



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS



CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**Trabajo experimental presentado a la Unidad de Titulación, como
requisito previo para obtener el título de:**

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

TEMA:

**Prevalencia de *Dipylidium Caninum* en la Parroquia Tarqui del
Cantón Guayaquil**

AUTOR:

Javier Enrique Macías Murillo

TUTOR:

Dr. Willian Filián Hurtado, Msc.

Babahoyo - Los Ríos - Ecuador

2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS



CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**Trabajo experimental presentado al H. Consejo Directivo, como
requisito previo a la obtención el título de:**

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

TEMA:

**"Prevalencia de *Dipylidium Caninum* en la Parroquia Tarqui del Cantón
Guayaquil"**

TRIBUNAL DE SUSTENTACION

Dr. Johns Rodríguez Álava M.Sc

PRESIDENTE

Dr. Ricardo Zambrano MSc.

VOCAL PRINCIPAL

Dr. Hugo Alvarado MSc.

VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Javier Enrique Macías Murillo

Declaro que:

El trabajo experimental "Prevalencia de *Dipylidium caninum* en la Parroquia Tarqui del Cantón Guayaquil"; ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de esta investigación.

Babahoyo, 4 de octubre del 2018



Javier Enrique Macías Murillo

120754172-1

Dedicatoria

Este presente trabajo de investigación está dedicado única y exclusivamente a las personas que confiaron, y a la vez, no confiaron en mis capacidades para ser un médico veterinario zootecnista. A ellos les debo mucho, ya que sus motivaciones y desmotivaciones me ayudaron a crecer tanto en lo personal como en lo profesional. Sin ellos, lograr esto resultaría algo imposible.

¡Muchas gracias, enserio!

Agradecimientos

Ya que mi camino agnóstico me lo permite, quisiera agradecer a Dios, el creador de todo lo que conocemos, vemos y sentimos; el que nos permite levantarnos día a día para cumplir nuestros sueños y metas en la vida.

A mi padre, Víctor Macías y a mi madre, Narcisa Murillo; realmente una mención especial hacia ellos, ya que, con todo su apoyo moral y a la vez inculcándome buenos principios y valores, es posible todo lo que vengo realizando hasta ahora. No me va a alcanzar la vida para agradecerles.

A mi Tía Mercy Macías, una persona muy especial en mi vida, y posiblemente en la vida de muchas personas más, que quizás, si algún día realizaran un trabajo de investigación como este, de seguro la van a tomar en cuenta en muchas de sus dedicaciones. Ella es ejemplo de perseverancia, trabajo y superación, un ejemplo a seguir.

A mis abuelos, hermano, primos, sobrinos, tíos y demás familiares, que mucho de ellos, sin saberlo, han aportado en mi preparación académica. Agradecimientos totales a todos ellos.

Al Doctor William Filian Hurtado, ya que con sus enseñanzas impartidas desde las aulas y como director académico de este trabajo investigativo, nada de esto se hubiese concebido.

Al Doctor Carlos Goya Plúas y a la Doctora Norka Moreno Coello, por brindarme gentilmente sus conocimientos y abrirme las puertas de la enseñanza en cada una de sus veterinarias y en las cuales laboro actualmente.

Una mención especial a la Doctora Gabriela Pacheco Merelo, que con el pasar del tiempo, y tantas experiencias vividas como compañeros en la vida universitaria y compañeros laborales, se ha convertido en mi mejor amiga, de esas amistades que casi están extintas, que ya no se ven hoy en día; profesionalmente e intelectualmente muy valiosa, guarden su nombre, se los aseguro.

Al Doctor Jorge Tobar Vera; mi vida académica cambió radicalmente al conocerlo, él fue una de las personas que me ayudó a orientarme en la rama, en la cual estoy encaminado actualmente, y siempre creyó en mis capacidades y actitudes, como no agradecerle.

Quisiera rendirle también un homenaje póstumo a mi abuela materna Mélida Pacheco (+) (1939-2018); ella siempre confió en mí, pero por su inesperada partida no pude ni siquiera despedirme y mucho menos agradecerle por todo su cariño. Si existe el cielo, de seguro ella está allí en un lugar muy especial.

Agradecimientos eternos.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCION	1
1.1	Objetivos.....	3
1.1.1	General.....	3
1.1.2	Específicos.....	3
II.	MARCO TEÓRICO.....	4
2.1	Generalidades	4
III.	MATERIALES Y METODOS.....	12
3.1	Ubicación y descripción del área experimental	12
3.2	Métodos	12
3.3	Materiales y equipos.....	13
3.3.1	Materiales de laboratorio.....	13
3.3.2	Equipos.....	14
3.3.3	Materiales de Oficina.....	14
3.4	Factores de estudio	14
3.5	Metodología	14
3.6	Datos a evaluar	15
3.7	Prueba experimental.....	16
IV.	RESULTADOS.....	17
4.1	Porcentaje de <i>Dipilidiais</i> en caninos en el Sector El Fortín	17
4.2	Distribución por edad en perros con <i>Dipylidium caninum</i>	18
4.2.1	Porcentaje de casos positivos con <i>Dipylidium Caninum</i> según el grupo de edad 19	
4.3	Casos de <i>Dipylidium caninum</i> distribuidos según sexo	20
4.3.1	Porcentajes de casos positivos y negativos de <i>Dipylidium caninum</i> según el sexo	21
4.4	Casos de <i>Dipylidium caninum</i> distribuidos por raza.....	22
4.4.1	Distribución de los caninos muestreados por Razas.....	23
V.	DISCUSIONES.....	24
VI.	CONCLUSIONES	25
VII.	RECOMENDACIONES.....	26
VIII.	RESUMEN	28

IX.	SUMMARY.....	29
X.	BIBLIOGRAFÍA	30
XI.	ANEXOS	34
XII.	APÉNDICES	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Casos positivos y negativos de <i>Dipylidium caninum</i>	17
Tabla 2: Porcentaje total de caninos muestreados	18
Tabla 3: Número y porcentaje de casos de <i>D. caninum</i> según grupo de edades	19
Tabla 4: Porcentaje de casos positivos según sexo.	20
Tabla 5: Porcentaje de casos positivos y negativos de <i>Dipylidium caninum</i> según sexo	21
Tabla 6: Casos de <i>D. caninum</i> por raza	22
Tabla 7: Porcentaje y número de casos positivos y negativos según la raza	23

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Porcentaje de casos positivos y negativos de <i>Dipylidium caninum</i>	17
Gráfico 2: Pacientes según el grupo de edad	18
Gráfico 3: Porcentaje de casos positivos y negativos de <i>D. Caninum</i> según el grupo de edad	19
Gráfico 4: Pacientes según sexo	20
Gráfico 5: Porcentaje de casos positivos y negativos de <i>Dipylidium caninum</i> según el sexo	21
Gráfico 6: Distribución de <i>D. caninum</i> por raza	22
Gráfico 7: Porcentaje y número de casos positivos y negativos según la raza.....	23

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ciclo biológico del <i>Dipylidium caninum</i> (Uribarren, 2016).....	41
Ilustración 2: Huevo de <i>Dipylidium caninum</i>	41
Ilustración 3: Preparación de la solución sacarosa	42
Ilustración 4: Maceración y trituración de las muestras de heces fecales.....	42
Ilustración 5: Muestra en su respectivo tubo de ensayo para el reposo.....	43
Ilustración 6: Colocación de los tubos de ensayos con las muestras correspondientes en la centrífuga.....	43
Ilustración 7: Observación de las muestras en el microscopio	44
Ilustración 8: Huevos de <i>Dipylidium caninum</i> vistos microscópicamente.....	44
Ilustración 9: Huevos de <i>Dipylidium caninum</i> vistos microscópicamente desde otros ángulos	45
Ilustración 10: Huevos de otros parásitos encontrados en una de nuestras muestras, presuntamente de <i>Taenia</i> spp.....	45
Ilustración 11: Visita del tutor académico al sitio del trabajo experimental	46

I. INTRODUCCION

En la actualidad los canidos, a diferencia de años anteriores, más que unas mascotas, representan un miembro más de la familia. Inclusive, en las leyes actuales de la constitución ecuatoriana está estipulado y penado cualquier tipo de maltrato o agresión hacia ellos.

Es tanta la demanda y aceptación de estos caninos como mascotas o animales de compañía de que no cabe la menor duda que al menos por cada familia Guayaquileña y ecuatoriana cuenta por lo menos con una mascota de estas.

Los parásitos, de la clase cestodas, juegan un rol muy importante en la salud pública, ya que estos alteran el bienestar de las personas, animales y el medio ambiente. Dentro de esta clase de cestodos, el de mayor importancia y al cual hay que prestarle mayor atención es el *Dipylidium caninum*, que es de alto riesgo zoonótico, teniendo como principales hospedadores a los caninos.

Hoy en día, en las labores de clínica veterinaria de las pequeñas especies, tanto en caninos como felinos, se puede asegurar que los motivos más comunes de las consultas son debido a las parasitosis, en este caso, precisamente, provocadas por cestodos.

