



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



TRABAJO DE TITULACIÓN

Componente práctico del Examen de grado de carácter Complexivo,
presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad, como requisito
previo a la obtención del título de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TEMA:

Estudio de Giardiasis en perros cachorros y sus medidas
preventivas.

AUTOR:

Jorge Washington León Pozo

TUTOR:

Mvz. Juan Carlos Medina Fonseca, Msc.

Babahoyo - Los Ríos - Ecuador

2022

RESUMEN

Actualmente se conoce a la giardiasis como una infección intestinal que se presenta en la superficie del intestino delgado y se caracteriza por destruir el epitelio de humanos y animales. En pacientes con esta infección, pueden ser asintomáticos. Para la implementación de este documento se recopiló, analizó y resumió información de diversas fuentes como sitios web, información de libros y documentos sobre temas relacionados con la investigación de *Giardia canis* en cachorros. Para evitar la propagación de esta infección, que es considerada un problema de salud pública en el Ecuador. Por otro lado, en el ámbito veterinario, *Giardia canis* es un protozoario patógeno que presenta un alto porcentaje en cachorros a nivel nacional. Bueno, es más probable que se enfrenten a las ramificaciones clínicas de la infección por *Giardia*. Su incidencia en cachorros es del 10% en el nivel ideal de perro asistido y del 36-50% en cachorros y posiblemente hasta el 100% en perros de perrera. Para su diagnóstico, la técnica más utilizada es la flotación con sulfato de zinc, que permite identificar quistes y ooquistes de protozoos para realizar un buen diagnóstico y poder brindar un tratamiento eficaz según el animal y el grado de infestación.

Palabras claves: Diagnóstico, Cachorros, *Giardia canis*, Protozoario.

SUMMARY

Giardiasis is currently known as an intestinal infection that occurs on the surface of the small intestine and is characterized by destruction of the epithelium in humans and animals. In patients with this infection, they may be asymptomatic. For the implementation of this document, information was collected, analyzed and summarized from various sources such as websites, book information and papers on topics related to the investigation of *Giardia canis* in puppies. In order to avoid the spread of this infection, which is considered a public health problem in Ecuador. On the other hand, in the veterinary field, *Giardia canis* is a pathogenic protozoan that presents a high percentage in puppies nationwide. Well, they are more likely to face the clinical ramifications of *Giardia* infection. Its incidence in puppies is 10% at the ideal assisted dog level and 36-50% in puppies and possibly up to 100% in kennel dogs. For its diagnosis, the most used technique is flotation with zinc sulfate, which allows identifying cysts and oocysts of protozoa to make a good diagnosis and to be able to provide an effective treatment according to the animal and the degree of infestation.

Keywords: Diagnosis, Puppies, *Giardia canis*, Protozoa.

CONTENIDO

i.	RESUMEN	II
ii.	SUMMARY	III
	CONTENIDO DE IMÁGENES.....	V
	INTRODUCCIÓN	1
	CAPITULO I.....	3
1	MARCO METODOLÓGICO.....	3
1.1	Definición del tema caso de estudio	3
1.2	Planteamiento del Problema.....	3
1.3	Justificación.....	3
1.4	Objetivos	4
1.5	Fundamentación teórica	4
1.5.1	Historia	5
1.5.2	Etiología.....	6
1.5.3	Taxonomía.....	6
1.5.4	Diagnóstico	11
1.5.5	Tratamiento	14
1.6	Hipótesis	16
1.7	Metodología de la Investigación.....	16
2.1.	Desarrollo del caso.....	17
2.2.	Situaciones detectadas (hallazgo)	17
2.3.	Soluciones planteadas.....	18
2.4.	Conclusiones	19
2.5.	Recomendaciones	20
	Bibliografía.....	21

CONTENIDO DE IMÁGENES

Ilustración 1 Giardia canis (Quiste) (Atías, 1994).....	6
Ilustración 2 Giardia canis (Trofozoíto) (Rojas, 2004).....	6
Ilustración 3 Morfología (Rojas, 2004)	7
Ilustración 4 Trofozoíto y Quiste de Giardia canis (Vidal, 2009).....	9
Ilustración 5 Ciclo biológico Giardia canis (Robles, 2016)	11

INDICE DE TABLA

Taxonomía de la Giardia Canis1.....	6
-------------------------------------	---

INTRODUCCIÓN

Según González Guachún, ME. (2016). Establece que la giardiasis es reconocida internacionalmente como una de las enfermedades parasitarias del intestino delgado en humanos y animales en la que se destruye el epitelio y causa diarrea crónica y aguda. Existen varios estudios que demuestran la importancia de *Giardia spp.*, considerada un parásito global y zoonótico. Además, estos protozoos están protegidos por su capa exterior, lo que les permite sobrevivir fuera del cuerpo y del medio ambiente durante largos períodos de tiempo, provocando períodos de diarrea, y los animales jóvenes son más vulnerables.

La transmisión se produce de forma indirecta a través de la contaminación superficial o a través de insectos que actúan como vectores. Se produce directamente al ingerir involuntariamente el parásito con alimentos o agua. Los factores que promueven la infección incluyen: el hacinamiento de individuos, alta concentración de quistes excretados por individuos infectados y una dosis mínima infecciosa que oscila entre 10 a 25 quistes. Ivannov, A. (2010).

