 animales hubo presencia de Protozoarios; siendo así que 10 perros es decir el 58,8% estuvieron

infestados por ***Isospora***; mientras que 7 de estos fueron infestados por la ***Entamoeba*** que representa 41,2%; se pudo observar en el análisis coproparasitario realizado que la incidencia de estos parásitos gastrointestinales fue de 1 a 3 (+) formas por campo para las dos especies de Protozoarios (Cuadro N° 22 y Gráfico N° 17).

Mientras tanto los resultados obtenidos en esta investigación por medio de la técnica de Frotis directo determinan que en 11 animales hubo presencia de Protozoarios; siendo así que 7 perros es decir el 63,6% estuvieron infestados por ***Isospora***; mientras que 4 de estos fueron infestados por la ***Entamoeba*** que representa 36%; se pudo observar en el análisis coproparasitario realizado, la incidencia de estos parásitos gastrointestinales fue de 1 a 3 (+) formas por campo para las dos especies de Protozoarios (Cuadro N° 23 y Gráfico N° 18).

Gorman, T, et al. 2006, manifiesta que la infección por coccidios es especialmente común en animales jóvenes de criaderos o en guarderías asociándose a condiciones de hacinamiento y estrés elevado (refugios, hospitales), aunque en mucho de los casos no necesariamente es un signo de falta de higiene.

En un estudio similar en Venezuela De 255 perros examinados, presentaron 195 (76,47%) de los mismos una o más especies de nematodos/o protozoarios en su tracto digestivo. La prevalencia de las diversas especies de helmintos. Dentro de los helmintos, los ***Anquilostomídeos (Ancylostoma spp)*** con (45,88%) fue el nematodo más frecuentemente detectado. Mientras que ***isospora spp.*** (14,90%), fue el protozoario que presentó la mayor prevalencia en los perros muestreados. Los resultados de esta investigación son superiores a los reportados por los de Venezuela, en cuanto a la prevalencia de parásitos intestinales, esto por la condición de perros abandonados y la falta de atención de un especialista en el albergue.

V. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Ho. De acuerdo a los resultados obtenidos se acepta la hipótesis que menciona, a través de análisis coproparasitario se puede determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros del albergue canino 2 "O" Recinto Joyocoto, parroquia Veintimilla, cantón Guaranda, Provincia de Bolívar.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en la investigación se concluye que:

- De los 45 perros presentes en el albergue 2 “O” sector Joyocoto de la ciudad de Guaranda Provincia Bolívar; un 89%, es decir 40 animales presentaron positivos al diagnóstico y el 11% fue negativo mediante el método de flotación, con el método de frotis directo se determinó que el 51,1% es decir 23 animales dieron positivos y el 49,9% restante fueron negativos.
- En el presente trabajo, se detectó que ni el sexo, la edad, la raza, ni la condición corporal de los perros están significativamente asociados a la presencia de ninguno de los nematodos y protozoarios analizados, lo que sugiere que todos los perros se encuentran expuestos a similares factores de riesgo.
- La mayor incidencia de parásitos intestinales en perros del albergue 2 “O” sector Joyocoto mediante los dos métodos fueron; los nematodos de la especie ***Ancylostoma spp*** con un 95,7% mediante el método de flotación y un 82,6 % con el método de frotis directo el porcentaje restante correspondieron a los Protozoarios (***Isospora*** y ***Entamoeba***).
- Este estudio permite obtener una aproximación a los problemas parasitarios más importantes y frecuentes como causa de enfermedad en perros y que se podrían constituir en un factor de riesgo directo para la presentación de zoonosis parasitarias en la población humana del área de estudio.

- En cuanto a las técnicas coprológicas empleadas en el estudio se concluye que la más efectiva es la técnica de Flotación por cuanto con esta se logra identificar de manera mas clara las formas parasitarias obteniendo así resultados más precisos.
- La técnica de frotis directo es muy fácil y rápida de realizar, sin embargo la presencia de gran cantidad de residuos fecales hace muy difícil una clara identificación de huevos de parásitos por lo que esta técnica no siempre es útil en casos de estudios profundos.

