



# UNIVERSIDAD DEL SURESTE



CLAVE: 07PSU0075W

RVOE: PSU-65/2002 VIGENCIA: A PARTIR DEL CICLO ESCOLAR 2018-2021

## TESIS

"ENDOPARÁSITOS MÁS COMUNES DE LA POBLACIÓN CANINA EN LA  
CABECERA DE OCOSINGO, CHIAPAS"

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
**LICENCIADO EN MEDICINA VETERINARIA Y  
ZOOTECNIA**

PRESENTADO POR:

PABLO EINER SÁNTIZ RUÍZ

OCOSINGO, CHIAPAS; JUNIO DE 2021.





# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CLAVE: 07PSU0075W

---

RVOE: PSU-65/2002 VIGENCIA: A PARTIR DEL CICLO ESCOLAR 2018-2021

## TESIS

"ENDOPARÁSITOS MÁS COMUNES DE LA POBLACIÓN CANINA EN LA  
CABECERA DE OCOSINGO, CHIAPAS"

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
**LICENCIADO EN MEDICINA VETERINARIA Y  
ZOOTECNIA**

PRESENTADO POR:

PABLO EINER SÁNTIZ RUÍZ

OCOSINGO, CHIAPAS; JUNIO DE 2021.

# AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

# **DEDICATORIAS**

## **A DIOS**

Por su asistencia a los diferentes planes que me he trazado, brindándome amorosamente los dones para un crecimiento personal y en servicio a mismas demás semejantes y sus creaciones.

## **A MIS PADRES**

Por ser quienes han estado conmigo en toda dificultad, apoyándome no solo económicamente si no también emocionalmente, siendo ellos uno de los principales motivos por una superación personal.

## **A MIS ABUELOS**

Por sus consejos y buenas enseñanzas, motivándome a seguir en el camino de la vida, sin importar los inconvenientes, y pese a que alguno de ellos no puedo verlo de forma física, puedo sentir su apoyo interiormente.

## **A MIS COMPAÑEROS**

Por ser acompañantes en este largo caminar, siendo varios lo que me tendieron la mano en alguna dificultad, hablando académica y personalmente, haciendo más amena esta trayectoria académica, en especial a Ana Guadalupe Del ángel Vázquez.

## **A FR. JUAN JESÚS VÁZQUEZ CAMARGO O.P.**

Por ser un guía espiritual y amigo, ayudando a buscar la superación personal mediante el estudio y los buenos hábitos.

# ÍNDICE

Introducción .....	9
Capítulo 1. Problematización .....	11
1.1 Planteamiento del problema .....	11
1.2 Hipótesis .....	14
1.2.1 Variables .....	16
Variable independiente.....	16
Variable dependiente .....	16
1.3 Objetivos.....	16
1.3.1 Objetivo general .....	17
1.3.2 Objetivos específicos .....	17
1.4 Justificación .....	18
1.5 Antecedentes.....	20
1.5.1 Internacional.....	20
1.5.2 Nacional .....	23
1.5.3 Estatal .....	26
1.5.4 Municipal.....	28
Capítulo 2. Parasitosis .....	29
2.1 Parásitos y tipos de parásitos .....	29
2.2 Endoparásitos más comunes .....	31
2.2.1 Dipylidium caninum .....	31
2.2.2 Toxocara canis.....	33
2.2.3 Toxascaris leonina .....	37
2.2.4 Ancylostoma caninum.....	40
2.2.5 Coccidiosis .....	43
2.2.6 Importancia de los endoparásitos .....	46
Capítulo 3. Metodología.....	47
3.1 Tipo de estudio .....	47

3.1.1	Tipo de investigación .....	47
3.1.2	Enfoque .....	48
3.2	Población y muestra .....	48
3.2.1	Población .....	48
3.2.2	Muestra .....	49
3.3	Instrumentos .....	49
3.4	Equipos .....	52
3.5	Procedimiento .....	54
3.6	Límite de espacio y tiempo .....	59
Capítulo 4. Análisis de resultados .....		62
Sugerencias y/o propuestas .....		75
Conclusiones .....		77
Bibliografía .....		79
Anexos .....		83

# INTRODUCCIÓN

El mundo de la medicina veterinaria abarca un campo tan amplio, y, en este campo existen un espacio para las patologías, las cuales acechan a los animales domésticos, dentro de estas patologías se tiene a la parasitosis interna, una enfermedad que resulta ser más común de lo que se cree.

Así pues, la parasitosis interna, ha sido un problema que día con día puede observarse en distintas clínicas veterinarias, generando una preocupación a la medicina veterinaria, debido a que es un problema que concierne al mundo entero, en distintas partes del mundo puede verse este tipo de problema.

En lo que respecta a este trabajo de investigación, la parasitosis interna es la brújula que guiará el desarrollo y a los demás planteamientos, tomando a la especie canina como ejemplar, donde se enfocará la investigación, puesto que esta especie es una de las más afectadas por endoparásitos, además, de que, es la especie animal que mayor visita realiza a un consultorio veterinario.

El trabajo de investigación fue acontecido en un municipio del estado de Chiapas, llamado Ocosingo, región donde, como cualquier otra, pueden hallarse caninos de distintas características, y, que, así también, existe parásitos internos. De esta

manera, la investigación se establece para realizar un sondeo de los parásitos internos que mayor incidencia poseen dentro de este límite de espacio, específicamente, en la cabecera municipal de Ocosingo. Teniendo como base a la encuesta de tres clínicas veterinarias específicas, la cuales sirvieron como muestra para obtener la información necesaria y llegar a las conclusiones pertinentes.

Por si hiciera falta motivo por el cual realizar un trabajo de investigación de esta índole, además de los que ya se mencionaron anteriormente, existe otro motivo muy importante, causa, también, de la preocupación de la medicina veterinaria, es que existen parásitos internos que pueden ser transmitidos del animal al ser humano, es decir, son zoonóticos, teniendo que, además de la afección del bienestar del animal, también el hombre puede verse afectado por parásitos, poniendo en riesgo su salud y vivencia. Es por ello por lo que la medicina veterinaria también le corresponde la salud pública, porque, de manera indirecta, vigila por el bienestar del ser humano.

# **CAPÍTULO 1**

## **PROBLEMATIZACIÓN**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la población canina del municipio, Ocosingo, Chiapas, existen diversas patologías que los asechan, afectando su bienestar y correcto desarrollo, sin embargo, los más frecuentes son aquellos relacionados a la parasitosis interna, donde estos animales albergan algún tipo de parásito en su sistema digestivo, viéndose este afectado y repercutiendo en su estabilidad y salud. Este problema no es de preocupación actual, pues desde siempre ha existido esta problemática de parásitos, donde, desafortunadamente, no se ha obtenido un control o erradicación de estos microorganismos.

Se encuentra que, la principal causa por la que un perro cursa un problema de este tipo, es debido a la falta de desparasitación en él, donde el dueño, por falta de conciencia o desconocimiento, no lleva un control de desparasitación en su mascota viéndose esta susceptible a problemas relacionados con los parásitos. O puede ser el caso de que la desparasitación sea por periodos muy largos, donde los antihelmínticos pierden su eficacia, incluso puede correr el riesgo de que estos microorganismos adquieran cierta resistencia frente al principio activo, siendo esta otra posible causa por la que las parasitosis sean cada vez más frecuentes, es por ello por lo que, cabe recalcar, el control de desparasitación debe ser cada que sea indicado.

Por otro lado, tiempo atrás se han realizado campañas de desparasitaciones gratuitas, por parte de clínicas veterinarias particulares así como de la Universidad del Sureste, con la finalidad de que la población cree conciencia y de que haya un control de estos microorganismos que ponen en riesgo el bienestar del animal, sin embargo, son pocas las personas que atienden este llamado, siendo el resto, una gran mayoría que pasa por alto este hecho, desaprovechando esta oportunidad de salvaguardar el bienestar de su mascota, gracias a la solidaridad de ciertas instituciones que brindan este apoyo, preocupados por la situación en que se encuentra la población canina del municipio de Ocosingo.

Esta problemática, también cobra relevancia debido a que existen parásitos internos del perro que son zoonóticos, es decir, parásitos que pueden ser

transmitidos del animal al ser humano, donde este último se ve afectado debido a la infestación de parásitos, llegando a verse en riesgo su vida (Calvo, 2018). Tal es el caso del parásito *Dipylidium caninum*, o mejor conocido como “tenia del perro”, el cual es zoonótico pudiendo trasladarse al organismo del ser humano, provocándole diversos problemas de salud; lo sobresaliente de este parásito es que es el más común en los perros, en el municipio es uno de los parásitos que mayor incidencia posee. Así como este parásito, existen otros que también tienen esta característica de ser zoonóticos, generando mayor preocupación entre los médicos veterinarios.

Es, así pues, como este problema recibe importancia, puesto que es un tema que incumbe a la salud animal y de la sociedad, la medicina veterinaria al ser parte de las ciencias de la salud, es parte de su deber el vigilar el bienestar de los animales, y, en segunda instancia el bienestar de la humanidad, pues cada vez el ser humano se encuentra en íntima relación con los animales, en este caso, especialmente con los caninos.

Se pretende entonces, identificar los parásitos más comunes que alberga la población canina y con base en ello examinar el riesgo que pudiera haber en la sociedad, debido a que, la transmisión de estos microorganismos puede resultar crítico para el bienestar del ser humano. No hay que pasar por alto que, los animales poseen enfermedades que han tenido un gran impacto en la humanidad, es por esto por lo que, la atención médica de los animales resulta esencial.

### **Preguntas de investigación:**

- ¿Cuáles son los parásitos internos más comunes en los caninos de Ocosingo?
- ¿Existe una variedad de endoparásitos en el municipio de Ocosingo?
- ¿Qué parásito tiene mayor incidencia?
- ¿Qué signología presentan los ejemplares?
- ¿Los parásitos encontrados representan un riesgo para la sociedad?

## **1.2 HIPÓTESIS**

En el trabajo de campo, se llevó a cabo una encuesta a diferentes clínicas veterinarias que se encuentran en el municipio de Ocosingo, Chiapas,

específicamente a tres clínicas veterinarias, tales clínicas son: Clínica veterinaria “Pets House”, clínica veterinaria “Dálmata” y clínica veterinaria “de los Ángeles”, con la finalidad de que, por medio de esta recopilación de información, se conozcan los casos de parasitosis que han sido presentados.

Se esperaba que el parásito con mayor incidencia fuera el de *Dipylidium caninum* con un 70%, seguidamente *Toxocara canis* o *T. leonina* con un 15% de incidencia, consecutivamente de *Ancylostoma caninum* con un 10%, dejando a algún tipo de *Coccidio* con un 4%, y finalmente a algún otro tipo de parásito con 1%.

Asimismo, se tenía la expectativa de que, los casos de parasitosis presentados en las diferentes clínicas veterinarias manifestaran una signología característica de este problema, como puede ser mal olor en las heces, diarrea, inapetencia, pérdida de peso, gusanos en las heces y que el ejemplar suela arrastrar la cola por el suelo; debido a que estos comportamientos o signologías es común en aquellos perros que poseen una infestación por parásitos internos.

Se esperaba que las posturas aquí mencionadas, fueran certeras puesto que se cree que la parasitosis es de los casos clínicos con los que mayor frecuencia acuden los animales a dichas clínicas veterinarias, además de que los parásitos

anteriormente mencionados han sido destacados como los microorganismos con mayor incidencia en los caninos, así como las signologías que se hicieron mención, tienden a ser los signos que ayudan a diagnosticar un problema de este tipo.