Las cestodosis son de distribución cosmopolita. La prevalencia es variable y está condicionada por diversos factores epidemiológicos, especialmente la forma de vida de los hospedadores. La dipilidiosis es común donde abundan las pulgas que intervengan como hospedadores intermediarios por lo que es frecuente en zonas urbanas y rurales. (Cordero del Campillo & Rojo Vásquez, 2001, pág. 626)

1.1 Objetivos

1.1.1 General

- Determinar la prevalencia de *Dipylidium Caninum* en la parroquia Tarqui del cantón Guayaquil.

1.1.2 Específicos

- Determinar la presencia de huevos de *Dipylidium caninum* mediante exámenes coproparasitarios.
- Evaluar la prevalencia de dipilidiasis por sexo, edad y raza.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Generalidades

Según Quiroz (2003) los céstodos o gusanos parecidos a una cinta, pertenecen al *phylum Platyhelminthes*. Representan un importante grupo de parásitos internos, los estados adultos se localizan en el tracto digestivo de sus huéspedes vertebrados. Durante el desarrollo de un ciclo evolutivo se requieren unos o más huéspedes intermediarios, vertebrados o invertebrados.

Vega y otros (2014) aclaran que el *Dipylidium caninum* es un parásito del intestino delgado de perros, gatos, zorros y en ocasiones afecta al hombre, este céstodo tiene una distribución mundial y es frecuente en perros, los huéspedes intermediarios son las pulgas (*Ctenocephalides canis*, *C. felis*, *Pulex irritans* y el piojo *Trichodectes canis*) el huésped definitivo se parasita por ingesta de pulgas infectadas con metacéstodes, los proglótidos grávidos se eliminan con las heces.

El hombre lo adquiere accidentalmente al ingerir a los hospederos intermediarios infectados, la pulga del perro (*Ctenocephalides canis*), la pulga del gato (*Ctenocephalides felis*) y ocasionalmente por la pulga del hombre (*Pulex irritans*) o el piojo del perro (*Trichdectes canis*) (Neira, Joffre, & Muñoz, 2008).

Desde el punto de vista de la salud pública, los perros no sólo poseen importancia por sus mordidas, o los accidentes de tráfico o la aversión que

producen, sino que también debido a la contaminación ambiental de sus heces y/u orines per se, y a los microorganismos patógenos que transportan en estos desechos orgánicos (Tortolero, Cazorla, Moreno, & Acosta, 2008).

Nombre científico: *Dipylidium caninum*

Reino: Animalia

Filo: Platyhelminthes

Clase: Cestoda

Orden: Cyclophyllidea

Familia: Dipylididae

Especie(s): *Dipylidium caninum*

(EcuRed, 2018)

Vignau et al. (2005) afirma que *D. caninum* mide de 15 a 70 cm. de longitud y 2 a 3 cm. de ancho, es de color blanco, amarillento, o amarillo rojizo claro.

Estos mismos autores (2005) especifican que el escólex es fino, de menos de 0,5 mm de diámetro con cuatro ventosas musculares. En el ápice tiene un rostelo retráctil armado con cuatro a 7 hileras de finos ganchos en forma de espina de rosa dirigidos hacia atrás.

Según Uribarren (2016) los parásitos adultos maduran en un lapso de 4 semanas. Los proglótidos grávidos migran hacia el ano y son eliminados de manera espontánea o con las heces fecales. Debe considerarse la eliminación activa de proglótidos y su presencia en la región perineal de animales y humanos. En el ambiente liberan paquetes de huevos característicos.

Los hospederos intermediarios son insectos, habitualmente pulgas: *Ctenocephalides* spp, *Pulex irritans* y *Trichodectes canis*, piojo del perro, en los que se libera la oncosfera y se desarrolla el cisticercoide (larva). El hospedero vertebrado adquiere la infección al ingerir los insectos que contienen cisticercoides. El humano, con mayor frecuencia niños en contacto estrecho con mascotas, contrae la parasitosis por contacto con perros y gatos, principalmente, con la consecuente ingesta de pulgas/piojos. (Uribarren, 2016)

La pulga *Ctenocephalides* spp causa problemas frecuentes en perros y gatos. Como no posee un hospedador definitivo ataca a los animales domésticos causando dermatitis, alergia, entre otros problemas. Si no se erradica, puede parasitar a los humanos por el contacto de este con los infestados. Posee un ciclo favorable lo que hace con que ocurra su infestación fácilmente (Oliveira, Machado, Nayara, & Neves, 2008).

Según Rodríguez y otros (1996) en los perros la presencia y acción del estado adulto de *D. caninum* en el intestino se caracteriza clínicamente por problemas digestivos, diarreas, mala digestión y prurito en la región perianal, produciéndole daño a la salud de los animales afectados. Estas manifestaciones clínicas varían dependiendo entre otros factores a la edad, sexo, raza y condición física de los animales.

Los caninos afectados experimentan anorexia y excreción de parásitos adultos en el vómito o las heces. En las infecciones masivas los perros presentan

abdomen abultado, mala condición del pelaje, diarrea y retardo en el desarrollo. (Giraldo, García, & Castaño, 2005)

La lesión asociada a las cestodosis de perros y gatos es una enteritis crónica, especialmente en duodeno y yeyuno (ileon en el caso de *T.multiceps*). La mucosa aparece engrosada con una intensa infiltración celular y cubierta de abundante secreción mucosa en la cual puede observarse vermes adultos. (Cordero del Campillo & Rojo Vásquez, 2001, pág. 633)

Según Vignau et al. (2005) solamente cuando el número de tenías adultas es muy elevado se produce daño en el intestino; ocasionalmente ocurren convulsiones y ataques epileptiformes en animales con infecciones severas. En animales jóvenes pueden producir síntomas abdominales no específicos incluyendo diarrea o constipación; siempre que se trate de un parasitismo con muchas tenías. El animal puede exhibir una apariencia barrigona y falta de vigor.

Sierra et al. (2015) manifiestan que los caninos suelen presentar modificaciones en el pelaje y condiciones de desnutrición debido a alteraciones del metabolismo proteico, reducción de minerales y depresión del funcionamiento enzimático.

El examen parasitológico de las heces: coproparasitología, tiene como objetivo diagnosticar los parásitos intestinales. Se han descrito muchas técnicas de examen de heces, algunas de ellas son de utilidad general, mientras que otras sólo

sirven en casos muy concretos, de modo que se elige la más adecuada para un determinado tipo de muestra o para la detección de un determinado parásito. Además, la consistencia de una muestra de heces es de gran importancia, indicando el tipo de organismo que puede contener. (Camaño, y otros, 2010)

Sixtos (2006, pág. 7) sugiere que el método de flotación con solución sacarosa se recomienda para el diagnóstico de helmintos y no es recomendable para el diagnóstico de Giardia.

Procedimiento:

- Mezclar 2-5 gr. de heces en 15 ml de solución sacarosa.
- Disolver muy bien las heces con una cucharilla o un abate lenguas. Hasta que quede una pasta uniforme.
- Pasar la mezcla por un colador en un recipiente limpio.
- Colocar en un tubo de ensayo con el líquido filtrado.
- Centrifugar a 1500 rpm durante 10 min.
- Colocar el tubo de ensayo en una rejilla y agregar más solución sacarosa hasta el borde dejando un menisco convexo.
- Eliminar con un palillo las burbujas u objetos flotantes. Colocar un cubreobjetos y esperar 10-20 min.

A nivel mundial existe el reporte de prevalencias de helmintos intestinales en caninos entre 4 y 78% determinados por medio de análisis de materia fecal y en inspección post mortem. (Caraballo, Jaramillo, & Loaiza, 2007)

En la tesis publicada por Sierra (2017) determinó la prevalencia de *Ancylostoma* y *Dipylidium caninum* donde se evaluaron 100 perros, se encontró el

32 % positivo en *Ancylostoma* y el 24 % positivo a *Dipylidium caninum* y la diferencia el 44 % correspondió a pacientes negativos.

En otro estudio realizado en la misma ciudad de Guayaquil publicado por Chávez (2015) se pudo determinar la prevalencia de *Dipylidium caninum* en las muestras de heces de 300 caninos domésticos de los sectores B, D, E, F, G de la Cdla. Martha de Roldós, de los cuales 9 fueron positivos, lo que permitió determinar una prevalencia del 3%.

Vignau et al., (2005) establecen que el prazicuantel es el antihelmíntico con más amplio espectro de actividad cestodocida alternativo. Una medida importante es llevar a cabo un programa de control contra las pulgas asociado con un tratamiento de la dipilidiasis. El dueño de los animales debería estar informado del potencial de reinfestación a través de la pulga como hospedador intermediario cuando se aplica un tratamiento cestodocida.

El tratamiento y la prevención son necesarios para el control de las tenias intestinales en perros y gatos. Los animales que deambulan en libertad, normalmente se tornan a infestar con los metacestodos presentes en la carroña o en sus presas. El caso de *Dipylidium caninum* es diferente, porque puede desarrollar su ciclo a través de pulgas relacionadas con animales infestados que viven en confinamiento; por lo tanto, es necesario establecer un diagnóstico exacto antes de aconsejar sobre cómo impedir eficazmente la reinfestación. (Merck, 2000)

Delgado (2017) manifiesta que en la actualidad algunos gobiernos de países en desarrollo no prestan la necesaria atención a la promulgación y cumplimiento de leyes o reglamentos reguladores de las responsabilidades de los seres humanos hacia los animales de compañía. Esto incide, de forma notoria, en que en esta materia en particular no se constaten progresos acordes a los avances en otras esferas sociales.