6.2. RECOMENDACIONES

- Incluir en próximos estudios otras técnicas parasitológicas como recuento de huevos, pruebas inmunológicas que permitirán abarcar una mayor población y analizar junto a los métodos estadísticos.
- Mantener una vigilancia epidemiológica y ambiental de los perros callejeros, debe ser un sistema integrado cuyos componentes incluyen la identificación de los casos y participación activa de la ciudadanía.
- La Universidad debe apoyar conjuntamente con el Ministerio de Salud actividades de prevención y vigilancia con monitoreo en los albergues perros existentes en la ciudad y provincia, debido a la alta carga parasitaria existente en estos centros.
- Se debe incluir en el manejo de los caninos desparasitaciones frecuentes, desde las 8 semanas de vida en adelante utilizando productos que eliminen cestodos y nematodos como el Pamoato de Pyrantel + Prazicuantel en dosis de 1 ml por 5 kg de peso.
- Para el tratamiento de protozoos utilizar Metronidazole o Albendazole en dosis de 25 mg/Kg, cada 12 horas por 5-7 días.
- Utilizar sulfamidas para coccidiosis provocada por *Isospora* spp. Se les administra sulfadimetoxina con el siguiente esquema: 55mg/kg el primer día y 27,5 mg/kg los cuatro días siguientes o hasta que el perro deje de presentar síntomas durante dos días por lo menos.
- Mantener dentro del albergue canino un cuidado estricto en lo que tiene que ver con sanidad, manejo de animales enfermos, etc., además de desparasitar y vitaminizar a todos los animales que entren por primera vez al mismo.

VII. RESUMEN Y SUMMARY

6.1. RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal Determinar parásitos gastrointestinales a través de análisis coproparasitario en perros del albergue canino 2 "O" del Recinto Joyocoto, parroquia Veintimilla, cantón Guaranda, Provincia de Bolívar.

Para el estudio se utilizaron 45 perros de distinta edad, sexo, condición corporal y estado fisiológico, de los cuales se obtuvieron 2 muestras de cada uno, las mismas que fueron sometidas a análisis coprológico por los métodos de flotación y directo.

Los datos tomados fueron: raza, sexo, peso, grado de infestación, grado de incidencia de la parasitosis.

Los resultados obtenidos en esta investigación fueron: De los 45 canes presentes en el albergue 2 "O" sector Joyocoto de la ciudad de Guaranda Provincia Bolívar; un 89%, es decir 40 animales se presentaron positivos a la presencia de parásitos.

Los animales infestados en la población estudiada no tuvieron una relación positiva entre la: raza; sexo, edad ni condición corporal con respecto a la presencia de parásitos gastrointestinales, la mayor incidencia de parásitos intestinales en perros del albergue 2 "O" sector Joyocoto fueron nematodos de la especie ***Ancylostoma spp*** con un 95,7%. Los Protozoarios (***Isospora y Entamoeba***) infectaron a 17 animales que equivale al (42,5%) del total positivo en la población de perros callejeros del albergue 2 "O" sector Joyocoto.

Este estudio reveló la presencia de tres formas parasitarias ***Ancylostoma***, ***Isospora y Entamoeba***, las cuales son de gran importancia en salud pública y merecen atención por parte de los

organismos de salud, para su detección y control. Este estudio permite obtener una aproximación a los problemas parasitarios más importantes y frecuentes como causa de enfermedad en caninos y que se podrían constituir en un factor de riesgo directo para la presentación de zoonosis parasitarias en la población humana del área de estudio.

6.2. SUMMARY

The present research aimed to determine primary gastrointestinal parasites through coproparasitario analysis in dogs canine Hostel 2 "O" Joyocoto Campus, Veintimilla parish, canton Guaranda, Bolivar Province.

Were used for the study 45 dogs of various age, sex, body condition and physiological state, of which 2 samples were obtained from each, they were subjected to analysis Stool by flotation and direct methods. The methods were evaluated and data collected: race, sex, weight, degree of infestation, degree of incidence of parasitosis.