## **Variables**

### **Variable independiente**

Desparasitación de los perros, por motivos de inconciencia o desconocimiento de los propietarios.

### **Variable dependiente**

Presencia de los parásitos en los caninos

## **1.3OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Conocer los parásitos más comunes que alberga la población canina de Ocosingo, Chiapas.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Verificar si los parásitos con mayor incidencia en la población canina representan un riesgo para la sociedad, es decir, verificar si son zoonóticos.
- Reconocer la signología de los perros que posean un problema de parasitosis interna.
- Formular un calendario de desparasitación con base al tipo de parásitos que se encuentren.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La siguiente investigación se enfocó en indagar acerca de los parásitos más comunes que se han presentado en la población canina de la cabecera del municipio de Ocosingo, Chiapas; por medio de unas encuestas dirigidas a los propietarios de cuatro clínicas veterinarias que han sido seleccionadas debido a que poseen una mayor frecuencia de consultas, así como por ser las más conocidas en el municipio de Ocosingo, y por contar con el perfil buscado.

La finalidad de estas encuestas fue recopilar la mayor cantidad de información por medio de una serie de preguntas bien planteadas, y que, analizadas las respuestas acordes a los casos que los médicos han atendido, se verificó si las posturas planteadas en la hipótesis resultaron certeras.

Esta investigación se encontró motivada por la constante presencia de problemas derivados de la infestación de estos microorganismos en los canes, así como la falta de conciencia que hay en la sociedad sobre la relevancia de la desparasitación de sus mascotas.

La importancia de esta investigación radica en qué se conoció qué parásitos se hayan en el municipio, aportando nueva información al ámbito veterinario local de Ocosingo, brindando así una herramienta para que los médicos de la región establezcan sus propios calendarios de desparasitación, así como los fármacos pertinentes a utilizar de acuerdo con cada especie de parásito encontrado, para que se logre un control adecuado de dichos endoparásitos.

Asimismo, se busca crear conciencia en la sociedad acerca de la importancia de que sus mascotas, en este caso, los perros, sean desparasitados. Además, esto mejorará las condiciones de vida de la población canina, contribuyendo a su bienestar, uno de los pilares éticos del médico veterinario.

Así también, los datos obtenidos pueden servir de base para futuras investigaciones que se realicen en el municipio de Ocosingo, Chiapas, aportando al ámbito académico y científico de la región, puesto que los temas relacionados con parasitosis actualmente se encuentran en auge, debido a la preocupación que existe en el campo veterinario por estas patologías y a la poca respuesta que la sociedad tiene ante sus llamados que buscan crear conciencia sobre la importancia de este tema.

## **1.5 ANTECEDENTES**

En el mundo de la medicina veterinaria, el tema de la parasitosis ha ido en incremento, debido a que no se le prestado la atención suficiente, para llegar a un control de estos microorganismos. Desde distintos lugares, se han comenzado con estudios que contribuyen a conocer más a fondo acerca de los endoparásitos, con la finalidad de contrarrestarlos.

### **1.5.1 Internacional**

Desde el punto de vista internacional, se encuentra suficiente información relacionado a este tema, teniendo pues, lo siguiente.

Sin ir muy lejos del continente americano, en América Latina, se encuentran diversos estudios documentados de las situaciones parasitarias de los animales domésticos, en especial, los caninos. Se tiene que, en una clínica veterinaria del país de Colombia, el Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES, en Envigado, se realizó un estudio en 179 perros, lo cuales poseían propietarios, donde se les llevó a cabo un examen coprológico, ya fuera por problemas de salud o por un examen de rutina, obtuvieron que “la prevalencia total de parasitosis intestinal encontrada fue 67.9% (127/187). El parásito hallado con

mayor frecuencia fue *Ancylostoma* spp 30.48% (57/187), seguido de *Giardia* spp 13.9% (26/187), *Trichomona* spp 7.48% (14/187), *Toxocara* spp 7.48% (14/187), *Isospora* spp 6.41% (12/187), *Dipylidium* spp 1.6% (3/187), y *Toxascaris* spp 0.53% (1/187)." (Caraballo, 2009).

Sin salir del país anteriormente mencionado, Colombia, pero ahora en otra localización, Barranquilla, en el laboratorio clínico veterinario BIOVET, se ejecutó un estudio descriptivo a 925 perros y 45 gatos, donde los propietarios de dichos animales brindaron las muestras fecales a diferentes clínicas veterinarias, que sirvieron como vínculos para el laboratorio y poder realizar los exámenes coprológicos correspondientes. Obteniendo que:

El 73.3% de los perros y el 62.2% de los gatos presentaban algún tipo de parásito intestinal, sin diferencia significativa entre especies. Los parásitos más frecuentes fueron los helmintos *Toxocara sp* (12.4 y 8.9% en perros y gatos, respectivamente), seguido de *Ancylostoma sp* (3.4 y 4.4% en perros y gatos, respectivamente). Los protozoarios más frecuentes fueron *Entamoeba sp*, *Isospora sp* y *Giardia sp* en perros y los dos últimos en gatos. (Sarmiento, 2018).

Asimismo, se muestra que, dentro de este mismo estudio, se verificó si dichos parásitos hallados resultan ser zoonóticos y, por ende, un riesgo para la sociedad, mostrando que:

Se encontró que el 73.3% de los perros y el 62.2% de los gatos tenidos como mascotas en los hogares y que fueron atendidos en alguna de las veterinarias de la ciudad de Barranquilla en el periodo 2015-2016 presentaban parásitos intestinales que, además de afectar la salud y bienestar de las mascotas, pueden potencialmente afectar la salud humana. (Ibídem; pág. 20)

Esto demuestra la importancia que recibe el tema de parasitosis, independientemente del lugar en que se encuentre el animal, pues, como se ha visto hasta ahora, en todos los rincones del mundo, existe la presencia de estos microorganismos.

Se encuentra otro caso, como aporte de los antecedentes del tema de las parasitosis, pero ahora en Chile, específicamente en tres Comunas de Santiago (Región Metropolitana), donde se realizó el estudio de 582 muestras fecales de caninos, dicho estudio se realizó gracias al aporte que los propietarios hicieron al brindar las muestras a diferentes clínicas veterinarias y de los Servicios de

Higiene Ambiental de La Pintana y Quinta Normal, quienes realizaron los exámenes coprológicos pertinentes, obteniendo que:

Los helmintos encontrados fueron: *T. canis* (9,1%), *T. vulpis* (8,6%), *ancvlostomídeos* (5,3%), *T. leonina* (2,4%) y *D. caninum* (2,1%). Las coccidias presentaron una prevalencia de 6,1% incluyendo a *I. canis* con 1,4%, *Isospora* de tamaño mediano (*I. ohioensis*, *I. burrowsi* e *I. rivolta*) con 0,3% e *I. bahiensis* también con un 0,3%, *Sarcocystis sp.* 2,2% y *Cryptosporidium sp* 1,9%. La prevalencia para *Giardia sp* fue de 4,1%. (Gorman, 2006).

Estos estudios y aportes brindados por diferentes países contribuyen en gran medida a esta investigación, así como a las futuras investigaciones por otros autores.

### **1.5.2 Nacional**

En el ámbito nacional, también existen aportes que resultan de gran apoyo para este tema de investigación. Obteniendo lo siguiente.

En el estado de Oaxaca, específicamente en Puerto Escondido, se realizó un estudio de 180 muestras fecales de caninos, las cuales fueron recolectadas directamente del suelo, lo que da a indicar que las heces recaudadas pertenecían a perros sin dueños, es decir, a perros que deambulan por las calles. Así pues, mediante exámenes coprológicos de flotación y frotis directo, se obtuvo que “a prevalencia parasitaria fue de 73.33%. Los parásitos con mayor prevalencia fueron *Toxocara canis* (47.78%), *Ancylostoma caninum* (17.88%) y *Dipylidium caninum* (13.89%).” (Vélez, 2014).

Otro estudio realizado en México fue en la ciudad de Escárcega, Campeche. Donde se muestrearon a 270 perros con propietario, entre los meses de mayo y junio del año 2008. Los exámenes coprológicos de dichas muestras se suscitaron en el laboratorio de la Escuela Superior de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma de Campeche, mostrando que “la mayor prevalencia fue para *Ancylostoma spp* (52.22%) seguido por *Toxocara canis* (14.44%) y *Trichuris vulpis* (9.25%). El promedio más alto del HPG lo obtuvo *Ancylostoma spp* ( $724.81 \pm 3436.85$ ) seguido de *Isospora canis* ( $574.44 \pm 6911.04$ ) y *Toxocara canis* ( $209.81 \pm 1678.19$ ).” (Encalada, 2011).

Además, como dato extra, los resultados de dichas investigaciones realizadas en la ciudad de Escárcega, Campeche; arrojaron que “las asociaciones parasitarias demostraron que el 68.21% de las muestras resultaron monoparasitadas, el 23.17% biparasitadas y 8.60% triparasitadas. *Ancylostoma spp* estuvo presente en la mayoría de las categorías de asociación parasitaria.” (Ibídem; pág. 23)

Lo anterior hace referencia a que existieron muestras que mostraron a más de un parásito y, *Ancylostoma spp*, fue quien se presentó en varias de aquellas asociaciones, lo que representa que el bienestar de los animales se encuentra en riesgo debido a que, al ser diferentes especies de parásitos, pueden generar distintas signologías dañinas al animal.

En la ciudad de Querétaro, Querétaro; se ejecutó un trabajo de investigación similar a los anteriormente mencionados, sin embargo, este estudio fue realizado directamente desde los intestinos en perros sacrificados en el Centro Antirrábico Municipal de Querétaro, los cuales se obtuvieron los intestinos de 201 ejemplares caninos, entre los meses de mayo y septiembre del año 2000, demostrando que “los géneros y especies de nematodos encontrados y sus frecuencias fueron: *Ancylostoma caninum*, 55.22%; *Toxocara canis*, 13.93%; *Toxascaris leonina*, 11.91%; mientras que para los cestodos observados, las frecuencias fueron: *Dipylidium caninum*, 54.72%; *Taenia hidatigena*, 3.48%; *Taenia psiformis*, 1.99%; y *Echinococcus granulosus*, 0.49%.” (Fernández, 2002).

Estos informes de investigación resultan de gran ayuda para conocer la situación parasitaria de los caninos que se encuentran en el país, México, ayudando a comprender con mayor profundidad este fenómeno de estudio, la incidencia de las diferentes especies de parásitos internos de los perros.

### **1.5.3 Estatal**

Ahora, desde el ámbito estatal, el estado de Chiapas no cuenta con una gran gama de estudios publicados relacionados a este tema, sin embargo, se ha encontrado lo siguiente.

En el municipio de San Cristóbal de las Casas, Chiapas; se ejecutó un estudio relacionado a la investigación de la incidencia de parásitos en diferentes canes de 13 barrios de esta ciudad, donde se realizó la recolección de 200 muestras fecales recogidas directamente del suelo, lo que da a entender que dichas muestras son de perros que deambulan por las calles de aquella zona. Así pues, luego de los exámenes coprológicos pertinentes, se tiene que “se detectaron formas parasitarias en 37% (n = 74) de las muestras. La frecuencia de huevos de *T. canis* fue de 19.0% y la de *Ancylostoma caninum*, de 18.5%; la de ooquistes de *Isospora canis* de 2.5%.” (Martínez, 2008).

