



## Prevalencia de parásitos intestinales en caninos que visitan el parque Juárez en la Ciudad de Puebla

Bruce Manuel Morales-Barrón\*<sup>1</sup> , Michel Contreras-Márquez<sup>1</sup>, Jorge Luis González-Ruíz<sup>1</sup> , Cesar Jared Uribe-Paredes<sup>2</sup>, Carolina González-Canchola<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología y Epidemiología Veterinaria, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Realística de México, Puebla, México. <sup>2</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Email de autor para correspondencia: \*[brucemanuel@urm.edu.mx](mailto:brucemanuel@urm.edu.mx)

**Recibido:** 16 octubre 2023. **Aceptado:** 20 marzo 2024

### RESUMEN

**Antecedentes:** En la actualidad los caninos han empezado a tener una alta relevancia en los hogares por lo que el llevarlos a parques es una actividad que va en aumento. Sin embargo, se debe tener precaución debido a que la interacción con perros que presenten parásitos gastrointestinales en los parques puede terminar infectándolos y ciertos parásitos que infectan a las mascotas son de carácter zoonótico por lo que la presente investigación tiene por **objetivo** determinar la presencia de parásitos gastrointestinales en caninos que frecuentan el Parque Juárez en la Ciudad de Puebla. **Metodología:** El estudio se realizó a través de la realización de encuestas a tutores y la evaluación coproparasitoscópica con la técnica de Faust a las heces de caninos que visitan el parque Juárez de Puebla. **Resultados y discusión:** En el presente estudio se encontró una prevalencia de 36% de caninos positivos a parásitos gastrointestinales dentro de los cuales hay un 16% positivos a Nematodos de la familia Ancylostomidae, 16% a protozoarios (*Cystoisospora* sp.) y 4% a cestodos (*Dypilidium caninum*). Se encontró que los animales que ocasionalmente visitan el parque Juárez presentan una prevalencia del 52.9% de parásitos, al igual que los perros que tienen menos de 6 meses de desparasitados son los que presentan una prevalencia del 50% de parásitos, por lo que se debe de fomentar en los tutores que visiten constantemente al médico veterinario con la finalidad de tener un monitoreo de sus mascotas, debido a que algunos de los parásitos encontrados son de carácter zoonótico y al no realizar medidas para la prevención estos se pueden convertir en un grave problema de salud pública.

**Palabras clave:** Parásitos gastrointestinales; medicina preventiva; bienestar animal.

## ABSTRACT

**Background:** Nowadays, dogs have a high relevance in homes and taking them to the park is an activity that increased; however, precautions should be taken because interaction with dogs that have gastrointestinal parasites in parks can end up infecting them and certain parasites that infect dogs are zoonotic. For that, this investigation has the **objective** to determine the presence of intestinal parasites in canine that frequently visit the Juarez Park in Puebla City. **Methodology:** For the study, we made a survey to tutors of canines and evaluated poop of canines with at Faust method, **Results and discussion:** At the present study determined a prevalence of 36% of positive canines with gastrointestinal parasites, we identified a 16% of positive a nematode of the family Ancylostomidae 16% a protozoa (*Cystoisospora* sp.) and 4% of cestode (*Dypilidium caninum*). We found that occasionally canine visited the Juarez park presented a prevalence of 52.9% and canine with less of six month of dewormed presented a prevalence of 50% of parasites. It is important encourage the constant visit of veterinary with the end of monitor the dogs, this is because some of the found parasites are zoonotic and not make prevention these diseases can be a big problem of public health.