The results obtained in this research were: Of the 45 dogs present in the hostel 2 "O" sector Joyocoto Guaranda City Bolivar Province, a 89% or 40 animals showed positive diagnosis.

Infested animals in the study population did not have a positive relationship between: race, gender, age and body condition with respect to the presence of gastrointestinal parasites, the highest incidence of intestinal parasites in dogs Hostel 2 "O" sector were nematodes Joyocoto of the species *Ancylostoma* spp with 95.7%. Protozoa (*Isospora* and *Entamoeba*) infected animals equivalent to 17 (42.5%) of the total positive stray dog population Hostel 2 "O" Joyocoto industry.

This study revealed the presence of three parasitic forms *Ancylostoma*, *Entamoeba* and *Isospora*, which are of great public health importance and deserve attention from health agencies, for their detection and control. This study allows for an approach to the most important parasitic problems and frequent cause of disease in dogs and that could be a direct risk factor for submission of parasitic zoonoses in the human population of the study area.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. **BARRIGA O.** Enfermedades parasitarias de los animales domésticos en América Latina, Edit. Germinal. Santiago, Chile. 2002, p 180.
2. **BOWMAN D.** Georgi Parasitología para veterinarios, Edit. Elsevier. Madrid, España. 2003, p96 - 98
3. **BORCHET, A. 2003.** Parasitología veterinaria, editorial Acriba, Zaragoza-España. p 250, 252.
4. **CARDONA E. 2000.** Parasitología practica veterinaria. La coprología como técnica de diagnóstico. Antioquia, Colombia. p 8.
5. **CORDERO C. 1999.** Parasitología Veterinaria. Edit. Interamericana. Madrid, España, Pp. 636, 637
6. **DARELA, R. et al. 2005.** Ocurrencias de protozoarios en muestras de heces de perros callejeros en la ciudad de Itapema, Santa Catalina Brasil. P. 73,74
7. **DESPOMMIER, D. 2005.** Aspectos clínicos y epidemiología de parásitos gastrointestinales en perros. Bogotá-Colombia. Pp. 265-272.
8. **FERNANDEZ, E. 2010.** Enfermedades parasitarias
9. **FRANDSON D.** Anatomía y fisiología de los animales domésticos. Edit, Interamericana, 2001. México D.F. p 306.
10. **GALLEGOS J.** Manual de parasitología, Edit. Universidad de Barcelona, España. 2006, p36, 37

11. **GIRALDO, M. et al. 2005.** Prevalencia de helmintos intestinales en caninos del departamento de Quindío. Bogotá-Colombia. P: 346-347.
12. **GORMAN, T, et al. 2006.** Parasitismo gastrointestinal en perros de comunas, de Santiago de Chile de diferentes niveles socioeconómicos. Chile. P 126,132
13. **KONIG, H. 2005.** Anatomía de los animales domésticos.
14. **MANUAL MERCK DE VETERINARIA, 2007.** 6ta Edición. Océano. Barcelona, España. p. 348, 349
15. **MAHAMAMAD, Z. et al. 2007.** Prevalencia de toxocara canis y otros helmintos en perros. México DF. 2007, p 39-43
16. **MESONERO, J. et al. 2002.** Los parásitos. La desparasitación de nuestros compañeros de caza. Madrid-España, p 48-52.
17. **RODRIGUEZ C.** Enciclopedia canina tu perro, tomo 9, Edit. Aguilar, Argentina, 2009; p49.
18. **RODRIGUEZ R. et al. 2001.** "Frecuencia de parásitos gastrointestinales en animales domésticos diagnosticados en Yucatán, México". Universidad Autónoma de Yucatán, FMVZ. Departamento de Parasitología, Mérida Yucatán, México.
19. **ROLDÁN J.** Vademécum veterinario. Edit, grupo Latino Ltda, 2006. Colombia. Pp. 58, 59