Además, a parte de estos resultados donde se muestra la incidencia de las especies de parásitos, se demostró que:

Los resultados indican que la contaminación de los suelos de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas con parásitos de cánidos es un riesgo latente para la salud de los habitantes y visitantes de esta ciudad, además de la desagradable imagen que el fecalismo ofrece al turismo nacional y extranjero. (Ibídem; pág 25).

Lo anterior da a conocer otro motivo por el cual, la parasitosis, es un tema que debe recibir cierta relevancia, puesto que, además de que afectan el bienestar de los animales, representan un riesgo sanitario para la sociedad que habita en dicho lugar, y, muestran una mala imagen para aquellos pueblos donde la visita de turistas es concurrida, puesto que al ser zonas turísticas debe cuidarse estos aspectos de sanidad e higiene.

Así pues, no existe suficiente variedad acerca de temas relacionados sobre las parasitosis en caninos de forma estatal, sin embargo, la información aportada por los investigadores de los diferentes estados de México, brindan puntos muy importantes que pueden ser considerados para este tema de investigación.

#### **1.5.4 Municipal**

En el municipio de Ocosingo, Chiapas; desafortunadamente, no se tiene algún registro, documentación o investigación anterior que aporte información para la elaboración de un marco teórico certero o enfocado a la región, sin embargo, el mundo de la parasitología parece mostrar similitudes en distintas partes del país, México, sirviendo como base para este trabajo de estudio.

Además, los aportes que brinda el estudio realizado en el municipio de San Cristóbal de las Casas, así como las investigaciones de los diferentes estados que han sido mencionados anteriormente, pueden servir eficazmente como base para el desarrollo teórico de este tema de investigación, incluso, la información brindada por los diferentes países, puede ser valiosa para comprender a profundidad el desarrollo de este fenómeno de estudio.

## **CAPÍTULO 2**

### **PARASITOSIS**

#### **2.1 PARÁSITOS Y TIPOS DE PARÁSITOS.**

En el mundo de la patología veterinaria, existen un sinnúmero de enfermedades que acechan a los animales sin importar la especie, enfatizando en los domésticos, especialmente a los caninos, dándoles un enfoque principal, siendo estos quienes tienen una relación o vínculo más estrecho con los seres humanos. Dentro de las distintas patologías de esta especie se tienen a aquellas relacionadas con la parasitosis, entendiéndose por parásito a aquel organismo que vive en otro organismo o sobre él para beneficiarse o aprovecharse sin aportar compensación a cambio.

No obstante, en medicina veterinaria, existe una clasificación de estos organismos en dos tipos, los ectoparásitos y endoparásitos. Con ectoparásitos se hace referencia a aquellos parásitos que se encuentran en el exterior del animal, los artrópodos, tales como garrapatas, pulgas, piojos y ácaros. Por otro lado, se tienen a los endoparásitos que son aquellos microorganismos que se hallan en el interior del animal, específicamente en el tracto gastrointestinal, tales como los protozoarios, trematodos, cestodos y nematodos. (Michel, 2011)

“La enseñanza de la parasitología veterinaria es un tema que ha preocupado por largo tiempo a la academia, a medida que el concepto del parasitismo evoluciona”. (Benavides, 2012).

Dicha preocupación deriva a que, varios años anteriores, temas relacionados con parasitología se han visto deficientes hasta el punto de, que con el paso del tiempo, se observó una decadencia, sin embargo, hasta hace no más de tres décadas, la comunidad de medicina veterinaria ha puesto manos a la obra, con respecto a este tema, realizando investigaciones necesarias para conocer más a fondo a los parásitos, así como la formulación de fármacos para su erradicación.

Otra preocupación por esta enseñanza e investigación nace de la premisa de que estos microorganismos, al igual que virus o bacterias, tienden a desarrollar

resistencias ante los distintos fármacos que se tienen indicados para ellos, ocasionando que su control sea cada vez más complicado, además de que algunos parásitos pueden pasar por desapercibidos sin darse cuenta de que el animal los alberga. Es por ello por lo que, cobra suma importancia conocerlos y establecer un calendario de desparasitación con los medicamentos adecuados a los parásitos que se estén atacando, así como las dosis y frecuencias necesarias.

## **2.2 ENDOPARÁSITOS MÁS COMUNES.**

### **2.2.1 DIPYLIDIUM CANINUM**

Ahora bien, dentro de las parasitosis internas se encuentran a diferentes personajes, quienes tienen mayor incidencia unos que otros. Entre estos personajes se tiene a *Dipylidium caninum*, o mejor conocido como “tenia del perro”, siendo el más común de todos a nivel mundial, un cestodo que tiene un tamaño pequeño a mediano, el cual posee cuatro ventosas que pueden tener ganchos, instalándose en el intestino del animal, donde expulsa segmentos cargados de huevos en las heces del perro, liberándose en ellas, tal y como puede apreciarse en la figura 1. (Junquera, 2017)



Figura 1. *Dipylidium caninum*. (Fuente: Junquera, P. Parasitipedia.net)

Aquí entra en participación otro microorganismo, las larvas de las pulgas, quienes ingieren dichos huevos, los cuales eclosionan a cisticercoides dentro de las larvas, esta parte es esencial para su ciclo de vida, sin estas larvas, los huevos no pueden eclosionar; tras la metamorfosis de estas larvas, ahora pulgas adultas, portan consigo a los cisticercoides. Cuando el hospedador final, el perro, se lame o muerde, puede ingerir a las pulgas, si se da este caso, en el intestino del hospedador se liberan los cisticercoides quienes completan su desarrollo a tenias adultas, instalándose en el intestino del perro, reiniciando su ciclo de vida.

Sin embargo, existe el peligro de que el hospedador final no sea el perro u otro animal, sino un ser humano, especialmente los niños son quienes corren el mayor peligro de ser contaminados de estos microorganismos, mediante la ingesta de dichas pulgas, ocasionándoles problemas gastrointestinales, teniendo pues que es un parásito zoonótico. En el perro, las signologías manifestadas por la presencia de este endoparásito dependerá de la cantidad de tenias halladas en él, teniendo que en poca cantidad no habrá síntomas aparentes, sin embargo, si

la cantidad aumenta, se pueden presentar signos gastrointestinales, tales como diarrea o estreñimiento, pérdida de peso, inquietud, dolores abdominales, picor anal, entre otros; la característica y signología común de este parásito es la presencia de segmentos grávidos con forma de arroz cocido en las heces, alrededor del ano o en la cama del animal. (Ibídem; pág. 30)

### **2.2.2 TOXOCARA CANIS**

Este parásito consiste en una especie de gusano de tipo redondo, conocidos como nemátodos, que suele infectar a los perros y familiares suyos, es decir, a otros cánidos, tales como zorros, coyotes, lobos, entre otros. Como el parásito anterior, este suele ser de alta frecuencia en los caninos, teniéndose como epidemiología a nivel mundial. La ventaja de este parasito es que no tiene la capacidad para poder infestar a otras especies domésticas, como gatos, bovinos, ovinos, porcinos, caprinos, equinos, e incluso, aves. Sin embargo, la gran desventaja que muestra este gusano es que representa un riesgo para la sociedad, debido a que tiene la facultad de poder infectar a los seres humanos. (Junquera, 2017)

Según Llòria, dice que *Toxocara canis* es un gusano redondo, de entre 8 y 15 cm de longitud, terminado en punta a ambos extremos, tal y como se observa en la figura 2, el cual, infecta sobre todo a hembras lactantes y cachorros recién nacidos. (2001)



Figura 2. *Toxocara canis* (Fuente: Junquera, P. Parasitipedia.net)

En lo que respecta a su ciclo biológico, se tomará como punto de partida el momento en que los huevos son excretados en las heces, donde estos huevos tienden a eclosionar y convertirse en larvas, las cuales en 10 a 15 días llegan a otro estadio que se denomina L-II. En este punto, las larvas ya no pueden eclosionar o seguir con su desarrollo, puesto que necesitan estar en el interior del perro. En esta etapa, puede darse el caso de que algún tipo de roedor consuma a las larvas, portándolas en su interior, sin embargo, este no recibirá ningún daño, ni las larvas podrán desarrollarse, teniéndose así a un hospedador secundario. (Ibídem; pág. 32)

Cuando las larvas L-II logran ser ingeridas por algún canino, tienden a continuar con su crecimiento, situando en el intestino del animal, después logran atravesar las paredes intestinales y pueden emigrar hacia los pulmones gracias a que viajan mediante la vena porta y el hígado. Cuando dichas larvas llegan a los pulmones sufren otra eclosión, convirtiéndose a L-III. Después se mueven hacia la tráquea y, gracias a estornudos o tos, pueden ser expulsadas al exterior o quedar en la boca, donde vuelven a ser ingeridas. Cuando la larva L-III vuelve a ser ingerida y llega al intestino, sufre nuevamente otra transformación, eclosionando a L-IV y seguidamente a la etapa adulta. Cuando alcanza esta fase de desarrollo, tiende a liberar huevos, que son expulsados por las heces.

Una característica peculiar de este parásito, que ya ha sido mencionado anteriormente, es que suele infectar a cachorros de hasta 6 meses de edad, siendo más frecuente en aquellos que poseen los 3 meses de nacidos. Pasados de los 6 meses, el perro puede ser infectado, pero sin una gravedad aparente, el mayor daño está cuando una hembra canina que se encuentra preñada se infecta de este parásito, pues le será transmitido a sus cachorros por medio de la lactancia.

Ahora bien, en lo que respecta a los signos clínicos que manifiestan los pacientes infectados por este parásito, se tiene que, en los cachorros, se puede observar que estos presentan una inflamación en el vientre, donde, si no son tratados a tiempo, los parásitos adultos pueden llegar a perforar los intestinos del cachorro, provocando infecciones que pueden terminar en la muerte.

Para los perros adultos, dependerá la cantidad de parásitos que porte para que esto lleguen a ocasionarle daños severos, teniendo que, en pocas cantidades el perro no presentará signología alguna; pero, en caso contrario, si el canino posee una cantidad considerable de gusanos, el animal exteriorizará diversos síntomas, como apatía, inapetencia, debilidad, oclusiones intestinales, obstrucción de los conductos biliares debido a la migración de las larvas, diarrea, vómitos, sangre en las heces, anemia, tos, neumonía, e incluso, problemas oculares.

Además de todo lo mencionado anteriormente, este parásito posee otra característica, por el cual recibe cierta importancia, que es zoonótico. El ser humano puede adquirir estos gusanos por contacto directo o indirecto con heces de perros infectados o por adquirir los huevos en el pelaje del perro, los cuales son ingeridos. El ser humano actúa como hospedador intermediario, el cual, ingiere las larvas, pero no completan su eclosión a parásitos adultos. Sin embargo, pese a que no completan su desarrollo pueden emigrar en el organismo de la persona, atravesando la pared intestinal viajando a distintas partes del cuerpo, llegando a ocasionar síndromes, como el de larva migrans visceral, que es donde los órganos e ven afectados tales como el hígado, pulmones, intestinos y cerebro; otro síndrome que puede producir la migración de estas larvas es el de larva migrans ocular, donde estos gusanos pueden llegar a los ojos, situándose en esa región y pueden generar ceguera. El tratamiento de esta patología en el ser humano es favorable, siempre y cuando la población parasitaria sea poca y el tratamiento sea pronto. (Ibídem; pág. 32)

### 2.2.3 TOXASCARIS LEONINA

Este parásito, al igual que *Toxocara canis*, es una especie de gusano redondo, que se denomina nemátodo, el cual se aloja en el intestino del animal, específicamente en perros y gatos, asimismo en otros animales carnívoros, tales como zorros, lobos, coyotes, entre otros. A pesar de tener una mayor frecuencia en gatos, también se tiene una presencia considerable en los caninos, donde, en ocasiones trabaja en conjunto con *Toxocara canis*. (Junquera, 2017).