Koneman y otros (2006) manifiestan que los cestodos comunes en el perro son: *Dipylidium caninum*, *Echinococcus granulosus* (tenia del perro), *Echinococcus multilocularis*.

Echinococcus granulosus (*E. granulosus*) es un cestodo (tenia) muy extendido. El parásito adulto vive en el intestino delgado de los cánidos (hospedadores definitivos). Las larvas (quistes hidatídicos) viven en los tejidos del hígado, de los pulmones y de otros órganos de otros mamíferos (hospedadores intermediarios), incluyendo a los humanos. La infección durante la etapa larval del parásito en el hospedador intermediario, conocida como equinococosis quística o hidatidosis, se asocia con importantes pérdidas económicas en la producción ganadera y es causa importante de enfermedad en humanos. (OIE, 2017)

Las especies *Echinococcus* tienen un ciclo de vida indirecto, y deben desarrollarse en un hospedero intermedio y en uno definitivo. (Instituto de Salud Pública de Chile, 2015)

La EQ presenta una distribución mundial, con focos endémicos en todos los continentes habitados. La mayor prevalencia de esta enfermedad se ha encontrado en las zonas templadas, incluyendo los países mediterráneos, el sur y el centro de Rusia, Asia central y China y algunas regiones de Australia y América (especialmente Sudamérica). (Armiñanza, Gutierrez Cuadra, & Fariñaz, 2015)

Estos mismos autores (2015) aseguran que *E. granulosus* reside en el intestino delgado de los perros y otros cánidos salvajes, como zorros o lobos, que actúan como hospedadores definitivos. El gusano adulto mide alrededor de 5 mm, y está compuesto por un escólex (que consta de cuatro ventosas y una doble corona de ganchos) y tres proglótides: inmadura, madura y grávida. Esta última libera sus huevos, que son expulsados con las heces de los perros y podrán ser ingeridos por el ser humano o por animales, habitualmente ganado ovino, aunque se ha documentado la afectación de otros ungulados, como vacas, cerdos o camello.

La equinococosis tiene un período de incubación variable, de meses a varios años, en dependencia del número y la localización de los quistes y de la rapidez con que se desarrollan. No se transmite directamente de persona a persona ni de un huésped intermediario a otro, los perros empiezan a expulsar huevos del parásito alrededor de 7 semanas de la infección. Los vermes adultos pueden sobrevivir durante 2 ó 3 años (Gonzales, Díaz, Ángel, & Gonzáles, 2001).

III. MATERIALES Y METODOS

3.1 Ubicación y descripción del área experimental

Guayaquil, oficialmente Santiago de Guayaquil, es la ciudad más poblada de la República del Ecuador. El área urbana de Guayaquil se alinea entre las ciudades más grandes de América Latina. Es además un importante centro de comercio con influencia a nivel regional en el ámbito comercial, de finanzas, cultural, y de entretenimiento. La ciudad es la cabecera cantonal del cantón homónimo y la capital de la provincia del Guayas.

El presente trabajo experimental se realizó en el consultorio Veterinario” Koky 3” en la Coop. “El Fortín”, de la parroquia Tarqui, Cantón Guayaquil, provincia del Guayas, en las coordenadas geográficas latitud -2.105875 UTM y longitud -79.957396 UTM. La zona presenta un clima tropical seco, con temperatura media anual 20°C- 30°C. Y precipitación anual de 500 mm y 1000 mm, con una altura de 4 m.s.n.m2. (ESPOL, 2010)

El número de mascotas que se atienden en el sitio de estudio semanalmente es aproximadamente de entre 30 a 50. Se estima que este número pueda aumentar por la gran demanda de atención que existe en este lugar.

3.2 Métodos

Para la ejecución del presente trabajo se utilizaron los métodos: Deductivo, inductivo, empírico y experimental.

3.3 Materiales y equipos

3.3.1 Materiales de laboratorio.

Mandil

Guantes de exploración

Mascarilla

200 muestras de heces de caninos

Agua destilada

Solución de Lugol

Recipientes para muestras de heces

Espátula de madera

Tubos de ensayo

Agitador

Gradillas

Porta objetos

Cubre objetos

Vaso plástico

Papel toalla

Microscopio

Dipylidium caninum y otros cestodos

Otros cestodos

3.3.2 Equipos.

Microscopio binocular

Centrifuga

Cámara digital

Refrigeradora

3.3.3 Materiales de Oficina.

Cuaderno de apuntes

Fundas plásticas

Esferográficos

Lápiz

Hojas de registro

3.4 Factores de estudio

- Muestras de heces de 200 caninos de la Parroquia Tarqui.
- Consistencia de las heces. (Duras, blandas y líquidas)
- Edad, sexo y raza.

3.5 Metodología

En el siguiente trabajo de campo se realizó el **método de flotación (Solución Sacarosa)** en el consultorio Veterinario Koky 2 que cuenta con los equipos

necesarios, como microscopios, centrifugas, estufas, etc., para realizar los siguientes procedimientos

Esta solución se recomienda para el diagnóstico de helmintos y no es recomendable para el diagnóstico de Giardia.

Procedimiento:

1. Mezclar 2-5 gr. de heces en 15 ml de solución sacarosa.
2. Disolver muy bien las heces con una cucharilla o un abate lenguas. Hasta que quede una pasta uniforme.
3. Pasar la mezcla por un colador en un recipiente limpio.
4. Colocar en un tubo de ensayo con el líquido filtrado.
5. Centrifugar a 1500 rpm durante 10 min.
6. Colocar el tubo de ensayo en una rejilla y agregar más solución sacarosa hasta el borde dejando un menisco convexo.
7. Eliminar con un palillo las burbujas u objetos flotantes.
8. Colocar un cubreobjetos y esperar 10-20 min.
9. Retirar cuidadosamente el cubreobjetos y colocarlo sobre u portaobjetos.
10. Observar al microscopio para detectar los parásitos. (Sixtos, 2006, pág. 6)

3.6 Datos a evaluar

- Determinación porcentual de *Dipylidium caninum* en la Parroquia Tarqui.
- Presencia de *Dipylidium caninum* por sexo, edad y raza.

3.7 Prueba experimental

Filián (2018), con la finalidad de dar respuesta a nuestro objetivo general, nos recomendó, en el presente trabajo de investigación para evaluar los datos, el método Porcentual, se utilizó esta fórmula, que determinó en el número total de muestras tomadas y la presencia de huevos de *Dipylidium caninum* mediante la fórmula:

$$\% = \frac{\text{Número de casos positivos}}{\text{Total de caninos muestreados}} \times 100$$

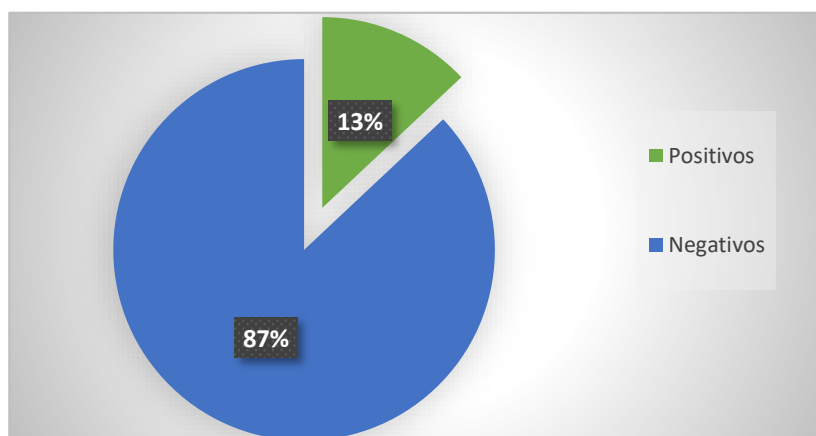
IV. RESULTADOS

4.1 Porcentaje de *Dipylidiais* en caninos en el Sector El Fortín

Pacientes	Numero	Porcentaje
Positivos a <i>Dipylidium</i>	26	13%
Negativos a <i>Dipylidium</i>	174	87%
Total	200	100.00%

Tabla 1: Casos positivos y negativos de *Dipylidium caninum*

Gráfico 1: Porcentaje de casos positivos y negativos de *Dipylidium caninum*



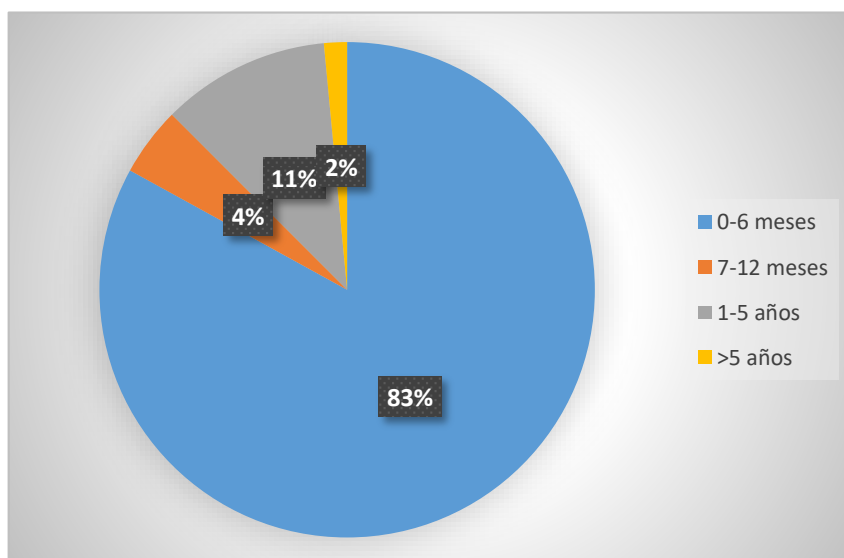
En el Gráfico 1 se observa los casos positivos a *Dipylidium caninum*, donde, de los 200 caninos, el 13% fueron positivos y el 87% de las muestras totales fueron negativas a la presencia del parásito en estudio.