Nos menciona González, M. (2016). Que en el ámbito veterinario la *Giardia canis* tiene una alta incidencia en perros a nivel nacional. Estas es la especie con más probabilidades de abordar las consecuencias clínicas de la infección por *Giardia*. Además, reporta que existen estudios utilizando técnicas de flotación con sulfato de zinc que muestran la presencia de giardiasis en el 26% de los pacientes caninos que llegan a las clínicas veterinarias del Ecuador. González Guachún, ME. (2016).

Según Gonzalez, G; Alfaro, K; & Trejos, J. (2015). Se están realizando varios estudios sobre la giardiasis en animales de compañía, como perros y gatos, y sus efectos en la salud humana, tanto a nivel latinoamericano como mundial. En Costa Rica, el 13,3 % de *Giardia spp.*, en muestras tomadas directamente del suelo y de los animales utilizando la técnica Sheather y la y técnica directa de solución salina-lugol, es persistente en el medio ambiente, lo que indica un riesgo zoonótico potencial.

González, M. (2016). También existen estudios en Ecuador que muestran la presencia de giardiasis en el 26% de los pacientes caninos que acuden a las clínicas veterinarias de la ciudad de Cuenca utilizando la técnica de flotación con sulfato de zinc, de igual forma la prevalencia es del 4 al 90% y la prevalencia es 16.33% y 5.5% respectivamente en las ciudades de Loja y Guayaquil utilizando el método flotante. Se encontró que la prevalencia de este parásito en perros puede llegar hasta el 100% en lugares con gran población como albergues, donde los cachorros entre 6 y 12 semanas son los más susceptibles. Almeida, R; Núñez, O; Paredes, P; & Cuadrado, C. (2019.)

CAPITULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1 Definición del tema caso de estudio

El propósito de este trabajo es considerar el estudio de la *Giardia canis* en perros cachorros y sus prevenciones, de fuentes confiables para la determinación de un diagnóstico eficiente y conciso. Para prevenir la propagación de esta infección, incluyendo su tratamiento adecuado.

1.2 Planteamiento del Problema

Hoy en día *Giardia canis* es conocida como un patógeno protozoario con una alta proporción en medicina veterinaria. Al mismo tiempo, se ha demostrado que los perros, especialmente los cachorros, son los más vulnerables, ya que corren un mayor riesgo de sufrir los síntomas clínicos de esta infección parasitaria.

Asimismo, a nivel mundial, se le considera el principal responsable de las infecciones parasitarias intestinales en humanos, particularmente en niños, provocando síntomas gastrointestinales crónicos de difícil eliminación. En adultos, es asintomático.

1.3 Justificación

Los problemas gastrointestinales causados por parásitos se discuten a menudo en Medicina veterinaria. La mayoría de estas patologías son enfermedades zoonóticas como la giardiasis. Es un parásito de importancia epidemiológica y clínica por su alta toxicidad en animales y humanos, por lo que es necesario confirmar la presencia de *Giardia* spp. Los animales son responsables de diversas enfermedades del tracto digestivo con disentería.

El propósito de este estudio es dilucidar varios puntos sobre patologías individuales y parásitos que se han producido desde mediados del siglo XX, y resaltar la patogenia, transmisión, manejo y medidas preventivas. La propagación de esta enfermedad patología. Infecciones en humanos y animales que son más susceptibles a este parásito.

1.4 Objetivos

Objetivo General

- Analizar el estudio de Giardiasis en perros cachorros y sus medidas preventivas.

Objetivos específicos

- Evaluar los mecanismos de transmisión de la Giardiasis en perros cachorros.
- Citar las medidas preventivas de la giardiasis en perros cachorros

1.5 Fundamentación teórica

Esto es muy importante a nivel mundial y todo lo relacionado con ello en salud pública. Por lo tanto, las infecciones intestinales causadas por parásitos son de estudio regularmente. Es decir, hay parásitos producidos *Toxocara spp.* y *Ancylostoma spp.* y protozoarios tales como: *Cryptosporidium*, *Giardia spp.* *Cyclospora* y *Entamoeba histolytica*.

Para Sierra Cifuentes et al. (2015) en algunos países como Colombia hay refugios donde tienen grandes poblaciones de animales que viven en lugares que no son óptimos, provocando transmisión de agentes infecciosos y según un estudio que realizaron sobre parasitismo en dos perros de refugio, por flotación, en el primero obtuvo una prevalencia de infección por helmintos 58.8% y protozoos 33.8%, como causa. La transmisión primaria de la enfermedad a perros se encontró en la calle, el segundo mostró prevalencia de *Giardia spp.*

5,5%, que concluye que las heces animales son 0 medios de transmisión, junto con el hacinamiento y las insuficientes medidas de bioseguridad, 0 factores para que se produzca la infección.

En todo el mundo, una serie de estudios han demostrado la importancia de *Giardia* spp. es considerado un parásito de origen animal cosmopolita y zoonótico. A nivel latinoamericano, según Rendón H. et al., (2018) el nivel socioeconómico de la población, incluyendo la falta de leyes existentes sobre control y tenencia responsable de las mascotas domésticas; estos afectan en su mayoría a perros abandonados, un estimado de 6.513.000 en calles; y en los próximos 10 años habrá un aumento de 80%, superando así el 25% que tendrá el crecimiento de la población humana.