Según López (2020), *Toxascaris leonina* es un gusano nematodo, como puede observarse en la figura 3, el cual posee una forma cilíndrica y alargada, tienden a presentar dimorfismo sexual, por lo que existen diferencias morfológicas bien marcadas entre los ejemplares hembras y machos. El extremo cefálico del gusano tiene una especie de aletas cervicales, las cuales le dan una apariencia de punta de flecha a la cabeza del animal. En este mismo extremo, se encuentra el orificio de la boca, la cual se encuentra rodeada de tres labios.



Figura 3. *Toxascaris leonina* (Fuente: Junquera, P. Parasitipedia.net)

“Su ciclo biológico es rápido, mientras que *Toxocara sp.* Necesita cuatro semanas para que sus huevos evolucionen al estado infectante, *Toxascaris sp.* Lo hace en solo una semana.” (Rus, 2014).

Para profundizar en el ciclo biológico de *Toxascaris leonina*, se tomará como punto de partida el momento en que la hembra adulta excreta los huevos en las heces del hospedador principal o definitivo, el perro, en este medio, en el interior de los huevos, se desarrollan las larvas a infectivas. El hospedador definitivo, puede contraer el parásito mediante la ingestión de agua o alimento que esté contaminado de dichos huevos, los cuales ingresan al estómago, para seguidamente llegar a los intestinos, específicamente el intestino delgado. Es aquí donde los huevos eclosionan y se liberan las larvas infectivas, estas penetran la mucosa y pared intestinal, donde en el interior de estas regiones, las

larvas experimentan diferentes transformaciones hasta convertirse en una larva o parásito adulto. Cuando alcanzan dicha adultez estas larvas regresan a la cavidad intestinal, donde se enganchan y comienzan su reproducción mediante la liberación de huevos en las heces. (Ibídem; pág 35).

En el ciclo biológico de este parásito puede verse la participación de un hospedador intermediario ocasional, los roedores, como ratas o ratones, los cuales se contagian del parásito de la misma forma que ha sido descrita anteriormente, por ingestión de agua o alimentos contaminados por huevos, una vez que llegan a los intestinos, los huevos, eclosionan liberando a las larvas infectivas, penetran la mucosa y pared de dichos intestinos, enquistándose y esperan hasta que el roedor sea ingerido por el hospedador definitivo. Una vez que esto sucede, las larvas llegan a los intestinos del perro y completan su desarrollo a adultas. (Ibídem; pág. 36)

“No migran como en el caso de *Toxocara canis*. No hay infestación de cachorros en el útero ni a través de la leche materna.” (Ibídem; pág. 32)

Con respecto a los signos clínicos que desencadena la infestación de estos parásitos se tiene que en una baja población de estos gusanos no pueden notarse signos aparentes. Sin embargo, cuando la carga parasitaria es elevada

se pueden presentar inapetencia, vómitos, pelo erizado, debilidad, pérdida de peso y vientre inflamado o globoso. (Ibídem; pág. 35)

Además, este endoparásito, tiene una característica que representa un riesgo para el ser humano, debido a que es zoonótico. El medio de contagio en el ser humano es por el contacto directo con las heces o superficies contaminadas de huevos de este gusano. Entre los síntomas que puede provocar la presencia del parásito en las personas, se tiene fiebre que puede ir más de los 39.5 °C, pérdida de apetito, fatiga crónica y dolores en las articulaciones. Otro peligro más es que las larvas tienden a migrar hacia diferentes órganos, como pulmones o hígado, generando hepatomegalia, neumonitis, disnea, tos crónica, neumonía, problemas cutáneos, inflamación de los riñones, entre otros.

#### **2.2.4 ANCYLOSTOMA CANINUM**

El *Ancylostoma caninum* es una especie de gusano redondo, denominado como nemátodo, el cual suele afectar a perros y otros cánidos, tales como zorros, coyotes y lobos, incluso, puede llegar a infestar a gatos y el ser humano. No llegan a contaminar a otras especies animales como bovinos, ovinos, caprinos, equinos o aves domésticas. (Junquera, 2021).

Se tiene pues que son gusanos cilíndricos, de 8-11 mm el macho y 10-13 mm la hembra, por 0.3-0.4 mm, tal y como puede apreciarse en la figura 4, donde poseen una gruesa cutícula blanquecina y un tubo digestivo que se inicia en una cápsula bucal provista de dientes cortantes. (Alfaro, 2011).



Figura 4. *Ancylostoma caninum*. (Fuente: Junquera, P. Parasitipedia.net)

En lo que respecta a su ciclo biológico, se tomará como punto de inicio, el momento en que los huevos son excretados en las heces, aquí las larvas se desarrollan y eclosionan a L-III, siendo ya larvas infectivas. Estos gusanos tienen la característica de poder movilizarse de un lugar a otro siempre y cuando exista humedad, pudiendo sobrevivir en el exterior durante varias semanas en estos ambientes, pero, cuando se trata de contextos con temperaturas altas o suelos secos no sobreviven lo suficiente.

En esta etapa, puede verse involucrado un hospedador secundario, que son los roedores lo cuales, pueden infectarse de estos parásitos, sin embargo, las larvas no se desarrollan, permanecen en el mismo estadio.

Continuando con el ciclo biológico del *Ancylostoma*, las larvas L-III, ingresan al hospedador final, el canino, por ingestión directa en el agua, alimento o presas contaminadas (roedores); además, una característica peculiar de este gusano es que, puede penetrar al hospedador a través de la piel. Una vez dentro del perro, mediante la ingestión, las larvas llegan al intestino, donde pasan a ser parásitos adultos, fijándose a la pared intestinal y comienzan a liberar huevos. En algunas ocasiones, las larvas ingeridas pueden tener una migración hacia distintos órganos, donde llegan a la tráquea, boca y vuelven a ser ingeridos. (Ibíd; pág. 38)

Aquellas larvas que ingresaron a través de la piel alcanzan el sistema circulatorio, los cuales viajan a los pulmones, pasan a tráquea, boca y son ingeridas, continuando con el proceso anteriormente mencionado.

Ahora, en lo que respecta a la signología que muestra un perro infestado por *Ancylostoma*, puede manifestarse hemorragias a nivel interno esto debido a que el parásito posee un anticoagulante en la saliva, la cual le permite extraer la sangre sin que esta coagule la herida, es por ello por lo que, cuando este gusano cambia de sitio, la herida provocada anteriormente sigue sangrando, dando paso a la presencia de anemia, signo característico de esta parasitosis, donde si no se da una atención inmediata puede provocar la muerte del animal. Asimismo, además de estos signos, puede manifestarse vómitos, diarrea de color negro, palidez de las mucosas, apatía, lento crecimiento en animales jóvenes neumonía y tos pueden presentarse a causa de las migraciones que pudieran realizar dichos gusanos. (Ibídem; pág. 38)

El ser humano puede verse afectado por este microorganismo, mediante el ingreso de larvas de *Ancylostoma* en la piel, principalmente por caminar descalzo en zonas donde se encuentran dichas larvas; afortunadamente, no provocan problemas que pongan en riesgo la vida del ser humano, el principal daño que ocasionan son el prurito y lesiones en la piel, específicamente en las zonas donde ingresaron, que si no son tratados pueden conllevar a una infección, gravando la situación. (Ibídem; pág. 38)

### **2.2.5 COCCIDIOS**

La coccidiosis, nombre que recibe a la patología causada por estos parásitos, está ocasionada por la participación de especies de los géneros *Eimeria* e *Isospora*, ambos encuadrados dentro de la familia *Eimeridae*. Los cuales son muy diferentes a los endoparásitos antes mencionados, debido a que estos dos personajes son una especie de protozoarios y se caracterizan localizarse en diferentes organelos que les permiten invadir y replicarse en la célula huésped, asimismo destruyendo aquellas donde se alojan. (Ibídem; pág. 36)



Figura 5. Coccidios (Fuente: Google imágenes)

Según Rus (2014), la forma en que se da el ciclo biológico de estos microorganismos, comienza con la infección del perro, el cual es por medio de la ingestión de ooquistes esporulados que se encuentran en las heces. Una vez que han llegado a los intestinos, entra en acción el trofozoíto o zoíto, el cual conforma parte básica de la morfogénesis, teniendo la capacidad suficiente para invadir las

células, así como de migrar hacia diferentes tejidos del hospedador. Dentro de los ooquistes esporulados se haya la forma infectante que es el esporozoíto, el cual es formado luego de sucesivas divisiones ocurridas en el ooquiste tras la unión de los gametos masculinos y femeninos. Dándose el ciclo de reproducción, específicamente, en el intestino delgado del perro.

Dentro de los signos clínicos que pueden observarse en la patología que ocasionan estos agentes, se tiene diarrea, donde en casos graves, pueden ser heces con sangre, en cachorros, representa un riesgo puesto que puede llegar a ocasionar una elevada morbilidad y mortalidad. Asimismo, se puede presentar vómitos, inapetencia, pérdida de peso y deshidratación. En una reinfección, los animales, normalmente, no demuestran signos clínicos, sin embargo, continúan liberando ooquistes, lo que quiere decir que fungen un papel de portador aparentemente sano. (ESCCAP, 2013)

Según Guerrero (2013), la población humana en general no puede infectarse con las especies de coccidias que afectan a perros y gatos, por lo cual no existe un riesgo zoonótico por parte de este tipo de parásitos.

## 2.2.6 IMPORTANCIA DE LOS ENDOPARÁSITOS

Así como estos parásitos, siendo los más comunes, existen otros parásitos, donde “muchas de las parasitosis que provocan son zoonosis (transmitidas entre humanos y animales, sobre todo domésticos), en las que, por lo general, la persona actúa como huésped definitivo.” (Quiroz, 2017)

Teniendo pues que temas acerca de parasitosis cobran aún más importancia, puesto que se cuida el bienestar de los caninos, e indirectamente también se cuida el bienestar de la sociedad, puesto que la relación de los perros con los seres humanos ha estado en constante aumento, estrechando más su proximidad o contacto.

Mediante la desparasitación se puede tener un control de estos endoparásitos, evitando la aparición de problemas derivados de ellos, así como problemas en el ser humano que, accidentalmente pudiera ser un hospedador. Asimismo, resulta importante el conocer acerca del desarrollo de los parásitos puesto que sirve como herramienta para poder atacarlos y tener un control sobre ellos.

## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGÍA**

#### **3. 1 TIPO DE ESTUDIO**

##### **3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta fue una investigación de tipo no experimental debido a que no hubo una manipulación directa de las variables, es decir, con los caninos ni los parásitos, así como no existió una interacción con los propietarios de los animales, esta decisión derivó de las diversas limitantes que, en la actualidad, se han manifestado por la presencia del SARS-Cov-2 (COVID-19), respetando las medidas sanitarias que la Secretaría de Salud ha publicado para el municipio de Ocosingo, Chiapas.