4.2 Distribución por edad en perros con *Dipylidium caninum*

Edad	Número	Porcentaje
0-6 meses	166	83
7-12 meses	9	4
1-5 años	22	11
>5 años	3	2
Total muestra	200	100.00

Tabla 2: Porcentaje total de caninos muestreados

Gráfico 2: Pacientes según el grupo de edad



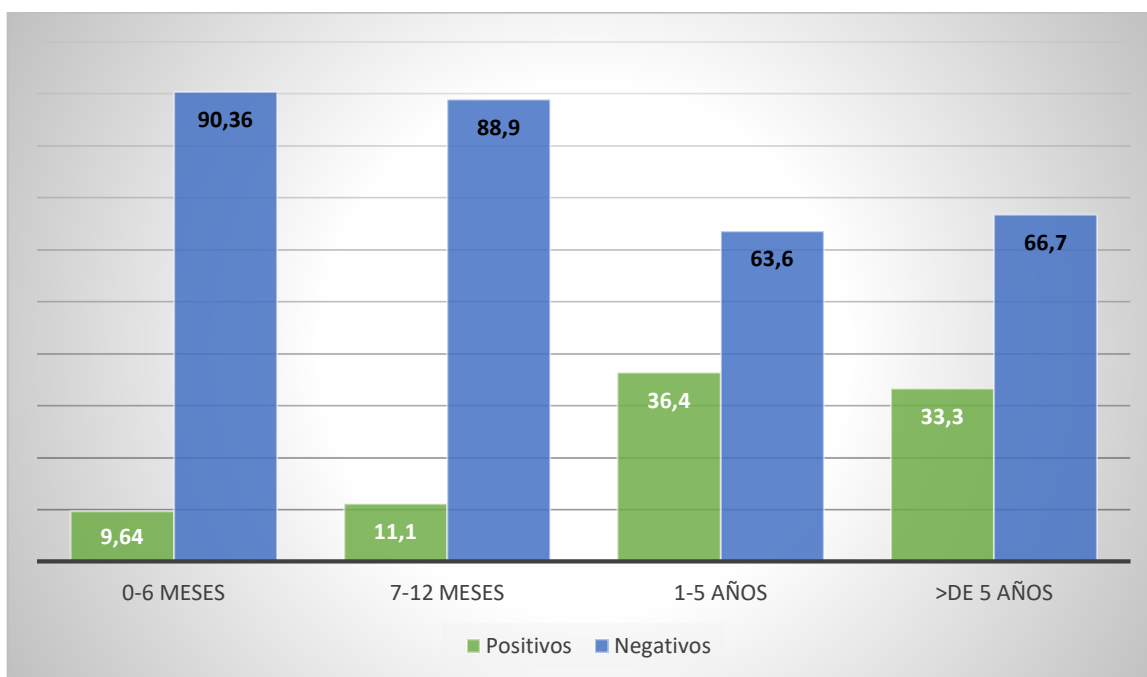
En el Gráfico 2 se expresa gráficamente el total de caninos muestreados que fueron 200, el cual el 83% que corresponde a 166 caninos de 0 a 6 meses de edad, el 4% corresponde a 9 caninos de 7 a 12 meses; el 11% pertenecen a 22 caninos de 1 a 5 años, y el 2% correspondiente 3 caninos de más de 5 años.

4.2.1 Porcentaje de casos positivos con *Dipylidium Caninum* según el grupo de edad

Casos	0-6 meses	%	7-12 meses	%	1-5 años	%	> de 5 años	%
Positivos	16	9,64	1	11,10	8	36,40	1	33,30
Negativos	150	90,36	8	88,90	14	63,60	2	66,70
Total	166	100	9	100	22	100	3	100

Tabla 3: Número y porcentaje de casos de D. caninum según grupo de edades

Gráfico 3: Porcentaje de casos positivos y negativos de D. Caninum según el grupo de edad



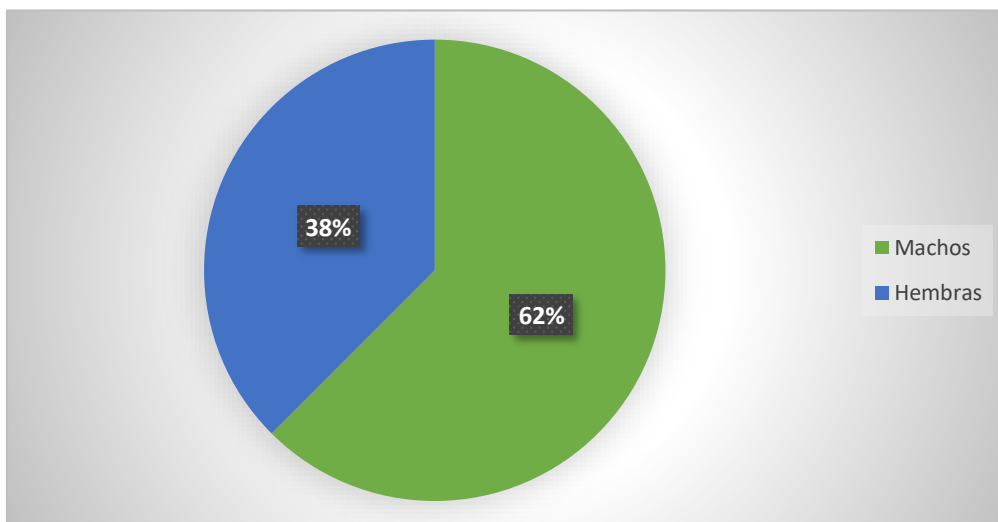
En el Gráfico 3 se observa que de los 166 caninos que pertenecían a edades de 0-6 meses, el 9,64% resulto positivo a *Dipylidium caninum*, de los 9 caninos entre 7-12 meses de edad el 11,1% fueron positivos; de los 22 caninos de 1 a 5 años de edad el 36,4% resultaron positivos, y de los 3 caninos mayores de 5 años un 33,3% fueron positivos.

4.3 Casos de *Dipylidium caninum* distribuidos según sexo

Sexo	Total de caninos muestreados	%
Hembra	75	38
Macho	125	62
Total	200	100%

Tabla 4: Porcentaje de casos positivos según sexo.

Gráfico 4: Pacientes según sexo



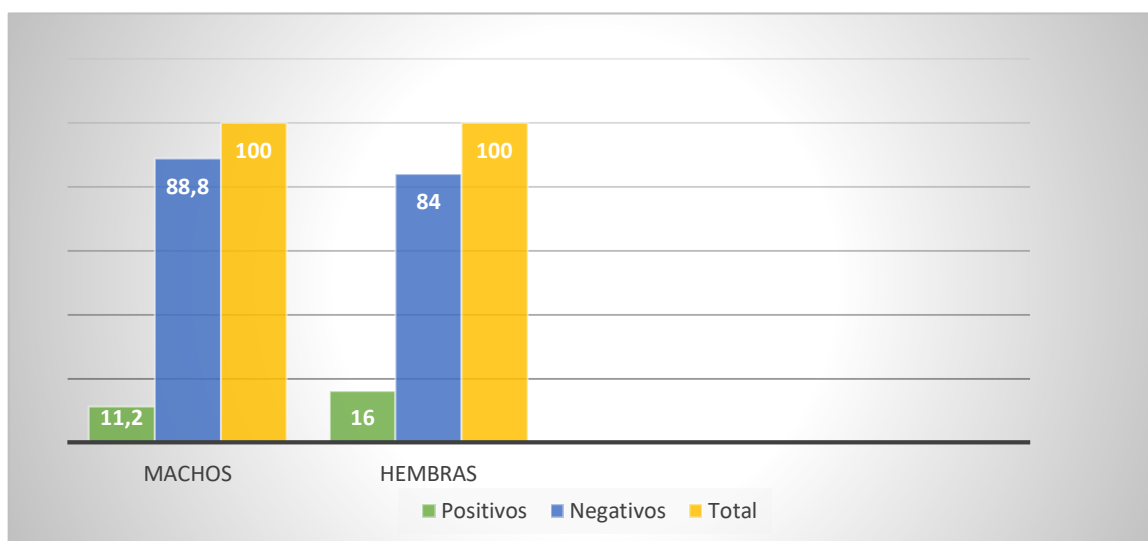
En el Gráfico 4 nos indica el total de caninos muestreados que fueron 200, el cual el 62% corresponde a 125 caninos machos, y el 38% que corresponde a 75 hembras.