20. **SALVERNALE M. 2005.** Zoología. Edit. Continental, S.A. México. Pp. 108- 112
21. **SÁNCHEZ C. 2003.** Crianza, razas y entrenamiento de perros. Edit. Ripalme. Lima, Perú. Pp. 12,92
22. **SUMANO H, OCAMPO L. 2006.** Farmacología Veterinaria. 3ª Edición. McGraw – Hill, México. p. 453
23. **TARANTO, N. et al.** 2002. Parasitosis zoonóticas transmitidas por perros en Buenos Aires. Buenos Aires-Argentina. p 219.
24. **UNAM, 2005.** Parasitología Veterinaria.
25. www.foyel.com
26. www.gobiernodebolivar.gob.ec
27. www.encyclopediaparasitos.com
28. www.clinicaveterinarifuentelsaz.com

ANEXOS

ANEXO 1. UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Mapa del cantón Guaranda



Fuente: maps.google.es (2011)

ANEXO 2. CROQUIS DE LA UBICACIÓN DEL ALBERGUE CANINO 2 "O"



 Albergue canino 2 "O"

Fuente: Propio del autor, Guaranda, 2012

ANEXO 3: REGISTRO DE LOS DATOS TOMADOS A LOS ANIMALES EMPLEADOS EN LA INVESTIGACIÓN.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

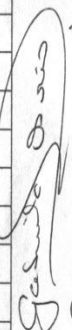
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DATOS DE LOS ANIMALES EMPLEADOS EN LA INVESTIGACIÓN

Código	Nombre	Sexo	Peso	Raza	Edad estimada	Condición corporal				
						Muy delgado C.C.1	Delgado C.C.2	Óptimo C.C.3	Sobre peso C.C.4	Obeso C.C.5
Fecha: Jueves 5 de abril del 2012										
1	Papi Chulo	Macho	5.9 Kg	Mestizo	3 años			X		
2	Scrapy	Macho	13 Kg	Mestizo	6 meses			X		
3	Manchis	Hembra	15 Kg	Mestiza	2 años				X	
4	Cloy	Hembra	6 Kg	Mestiza	2 años			X		
5	Melitas	Hembra	8 Kg	French Poodle	4 años			X		
6	Pelucita	Hembra	6 Kg	French Poodle	2 años			X		
7	Chupete	Hembra	9 Kg	Catellano	2 años			X		
8	Osito	Macho	11 Kg	Castellano	2 años			X		
9	Doroty	Hembra	11 Kg	Mestizo	5 años			X		
10	Jodoccita	Hembra	6 Kg	Salchicha	3 años			X		
11	Orejas	Macho	15 Kg	Mestizo	1 año				X	
12	Bombom	Hembra	9 Kg	Mestizo	5 meses			X		
13	Negrita	Hembra	20.4 Kg	Labrador	9 años				X	
14	Fé	Hembra	13 Kg	Castellano	2 años			X		
15	Rufino	Hembra	8 Kg	Mestizo	4 años			X		
16	Conejo	Macho	14.5 Kg	Mestizo	1 año			X		
17	Salchichota	Hembra	9 Kg	Salchicha	1 año			X		
18	Salchichita	Hembra	5.9 Kg	Salchicha	1 año			X		