**Keywords:** Intestinal parasite; preventive medicine; animal welfare.

## INTRODUCCIÓN

Los perros se han convertido en un excelente animal de compañía para los seres humanos [1], por lo que es común que sean llevados a los parques para que realicen una actividad de recreación y actividades que los lleven a tener un bienestar animal. Sin embargo, los parques suelen ser un foco de infección para los caninos [2], ya que es un lugar en donde pueden estar en contacto directo con la materia fecal contaminada con parásitos en una fase infectiva que al encontrarse con un canino susceptible le causen una parasitosis [3, 4]. Es importante resaltar que la materia fecal contaminada es depositada por perros que presentan la parasitosis o son portadores de parásitos

intestinales [5], lo que los convierte en un gran peligro para otros caninos; además de que estos caninos con parásitos que visitan los parques no siempre suelen tener tutores y se ha descrito que en animales callejeros existe una mayor prevalencia de parásitos gastrointestinales [6]. Por lo que es importante tener un control y conocimiento de los parásitos que se encuentran en los caninos con la finalidad de evitar el contagio de los caninos susceptibles.

Existen diversos factores que influyen en la susceptibilidad a una parasitosis destacando la edad, el estado nutricional e inmunológico y la no desparasitación dirigida a través de un estudio coproparasitológico que permita la identificación de parásitos en el tracto



gastrointestinal [7], por lo que la medicina preventiva y la identificación de parásitos suele ser la clave para evitar estos contagios. Los parásitos que frecuentemente se encuentran en caninos son *Cystoisospora* spp., *Toxocara canis*, *Dipylidium* spp. y *Ancylostoma* spp. [8]; los cuales se conocen por tener una fase infectiva que por medio de las heces puede contagiarse [9]. Las parasitosis internas afectan principalmente a cachorros provocando cuadros de diarrea sanguinolentas [10-12], retardo en el crecimiento, pérdida de peso y son de importancia clínica debido a que se pueden presentar en coinfección con otros patógenos como virus y bacterias [13]. Los signos clínicos en los caninos se asocian a la fase de desarrollo en la que se encuentre el parásito, ya que de manera frecuente se presentan después de varios días post-infección (periodo de pre-patencia) [14] y el cuadro clínico grave se relaciona con la coinfección por otros patógenos bacterianos o víricos que realizan una simbiosis perjudicial para el canino [15].

La medicina preventiva en los caninos también beneficia a los propietarios debido a que muchos parásitos de caninos son de carácter zoonótico y fácilmente llegan a ser transmitidos a los humanos, ya sea por el contacto directo con las heces o la interacción que hay entre el propietario y el canino [16], por lo que el identificar los parásitos presentes en los caninos se convierte en un beneficio para la salud pública.

El presente estudio tiene por objetivo determinar la presencia de parásitos intestinales en caninos que frecuentan el Parque Juárez en

la Ciudad de Puebla, Pue., con la finalidad de enfocar las técnicas de prevención y el diagnóstico oportuno de parásitos gastrointestinales, al igual que concientizar a propietarios y médicos sobre el riesgo de infección que existe dependiendo del estilo de vida del canino.

## METODOLOGÍA

### Sitio de muestreo

El estudio se realizó en el Parque Juárez de Puebla, con dirección en Boulevard Héroes del 5 de mayo, colonia del Carmen Huexotitla, C.P. 72534, Puebla, Pue. Las coordenadas correspondientes son 19.0286929, -98.2041539 Puebla. La ciudad de Puebla tiene un clima templado, con lluvias en verano en los meses de junio a octubre, temperatura media anual de 17.5 °C, precipitación media de 1270 mm anuales y altura sobre el mar de 2160 m.

### Toma de muestra

Se recolectaron 50 muestras de la materia fecal de los caninos que visitan el parque Juárez durante el periodo de febrero a mayo del 2023. La recolección de muestras se realizó en el momento en que el animal defecaba y con ayuda de un Colector parasitológico con espátula®, del centro de las heces se tomaron aproximadamente 2 g de muestra con la finalidad de evitar la presencia de elementos indeseables y contaminantes, posteriormente, se rotularon los tubos recolectores con el nombre de la mascota y fecha de recolección

para su identificación. Las muestras fueron almacenadas en una hielera a 4 °C para ser transportadas al laboratorio.