4.3.1 Porcentajes de casos positivos y negativos de *Dipylidium caninum* según el sexo

Casos	Machos	%	Hembras	%
Positivos	14	11,20	12	16
Negativos	111	88,80	63	84
Total	125	100,00	75	100,00

Tabla 5: Porcentaje de casos positivos y negativos de *Dipylidium caninum* según sexo

Gráfico 5: Porcentaje de casos positivos y negativos de *Dipylidium caninum* según el sexo



En el Gráfico 4 representa el número de animales afectados por *Dipylidium caninum* según el sexo del animal y se estableció, que, del total de casos positivos, las hembras correspondieron al 16 % y el grupo de machos que correspondió a 11,2 %, de *Dipylidium caninum*.

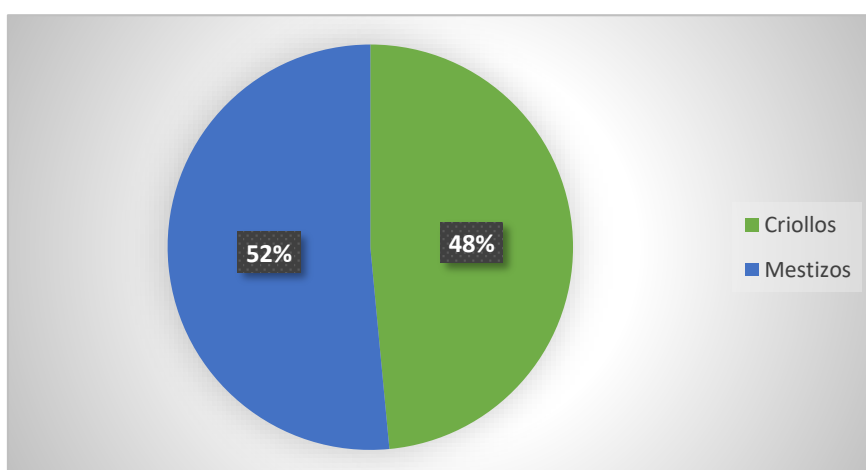
4.4 Casos de *Dipylidium caninum* distribuidos por raza

Cabe recalcar que, cuando nos referimos a raza criolla, son perros que poseen más de 2 o 3 cruces de razas; y cuando nos referimos a raza mestiza, son perros que han tenido solo un cruce. No consideramos razas específicas, debido a que, la única forma de saber si un perro es de raza pura, es presentando su respectivo pedigree.

Raza	Total muestreados	Porcentaje
Criollo	97	48%
Mestizos	103	52%
Total	200	100%

Tabla 6: Casos de *D. caninum* por raza

Gráfico 6: Distribución de *D. caninum* por raza



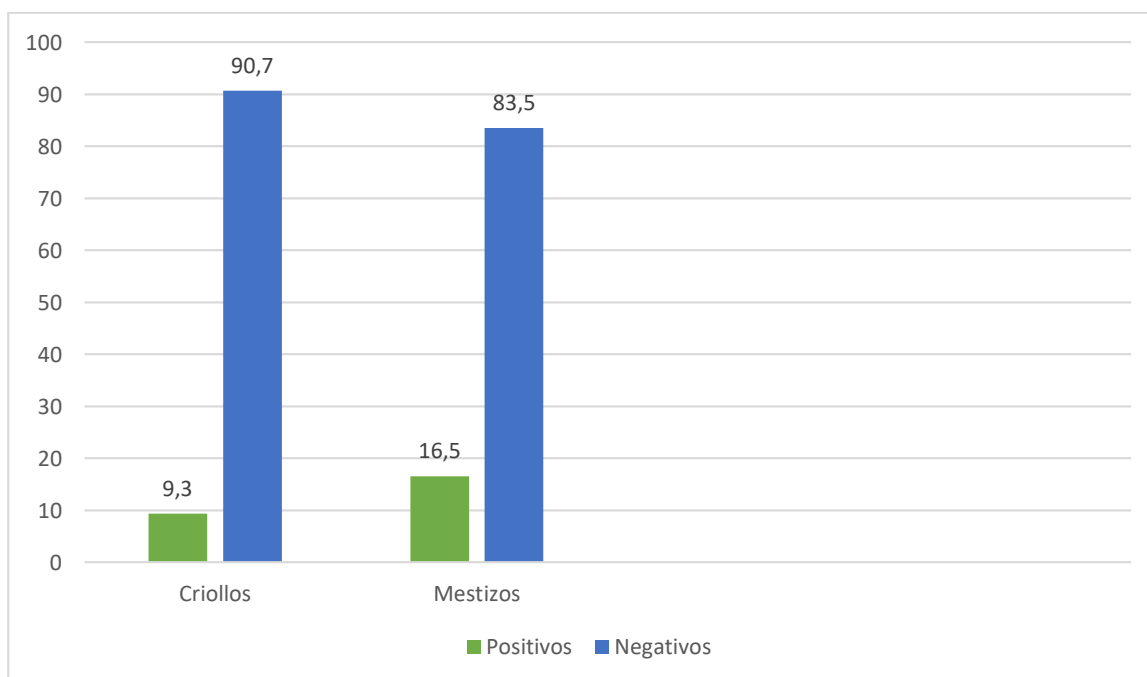
En el Gráfico 6 se expresa el total de caninos muestreados que fueron 200, el cual el 52% corresponde a 103 caninos mestizos, y el 42% que corresponde a 97 mascotas criollas.

4.4.1 Distribución de los caninos muestreados por Razas

Casos	Criollos	%	Mestizos	%
Positivos	9	9,30	17	16,50
Negativos	88	90,70	86	83,50
Total	97	100	103	100

Tabla 7: Porcentaje y número de casos positivos y negativos según la raza

Gráfico 7: Porcentaje y número de casos positivos y negativos según la raza



En el Gráfico 6 se estableció el número de animales afectados por *D. Caninum* según la raza y se estableció que, del total de casos, los mestizos correspondieron al 52 % de las cuales el 9,3 % se encontraron afectados de *Dipylidium caninum* y el grupo de los criollos que correspondió a 48 % de la población total, el 16,5 % se encontró con *Dipylidium caninum*.

V. DISCUSIONES

En la tesis publicada por Ramón (2012) donde se examinaron 382 muestras fecales que fueron recolectadas en 15 parroquias en la ciudad de Cuenca y analizadas mediante métodos de sedimentación y flotación se encontró una presencia de 1.83% de céstodos. En este trabajo se encontró una prevalencia más alta que fue de 13% en 200 caninos muestreados.

En la ciudad de Quito en una tesis publicada por Mejía (2012), en diferentes sectores de la ciudad se muestrearon caninos a caninos con presencia de *Dipylidium caninum*, se encontró que el rango de edad más frecuente fue de cachorros de 1 a 3 meses con un porcentaje de infestación del 40.45%. Comparado con nuestro trabajo el porcentaje en las edades de 0 a 6 meses obtuvimos un porcentaje de infestación del 9.64%.

En la ciudad de Guayaquil en un estudio realizado por Sierra (2017), en el sector céntrico de la ciudad se determinó que el número de casos de *Dipylidium caninum* en hembras representó el 9% y el de machos el 15%. Comparado con este estudio el grupo de hembras representó un 16% y los machos un 11.20%

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos en este ensayo se concluye lo siguiente:

1. En la presente investigación se pudo determinar la prevalencia de *Dipylidium caninum* en las muestras de heces de 200 perros domésticos de la parroquia Tarqui, de las cuales 26 fueron positivos, lo que permitió determinar una prevalencia del 13%.
2. Al identificar la prevalencia de caninos positivos a *Dipylidium caninum* se presentó 12 casos positivos en las hembras con relación de los machos que fueron 14 casos positivos.
3. La edad de mayor prevalencia esta entre 0 a 4 meses de edad con 16 casos positivos.
4. Se estableció el número de animales afectados por *Dipylidium caninum* según la raza del animal, los criollos correspondieron al 35 %, y los mestizos a un 65%.

VII. RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones se recomienda:

1. Realizar programas de charlas en el sector por medio de profesionales de la salud pública y concientizar de los problemas zoonóticos que acarrearán las parasitosis en los perros y también en los seres humanos sobre todo los niños que son los más vulnerables.
2. Se debe establecer medidas de control apropiadas, y realizar investigaciones en la ciudad de Guayaquil y en otras ciudades del país por su importancia en salud pública.
3. Se recomienda realizar exámenes coproparasitarios de rutina a los perros por lo menos cuatro veces al año con el fin de identificar los parásitos específicos y brindar el tratamiento.
4. Programar campañas de desparasitación cada 3 meses a las mascotas, y tratar de educar a los propietarios de los cuidados y la responsabilidad que conlleva a la tenencia de mascotas, con el fin de prevenir enfermedades y reducir la contaminación medioambiental.
5. Que se realicen otros trabajos de investigación de este tipo en estos sectores, ya que en este se pudieron evidenciar otro tipo de parásitos, como la *Taenia spp* y *Ancylostoma caninum*.