### **3.1.2 ENFOQUE**

El enfoque que se le atribuyó a este trabajo de investigación es de tipo cuantitativo, la razón de esto se debió a que en la recolección de información se buscó cantidades, tales como porcentajes, y después de esta recopilación se llevó a cabo la creación de tablas y gráficas para el vaciado de la información obtenida.

## **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.2.1 POBLACIÓN**

La población con la que se trabajó fueron clínicas veterinarias del municipio de Ocosingo, Chiapas, debido a que son espacios en los que los propietarios recurren para que sus mascotas reciban atención médica, específicamente para desparasitar a sus mascotas, o para el alivio de alguna patología derivada de la infestación de estos microorganismos. Siendo pues, lugares donde se encontró información que sirvió para desarrollar y sustentar el trabajo de investigación.

### **3.2.2 MUESTRA**

Del total de clínicas veterinarias halladas en el municipio de Ocosingo, se tuvieron como muestra a tres clínicas veterinarias, que son: clínica veterinaria “Pets House”, clínica veterinaria “Dálmata” y clínica veterinaria “de los Ángeles”, con la finalidad de conocer los casos de parasitosis que se han presentado en dichos espacios.

El muestreo que se realizó fue no probabilístico, concretamente un muestreo discrecional, debido a que la elección de las clínicas veterinarias donde se realizaron las encuestas, emanó de un criterio personal en el que se consideró habría mayor aporte a la investigación, porque son clínicas que tienen un mayor flujo de pacientes, siendo las más reconocidas de la cabecera del municipio de Ocosingo.

### **3.3 INSTRUMENTOS**

Los instrumentos que se utilizaron para la obtención de la información, y el registro de esta, fueron las siguientes:

- Encuesta: Según Rodríguez (2020), la encuesta es un método de investigación y recopilación de datos utilizada para obtener información

de personas sobre diversos temas, la metodología y objetivos dependerá del encuestador, sin embargo, debe existir un procedimiento estandarizado para que cada persona encuestada, responda las preguntas en una igualdad de condiciones para evitar opiniones sesgadas que pudieran influir en el resultado de la investigación.

Para este caso, la encuesta consistió en trece preguntas sencillas, donde el objetivo fue indagar a los médicos propietarios responsables de cada clínica veterinaria, acerca de los casos de parasitosis que han atendido, cuestionando sobre qué parásitos han tenido mayor incidencia, si se ha presentado algún caso grave de parasitosis y cada cuánto se presenta un caso así, qué signología manifiestan los perros que se encuentran infestados de endoparásitos o de aquellos que no llevan un control de desparasitación adecuado, los propietarios demuestran conciencia acerca de la importancia de la desparasitación de sus mascotas, los parásitos hallados son zoonóticos, entre otras interrogantes.

Este instrumento, fue seleccionado en vista de que, permite a la persona encuestada, a ser precisa en sus respuestas, sin ser ambigua ni caer en redundancias, además de que le brinda la libertad de ser quien escriba sus propias respuestas y estar segura de que ha sido plasmado lo que ha deseado compartir.

- Tablas, se usó para registrar la información obtenida y así tener un mejor orden de los resultados. Específicamente, las tablas sirvieron para realizar una comparación entre las diferentes respuestas, que los médicos veterinarios brindaron, y así, poder analizar cada una y generar un criterio personal.

Este instrumento fue elegido debido a la facilidad de su creación, así como la factibilidad que representa frente al tipo de información que se plasmó en ella, demostrando ventaja ante otros tipos de figuras como gráficas, por ejemplo.

- Gráfica, que sirvió para reconocer cuál de todos los parásitos tiene mayor incidencia, y también, para conocer un porcentaje estimado de la incidencia de los diferentes parásitos hallados.

Concretamente, este instrumento, fue utilizado para representar la respuesta de una pregunta que, lo encuestados resolvieron, a modo de

hallar con facilidad el nivel de incidencia de cada parásito interno planteado. Es por ello por lo que también fue seleccionado.

### **3.4 EQUIPOS**

Los equipos que se usaron estuvieron conformados por:

- Hojas blancas, material que fue utilizado para imprimir la encuesta y como medio de apuntar cualquier información relevante.
- Lapiceros, estos sirvieron para rellenar las preguntas de la encuesta y apuntar cualquier dato importante.
- Libros y manuales, los cuales sirvieron para obtener información acerca del fenómeno estudiado, siendo referencia para poder realizar las preguntas plasmadas en la encuesta que se realizó.

- Computadora, un equipo esencial, el cual fue utilizado para realizar los formatos de las encuestas, vaciar en tablas o gráficas la información que fuera optima y registrar la demás información como respaldo.
- Impresora, la cual fue de utilidad para poseer las encuestas en físico y, de esta forma, fueran rellenas con facilidad.
- Teléfono celular, para contactar a las personas que sirvieran para realizar las encuestas, es decir, los médicos veterinarios que ayudaron a la recopilación de información mediante el llenado de las encuestas. Asimismo, fue esencial para la toma de fotografías de las fachadas de las clínicas veterinarias, como evidencia y referencia.
- Internet, este medio fue muy útil para la búsqueda de información de los casos de parasitosis en diferentes regiones (internacional, nacional, estatal y municipal), asimismo para comprender el fenómeno a estudiar.

- Excel, una hoja de cálculo, la cual sirvió para la creación fácil y sencilla de las gráficas y, por este medio, obtener los resultados.

### **3.5 PROCEDIMIENTO**

El procedimiento que se realizó para este trabajo de campo, consistió en una serie de pasos comenzando con la elaboración de las encuestas, donde se formularon preguntas a modo de que las respuestas de estas representaran un aporte esencial para la investigación. En este caso, se realizaron trece preguntas, las cuales derivaron de las principales interrogantes del trabajo de investigación, a modo de que, con las visitas que se realizaron, se encontraran respuestas e información que pudieran responderlas.

Seguidamente, se procedió a la impresión de las encuestas, tomando en cuenta la cantidad de clínicas por visitar. Fue así, como también, se dio paso a contactar a las clínicas en un par de días previos a la visita, para saber, principalmente, el horario en qué laboran y acudir dentro de ese lapso. Cabe mencionar que las clínicas seleccionadas, surgió de una decisión personal, debido a que son las que mayor flujo de pacientes poseen, son las más reconocidas dentro del municipio de Ocosingo, y, además, existe un mayor confianza y relación con los médicos veterinarios responsables, gracias a su disponibilidad y apertura que han demostrado para con la sociedad.

La importancia de encuestar al médico responsable de la clínica veterinaria, se debe a que es quien puede aportar mejor información, así como es quien atiende a los pacientes. Se previó que la hora de visita fuera dentro de los horarios que atienden ellos.

La primera visita se realizó a la clínica veterinaria “Pets House” (figura 6), ubicada en la 9ª avenida sur poniente #39, barrio Guadalupe, Ocosingo, donde se encuestó a la médico veterinario zootecnista Laura López Vera, propietaria de dicha clínica, quien se mostró amable y dispuesta a responder las preguntas propuestas, además de brindar una explicación detallada del por qué dichas respuestas y de los casos de parasitosis interna que ha atendido. Esta primera visita fue a esta clínica debido a que es la que menor cercanía posee, en comparación con las demás.



Figura 6. Clínica veterinaria "Pets House" (Fuente: Sántiz, Pablo)

Una vez finalizada la encuesta en la clínica veterinaria "Pets House", en el mismo día, se prosiguió a la visita de la clínica "Dálmata" (figura 7), ubicada en periférico sur oriente #2, barrio Puerto Arturo, Ocosingo; donde se encuestó al médico veterinario zootecnista Guillermo Montesinos Farrera, propietario de esta clínica, quien, de igual forma, se mostró con una actitud cortés y agradable, dispuesto a contestar las preguntas establecidas en la encuesta. Asimismo, compartió las experiencias de los casos de parasitosis que ha atendido, aportando más información al trabajo de información.



Figura 7. Clínica veterinaria "Dálmata" (Fuente: Sántiz, Pablo)

Ese mismo día, al concluir en la clínica "Dálmata", se procedió a la vista de la clínica veterinaria "de los Ángeles" (figura 8), con domicilio avenida central #69, barrio Candelaria, Ocosingo; donde el médico veterinario zootecnista Julio Ruíz Rojas resolvió la encuesta, siendo él, también médico responsable del centro de salud animal.



Figura 8. Clínica veterinaria "de los Ángeles" (Fuente: Sántiz, Pablo)

De esta manera, las encuestas fueron concluidas, ocupando solamente un día para visitar las clínicas veterinarias, que fungieron el papel de muestra.

En general, cada encuesta tomó un tiempo de 10 a 15 minutos, que abarcó desde la presentación del trabajo de investigación al médico por encuestar, el llenado de las encuestas y el agradecimiento por el apoyo brindado. En todo momento se cuidaron las medidas sanitarias establecidas por la Secretaría de Salud. De este modo quedaron las visitas y encuestas resueltas, obteniendo la información necesaria.

Luego, la información que fue recopilada se vació en un documento de Word, para tener un respaldo de dicha información, por cualquier inconveniente que pudiera presentarse. Asimismo, se organizaron las respuestas de cada interrogante de la encuesta, para realizar una comparación entre ellas, y encontrar similitudes o diferencias entre los casos y experiencias de los médicos veterinarios encuestados. Se procedió a realizar una gráfica en una hoja de cálculo, utilizando Excel, para hallar el porcentaje de cada parásito que, a experiencias de los médicos encuestados, se han presentado en las clínicas veterinarias.

Finalmente, se analizaron los resultados hallados, buscando respuesta de las principales interrogantes del trabajo de investigación.

### **3.6 LÍMITE DE ESPACIO Y TIEMPO**

El límite de espacio fue en la cabecera de Ocosingo, que es donde se encuentran establecidas las clínicas veterinarias que fueron de interés y sirvieron como muestra, tal y como puede apreciarse en la figura 6, donde se puede observar la

ubicación geográfica de dichas veterinarias, las cuales están enmarcadas con un círculo para mayor precisión, teniendo:

- Clínica veterinaria “Pets House”: 9 avenida, sur poniente #39, barrio Guadalupe, Ocosingo, Chiapas.
  
- Clínica veterinaria “Dálmata”: Periférico sur oriente #2, barrio Puerto Arturo, Ocosingo, Chiapas.
  
- Clínica veterinaria “de los Ángeles”: Avenida central #69, barrio Candelaria, Ocosingo, Chiapas.