Durante la toma de muestra se realizó una encuesta al tutor para conocer la frecuencia con la que se visita el parque, la fecha de la última desparasitación y la edad de la mascota para posteriormente ser relacionadas con la presencia de parásitos gastrointestinales. Previo a la realización de la encuesta se solicitó el consentimiento al propietario y los datos fueron utilizados de forma confidencial.

### **Análisis de la muestra por medio de la Técnica de Faust**

Para el análisis de la muestra se mezclaron 2 gramos de materia fecal con 10 ml de agua destilada, la mezcla fue filtrada a través de un colador para separar el exceso de materia sólida. El filtrado se colocó en un tubo Falcon de 10 mL y se centrifugó a 1500 rpm durante 10 min. Posteriormente, el sobrenadante se decantó y el pellet se resuspendió nuevamente en 10 mL de agua destilada para ser centrifugada, nuevamente. El procedimiento anterior se realizó 3 veces hasta que la mezcla presentó una coloración transparente [17]. El pellet fue suspendido en 14 mL de una solución de sulfato de zinc al 33% (Marca: Hycel) y se centrifugó durante 8 minutos a 1500 rpm. Se agregó sulfato de zinc hasta dejar un borde convexo con la solución y se procedió a dejar reposar de 10 a 20 minutos. Después del tiempo de reposo se colocó un cubreobjetos sobre el borde convexo de la solución que fue pasado a una laminilla en la que se agregó una gota de

Lugol para observar bajo microscopio a 40x (Marca VELAB) [17].

Se tomaron como positivas aquellas muestras en la que se identificaron estructuras parasitarias (huevos y ooquistes). Los resultados fueron analizados mediante estadística descriptiva para la obtención del porcentaje de prevalencia del parásito y su relación [18].

### **RESULTADOS**

El estudio realizado a las 50 muestras de heces de caninos determinó que el 36% de caninos fueron positivos a algún tipo de parásito gastrointestinal dentro de los cuales se encontraron tres tipos de parásitos, la prevalencia de dichos parásitos fue de un 16% de nematodos de la familia Ancylostomidae, un 16% a protozoarios del género *Cystoisospora* sp. y un 4% de la especie de cestodo *Dipylidium caninum* (Tabla 1), el 64% restante de caninos no presentaron parásitos.

Un factor importante en el estudio son las veces que los perros son llevados al parque, ya que de 17 caninos que ocasionalmente visitan el parque existe una prevalencia del 52.9 % que son positivos a diferencia de los que llevan con mayor frecuencia. En los 17 caninos que visitan 6 o más veces el parque existe una prevalencia del 29.5% (Tabla 2), el hecho de que ocasionalmente visiten el parque no es un factor determinante para decir si un animal infecta o no, pero puede influir que lo saquen a pasear a diferentes lugares donde puedan ser expuestos a infectarse por estos parásitos.

<b>Tabla 1.</b> Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caninos muestreados.		
Tipo de parasito gastrointestinal	Cantidad de muestras	Prevalencia de parásitos (%)
<i>Cystoisospora</i> sp	8	16
<i>Dypilidium caninum</i>	2	4
Ancylostomidae	8	16
Negativos	32	0

<b>Tabla 2.</b> Frecuencia de visitas de los caninos al parque Juárez a la semana y número de positivos a parásitos gastrointestinales.				
Frecuencia con la que visitan el parque	Ocasionalmente	1 a 3 veces	4 a 5 veces	6 o más veces
Cantidad de caninos que visitan el parque	17	9	7	17
Caninos positivos a parásitos gastrointestinales.	9	2	2	5
Prevalencia de caninos positivos por cantidad de visitas	52.9%	22.3%	28.6%	29.5%

La desparasitación y la edad son factores importantes a considerar en la susceptibilidad a los parásitos gastrointestinales. El análisis de la desparasitación nos indica que de los 50 caninos muestreados en el parque 26 tienen más de 6 meses que no se desparasitan, además de que 6 caninos con parásitos tenían 3 meses de haber sido desparasitados a partir de la fecha del muestreo, lo que nos indica que el haber sido desparasitados en ese periodo no impidió que fueran parasitados nuevamente (Tabla 3).