1.5.1 Historia

La giardiasis es conocida como una infección causada principalmente por un protozoo flagelado de la familia Hexamitidae, *Giardia* sp, que es cosmopolita. La giardia fue descrita por Antony van Leeuwenhoek en 1681 a través de su análisis de heces (Tsuji 2009). La primera descripción fue en 1859 por Lambie. Se clasifica en el subfilo Mastigopora (Flagellata), clase Zoomastigophora, orden Diplomonadida, género *Giardia* y dependiendo del huésped, en nuestro caso, especie canis.

Según Tananta V. (2013) En los países en vías de desarrollo es una de las causas de diarrea severa de mayor duración, se presenta principalmente en niños, la cual es endémica porque es causada por infección interpersonal consumo de alimentos contaminados, desconocimiento y falta de ambiente normas de higiene e higiene; aunque también se presenta en forma epidémica por consumo de agua contaminada.

Giardia fue el primer parásito unicelular observado en 1681 por Antoni van Leeuwenhoek, el inventor del microscopio. La importancia médica se demostró 178 años más tarde cuando se detectó el parásito en las heces de niños. (Luis 2019)

1.5.2 Etiología

Es producido por varias especies de protozoos *Giardia* spp. producción; Como tiene una forma activa, existe una especie común en algunos mamíferos y humanos, zoonótica llamada *Giardia lamblia*, (en humanos) también conocida como *G. intestinalis* o *G. duodenalis*.

Las diferentes especies de *Giardia* son estructuralmente muy similares, por ejemplo, *Giardia bovis*, *Giardia canis* y *Giardia cati*. Tananta V. et al. (2013)

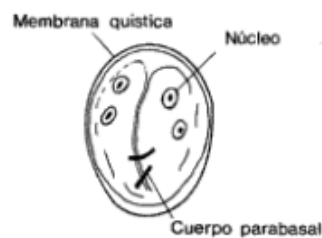


Ilustración 1 *Giardia canis* (Quiste) (Atías, 1994)

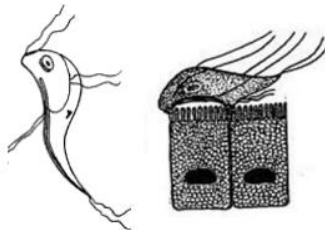


Ilustración 2 *Giardia canis* (Trofozoíto) (Rojas, 2004)

1.5.3 Taxonomía

Taxonomía de la *Giardia Canis*1.

Dominio:	Eukaryota
Reino:	Protista
Subreino:	Protozoa
Phylum:	Sarcomastigophora
Subphylum:	Mastigophora

Clase:	Zoosmastigophorea
Orden:	Diplomonadida
Familia:	Hexamitidae
Género:	Giardia
Especie:	canis.

Fuente: (Calle y Adrián 2015)

Hay miembros del género Giardia, que son protozoos flagelados, los mismos que pertenecen a la clase Zoomastigophorea y orden Diplomonadida. Imagen2 Giardia canis (trofozoítos) Comúnmente infectan los conductos intestinales de muchas especies de vertebrados.

1.5.3.1 Morfología

Giardia, conocido como el protozoario flagelado, que tiene forma de pera, consta de dos núcleos, ocho flagelos y un disco ventral a través del cual se unen a las microvellosidades del intestino delgado y grueso.

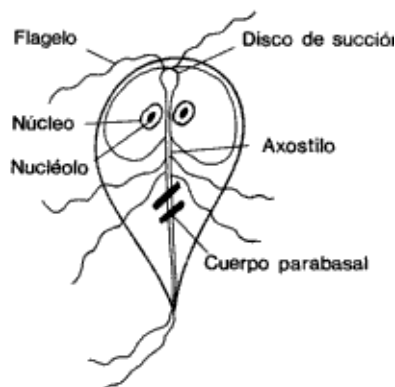


Ilustración 3 Morfología (Rojas, 2004)

Giardia, también conocido como el protozoo flagelado "Giardia canis", puede ser un protozoo microaerófilo no invasivo. Vive y crece por fisión binaria en la superficie de la primera parte del intestino delgado, con un pH ligeramente alcalino que favorece su crecimiento. Cabe señalar que existe evidencia genética

y epidemiológica de su capacidad de recombinación sexual. González Guachun (2016).

Los trofozoítos se pueden reconocer por su forma vegetativa, miden 10 - 12 μm de largo, tienen forma de pera, tienen una superficie dorsal cóncava y una superficie ventral cóncava. Sus estructuras internas que se pueden evaluar son: dos núcleos con endosoma, cuerpos intermedios en número variable, disco adhesivo, ventral, de estructura cóncava, hélice apretada con un diámetro de 9 μm , compuesta por microtúbulos y proteínas asociadas.