Geulio Pizarro
05-04-2012

19	Esperanza	Hembra	5.9 Kg	French Poodle	≥ 10 años			X	
20	Boby	Hembra	6.3 Kg	French Poodle	~ 10 años			X	
21	Robertito	Macho	9 Kg	Shnauzer	- 7 años				X
22	Gigante	Macho	38.6 Kg	Grandanés	- 2 ½ años			X	
23	Linda	Hembra	20.4 Kg	Golden Retriver	- 6 años			X	
24	Loba	Hembra	16.8 Kg	Mestiza	- 1 ½ año			X	
25	Tita	Hembra	13.6 Kg	Castellano	- 1 año			X	
26	Motas	Macho	8.6 Kg	French Poodle	- 6 años			X	
27	Azabache	Hembra	18 Kg	Mestizo	- 2 años			X	
28	Tomás	Macho	10 Kg	French Poodle	- 5 años			X	
29	Chanta	Hembra	12.7 Kg	Mestiza	- 4 ½ años			X	
30	Nieves	Hembra	19.5 Kg	Castellana	- 3 años			X	
31	Muñeca	Hembra	6.3 Kg	French Poodle	- 5 años			X	
32	Julieta	Hembra	5.9 Kg	Shnauzer	- 7 meses			X	
33	Rex Maximiliano	Macho	15.9 Kg	Pastor Alemán	- 8 años			X	
34	Robertita	Hembra	6.3 Kg	Castellano	- 7 años			X	
35	Chiquito	Macho	4.5 Kg	French Poodle	- 3 años			X	
36	Neneca	Hembra	7.7 Kg	French Poodle	- 2 ½ años			X	
37	Bruno	Macho	25 Kg	Mestizo	- 9 años			X	
38	Lucy	Hembra	4.5 Kg	Shitzú	- 16 años			X	
39	Nena	Hembra	6.3 Kg	CockerSpaniel	- 5 años			X	
40	Bebe	Hembra	9 Kg	Mestizo	- 1 años			X	
41	Pancho	Macho	10 Kg	Mestizo	- 2 años				X
42	Duque	Macho	9.5 Kg	Mestizo	- 1 año			X	
43	Lulú	Hembra	7.5 Kg	Castellana	- 4 años			X	
44	Beethoven	Macho	5 Kg	Mestizo	- 3 años		X		
45	Juana	Hembra	5.9 Kg	Mestiza	- 3 años			X	


 05-04-2012

Fuente: Propio de autor, Guaranda, 2012

ANEXO 4. PARÁSITOS ENCONTRADOS MEDIANTE EL MÉTODO DE FLOTACIÓN

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

HUEVOS DE PARÁSITOS ENCONTRADOS MEDIANTE EL MÉTODO DE FLOTACIÓN

FECHA	CÓDIGO	NEMÁTODOS	PROTOZOARIOS	
		Ancylostomas	Entamoeba	Isospora
09/04/12	1	+	-	+
	2	+	-	-
	3	++	+	-
	4	++	-	-
	5	++	-	-
	6	-	-	-
	7	+	-	-
	8	+	+	+
	9	+	-	+
	10	+	-	-
11/04/12	11	++	-	+
	12	+	-	-
	13	++	-	-
	14	+++	-	-
	15	+	-	-
	16	-	+	-
	17	-	-	-
	18	++	-	+



[Handwritten signature]
20-04-2012

	19	+	-	+
	20	+++	-	-
16/04/12	21	+	-	-
	22	++	-	-
	23	++	-	+
	24	+	-	-
	25	+	-	-
	26	+	+	+
	27	++	-	-
	28	+	-	-
	29	++	-	-
	30	+	-	-
18/04/12	31	+	-	-
	32	-	-	-
	33	+	-	-
	34	+	+	-
	35	+	-	+
	36	+	-	-
	37	+	-	+
	38	-	-	-
	39	+++	+	-
	40	+	-	-
20/04/12	41	-	-	-
	42	+	-	+
	43	++	-	-
	44	+	+	-
	45	+	-	+



[Handwritten signature]
20-04-2012

Fuente: Propio del autor, Guaranda, 2012

ANEXO 5: PARÁSITOS ENCONTRADOS MEDIANTE EL MÉTODO DE FROTIS DIRECTO

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

ESCUELA E MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

HUEVOS DE PARÁSITOS ENCONTRADOS MEDIANTE EL MÉTODO DIRECTO

FECHA	CÓDIGO	NEMÁTODOS	PROTOZOARIOS	
		Ancylostomas	Entamoeba	Isospora
10/04/12	1	+	-	+
	2	-	-	+
	3	+	-	-
	4	-	+	-
	5	+	-	-
	6	-	-	-
	7	+	-	-
	8	-	-	-
	9	+	-	-
	10	-	-	-
12/04/12	11	+	-	+
	12	+	-	-
	13	-	-	-
	14	-	-	-
	15	-	-	-
	16	+	+	-
	17	+	-	-
	18	-	-	+