El rango de edad que predominó fue de adultos

de 1 a 6 años con 29 caninos, sin embargo, la prevalencia de éste rango fue del 34.4%. La prevalencia más elevada se presentó en el rango de cachorros con un 50%, actualmente se sabe que ese rango de edad suele ser más susceptible a parasitosis gastrointestinal por lo que se recomienda realizar una desparasitación a temprana edad. Sin embargo, eso no impide que se parasiten, ya que todos los cachorros en el presente estudio se encontraban desparasitados, el último rango consideró caninos mayores de 6 años de edad en donde se presentó una prevalencia del 30% (Tabla 4).

<b>Tabla 3.</b> Frecuencia de desparasitaciones y presencia de parásitos en caninos.				
	0 a 3 meses	3 a 6 meses	6 meses o más	1 año o más
Cantidad de caninos desparasitados	12	12	10	16
Cantidad de caninos con presencia de parásitos	6	6	1	5
Prevalencia parásitos gastrointestinales en caninos con respecto al tiempo de la última desparasitación	50%	50%	10%	31%

<b>Tabla 4.</b> Frecuencia de las edades de los caninos que fueron positivos a parásitos gastrointestinales.			
	Cachorros (0 - 11 meses)	Adultos (1 - 6 años)	Geriátricos (mayores de 6 años)
Cantidad de individuos por rango de edad	8	29	13
Cantidad de individuos positivos por rango de edad	4	10	4
Prevalencia de parásitos gastrointestinales con respecto a la edad	50%	34.4%	30.7%

## DISCUSIÓN

Los caninos se han convertido en grandes acompañantes para los humanos, ya que actualmente se consideran como miembros de la familia, lo que ha llevado a que se les proporcione todo lo necesario para que puedan desarrollarse y tener un buen bienestar animal [19]. Parte de sus actividades recreativas consisten en acudir a parques. Sin embargo, los parques se convierten en lugares donde los caninos pueden contagiarse de algún parásito gastrointestinal. En un estudio realizado en el Estado de México, se determinó que el 81.4% de los parques públicos presentan las formas infectivas de parásitos gastrointestinales en donde se destacan parásitos como *Ancylostoma*

*spp.*, *Giardia spp.* y *Toxocara spp.* [3, 20]. Lo anterior nos motivó a realizar estudios para determinar cómo se encuentra el Parque Juárez, debido a que la presencia de parásitos con posible carácter zoonótico en los parques representa un problema de salud pública. En el presente estudio se encontró una prevalencia del 16% de huevos de *Dipylidium caninum*, el cual es un cestodo que puede infectar caninos, felinos y humanos [21, 22]. Se ha reportado que la parasitosis puede ser asintomática tanto para las mascotas como para los humanos y principalmente se presenta en caninos jóvenes [12]. En humanos causa diarrea, dolor abdominal [23], hinchazón y falta de apetito, aunque los síntomas suelen ser muy variables [12]. De igual manera se encontró la presencia

de parásitos de la familia Ancylostomidae, la cual se caracteriza por tener parásitos como *Ancylostoma* spp. y *Uncinaria* spp. que comúnmente son encontrados en heces de caninos dentro de los parques [2, 20, 24], estos parásitos causan anemia, diarrea, vómitos, pérdida de peso, apetito y comezón anal en canino como en humanos y termina causando un cuadro de enteritis eosinofílica [11]. Se encontraron ooquistes de *Cystoisospora* sp. un protozoario que se encuentra por lo regular en caninos [25], causante de diarreas sanguinolentas [10]. Es importante resaltar que las diarreas afectan a los microbiomas del aparato gastrointestinal lo que suele llevar a una inmunodepresión que facilitara la infección por parte de estos parásitos [26]. Debido a su importancia zoonótica el identificar la presencia de estos parásitos gastrointestinales en los animales obliga a buscar medidas de control para una prevención sanitaria y el manejo de nuestras mascotas [14]. Aunque existía la presencia del parásito en los caninos estos no presentaban ningún síntoma, lo que los convierte en portadores [27]. Un esquema de desparasitación puede ser la clave para la prevención. Sin embargo, los resultados mostraron que el 50% de los individuos que se desparasitaron en los últimos 3 meses tuvieron la presencia de parásitos, siendo un indicativo que el desparasitarlos cada 6 meses como se ha recomendado no es suficiente [14]. El uso de desparasitantes de una manera tan seguida puede terminar causando una disbiosis intestinal [28]; la descompensación influye en la susceptibilidad del canino a una parasitosis