Citoplasma. - El citoplasma de los trofozoítos está formado por un gran número de gránulos, algunos de gran tamaño, de 300 Å , de aspecto denso, se consideran glucógeno, otros pequeños, de 150 a 200 Å , de aspecto claro, correspondientes a los ribosomas. También presenta retículo endoplásmico rugoso. Aparato de Golgi, retículo endoplásmico liso, cuerpos pigmentarios y mitocondrias están ausentes.

Flagelos. - Los trofozoítos tienen 8 flagelos dispuestos en pares simétricos, 2 laterales anteriores, dos laterales posteriores, 2 ventrales y un par caudal. Estos a su vez se encuentran en los 8 cuerpos principales, que están simétricamente ubicados a lo largo de la línea media al nivel del borde superior de los núcleos (Tsuji 2009)

Disco adhesivo. - En la parte frontal hay un disco de succión, que le da al parásito la capacidad de adherirse a la mucosa intestinal con complejos mecanismos hidroadherentes. El tamaño del disco es de 8 a 10 micras, no es bilateralmente simétrico y consta de microtúbulos espirales. El disco tiene una abertura posterior donde flagelos extraen líquido de la cavidad del disco inferior ventralmente y conductos externos. La membrana citoplasmática que recubre el disco contiene lectinas, que también juegan un papel importante en los mecanismos de fijación del parásito (Alejandra 2017)

Cuerpos mediales. - Por su naturaleza, las estructuras de tránsito intracitoplasmático se denominan "cuerpos complejos" o "cuerpos misteriosos", que pueden o no existir. Por tanto, estaban asociados a las siguientes tareas:

división celular; El almacenamiento de lipoproteínas, asociado con la formación de discos adhesivos en las células hijas, y la región terminal donde no hay disco adhesivo presente (Tsuji 2009)

Núcleos. - De 300 a 600 angstroms, con poros y. cubierto de ribosomas. Thomson (2008)

Por otro lado, el quiste representa la segunda fase, la primaria para determinar las formas de transferencia y su supervivencia en el medio externo; Pueden medir alrededor de 8-11um; También tiene cuatro núcleos. Consta de dos trofozoítos incompletamente diferenciados, en los que es evidente la presencia de axonemas y discos ventrales.

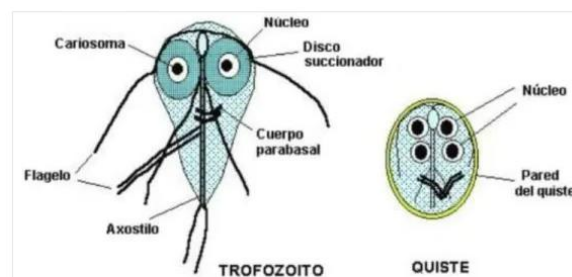


Ilustración 4 Trofozoíto y Quiste de *Giardia canis* (Vidal, 2009)

1.5.3.2 Salud pública y epidemiología

Según Galindo Fonte (2010), durante las últimas 3 décadas, contactos entre humanos y animales han resultado en aproximadamente enfermedades infecciosas zoonóticas. Uno de ellos fue causado por *Giardia* spp. es conocido como uno de los parásitos que ha cobrado mayor importancia a nivel de salud pública por la forma en que se transmite a través de agua o alimentos contaminados, y se debe tener en cuenta que la mayoría de ellos no están presentes.

Por otro lado, Thompson (2008) nos dice que, si bien los animales pueden actuar como reservorio de infecciones por *Giardia*, hay ciertos casos en los que

puede transmitirse a humanos, desde un punto de vista clínico directo de humano a humano. La transmisión es de gran importancia, especialmente en los casos en que la frecuencia de transmisión del es muy alta.

1.5.3.3 Zoonosis

Para Alcaraz Soriano (2015), la giardiasis es conocida como una enfermedad que causa un problema de salud pública en el Ecuador, ya que la mitad de la población ha tenido o adquirido la condición principalmente por exposición a objetos infectados con quistes en su forma infecciosa. Cualquier persona de cualquier edad expuesta a heces de perros con parásitos puede infectarse con giardia. Sin embargo, el principal grupo de riesgo son los niños, ya que entran en contacto con superficies y objetos contaminados. “En las enfermedades zoonóticas, los factores a controlar son, mediante la implementación de programas de inocuidad de los alimentos, la identificación del patógeno, la relación agente/huésped/ambiente, las enfermedades transmitidas por los alimentos, entre otros; permitiendo así el desarrollo de un estado absoluto de bienestar físico, mental y social” (OPS 2016)

1.5.3.4 Transmisión

La transmisión entre animales es principalmente orofecal, a través del consumo de alimentos o agua contaminados con quistes excretados en las heces de un animal infectado. Así, Christina (2020: 2) afirma que la prevalencia en perros con soporte óptimo es de alrededor del 10%, en cachorros del 36-50% y en perros en perrera hasta el 100%.

Para Thompson (2008), la transmisión interpersonal de Giardia puede ser indirecta a través de la ingestión accidental de quistes en agua o alimentos contaminados o directamente en lugares donde el nivel de higiene ambiental, por ejemplo, guarderías o instituciones para grupos pobres, económica o socialmente desfavorecidos de la población un estado donde la frecuencia de

transmisión es alta y las condiciones son favorables para la transmisión directa de persona a persona.

1.5.3.5 Ciclo biológico

Tiene un ciclo biológico directo.