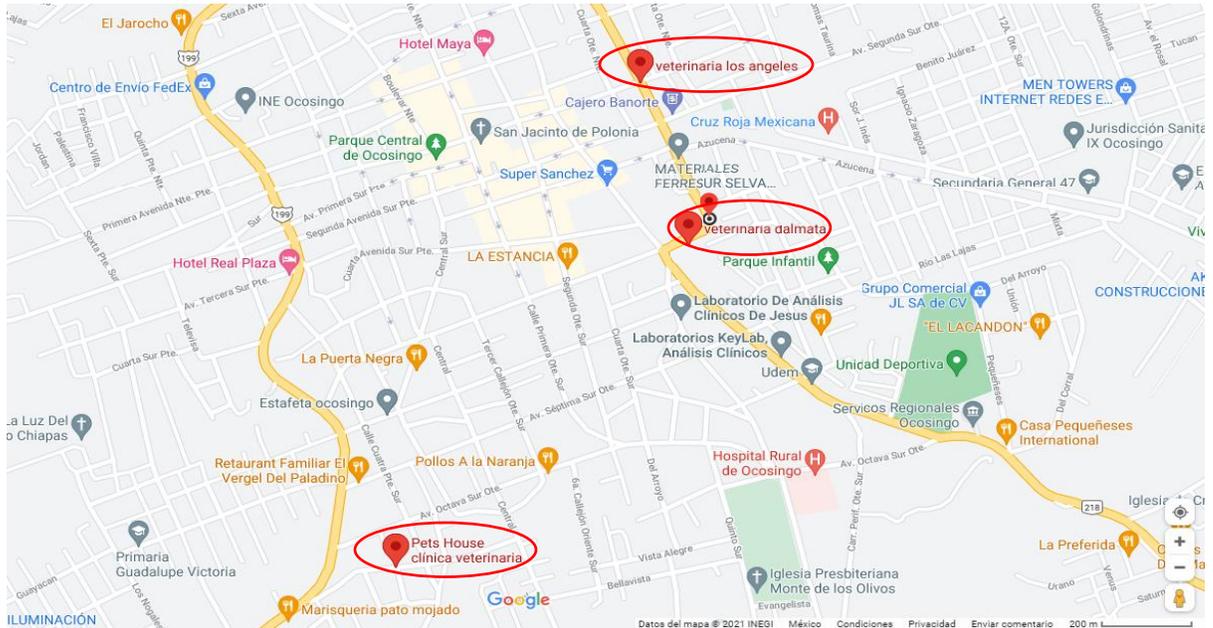


Figura 9. Clínicas veterinarias. (Fuente: Google Maps)

El límite de tiempo fue de uno a dos meses aproximadamente, comprendido entre los meses de mayo y junio, durante este tiempo se realizaron las preguntas que comprendieron las encuestas, se visitó las tres clínicas veterinarias para conversar con el médico veterinario encargado y se analizaron los resultados, buscando respuestas del fenómeno estudiado.

## **CAPÍTULO 4**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Una vez recopilada la información se procedió a analizar dichas respuestas que los médicos veterinarios aportaron mediante la encuesta que se les realizó, para ello, se realizó una serie de tablas para comparar las afirmaciones de cada interrogante planteada. En cada tabla, en la parte superior se establecieron las clínicas veterinarias, en la parte izquierda la pregunta emitida y a un costado las respuestas brindadas por cada clínica.

Como primer planteamiento, se indagó acerca de la frecuencia de parasitosis interna que se atiende en cada clínica veterinaria, el objetivo de esta primera interrogante era averiguar si en realidad la endoparasitosis es un tema que pueda generar preocupación. Las respuestas que se obtuvieron de cada clínica, coincidieron, tal y como puede apreciarse en la figura 10, esto da a demostrar

que la parasitosis, es un tema que no puede dejarse a un lado, y debe prestarse una atención especial, pues es un problema que está en constante presencia.

Pregunta / Clínica veterinaria	Clínica veterinaria "Pets House"	Clínica veterinaria "Dálmata"	Clínica veterinaria "de los Ángeles"
Frecuencia de parasitosis interna en perros	Diario	Diario	Diario

Figura 10. Frecuencia de parasitosis interna en cada clínica veterinaria. (Fuente: Sántiz, Pablo)

Como segunda interrogante, se planteó indagar acerca de los parásitos internos que han hecho presencia en cada clínica, así como un porcentaje estimado de acuerdo con su incidencia, a lo que se obtuvieron los resultados establecidos en la figura 11.

Parásitos/ Clínica veterinaria	Clínica veterinaria "Pets House"	Clínica veterinaria "Dálmata"	Clínica veterinaria "de los Ángeles"
Dipylidium caninum	30%	50%	55%

Toxocara canis	50%	25%	25%
Toxascaris leonina	0%	0%	0%
Ancylostoma caninum	0%	20%	15%
Coccidios	20%	5%	5%
Otros	0%	0%	0%

Figura 11. Incidencia de diferentes parásitos internos en cada clínica veterinaria. (Fuente: Sántiz Pablo)

Analizada la figura 11, da a mostrar que existe una variedad de parásitos internos, sin embargo, la presencia y el nivel de incidencia de cada una, es diferente en cada clínica veterinaria encuestada, por lo que esto demuestra que, en el municipio de Ocosingo, Chiapas, se pueden hallar diferentes endoparásitos y hay que trabajar contra estos. Así mismo, con estos resultados obtenidos, se ha sacado un promedio general, con el fin de conocer cuál es el parásito que mayor incidencia posee, para esto se ha realizado una gráfica de pastel (figura 12), donde se puede observar con mayor claridad el nivel de presencia de cada parásito hallado, aunado se establece el porcentaje general de cada endoparásito.

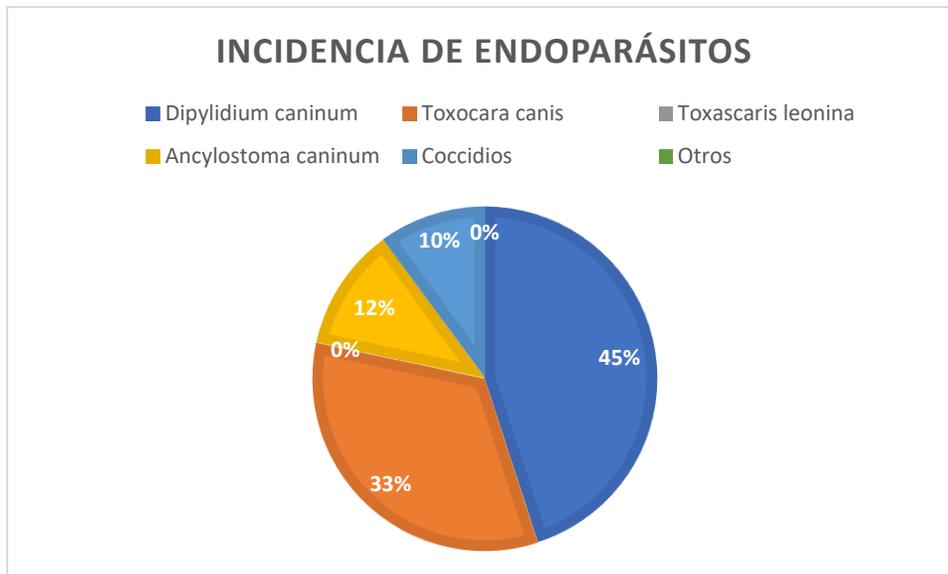


Figura 12. Incidencia general de endoparásitos hallados. (Fuente: Sántiz Pablo)

La figura 12, nos demuestra que el parásito como mayor nivel de incidencia es el de *Dipylidium caninum* con un 45%, seguido por *Toxocara canis* con un 33%, luego con *Ancylostoma caninum* con 12%, *Coccidios* con un 10% y *Toxascaris leonina* y otros con un 0%, estos últimos no definen que no halla presencia, sino que no han sido registrados.

Prosiguiendo con las interrogantes, se presentó dos preguntas que van relacionadas con los signos clínicos que demuestran los pacientes frente a un problema de parasitosis interna, una cuestión fue acerca de la signología que el paciente expone cuando es infestado por el parásito que mayor incidencia posee, es decir, por *Dipylidium caninum*, la otra pregunta fue dirigida hacia otras signologías, que, a experiencia del médico veterinario, demuestran un problema

de parasitosis interna en los canes. Las respuestas halladas son las que están plasmadas en la figura 13.

Preguntas/ Clínicas veterinarias	Clínica veterinaria "Pets House"	Clínica veterinaria "Dálmata"	Clínica veterinaria "de los Ángeles"
Signos clínicos por <i>Dipylidium caninum</i>	Vómito, diarrea, falta de apetito.	Trastornos gastroentéricos, inapetencia (anorexia), pelo ensortijado.	Pérdida de apetito, diarrea, estreñimiento, náusea, vómito, emaciación, dolor abdominal.
Otros signos clínicos por parasitosis interna	Baja en la condición corporal.	Anemia, convulsiones en cachorros (situación grave)	Sangrado intestinal, ausencia de fiebre.

Figura 13. Signos clínicos por *Dipylidium caninum* y otros. (Fuente: Sántiz Pablo)

Analizados los signos clínicos, se puede observar que existen varias similitudes entre las expuestas por cada clínica veterinaria, dando a mostrar que la principal afección que causan los parásitos internos son problemas gastrointestinales, generando un descenso en la condición corporal del animal y, que en situaciones graves, puede darse paso a convulsiones para el caso de cachorros, dándose a notar que si no se atacan los parásitos pueden generar problemas más severos,

como al sistema nervioso, otro motivo más por el cual prestar atención a la parasitosis.

Entre las interrogantes, se estipularon dos que van en relación con el calendario de desparasitación que maneja cada clínica veterinaria, donde se interrogó la edad en que cada médico veterinario recomienda iniciar con la desparasitación y en qué periodo cita a sus pacientes caninos para sus desparasitaciones, a lo que, cada médico expuso amablemente como maneja esta práctica, teniendo los resultados plasmados en la figura 14.

Preguntas/ Clínicas veterinarias	Clínica veterinaria "Pets House"	Clínica veterinaria "Dálmata"	Clínica veterinaria "de los Ángeles"
Edad recomendada para iniciar la desparasitación	15 días de nacido	15 días de nacido	15 días de nacido
Periodo en que cita a sus pacientes para desparasitar	Cada 2 meses	Cada mes	Cada 2 meses

Figura 14. Manejo de desparasitación en clínicas veterinarias muestra. (Fuente: Sántiz Pablo)

Lo anterior demuestra una similitud en el pensar de los tres médicos, quienes inician su calendario de desparasitación a los 15 días de vida del cachorro canino; por otro lado, para los perros adultos, el tiempo entre una desparasitación y otra varía, encontrando una diferencia entre las clínicas, sin embargo, este contraste, tiene un argumento imprescindible, el cual consiste en una dependencia de qué tan cercana es la relación del propietario con su mascota, entre más estrecha es la relación, más pronta debe ser la desparasitación, como el caso de la clínica veterinaria “Dálmata”, donde se maneja ese rango para evitar algún contagio de parásito zoonótico al ser humano; las demás clínicas veterinarias también expusieron este argumento.

A propósito de las desparasitaciones, también se indagó acerca de los desparasitantes que cada clínica maneja obteniendo la lista que se puede observar en la figura 15.

Pregunta / Clínica veterinaria	Clínica veterinaria “Pets House”	Clínica veterinaria “Dálmata”	Clínica veterinaria “de los Ángeles”
Desparasitantes que utiliza	Kiranthel one, Paradox, Pet max, Endogard puppy, Fiori.	Drontal	Albendazol, Pirantel, Oxantel, Toltrazuril, Febendazol, Praziquantel, Ivermectina,

			Foxolaner, Zarolaner, Furalaner.
--	--	--	--

Figura 15. Desparasitantes usados por las clínicas veterinarias muestra. (Fuente: Sántiz Pablo)

Una vez observada la figura 15, se puede notar una diversidad entre las respuestas de los médicos veterinarios, a excepción de la clínica veterinaria “Dálmata”, donde solamente menciona un solo desparasitante, sin embargo, esta opción no es incorrecta, debido a que se trata de un desparasitante que posee principios activos de amplio espectro, lo cual su función es eficaz frente a los parásitos internos. Esto demuestra que, los médicos veterinarios responsables de dichas clínicas veterinarias, prestan atención frente a los fármacos que aplican, y tiene consciencia de la importancia de la desparasitación y el tema de la parasitosis interna.