[26]. Lo recomendable es realizar un monitoreo constante a través de un estudio coproparasitológico en el que se pueda identificar la presencia de algún parásito y aplicar un desparasitante específico con el que se busque eliminar al patógeno [29]. Se debe de trabajar en fomentar la responsabilidad del tutor en las visitas al médico veterinario para una revisión y desparasitación constante, ya que 16 individuos de los 50 que se muestrearon tienen más de un año que no se desparasitaban. Es importante hacer énfasis de que todos los caninos estudiados son domésticos, lo que indica que están en contacto constante con sus tutores y eso aumenta la probabilidad de que los tutores contraigan enfermedades parasitarias que tienen sus mascotas [16, 30].

Uno de los factores de riesgo para la infección es la edad de los caninos, ya que los caninos más jóvenes suelen ser más susceptibles a la infección causada por un parásito gastrointestinal [4], del total de perros muestreados, 8 eran menores de 11 meses y el 50% de ellos se encontraban parasitados a diferencia de los 29 adultos, de los cuales solo el 34% se encontraban parasitados, lo que indica que en caninos menores de 11 meses se aumenta la probabilidad de estar parasitado. Se ha estudiado que parásitos como *Ancylostoma* spp. y *Toxocara canis* se encuentran en mayor prevalencia en perros jóvenes, la causa principal es por el contacto y juego que suelen tener con otros caninos [31]. Es importante resaltar que las visitas a los parques son necesarias para los caninos pero si no existe una medida preventiva por parte de los tutores es

muy probable que se infecten o que se conviertan en focos de infección. El estudio mostró que los caninos que son llevados ocasionalmente al parque son los que se encuentran mayormente parasitados y aunque la misma cantidad de caninos son los que van seguido al parque, la prevalencia de parásitos es mayor en los que visitan ocasionalmente estos sitios recreativos, estas mascotas suelen salir menos a actividades de recreación y es posible que debido a que el tutor no está pendiente del bienestar animal del canino también descuide la parte de la desparasitación y las visitas constantes con el médico veterinario, lo que lleva a que este tipo de mascotas se convierten en un foco de infección para los demás caninos [25], las precauciones de medicina preventiva para las mascotas deben de fomentarse en lugares como el parque Juárez que cuenta con una área especial para caninos pero no se restringe o evalúa la salud para la entrada de las mascotas, aunque la medicina preventiva de los caninos es responsabilidad de los tutores. Nuestro estudio se realizó en temporada de secas y aun así se encontró presencia de parásitos que afectan la salud de caninos y humanos, se ha descrito que en temporada de lluvias aumenta la diseminación e infección de parásitos debido a las condiciones de humedad [32], por lo que es probable que la prevalencia de parásitos aumente en temporada de lluvias.

## CONCLUSIÓN

En el presente estudio se encontró una prevalencia de 36% de caninos positivos a

algún tipo de parásito gastrointestinal dentro de los cuales hay un 16% positivos a nematodos de la familia Ancylostomidae, 16% a protozoarios (*Cystoisospora* sp.) y 4% a cestodos (*Dipylidium caninum*) y se encontró que los animales que ocasionalmente visitan el parque Juárez son los que presentan una mayor prevalencia de parásitos. El tiempo que tienen los caninos de haber sido desparasitados no parece ser un factor determinante para evitar la presencia de parásitos, ya que se encontraron parásitos en caninos que tienen menos de 3 meses de haberse desparasitado, por lo que una parte a considerar, es la concientización de las personas para llevar a sus mascotas con un médico veterinario que lleve un buen calendario de medicina preventiva y un diagnóstico oportuno en sus mascotas con el que se evite la presencia de parásitos en los parques para reducir la dispersión de los parásitos con posible carácter zoonótico.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## AGRADECIMIENTOS

El presente artículo fue financiado por la Universidad Realística de México.