Según Méndez Albarracín (2011), la forma parásita del trofozoíto mide 12-15 x 7-10 μm y se adhiere a la mucosa intestinal donde se divide por fisión binaria. Cuando se divide y se introduce en las partes distantes del tracto digestivo, se forma un quiste de forma ovalada de 9-13 x 7-9 μm , que tiene cuatro núcleos en su interior.

CICLO BIOLÓGICO *Giardia duodenalis*

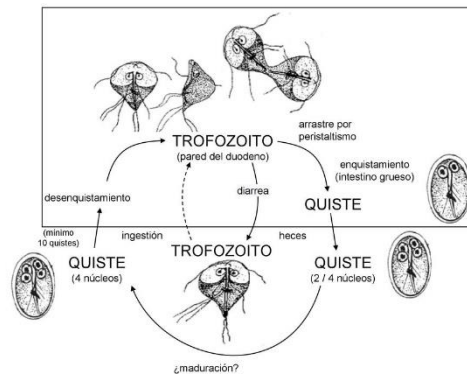


Ilustración 5 Ciclo biológico *Giardia canis* (Robles, 2016)

Se excreta en las heces al medio externo, es una forma de resistencia, difusión y transmisión. Después de ingresar al nuevo huésped, la encapsulación comienza en el estómago y se completa en el intestino por la acción de los componentes biliares, el ácido carbónico y las proteasas pancreáticas. De esta forma, los trofozoítos se liberan, se adhieren a la mucosa y comienzan a multiplicarse nuevamente. El ciclo completo toma de 4-5 días.

1.5.4 Diagnóstico

Según Bowman (2011), la giardiasis es difícil de diagnosticar porque los protozoos son muy pequeños, por lo que no está presente en todas las heces de los perros. Se requieren algunas pruebas fecales para detectar microorganismos, por otro lado, las bacterias vegetativas se pueden encontrar

en frotis directos de heces diarreicas, a diferencia de los quistes, que se observan tanto en la diarrea como en las heces normales, características de los huéspedes asintomáticos.

Existen varios métodos diagnósticos como:

Microscopía directa. - Esta prueba se usa más comúnmente para detectar la presencia de protozoos intestinales donde se pueden encontrar nutrientes en las heces frescas. Tenga en cuenta que un portaobjetos completo se examina con un objetivo de 10X, los parásitos pequeños u otros objetos deben examinarse con un objetivo de 40X. Cabe señalar que el objetivo 100X no debe utilizarse para observar moscas volantes fecales.

Método de concentración por flotación de Willis. - Este método se basa en el principio de flotación simple, utilizando una solución de cloruro de sodio con una densidad de 1200 a 1250, en la que se separan los folículos, huevos y larvas del exceso de desechos. Con esta técnica, las composiciones son más limpias que las obtenidas por decantación. Navona et al. (2005)

Proceso de flotación de sulfato de zinc. - Una de las mejores herramientas para observar quistes de Giardia y huevos de varios parásitos es la flotación con sulfato de zinc. Este método no suele ser rápido, pero su mayor ventaja es que los quistes de Giardia no se deforman durante la centrifugación porque la solución es al menos hipertónica y debe observarse con un objetivo microscópico de 20X. Teniendo en cuenta la eliminación intermitente de quistes, el 93% de los casos se determina positivamente al recolectar 2 muestras. Las muestras deben comprobarse en 10 minutos. Dejando Terrones et al. (2019)

Serología de Snap Giardia. - conocido como inmunoensayo enzimático rápido para la detección del antígeno de Giardia en heces de perros y gatos. La presencia de este antígeno en muestras de heces nos dice que el animal ha ingerido quistes de Giardia, puede tener una infección activa y puede haber eliminado los quistes en las heces. Este método es más rápido y muestra una mayor eficiencia en la detección de Giardia. (IDEXX 2016)

Para Aucay Calle (2015) es importante observar directamente la mucosidad rectal mezclada con una gota de solución fisiológica en el

portaobjetos y por lo tanto inmediatamente examinarla al microscopio, puede ser interesante observar algunos trofozoítos, sobre todo cuando se le agrega material de contraste. Es como el de Lugol o el azul de metileno.

1.5.4.1 Diagnóstico diferencial

Hay otras condiciones que causan diarrea severa en el intestino delgado, incluyendo; neoplasia, especialmente linfoma gastrointestinal; Agentes infecciosos (parvovirus, salmonella, rickettsia, sobrecrecimiento bacteriano gastrointestinal, clostridios, histoplasmosis, leishmaniasis). En otros casos se presenta diarrea crónica en el intestino delgado, como insuficiencia pancreática, infecciones gastrointestinales por helmintos y enfermedades inflamatorias intestinales.