Por otra parte, se establecieron dos cuestiones dirigidas a conocer si los propietarios reconocen el beneficio de la desparasitación de su mascota, una primera interrogante indaga sobre si los propietarios cumplen con las fechas de desparasitación de su mascota indicadas por el médico veterinario; una segunda interrogante, sondea si los propietarios demuestran interés por desparasitar a sus animales. Las respuestas que cada clínica emitió pueden observarse en la figura 16.

Preguntas/ Clínicas veterinarias	Clínica veterinaria "Pets House"	Clínica veterinaria "Dálmata"	Clínica veterinaria "de los Ángeles"
Los clientes cumplen con las citas de desparasitación de su mascota	A veces	Sí	Mayoría sí
Los propietarios demuestran interés por la desparasitación de su mascota	Sí	Sí	Sí, cuando saben los riesgos

Figura 16. Importancia de los propietarios por la desparasitación de su mascota. (Fuente: Sántiz Pablo)

La figura anterior, demuestra que los propietarios, una gran mayoría, presta atención en la desparasitación de su mascota, así como un interés por que su mascota reciba su desparasitante, estos datos demuestran cierto alivio frente a la preocupación que se tiene por este tema, debido a que, es un gran paso el que los propietarios acudan a las clínicas veterinarias a la desparasitación de sus animales. Sin embargo, para la otra parte que no demuestra importancia a esta situación, debe buscarse los medios y estrategias para hacer llegar la información a ellos.

Así pues, de esto trata las siguientes cuestiones, donde se indagó a los médicos veterinarios acerca de las campañas de desparasitación, donde, a su experiencia, brindaron su respuesta. Una pregunta de esta índole fue acerca de que, si ellos consideran necesarias las campañas de desparasitación, como una herramienta para difundir la importancia de esta práctica, y en si han realizado alguna, en la figura 17 se pueden observar los comentarios de cada médico veterinario.

Preguntas/ Clínicas veterinarias	Clínica veterinaria "Pets House"	Clínica veterinaria "Dálmata"	Clínica veterinaria "de los Ángeles"
¿Considera necesarias las campañas de desparasitación?	No	Sí	No
¿Ha realizado alguna? ¿En qué fecha (aprox)?	No	Sí, 3 veces por año	No

Figura 17. Opinión de los médicos veterinarios frente a las campañas de desparasitación. (Fuente: Sántiz Pablo)

El pensar de los médicos veterinarios presenta una diferencia, donde dos de ellos opinaron que las campañas de desparasitación no son necesarias y no han realizado alguna, en cambio, el médico responsable de la clínica veterinaria

“Dálmata” opina que sí son necesarias las campañas de desparasitación, y que regularmente realiza 3 campañas de desparasitaciones gratis en su consultorio. Estos pensamientos, pueden resultar negativos frente a algún tipo de ayuda que pudiera necesitarse, para realizar alguna campaña de desparasitación en el municipio de Ocosingo, como estrategia de concientización, sin embargo, cada pensar es respetable.

Así mismo, en relación con las estrategias de crear conciencia a la población acerca de la importancia de desparasitación de sus mascotas, se indagó a los médicos veterinarios sobre qué otras formas de concientización consideran, podrían llevarse a cabo para implementar en el municipio de Ocosingo, la respuesta que brindó cada uno puede observarse en la figura 18.

Pregunta / Clínica veterinaria	Clínica veterinaria “Pets House”	Clínica veterinaria “Dálmata”	Clínica veterinaria “de los Ángeles”
Otras formas de concientización sobre la desparasitación	Trípticos con información básica para el propietario y pláticas.	Dar a conocer los riesgos zoonóticos que conlleva tener un animal parasitado	Brindar información mediante pláticas o explicaciones directas a los propietarios.

Figura 18. Otras formas de concientización sobre la desparasitación. (Fuente: Sántiz Pablo)

Las respuestas plasmadas en la figura anterior nos demuestra que los médicos veterinarios, pese a que la mayoría considera que las campañas de desparasitación no son necesarias, sí consideran esencial que los propietarios reciban información acerca de la importancia de la desparasitación de sus animales, donde, afortunadamente, ellos han compartido distintos medios por los cuales hacer llegar la información, lo cual también resulta eficaz, puesto que, el mensaje llegaría a donde se espera, los propietarios de los canes.

De igual forma, como última interrogante, se indagó sobre si los médicos veterinarios han sido sabedores de algún cliente suyo, que se halla infectado de algún tipo de endoparásito zoonótico, puesto que, como se sabe, existen diversos parásitos que pueden ser transmitidos al ser humano, y, como se observó en la figura 12, el parásito con mayor incidencia es *Dipylidium caninum*, el cual es zoonótico.

Por esa razón, la pregunta fue planteada, a lo que la respuesta de los médicos puede observarse en la siguiente figura 19.

Pregunta / Clínica veterinaria	Clínica veterinaria "Pets House"	Clínica veterinaria "Dálmata"	Clínica veterinaria "de los Ángeles"
Conoce algún cliente afectado por endoparásito zoonótico	No	No	No

Figura 19. Cliente afectado por endoparásito interno. (Fuente: Sántiz Pablo)

La figura anterior, demuestra que en ninguna de las tres clínicas veterinarias encuestadas, se ha sabido de algún cliente que se haya infectado por un parásito interno zoonótico, esto representa un alivio, debido a que, pese al riesgo y la probabilidad que existe, no ha habido cliente alguno que haya expresado dicha situación; sin embargo, los médicos veterinarios, expusieron que su respuesta brindada, fue desde lo que aparentemente saben, debido a que, puede ser que exista algún cliente que se haya infectado pero no se le fue comentado. Así que no puede decirse con seguridad que no hay clientes que hayan pasado por una patología derivada de la infestación de parásitos internos.

## SUGERENCIAS Y/O PROPUESTAS

Como propuesta se tiene a la siguiente infografía, específicamente un folleto, que servirá como material que los médicos veterinarios de las clínicas encuestadas, utilicen como medio de hacer llegar información acerca de la importancia de la desparasitación a los propietarios de las mascotas.

**DESPARASITACIÓN ¿SU IMPORTANCIA?**

La desparasitación es catalogada como medicina preventiva, pues brinda la oportunidad de evitar la presencia de enfermedades, en este caso, derivadas de la parasitosis. Radicando ahí su importancia, la prevención de que el perro contraiga parásitos, y, si por alguna circunstancia este ya se encuentra contaminado, la desparasitación logra eliminar dichos microorganismos, dejando limpia a nuestra mascota. Además, indirectamente, se cuida la salud del ser humano, puesto que se previene que él también pueda infestarse de parásitos por medio de su mascota.

**¿DÓNDE DESPARASITAR?**

- Clínica veterinaria "Pets House" (9 avenida, sur poniente #39, barrio Guadalupe)
- Clínica veterinaria "Dálmata" (Periférico sur oriente #2, barrio Puerto Arturo)
- Clínica veterinaria "de los Ángeles" (Avenida central #69, barrio Calendaria)

**"La medicina cura al hombre, la medicina veterinaria a la humanidad"**

**PARÁSITOS INTERNOS CANINOS**

## ¿QUÉ SON?

Organismos que vive en otro organismo o sobre él para beneficiarse o aprovecharse sin aportar compensación a cambio. En este caso, organismos que viven en el tracto gastrointestinal de nuestro perro, algunos de ellos pueden viajar por el resto del cuerpo.

## PARÁSITOS INTERNOS COMUNES EN OCOSINGO

### A) *Dypilidium caninum*

Conocido como "tenia del perro". Es un nemátodo que se aloja en el intestino delgado del perro, donde se alimenta y libera huevos en las heces. Las pulgas consumen esos huevos. Esas mismas pulgas pueden ser consumidas accidentalmente por el perro o el ser humano, quienes se infectan del parásito.

### B) *Toxocara canis*

Un gusano redondo que puede infectar al perro y accidentalmente al ser humano. Los huevos de este parásito son arrojados en las heces del animal siendo este el medio de contaminación, llegando al tracto gastro intestinal, pudiendo migrar hacia otros órganos como pulmones, por ejemplo. Los más afectados son los cachorros caninos.

### C) *Ancylostoma caninum*

Gusano redondo que es expulsado en forma de huevo en las heces del perro, después de ciertos días se convierten en larvas, las cuales pueden moverse de un lugar a otro, el ser humano puede infectarse, si tiene contacto con las heces o con las larvas, ya que estas pueden penetrar a través de la piel. Una vez dentro del organismo se alojan en el intestino delgado, tanto en el perro como el hombre.

### D) *Coccidios*

Protozoarios de los géneros *Eimeria* e *Isospora*. Se caracterizan por localizarse en diferentes organelos que les permiten invadir y replicarse en la célula huésped y destruyéndola. De igual forma, son expulsados en las heces del perro, siendo este el medio de contagio. Afortunadamente, el ser humano no puede afectarse de estos parásitos.

## ¿CÓMO ENFRENTARLOS?

Por fortuna, existe una herramienta con la cual nuestra mascota puede ser protegida frente a estos parásitos, llamada desparasitación. Con estos medicamentos, desparasitantes, se puede prevenir una infestación de parásitos en nuestro perro, evitando problemas gastrointestinales en él, incluso, nerviosos, que pueden ser generados por estos bichos.

## CONCLUSIONES

Después del análisis atribuido a los resultados obtenidos, se puede observar con mayor amplitud la situación de parasitosis interna de los caninos del municipio de Ocosingo, Chiapas. Teniendo que, es una situación a la que debe prestársele suma atención, pues es un problema que acongoja diariamente a esta especie, canina, donde las clínicas veterinarias, que sirvieron como muestra, reciben a diario perros con molestias de endoparásitos.

Los resultados obtenidos demostraron que, entre los parásitos que con mayor incidencia poseen, se tiene a *Dipylidium caninum* con un 45%, siendo este el de mayor presencia; *Toxocara canis* con 33%; *Ancylostoma caninum* con 12% y Coccidios con 10%; para *Toxascaris leonina* se obtuvo un 0% para la especie canina. Comparando dichos resultados con la hipótesis formulada en un principio, puede decirse que esta ha sido refutada, pues los valores que se esperaban no coinciden con los obtenidos; no obstante, puede decirse que se acertó con respecto al de mayor incidencia, el parásito *Dipylidium caninum*.

Asimismo, los signos clínicos recopilados resultaron ser los mismos a los esperados, obteniendo que esta parte de la hipótesis planteada, también resulto acertada.

Sin embargo, pese a que se recopiló buena información por medio de este método, lo ideal hubiera sido una manipulación directa de las variables, realizando un trabajo experimental, para así obtener resultados con mayor certeza. De igual forma, desafortunadamente, durante el trabajo de campo se encontró un cierre a la investigación en espacios que se consideraban aportarían información útil, por lo que se sugeriría ser más accesibles y empáticos al trabajo de un investigador. Aun así, con lo recopilado, se llegó a una buena conclusión, además, de que, este trabajo representa un primer paso para investigaciones futuras, que se relacionen al fenómeno que ha sido estudiado en el municipio de Ocosingo, Chiapas. De esta forma, extendiendo un agradecimiento a los médicos veterinarios que, buenamente, brindaron la información solicitada.