6. Que el INSPI (Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública) intervenga de manera directa y aporte investigaciones en este tipo de enfermedades parasitarias y en muchas otras.

VIII. RESUMEN

Esta investigación consistió en determinar la prevalencia de dipilidiasis en perros en el sector “El Fortín”, Parroquia Tarqui de la Ciudad de Guayaquil, entre abril a Julio del 2018, en donde se recolectaron 200 muestras de heces para realizar un estudio coproparasitario mediante las pruebas de diagnóstico de flotación sacarosa; este confirmó la existencia parasitaria.

Cada muestra fue tomada y seleccionada tanto de caninos que mostraban o no síntomas de alguna parasitosis, de forma aleatoria y en lapsos de tiempos indeterminados.

Las pruebas realizadas demostraron 24 casos positivos de *Dipylidium caninum* con un porcentaje de prevalencia del 13%, mientras que en los 176 casos con el 87% de ellos resultaron negativos a este parásito.

De acuerdo a la muestra se obtuvo que el 62% eran machos y el 38% eran hembras, las edades de los perros variaban mucho, el 61% de los perros tenían entre 0 y 6 meses de edad, el 4% estaban entre 7 y 12 meses de edad, el 31% estaban entre 1 y 5 años y el 4% eran mayores a 5 años.

Además, el estudio también demostró que, del total de perros muestreados, a lo que concierne la raza, un 35% eran mestizos y el otro 65% eran criollos.

IX. SUMMARY

This investigation consisted in determining the prevalence of dipilidiasis in dogs in the "El Fortín" sector, Tarqui Parish of the City of Guayaquil, between April to July 2018, where 200 stool samples were collected to perform a coproparasitic study through tests Diagnostic flotation saccharose; this confirmed the parasitic existence.

Each sample was taken and selected from canines that showed or not symptoms of some parasitosis, randomly and in periods of indeterminate times.

The tests carried out showed 24 positive cases of *Dipylidium caninum* with a prevalence percentage of 13%, while in the 176 cases with 87% of them were negative for this parasite.

According to the sample it was obtained that 62% were males and 38% were females, the ages of the dogs varied a lot, 61% of the dogs were between 0 and 6 months of age, 4% were between 7 and 12 months of age, 31% were between 1 and 5 years old and 4% were older than 5 years.

In addition, the study also showed that, of the total number of dogs sampled, as regards race, 35% were mestizos and the other 65% were Creoles.

X. BIBLIOGRAFÍA

- Armiñanza, C., Gutierrez Cuadra, M., & Fariñaz, M. C. (2015). Hidatidosis: aspectos epidemiológicos, clínicos,. *Rev Esp Quimioter*, 116-124. Obtenido de <http://www.seq.es/seq/0214-3429/28/3/farinas.pdf>
- Camaño, M., López, A., Mozo, G., Romero, M., Rivero, A., Saldaño, M., . . . Pizarro, M. (2010). Parásitos Intestinales de Caninos y Felinos. *Ciencia*, 57-69. Obtenido de <http://www.exactas.unca.edu.ar/revista/v130/pdf/ciencia13-5.pdf>
- Caraballo, A., Jaramillo, A., & Loaiza, J. (2007). PREVALENCIA DE PARÁSITOS INTESTINALES EN CANINOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD CES, 2007. *Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 24-31. Obtenido de <http://revistas.ces.edu.co/index.php/mvz/article/viewFile/375/1877>
- Chávez, A. (2015). *Prevalencia de Dipilidiasis en perros en la ciudadela Martha de Roldós de la Ciudad de Guayaquil*. Guayaquil.
- Cordero del Campillo, M., & Rojo Vásquez, F. A. (2001). *Parasitología Veterinaria*. Madrid, España: Mc GRAW HILL - Interamericana.
- Cordero del Campillo, M., & Rojo, F. (1999). *Parasitología Veterinaria*. Madrid, España: Edigrafos S.A.
- Delgado Fernández, R. (2017). Prevalencia de parásitos con potencial zoonótico en perros callejeros de la ciudad de Ciego de Ávila. *MEDICIEGO*. Obtenido de <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/630/1121>
- EcuRed*. (23 de Abril de 2018). Obtenido de https://www.ecured.cu/Dipilidium_caninum

- ESPOL. (26 de Marzo de 2010). *Guayaquil, Perla del Pacífico*. Obtenido de <http://blog.espol.edu.ec/jgmartin/hoteles-de-guayaquil/>
- Giraldo, M. I., García, N. L., & Castaño, J. C. (2005). Prevalencia de helmintos intestinales en caninos del departamento del Quindío. *Biomédica*, 346-352. Obtenido de <https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1359>
- Gonzales, I., Díaz, M., Ángel, F., & Gonzáles, O. (2001). Infección por *Echinococcus granulosus* (quiste hidatídico). *INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL "PEDRO KOURÍ"*, 210-221.
- Instituto de Salud Pública de Chile. (Marzo de 2015). *Vigilancia de Hidatidosis*, V(3). Obtenido de <http://www.ispch.cl/sites/default/files/Bolet%C3%ADn%20Hidatidosis%2030-03-2015.pdf>
- Koneman, Winn, Allen, Allen, Procop, Schreckenberger, & Woods. (2006). *Diagnóstico Microbiológico*. Madrid: Medica Panamericana.
- Mejía, V. (2012). Determinación del *Dipylidium caninum* a través del método de sedimentación en caninos de 1 mes a un año de edad en la parroquia La Magdalena. Latacunga, ECUADOR.
- Merck. (2000). *EL MANUAL DE MERCK DE VETERINARIA* (Quinta ed.). Barcelona, España: EDITORIAL OCEANO.
- Neira, P. O., Joffre, L. M., & Muñoz, N. S. (Diciembre de 2008). *Infección por Dipylidium caninum en un preescolar. Presentación del caso y revisión de la literatura*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000600010
- OIE. (2017). INFECCIÓN POR ECHINOCOCCUS GRANULOSUS. *Código Sanitario para los Animales Terrestres*, 1-4. Obtenido de http://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/current/chapitre_echinococcus_granulosus.pdf

Oliveira, A., Machado, J., Nayara, A., & Neves, M. (2008). CTENOCEPHALIDES CANIS E CTENOCEPHALIDES FELIS. *REVISTA CIENTÍFICA ELETÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA*.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL (OIE). (2017). INFECCIÓN POR ECHINOCOCCUS GRANULOSUS. *Código Sanitario para los Animales Terrestres*, 1-4.

Quiroz Romero, H. (2003). *Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos*. Mexico: EDITORIAL LIMUSA, S.A.

Ramón, G. (2012). Prevalencia de Helmintos Gastrointestinales (Céstodos y nemátodos) en la ciudad de Cuenca. Cuenca, Azuay, Ecuador.

Rodriguez Vivas, R. I., Bolio Gonzales, M. E., Dominguez Alpizar, J. L., Aguilar Flores, J. A., & Cob Galera, L. A. (1996). Prevalencia de Dipylidium caninum en perros callejeros de la ciudad de Mérida, Yucatán, México. *Revista Biomédica*, 205-210. Obtenido de <http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb96743.pdf>

Sierra , V., Jimenez, J., Alzate, A., Cardona, J., & Ríos, L. (2015). Prevalencia de parásitos intestinales en perros de dos centros de bienestar animal de Medellín y el oriente antioqueño (Colombia), 2014. *Rev. Med. Vet.*, 55-66. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rmv/n30/n30a05.pdf>

Sierra, F. (2017). *Prevalencia de Dipylidium caninum y Ancylostoma caninum en caninos atendidos en el consultorio Agrosierra en el sector centro de la ciudad de Guayaquil* . Guayaquil.

Sixtos, C. (2006). Procedimientos y técnicas para la realización de estudios coproparasitológicos. *Virbac a día*, 1-11.

Sixtos, C. (2006). *Procedimientos y técnicas para la realización de estudios coproparasitológicos*. Obtenido de <http://www.webveterinaria.com/virbac/news25/compania.pdf>

Tortolero, L., Cazorla, D., Moreno, P., & Acosta, M. (2008). PREVALENCIA DE ENTEROPARÁSITOS EN PERROS. *Revista Científica*, 312-319.

Uribarren, T. (5 de Diciembre de 2016). *Recursos en Parasitología*. Obtenido de <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/diptylidiosis.html>

Uribarren, T. (3 de noviembre de 2016). *Recursos en Parasitología*. Recuperado el 23 de Abril de 2018, de <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/cestodos.html>

Vega, S., Serrano Martinez, E., Grandez, R., Pilco , M., & Quisphe, M. (2014). Parásitos gastrointestinales en cachorros caninos provenientes de la venta comercial en el Cercado de Lima. *Salud tecnol. vet.*, 71-77. Obtenido de <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/STV/article/view/2242>

Vignau, M. L., Venturini, L. M., Romero , J. R., Erías, D. F., & Basso, W. U. (2005). *Parasitología práctica y modelos de enfermedades parasitarias en animales domésticos* (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina.