Cabe señalar que los quistes se excretan a través de las heces. Cuando el huésped los ingiere, se liberan dos trofozoítos en la superficie intestinal. Gracias al sector del disco, cubren las microvellosidades de los quistes de enterocitos y se multiplican por fisión binaria. Posteriormente se envuelven con la pared del quiste y se retiran al exterior.” Aucay Calle (2015)

1.5.4.2 Signos clínicos

La manifestación clínica más importante es la diarrea. Las heces son esteatorreas, pálidas y malolientes. Cabe señalar que, según la zona afectada, se puede presentar diarrea aguda o crónica en el intestino delgado o en el intestino grueso, que es más común en los gatos. La resistencia a la infección se logra a través de mecanismos inmunes celulares y humorales. En adultos, esta infección es generalmente asintomática Rina G. Kaminisky (2011)

La giardiasis se presenta en dos formas: aguda y silenciosa. El período agudo dura de 3 a días y se caracteriza por dolor abdominal como manifestación clínica principal, pérdida de apetito, náuseas, vómitos, diarrea acuosa, fétida y crónica, flatulencia, náuseas. En pacientes inmunocomprometidos, Giardia spp.

Puede causar diarrea crónica, que en algunos casos es severa, acompañada de dolor abdominal y náuseas. Las infecciones y enfermedades existen en los animales al igual que en los humanos; en los perros, la infección grave provoca diarrea prolongada y, a veces, vómitos; si la infección es lenta, pasa sin síntomas. Tananta V. y otros. (2013)

1.5.5 Tratamiento

Todos los animales con un análisis coprológico positivo deben ser tratados, sintomáticos o no.

Para Méndez Albarracín (2011), nos dice que las opciones de tratamiento en perros incluyen:

- Metronidazol, 15 – 25mg/kg VO (BID) durante 8 días.
- Fenbendazol, 50mg/kg VO (SID) durante 3 -7 días.
- Quinacrina, 9mg/kg VO (SID) durante 6 días; es frecuente la irritación gastrointestinal.
- Tinidazol, 44mg/kg VO (SID) durante 3 días.
- Ipronidazol. - 126mg / l de agua VO ad libitum durante 7 días

Se debe considerar que existe la posibilidad de un tratamiento combinado con metronidazol y quinacrina, que suele eliminar algunas infecciones resistentes. Debido a que Giardia puede dejar de mostrar signos clínicos y es una enfermedad zoonótica, los animales con infección subclínica deben ser tratados.

1.5.5.1 Prevención

El control de la giardiasis canina en las perreras generalmente se realiza de manera efectiva mediante la recolección regular de heces y el tratamiento de las personas infectadas para eliminar los quistes. Si es posible, el aislamiento y descontaminación continua en la instalación es una buena alternativa. Los

desinfectantes efectivos son lisol (2-5%), esterinol (1%) o hipoclorito de sodio (1%) y compuestos de amonio cuaternario. Idrogo Montedoro (2020)

Por lo tanto, Montedoro (2020) sugiere que las estrategias de control deben apuntar a:

1.5.5.2 Instalaciones

- Retiro diario de heces, descarga sanitaria y reducción de la humedad ambiental.
- Desinfectar las plantas con compuestos de amonio cuaternario y secarlas al sol, ya que los quistes son sensibles a la desecación.
- Reducción del riesgo de contagio: control de moscas, uso de envases desechables en la entrada.

1.5.5.3 Animales

- Trate a todos los animales con o sin síntomas. Y repetir el tratamiento después de una semana.
- Baño de animales, especialmente en la zona perineal, donde los residuos fecales que contienen quistes se adhieren al pelo, contaminan el entorno o son introducidos durante el aseo por el mismo dueño.
- Al final del tratamiento, se recomienda realizar pruebas coprológicas, que nos permitirán evaluar la eficacia de las medidas tomadas e identificar a los portadores asintomáticos.

1.6 Hipótesis

Ho: Varios estudios con *Giardia canis* no previenen la propagación de la infección y reducen su riesgo clínico tanto para animales como para humanos.

Ho: Varios estudios con *Giardia canis* previenen la propagación de la infección y reducen sus riesgos clínicos tanto para animales como para humanos.

1.7 Metodología de la Investigación

Esta investigación se lleva a cabo a través de un método inductivo deductivo, documentación bibliográfica, utilizando información obtenida de artículos académicos de Google académico, artículos, artículos, revistas, investigaciones, y otras consultas bibliográficas.

CAPÍTULO II

RESULTADO INVESTIGACIÓN

2.1. Desarrollo del caso

Esta revisión bibliográfica se realizó para recopilar información sobre estudios de *Giardia canis* en cachorros. *Giardia canis* es reconocida mundialmente como una de las enfermedades parasitarias que aparecen en la superficie del intestino delgado con notoria destrucción del epitelio en humanos y animales, provocando problemas diarreicos crónicos y agudos. Los pacientes que presentan esta infección pueden ser asintomáticos. Patógeno *Giardia spp.* conocido como un parásito unicelular microscópico que vive en los intestinos de humanos y animales.

2.2. Situaciones detectadas (hallazgo)

La giardiasis es una enfermedad causada por *Giardia spp.* proceso parasitario que afecta principalmente a animales jóvenes en el duodeno, yeyuno y a veces en el colon; caracterizado por síndrome de malabsorción y diarrea. De lo contrario, también puede considerarse un síndrome gastrointestinal causado por un parásito protozoario que infecta a muchos vertebrados, incluidos gatos, perros y humanos. Por lo tanto, se trata de una zoonosis. Se transmite de animales a humanos. Beatriz Catalina Méndez Albarracín (2011)

Según López Páez (2020), el estudio realizado argumenta:

La presencia o ausencia de *Giardia spp.* en los perros de la Zona de la Fundación Paraíso huellas del municipio de Guayllabamba en el Cantón Quito, así como en perros que viven en la calle o en fincas vecinas. El diagnóstico se determinó por 3 métodos: por el método de heces y flotación con alcohol sulfato 33% en el laboratorio de parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Central del Ecuador; durante el tercer método, para

la detección rápida de *Giardia* spp. realizado en el sitio utilizando el kit de prueba rápida de antígeno *Giardia* HEALVET.