# BIBLIOGRAFÍA

## Libros

- Atias, A. (1984). *Parasitología clínica*. Editorial Mediterráneo. 2ª edición.
- Barriga, O. O. (2002). *Las enfermedades parasitarias de los animales domésticos en la América Latina*. Santiago, Chile: Editorial Germinal.
- Georgi JR., Georgi ME. (1994). *Parasitología en clínica canina*. Ed. Interamericana McGraw-Hil.
- Miró, Guadalupe. (2015). *Atlas de diagnóstico parasitológico del perro y el gato*. Zaragoza, España: Vol. I. Editorial Servet.
- Quiroz, Héctor. (1990). *Parasitología*. D.F., México: Editorial Limusa.
- Stanchi, Néstor. (2007). *Microbiología veterinaria*. Buenos Aires, Argentina: 1ª edición. Editorial Inter-Médica S.A.I.C.I.
- Totorá GJ, Funke BR, Case CL. (2007). *Introducción a la Microbiología*. Buenos Aires, Argentina: 9ª edición: Editorial Médica Panamericana SA.

## Revistas

- Benavides, Efraín. (2012). *Enseñanza de la parasitología veterinaria a partir del uso de organismos vivos y tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)*. Rev. Med. Vet. no.23.
- Caraballo Guzmán, A., Jaramillo T, A., & Loaiza E, J. (2009). *Prevalencia de parásitos intestinales en caninos atendidos en el Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES, 2007*. CES Medicina Veterinaria Y Zootecnia. Vol. 2, n° 2.
- Encalada, LA. (2011). *Prevalencia de parásitos gastroentéricos de caninos en la ciudad de Escárcega, Campeche, México*. Vol. 27, n°2
- Fernández, CF. (2002). *Frecuencia de helmintos en intestinos de perros sin dueño sacrificados en la ciudad de Querétaro, Querétaro, México*. Vol. 33, n° 3
- García, Paola; Rivera, Norma. (2017). *El ciclo biológico de los coccidios intestinales y su aplicación clínica*. Vol. 60, n° 6.

- Gorman, T. (2006). *Parasitismo gastrointestinal en perros de comunas de Santiago de diferente nivel socioeconómico*. Vol. 61, n° 3-4
- Llòra, M. Teresa: (2001). *Endoparasitosis en animales de compañía. Prevención*. Vol. 15, n° 9. Pp 108-111
- Michel, Guadalupe. (2011). *Manual de prácticas de parasitología veterinaria*. Jalisco, México: 2ª edición. Systecopy, S. A. de C.V.
- Martínez, I; Gutiérrez. (2008). *Contaminación parasitaria en heces de perros, recolectadas en calles de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México*. Vol. 39, n° 2
- Quiroz, Héctor. (2017). *Parasitología veterinaria*. Vol. 68, n° 1.
- Sarmiento, Luz A. (2018). *Parásitos intestinales en perros y gatos con dueño de la ciudad de Barranquilla, Colombia*. Perú: RevInvVet Perú; 29(4): 1403-1410
- Vélez H., León. (2014). *Riesgo potencial de parásitos zoonóticos presentes en heces caninas en Puerto Escondido, Oaxaca*. Vol. 56, n° 6.

## Páginas web

- Alfaro, Marlene. (2011). Prevalencia de *Ancylostoma caninum* en *Canis lupus familiaris* en el área urbana y periurbana de la colonia Zacamil, del municipio de Mejicanos, San Salvador.  
<http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/1518/1/13101280.pdf> (Fecha de consulta: 09/04/2021)
- Calvo, M. Ángeles. (2018). *Zoonosis más importantes en perros*.  
[http://www.voraus.com/adiestramientocanino/modules/wfsection/html/a000584\\_zoonosis-mas-importantes-en-perros.pdf](http://www.voraus.com/adiestramientocanino/modules/wfsection/html/a000584_zoonosis-mas-importantes-en-perros.pdf) (Fecha de consulta: 16/02/2021)
- ESCCAP. (2009). *Control de vermes en perros y gatos*. España.  
[http://www.esccap.es/wp-content/uploads/2018/05/guia1\\_2018.pdf](http://www.esccap.es/wp-content/uploads/2018/05/guia1_2018.pdf)  
(Fecha de consulta: 16/02/2021)

- ESCCAO. (2013). Control de protozoos intestinales en perros y gatos. España.  
[https://www.esccap.org/uploads/docs/3sbvfy71\\_ESCCAP\\_Guide\\_6\\_spanish\\_version\\_def.pdf](https://www.esccap.org/uploads/docs/3sbvfy71_ESCCAP_Guide_6_spanish_version_def.pdf)
- Gómez, Ignacio. (2016). *Parásitos en perros de la CDMX*.  
<https://www.maspormas.com/especiales/parasitos-en-perros-de-la-cdmx/#:~:text=y%20otros%20par%C3%A1sitos%20zoon%C3%B3ticos%20ent%C3%A9ricos,canis%20en%206%25>. (Fecha de consulta; 16/02/2021)
- Guerrero, Jorge. (2013). La coccidiosis.  
<http://www.vetstreet.com/care/la-coccidiosis#:~:text=es%20la%20coccidiosis%3F-La%20coccidiosis%20es%20una%20enfermedad%20intestinal%20causada%20por%20un%20par%C3%A1sito,se%20infectan%20con%20ispora%20felis>. (Fecha de consulta: 13/04/2021)
- Junquera, P. (2017). *Dipylidium caninum, la tenia del perro: biología, prevención y control*.  
[https://parasitipedia.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1459&Itemid=1590#:~:text=Dipylidium%20tiene%20un%20ciclo%20vital,heces%20se%20liberan%20los%20huevos](https://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1459&Itemid=1590#:~:text=Dipylidium%20tiene%20un%20ciclo%20vital,heces%20se%20liberan%20los%20huevos). (Fecha de consulta: 16/02/2021)
- Junquera, P. (2017). *Toxocara canis, gusano intestinal de los perros: biología, prevención y control*.  
[https://parasitipedia.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1460&Itemid=1591#:~:text=Toxocara%20canis%20es%20una%20especie,porcinos%2C%20caballos%20o%20aves%20dom%C3%A9sticas](https://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1460&Itemid=1591#:~:text=Toxocara%20canis%20es%20una%20especie,porcinos%2C%20caballos%20o%20aves%20dom%C3%A9sticas). (Fecha de consulta: 09/04/2021)
- Junquera, P. (2017). *Toxascaris leonina, nematodo intestinal parásito de perros y gatos: biología, prevención y control*.  
[https://parasitipedia.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1474](https://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1474) (Fecha de consulta: 13/04/2021)

- Junquera, P. (2021). *Ancylostoma spp, gusanos nematodos intestinales de perros y gatos: biología, prevención y control. Ancylostoma caninum, Ancylostoma braziliense, Ancylostoma tubaeforme.*  
[https://parasitipedia.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1463](https://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1463) (Fecha de consulta: 09/04/2021)
- López, Beatriz. (2020). *Toxascaris leonina: características, morfología, síntomas de infección.* Lifeder.  
<https://www.lifeder.com/toxascaris-leonina/> (Fecha de consulta: 13/04/2021)
- Muñoz, María. (2003). *Dirofilaria immitis. Enfermedad del gusano del corazón.*  
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2003/fvm971d/doc/fvm971d.pdf>  
(Fecha de consulta: 16/02/2021)
- R., Saúl. (2017). *Los parásitos más habituales en nuestros cachorros.*  
<https://labyes.com/los-parasitos-mas-habituales-cachorros/> (Fecha de consulta: 16/02/2021)
- Rodríguez, Diego. (2020). *La encuesta.*  
[https://tomi.digital/es/39920/laencuesta?utm\\_source=google&utm\\_medium=seo](https://tomi.digital/es/39920/laencuesta?utm_source=google&utm_medium=seo) (Fecha de consulta: 08/06/2021)
- Rus, María. (2014). *Estudio de los elementos parasitarios presentes en heces de carnívoros domésticos en la ciudad de Jaén.*  
[http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/563/1/TFG\\_RusRusMar%C3%ADaCatalina.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/563/1/TFG_RusRusMar%C3%ADaCatalina.pdf) (Fecha de consulta: 13/04/2021)

# ANEXOS

## ENCUESTA A CLÍNICAS VETERINARIAS

Objetivo: Recopilar información para conocer los endoparásitos comunes en la población canina del municipio de Ocosingo, Chiapas; así como la importancia que los propietarios demuestran acerca de la desparasitación de sus mascotas.

M.V.Z. responsable: Guillermo Montesinos Jucerna  
Clínica veterinaria: Dalmata Domicilio: periferico Sur 02  
2 Núm. Teléfono: 9196731419 Especies: pequeñas

1. ¿Con qué frecuencia atiende casos de parasitosis interna en perros? A DIARIO
2. De los siguientes parásitos, de un 100%, puede agregarle un porcentaje de acuerdo con el nivel de presencia:
  - a. Dipylidium caninum: 50
  - b. Toxocara canis: 25
  - c. Toxascaris leonina: 0
  - d. Ancylostoma caninum: 20
  - e. Coccidios: 5
  - f. Otros: 0 ¿Cuál(es)?: \_\_\_\_\_
3. ¿Qué signos clínicos presenta el paciente afectado por el endoparásito que mayor incidencia posee? trastornos gastrointestinales -  
INSUPETENCIA (ANOREXIA) PLO ENSORTIGADO
4. ¿Qué otros signos (a su experiencia) demuestran un problema de parasitosis interna en los canes? ANEMIA EN ALGUNOS  
CASOS EN CACHORROS COLUISIONES-

5. ¿A qué edad recomienda iniciar el calendario de desparasitación en los cachorros caninos? 15 días
6. ¿En qué periodo (meses) cita a sus pacientes caninos para su próxima desparasitación? 1 mes
7. ¿Qué desparasitantes utiliza (nombre comercial)? Dronata
8. ¿Los clientes cumplen con las fechas indicadas de la desparasitación de su mascota? SI
9. ¿Los propietarios demuestran interés por la desparasitación de su mascota? SI  
Si la respuesta es no, ¿a qué cree que se deba? \_\_\_\_\_
10. ¿Considera necesarias las campañas de desparasitación? SI  
¿Ha realizado alguna? SI ¿En qué fecha (aprox.)? 3 veces por año
11. ¿Contribuiría en alguna campaña de desparasitación? SI  
¿De qué forma? (Económicamente, brindando desparasitantes, involucrándose, promocionando, etc.) DE MANERA  
Práctica Realizamos 3 campañas  
Anuales de Desparasitación gratis
12. ¿Qué otras formas de concientización, acerca de la desparasitación, considera pueden implementarse? DAR A CONOCER  
los Riesgos Zoonóticos que conlleva tener un animal parasitado.
13. ¿Ha tenido algún cliente afectado por algún endoparásito zoonótico? \_\_\_\_\_  
¿Cuál (parásito)? NO

¡MUCHAS GRACIAS, SU APOORTE SERÁ DE GRAN AYUDA EN ESTA INVESTIGACIÓN!