XI. ANEXOS

Anexo 1. Listado de caninos atendidos y posteriormente estudiados

#	NOMBRE	EDAD	SEXO	PESO	RAZAS	RESULTADOS	
						POSITIVOS	NEGATIVOS
1	George	3 meses	Macho	3 kg	Criollo		X
2	Dante	1 mes	Macho	2.40 kg	Mestiza		X
3	Bamby	2 meses	Hembra	4.60 kg	Mestizo		X
4	Aquiles	7 meses	Macho	6.40 kg	Criollo		X
5	Dulce	2 años	Hembra	5.40 Kg	Mestizo		X
6	Alison	6 meses	Hembra	5.40 kg	Criollo		X
7	Marshal	4 meses	Hembra	8.69 Kg	Criollo		X
8	Balú	2 meses	Macho	4.60 kg	Criollo		X
9	Princesa	2 años	Hembra	21 kg	Mestizo		X
10	Blue	1 año	Macho	23 kg	Mestizo		X
11	Ameri	3 meses	Macho	4.40 kg	Criollo		X
12	Skye	1 mes	Hembra	1.20 kg	Criollo		X
13	Algodon	2 meses	Macho	2.20 kg	Criollo		X
14	Pucho	2 meses	Macho	3.40 kg	Criollo		X
15	Titi	2 meses	Hembra	2.40 kg	Mestizo		X
16	Coffe	2 meses	Macho	0.80 kg	Mestizo		X
17	Brandy	7 meses	Macho	2.80 kg	Criollo		X
18	Scrapy	2 meses	Hembra	1.40 kg	Mestizo	X	
19	Copito	1 mes	Macho	1.40 kg	Mestizo	X	
20	Princes	1 mes	Hembra	1.80 kg	Mestizo		X
21	Nestor	1 año	Macho	10.40 kg	Mestizo		X
22	Ameri	2 meses	Macho	3.60 kg	Criollo		X
23	Baylei	2 meses	Macho	4 kg	Mestizo		X

24	Aisha	2 meses	Hembra	1.80 kg	Mestizo	X	
25	Cofe	1 mes	Hembra	1.20 kg	Criollo		X
26	Koky	5 meses	Macho	8.40 kg	Criollo		X
27	Sacha	1 mes	Hembra	2.20 kg	Criollo		X
28	Cronos	2 meses	Macho	4 kg	Mestizo	X	
30	Lissy	4 meses	Hembra	5.20 kg	Criollo		X
31	Manuel	3 meses	Macho	2.50 kg	Criollo		X
32	Bebe	2 años	Hembra	10 kg	Mestizo		X
33	Willy	3 meses	Macho	5 kg	Mestizo		X
34	Miller	3 meses	Macho	4 kg	Criollo		X
35	Yue	7 meses	Macho	13 kg	Mestizo	X	
36	Nuzy	5 meses	Hembra	4 kg	Mestizo		X
37	Jalle	4 meses	Macho	11 kg	Criollo		X
38	Totti	2 meses	Macho	2 kg	Criollo		X
39	Luna	6 meses	Hembra	15 kg	Mestizo	X	
40	Niña	9 meses	Hembra	5.50 kg	Criollo		X
41	Lucas	5 meses	Macho	6 kg	Mestizo		X
42	Oso	3 meses	Macho	4.10 Kg	Criollo		X
43	Minie	3 meses	Hembra	1.50 kg	Mestiza		X
44	Ruffo	2 meses	Macho	2.50 kg	Criollo		X
45	Rocky	6 meses	Macho	6 kg	Criollo		X
46	Princesa	1 año	hembra	11 kg	Criollo		X
47	Jissel	2 meses	Hembra	1.5 kg	Criollo		X
48	Niki	2 meses	Hembra	1 kg	Criollo		X
49	Cheika	5 años	Hembra	6 kg	Mestizo	X	
50	Chigo	1 año	Hembra	2 kg	Mestizo	X	
51	Jami	2 meses	Macho	11 kg	Mestizo		X
52	Scott	7 meses	Macho	11 kg	Mestizo		X
53	Woolf	2 meses	Macho	2 kg	Mestizo		X
54	Princesa	2 meses	Hembra	4.50 kg	Mestizo		X

55	Chester	2 meses	Macho	1.20 kg	Mestizo		X
56	Pulgoso	5 años	Macho	10 kg	Mestizo		X
57	Moncho	6 meses	Macho	13 kg	Mestizo		X
58	Nanu	1 mes	Hembra	1.50 kg	Mestizo		X
59	Scoth	2 meses	Macho	2.00 kg	Mestizo		X
60	Osita	2 meses	Hembra	1.30 kg	Mestizo		X
61	Memo	7 años	Macho	10 kg	Mestizo		X
62	Bebe	3 meses	Hembra	4 kg	Mestizo	X	
63	Max	2 meses	Macho	2 kg	Mestizo		X
64	Maxi	1 año	Macho	8 kg	Mestizo		X
65	Coco	3 meses	Macho	3 kg	Criollo		X
66	Nena	11 años	Hembra	9.50 kg	Criollo		X
67	Hashi	2 meses	Macho	4 kg	Criollo		X
68	Alanís	6 meses	Hembra	6 kg	Mestizo		X
69	Osa	4 meses	Hembra	15 kg	Criollo		X
70	Jeorgee	2 meses	Macho	2 kg	Criollo	X	
71	Sabache	1 mes	Hembra	1.60 kg	Criollo		X
72	Lulú	3 meses	Hembra	3.40 kg	Criollo		X
73	Lazy	3 meses	Hembra	4.40 kg	Criollo		X
74	Beilli	1 mes	Macho	2 kg	Criollo		X
75	Max	2 meses	Macho	0.80 kg	Mestizo		X
76	Natacha	1 mes	Hembra	1.40 kg	Mestizo		X
77	Papacito	1 mes	Macho	4.80 kg	Mestizo		X
78	Oso	3 meses	Macho	2.40 kg	Mestizo		X
79	Nina	2 meses	Hembra	2 kg	Mestizo		X
80	Bailey	1 mes	Macho	3.5 kg	Criollo		X
81	Campanita	8 años	Hembra	5 kg	Mestizo	X	
82	Vieri	2 meses	Macho	3.20 Kg	Criollo	X	
85	Max	1 año	Macho	7.50 kg	Mestizo		X
86	Goliat	2 meses	Macho	3 kg	Mestizo		X

87	Dante	2 meses	Macho	4.60 kg	Criollo		X
88	Hiroshi	1 año	Macho	2.80 kg	Mestizo		X
89	Key	6 meses	Hembra	7 kg	Mestizo		X
90	Yeiko	2 meses	Macho	3.60 kg	Mestizo		X
91	Canny	3 meses	Hembra	6.20 kg	Mestizo	X	
92	Max	1 año	Macho	7.50 kg	Mestizo		X
93	Luna	2 meses	Hembra	3 kg	Criollo		X
94	Chanay	2 meses	Hembra	9 kg	Mestizo		X
95	Sami	3 meses	Hembra	3 kg	Criollo		X
96	Lia	2 meses	Hembra	2.10 kg	Criollo	X	
97	Puchi	1 mes	Macho	1.80 kg	Mestizo		X
98	Dulce	1 mes	Hembra	1.90 kg	Mestizo		X
99	Lucky	2 meses	Macho	2.50 kg	Criollo		X
100	Dinno	1 Mes	Macho	2 kg	Criollo		X
101	Rufo	4 meses	Macho	6.70 kg	Mestizo		X
102	Max	2 meses	Macho	6.6 kg	Mestizo		X
103	Kyna	2 meses	Hembra	2 kg	Criollo		X
104	Negrito	2 meses	Macho	2 kg	Mestizo		X
105	Kira	3 meses	Hembra	2 kg	Mestizo		X
106	Rufiño	3 meses	Macho	3 kg	Criollo	X	
107	Choco	6 meses	Macho	8 kg	Mestizo		X
108	Black	1 mes	Macho	1 kg	Mestizo		X
109	Suka	1 año	Hembra	8 kg	Criollo		X
110	Paquita	2 meses	Hembra	2 kg	Mestizo		X
111	Sambo	2 años	Macho	23 kg	Criollo		X
112	Spirit	3 meses	Macho	1.50 kg	Criollo		X
113	Niña	4 meses	Hembra	2 kg	Criollo		X
114	Nina	4 meses	Hembra	3.50 kg	Criollo		X
115	Nena	2 años	Hembra	18.50 kg	Criollo	X	
116	Príncipe	6 meses	Macho	3 kg	Mestizo		X