Este estudio se realizó con el objetivo de establecer un modelo epidemiológico de enfermedades infectocontagiosas que pueda ser utilizado en albergues, ya que estos se encuentran hacinados con grandes grupos de animales y no siempre se siguen las medidas de bioseguridad, establecidas por las leyes de sanidad y protección animal. Se proporciona información sobre la presencia o ausencia de *Giardia* spp. en el interior de los albergues, donde exista control veterinario sobre los perros cuyo entorno presenta deficiente control médico o carencia del mismo, para tomar las medidas necesarias para evitar la propagación de este parásito entre los animales y así prevenir afectaciones a la salud pública.

En este estudio se analizaron 70 muestras de heces caninas mediante dos técnicas cualitativas de laboratorio: frotis fecal directo y método de Faust, realizadas en el Laboratorio de Parasitología de la UCE FMVZ; y un conjunto de herramientas de diagnóstico rápido *Giardia* spp. tomados en el sitio, 49 de los animales pertenecían al refugio Paraíso Huellas de Guayllabamba y 21 vivían en sus alrededores, ya sea bajo techo o en la calle cercana.

2.3. Soluciones planteadas

Educar a los propietarios de las mascotas sobre las enfermedades causadas por parásitos, especialmente *Giardia canis*, sus síntomas, formas de transmisión y cómo prevenir la propagación de esta infección. Recomendar una estrategia para que los veterinarios brinden información detallada a las mascotas que realizan controles regulares de parásitos; y la finalidad de desparasitar a sus perros para prevenir futuras infecciones parasitarias tanto en el dueño como en su mascota.

2.4. Conclusiones

Al final de la revisión de fuentes documentales durante la elaboración de este estudio, que incluyen: documentos, tesis, tesis, informes, llegamos a la siguiente conclusión: *Giardia canis* afecta a los animales domésticos, pero se comprobó que existe parásito en perros, los cachorros entre 6 y 12 semanas de edad son vulnerables en áreas con alta población de perros contaminados.

Debido al estrecho contacto de los perros con sus dueños, existe la posibilidad de contaminación cruzada, por lo que la detección de la presencia de *Giardia spp.* en perros, porque es un riesgo para la salud pública. Con esto en mente, se determinó la prevalencia de este protozoario en los perros. La giardia en perros es una enfermedad que puede prevenirse de manera sencilla y que, en caso del contagio del perro, con el tratamiento adecuado y los cuidados adecuados puede eliminarse fácilmente.

En teoría, la prevención y el control de las infecciones por protozoos intestinales es más factible que nunca. Sin embargo, si esta es una propuesta práctica todavía está en debate. Sin embargo, la investigación es esencial para comprender mejor las consecuencias de las infecciones dependientes de la cepa, especialmente en los cachorros caninos. Hay medicamentos disponibles (antiparasitarios, antibióticos) para tratar la infección por *Giardia canis*, pero surge la pregunta de cuándo usarlos. Es importante que su uso se complemente con tratamientos adecuados encaminados a eliminar este protozoo. En este sentido, este tipo de intervenciones requieren de la cooperación de las instancias gubernamentales para mejorar la prevención y la infraestructura básica para personas de muy baja condición económica o social. Un diagnóstico más eficiente debe realizarse en servicios clínicos y laboratorios especializados. Esto aumenta las opciones de tratamiento y reduce la morbilidad.

2.5. Recomendaciones

- Proporcionar protocolos de desparasitación de mascotas para evitar riesgos zoonóticos. Difusión de conocimientos y talleres específicos sobre bienestar animal y salud pública a los propietarios para prevenir la propagación de parásitos.
- Visite a su veterinario regularmente y siga un programa regular de desparasitación para evitar futuros problemas con este parásito.
- Del mismo modo, realizar análisis de coproparasitario en propietarios, especialmente niños, como método preventivo.

Bibliografía

Alcaraz Soriano, MJ. 2015. Giardia y Giardiosis (en línea). s.l., s.e. Disponible en <https://seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/parasitologia/Giardia.pdf>.

Adl et al., J. Eukaryot. Microbiol., 52(5), pp <https://docplayer.es/9370599-Flagelados-filo-metamonada-i-chilomastix-giardia.html>

Alejandra, PCP. 2017. DOCUMENTO FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA. :69.

Aucay Calle, MA. 2015. Determinacion de los parásitos zoonóticos (Giardia canis) (en línea). s.l., s.e. Disponible en <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8156/1/UPSCT004911.pdf>.

Beatriz Catalina Méndez Albarracín, CEA. 2011. PREVALENCIA E IDENTIFICACION DE PROTOZOOS (Giardia canis, Ameba spp. y Coccidia spp.) EN CANINOS DE LA CIUDAD DE CUENCA" (en línea). s.l., s.e. Disponible en <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3025/1/tv200.pdf>.