[Handwritten Signature]
20-04-2012

	19	-	-	-
	20	+	-	-
17/04/12	21	-	-	-
	22	+	-	-
	23	-	-	-
	24	-	-	-
	25	+	+	-
	26	-	-	-
	27	-	-	-
	28	-	-	-
	29	+	-	-
	30	+	-	+
19/04/12	31	-	-	-
	32	-	-	-
	33	+	-	-
	34	-	-	-
	35	-	-	-
	36	+	-	-
	37	-	-	-
	38	-	-	-
	39	+	+	-
	40	-	-	-
20/04/12	41	-	-	-
	42	-	-	+
	43	+	-	-
	44	-	-	-
	45	+	-	+



[Handwritten signature]

20-04-2012

Fuente: Propia del autor, Guaranda, 2012

ANEXO 6. FOTOGRAFÍAS DEL TRABAJO DE CAMPO



Perros empleados en la investigación (Albergue canino 2 "O")



Cubículos individuales utilizados para la separación de los animales



Recolección de muestras fecales



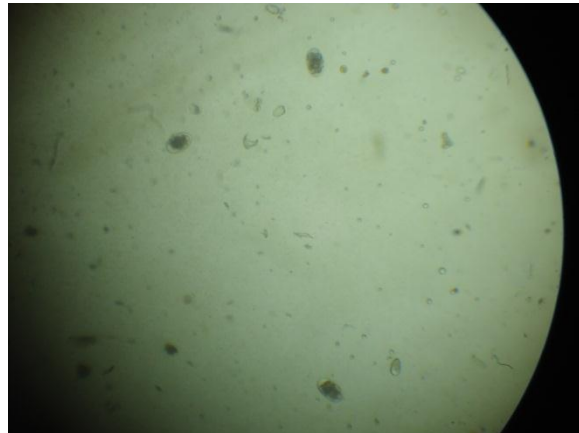
Codificación de las muestras



Identificación de parásitos en el laboratorio



Toma de peso de los animales en estudio



Parásitos identificados

ANEXO 7. GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS

Coprológia: Conjunto de técnicas complementarias, que permiten demostrar la presencia de las diferentes formas evolutivas de los enteroparásitos en heces fecales.

Enzima: Es una molécula que se encuentra conformada principalmente por proteína que producen las células vivas, siendo su función destacada la de actuar como catalizador y regulador en los procesos químicos del organismo, es decir, cataliza las reacciones bioquímicas del metabolismo

Epidemiología: Es el estudio de las epidemias es decir, de las enfermedades que afectan transitoriamente a muchos individuos (animales, personas) en un sitio determinado.

Esporulación: Es tanto un tipo de reproducción mediante esporas, como el término inutilizado para designar la mala formación (espiro génesis) y liberación de esporas.

Huésped: Organismo que es parasitado por un parásito.

Incidencia: Indica o expresa los nuevos casos del parasitismo que se dan en una población y área determinada, refiriéndola, en porcentaje, al número de sujetos en el conjunto de la población estudiada en un periodo de tiempo determinado.

Insitu: En el lugar o en el sitio.

Ooquiste: Quiste que forma el cigoto de un esporozoo.

Parásito: Organismo que vive a expensas de otro.

Parasitosis: Infestación por parásitos que causa diferentes enfermedades a cada especie.

Prevalencia: Expresa la ocurrencia o frecuencia del parasitismo en una población y un área determinada, refiriéndola al porcentaje de sujetos de la misma en la que la infección ha sido demostrada en un tiempo concreto.

Protozoo: Se dice de los organismos, casi siempre microscópicos, cuyo cuerpo está formado por una sola célula o por una colonia de células iguales entre sí.

Vermiforme: Forma del gusano.

Geriátrico: Denominación que se da a los perros que tienen una edad que va desde los ocho años en adelante.

Infestación: Invasión de un organismo vivo por agentes parásitos externos o internos.

Nematodo: Gusanos redondos de cuerpo alargado y no segmentado.