117	Red	1 mes	Macho	2 kg	Criollo		X
118	Nieve	6 meses	Macho	5 kg	Mestizo		X
119	Meybi	3 meses	Hembra	3. 50 kg	Mestizo		X
120	Jhony	3 meses	Macho	8 kg	Criollo		X
121	Corvi	2 meses	Macho	2.50 kg	Criollo		X
122	Mybis	3 meses	Hembra	2 kg	Mestizo	X	
123	Papasito	1 año	Macho	7 kg	Criollo	X	
124	Pelusa	2 meses	Macho	1.50 kg	Criollo		X
125	Jim	1 mes	Macho	1.40 kg	Mestizo		X
126	Rambo	7 meses	Macho	18 kg	Criollo		X
127	Peluso	3 meses	Macho	3 kg	Mestizo		X
128	Summer	3 meses	Macho	3 kg	Mestizo		X
129	Peluchin	4 meses	Macho	3 kg	Mestizo	X	
130	Muñeco	4 meses	Macho	4.50 kg	Mestizo		X
131	Koky	2 meses	Macho	2.50kg	Criollo		X
132	Osita	2 meses	Hembra	4 kg	Criollo		X
133	Sherman	2 meses	Macho	2.50 kg	Criollo		X
134	Loky	2 meses	Macho	1.50 kg	Mestizo	X	
135	Lucero	3 meses	Hembra	2.50 kg	Mestizo		X
136	Negro	6 meses	Macho	7 kg	Criollo		X
137	Rufo	2 meses	Macho	3 kg	Criollo		X
138	Nina	3 meses	Hembra	2 kg	Mestizo		X
139	Mia	2 años	Hembra	20 kg	Mestizo		X
140	Milo	2 meses	Macho	0.80 kg	Mestizo		X
141	Peluchín	6 meses	Macho	3 kg	Criollo	X	
142	Zeus	1 mes	Macho	1 kg	Mestizo		X
143	Oddy	4 meses	Macho	8 kg	Criollo		X
144	Danger	1 año	Macho	23 kg	Mestizo	X	
145	Negro	3 meses	Macho	2 kg	Criollo		X
146	Betobeen	3 meses	Macho	5 kg	Criollo		X

147	Brandon	2 meses	Macho	6 kg	Criollo		X
148	Osa	9 meses	Hembra	25 kg	Mestizo		X
149	Muñeca	2 meses	Hembra	1 kg	Mestizo		X
150	Puppy	4 meses	Macho	2.50 Kg	Mestizo		X
151	Muñeca	3 meses	Hembra	1.50 kg	Criollo		X
152	Candy	3 meses	Hembra	3 kg	Mestizo		X
153	Dayko	4 meses	Macho	8 kg	Criollo		X
154	Max	3 meses	Macho	4 kg	Criollo		X
155	Miky	5 meses	Macho	5 kg	Mestizo		X
156	Pipu	2 años	Macho	20 kg	Mestizo	X	
157	Rocky	6 meses	Macho	10 kg	Criollo		X
158	Benji	3 años	Macho	9.40 kg	Mestizo	X	
159	Noel	3 meses	Macho	4.40 kg	Criollo		X
160	Roko	2 años	Macho	20 kg	Criollo	X	
161	Katrina	1 mes	Hembra	0.90 kg	Criollo		X
162	Sam	1 año	Macho	16 kg	Criollo		X
163	Muñeco	6 meses	Macho	3.80 kg	Mestizo		X
164	Chicho	3 meses	Macho	2 kg	Mestizo		X
165	Grillo	2 meses	Macho	4 kg	Mestizo		X
166	Ringo	2 meses	Macho	2 kg	Criollo		X
167	Regalado	1 mes	Macho	1.50 kg	Criollo		X
168	Pelusa	2 meses	Hembra	1 kg	Mestizo		X
169	Balto	4 meses	Macho	12 kg	Mestizo		X
170	Soffi	3 meses	Macho	3 kg	Criollo		X
171	Cuper	2 meses	Macho	2 kg	Mestizo		X
172	Koqui	3 meses	Macho	6 kg	Mestizo		X
173	Skrappy	5 meses	Macho	12 kg	Criollo		X
174	Rayito	2 meses	Macho	1.50 kg	Mestizo		X
175	Ambar	1 mes	Hembra	1 kg	Criollo		X
176	Pirata	6 meses	Macho	9 kg	Criollo		X

177	Pochi	6 meses	Hembra	14 kg	Criollo		X
178	Blanco	1 mes	Macho	1 kg	Mestizo		X
179	Yogi	2 meses	Macho	1 kg	Criollo		X
180	Lucky	2 meses	Hembra	1 kg	Criollo		X
181	Topin	1 mes	Macho	1 kg	Mestizo		X
182	Roko	4 meses	Macho	5 kg	Mestizo		X
183	Miller	4 meses	Macho	9 kg	Criollo		X
184	Milu	4 años	Hembra	10 kg	Criollo		X
185	Comprado	1 mes	Macho	2kg	Mestizo		X
186	Marlie	2 meses	Macho	3 kg	Criollo		X
187	Cony	6 meses	Hembra	9 kg	Criollo	X	
188	Jessi	5 meses	Hembra	4 kg	Mestizo		X
189	Oso	2 meses	Macho	3.50 kg	Criollo		X
190	Lanudo	1 mes	Macho	1 kg	Criollo		X
191	Osito	3 meses	Macho	4 kg	Criollo		X
192	Bimbo	3 meses	Hembra	3 kg	Criollo		X
193	Tita	3 meses	Hembra	10 kg	Criollo		X
194	Doky	1 mes	Macho	2 kg	Mestizo		X
195	Tulcan	2 meses	Macho	5.50 kg	Mestizo		X
196	Rafico	3 años	Macho	12 kg	Criollo		X
197	Roge	2 meses	Macho	1 kg	Criollo		X
198	Miku	8 meses	Hembra	13 kg	Criollo		X
199	Mía	8 meses	Hembra	2.50 kg	Criollo		X
200	Mati	1 año	Macho	3.40 kg	Mestizo		X

Anexo 2. Ciclo biológico del *Dipylidium caninum*

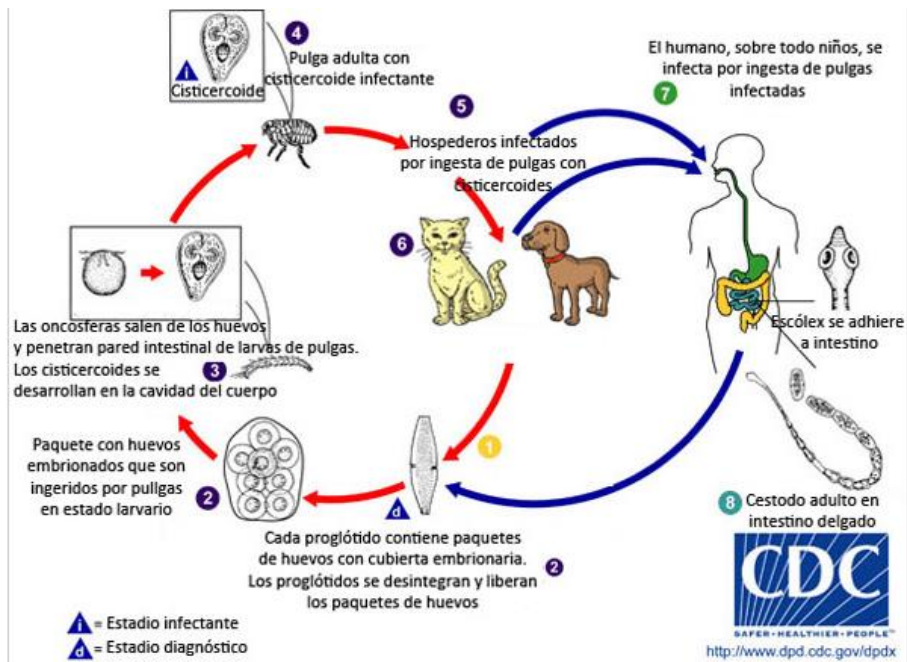


Ilustración 1: Ciclo biológico del *Dipylidium caninum* (Uribarren, 2016)

Anexo 3. Huevo de *Dipylidium caninum*



Ilustración 2: Huevo de *Dipylidium caninum*

XII. APÉNDICES



Ilustración 3: Preparación de la solución sacarosa



Ilustración 4: Maceración y trituración de las muestras de heces fecales



Ilustración 5: Muestra en su respectivo tubo de ensayo para el reposo



Ilustración 6: Colocación de los tubos de ensayos con las muestras correspondientes en la centrifuga



Ilustración 7: Observación de las muestras en el microscopio



Ilustración 8: Huevos de *Dipylidium caninum* vistos microscópicamente



Ilustración 9: Huevos de *Dipylidium caninum* vistos microscópicamente desde otros ángulos

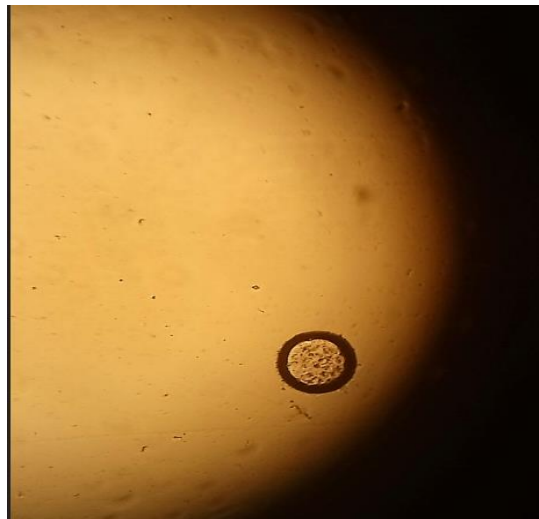


Ilustración 10: Huevos de otros parásitos encontrados en una de nuestras muestras, presuntamente de *Taennia* spp.



Ilustración 11: Visita del tutor académico al sitio del trabajo experimental