Bowman, D. 2011. Parasitología para Veterinarios (en línea). octava edición. s.l., Elsevier. Disponible en <http://www.fmvz.uat.edu.mx/Libros%20digitales/Parasitolog%C3%ADa%20para%20Veterinarios%20,20p%C3%A1g.1-81%20-%20Dwight%20D.%20Bowman.pdf>.

Calle, A; Adrián, M. 2015. Determinación de los parásitos zoonóticos (Giardia canis y Toxocara canis) en canidos en cuatro rangos de edad. :68.

Cristina, TVA. 2020. DECLARACIÓN DE AUDITORÍA. :77.

Galindo Fonte, L. 2010. Giardiasis ¿Una zoonosis? (en línea). Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v48n2/hie01210.pdf>.

González Guachún, ME. 2016. Determinación de índices de Giardia canis en clínicas veterinarias de la ciudad de Cuenca (en línea) (En accepted: 2016-10-19t14:00:06z). Consultado 12 mar. 2022. Disponible en <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/12858>.

IDEXX. 2016. La prueba SNAP Giardia proporciona pruebas sensibles y detección específica del antígeno de Giardia en perros (en línea). s.l., s.e. Disponible en <https://www.idexx.es/files/giardia-detection.pdf>.

Idrogo Montedoro, N del R. 2020. Prevalencia de enteroparasitos (en línea). s.l., s.e. Disponible en https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9032/Idrogo_Montedoro_Norka_Del_Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Lopez Paez, EG. 2020. Identificación de Giardia spp. en perros (en línea). s.l., s.e. Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/22303/1/TUCE-0014-MVE-111.pdf>.

Luis, R. 2019. PARASITOSIS HUMANAS (en línea). Parasitosis. Consultado 31 mar. 2022. Disponible en https://www.academia.edu/39012985/PARASITOSIS_HUMANAS.

Mata, M; Parra, A; Sánchez, K; Alviarez, Y; Pérez-Ybarra, L. 2016. Relación clínico-epidemiológica de giardiasis en niños de 0-12 años que asisten a núcleos de atención primaria. :9.

Mosquera Rodríguez, AS. 2016. APLICACIÓN DE MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA EL CONTROL DE Giardia spp. EN CANINOS (Canis familiaris)" (en línea). s.l., s.e. Disponible en <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23410/1/Tesis%2055%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20412.pdf#page=50&zoom=100,148,202>.

Navone, GT; Gamboa, MI; Kozubsky, LE; Costas, ME; Cardozo, MS; Sisliauskas, MN; González, M. 2005. Estudio comparativo de recuperación de formas parasitarias por tres diferentes métodos de enriquecimiento coproparasitológico (en línea). Parasitología latinoamericana 60(3-4). DOI: <https://doi.org/10.4067/S0717-77122005000200014>.

OPS. 2016. Zoonosis - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud (en línea, sitio web). Consultado 5 abr. 2022. Disponible en <https://www.paho.org/es/temas/zoonosis>.

Rina G. Kaminisky. 2011. Parasitología Clínica (en línea). s.l., s.e. Disponible en <http://www.bvs.hn/Honduras/Parasitologia/V.Parasitologia-Clinica-10-16.pdf>.

Rojas M. 2004. Nosoparasitosis de los ruminantes domésticos peruanos. 2ª ed. Lima: Martegraf. 146p. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7113/Pablo_jo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sierra-Cifuentes, V; Jiménez-Aguilar, JD; Alzate Echeverri, A; Cardona-Arias, JA; Ríos-Osorio, LA. 2015. Prevalencia de parásitos intestinales en perros de dos centros de bienestar animal de Medellín y el oriente antioqueño (Colombia), 2014. Revista de Medicina Veterinaria (30):55. DOI: <https://doi.org/10.19052/mv.3609>.

Tananta V., I; Chávez V., A; Casas A., E; Suárez A, F; Serrano M., E. 2013. PRESENCIA DE ENTEROPARÁSITOS EN LECHUGA (*Lactuca sativa*) EN ESTABLECIMIENTOS DE CONSUMO PÚBLICO DE ALIMENTOS EN EL CERCADO DE LIMA. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú 15(2):157-162. DOI: <https://doi.org/10.15381/rivep.v15i2.1593>.

Tarqui Terrones, K; Ramírez Carranza, G; Beltrán Fabián, M. 2019. Evaluación de métodos de concentración y purificación de *Giardia* spp. a partir de muestras coprológicas. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública 36(2):275. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.362.4151>.

Thompson, RCA. 2008. Giardiasis: Conceptos modernos sobre su control y tratamiento. Anales Nestlé (Ed. española) 66(1):23-29. DOI: <https://doi.org/10.1159/000151270>. Tsuji, DOV. 2009. Giardiasis. La parasitosis más frecuente a nivel mundial. 8:17.

Vidal, A. 2009. La parasitosis más frecuente a nivel mundial Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, vol. 8, núm. 31, enero-junio, 2009, pp. 75- 90 Universidad La Salle Distrito Federal, México. 65.