## REFERENCIAS

- [1]. Rodríguez-Téran M. Los perros como catalizadores de socialización y cambio en espacios públicos. Rev Reflexiones.



2014;93(1):1021–209. Disponible en:  
[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-28592014000100008&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-28592014000100008&script=sci_arttext)

[2]. Romero-Nuñez C, Mendoza Martínez GD, Bustamante LP, Crosby Galván MM, Ramírez Durán N. Presencia y viabilidad de *Toxocara* spp en suelos de parques públicos, jardines de casas y heces de perros en Nezahualcóyotl, México. FCV-LUZ [Internet]. 2011;XXI(3):195–201. Disponible en:  
<https://www.researchgate.net/publication/236620905>

[3]. Medina-Pinto RA, Rodríguez-Vivas RI, Bolio-González ME. Nematodos intestinales de perros en parques públicos de Yucatán, México. Biomedica. 2018;38(1):105–10. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-41572018000100105&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-41572018000100105&script=sci_arttext)

[4]. Morelli S, Colombo M, Traversa D, Lorio R, Paoletti B, Bartolini R, *et al.* Zoonotic intestinal helminthes diagnosed in a 6-year period (2015–2020) in privately owned dogs of sub-urban and urban areas of Italy. Vet Parasitol Reg Stud Reports. 2022 Apr 1;29. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405939022000053>

[5]. Awoke E, Bogale B, Chanie M. Intestinal Nematode Parasites of Dogs: Prevalence and Associated Risk Factors. Int J Anim Vet Adv. 2011;3(5):374–8. Disponible en:  
<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20113351660>

[6]. Raza A, Rand J, Qamar AG, Jabbar A, Kopp S. Gastrointestinal parasites in shelter dogs:

Occurrence, pathology, treatment and risk to shelter workers. Animals. 2018 Jul 1;8(7). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2615/8/7/108>

[7]. Robertson ID, Thompson RC. Enteric parasitic zoonoses of domesticated dogs and cats. Microbes Infect [Internet]. 2002;4:867–73. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1286457902016076>

[8]. Murnik LC, Dauschies A, Delling C. Gastrointestinal parasites in young dogs and risk factors associated with infection. Parasitol Res. 2023 Feb 1;122(2):585–96. Disponible en:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00436-022-07760-9>

[9]. Traversa D, Frangipane Di Regalbono A, Di Cesare A, La Torre F, Drake J, Pietrobelli M. Environmental contamination by canine geohelminths. Parasit Vectors. 2014 Feb 13;7(1). Disponible en:  
<https://link.springer.com/article/10.1186/1756-3305-7-67>

[10]. Bacilio-Gutiérrez D, Torrel-Pajares TS, Vargas-Rocha LA, Rojas-Moncada J. Copro-prevalence of *Cystoisospora* spp. in domestic dogs (*Canis lupus familiaris*) in Cajamarca district, Peru. Revista Veterinaria. 2023;34(1):14–8. Disponible en:  
<https://revistas.unne.edu.ar/index.php/vet/artic/e/view/6605>

[11]. Raza A, Rand J, Qamar AG, Jabbar A, Kopp S. Gastrointestinal parasites in shelter dogs: Occurrence, pathology, treatment and risk to shelter workers. Vol. 8, Animals. MDPI AG;

2018. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2615/8/7/108>
- [12]. Rousseau J, Castro A, Novo T, Maia C. *Dipylidium caninum* in the twenty-first century: epidemiological studies and reported cases in companion animals and humans. Vol. 15, Parasites and Vectors. BioMed Central Ltd; 2022. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13071-022-05243-5>
- [13]. Cordero del Campillo M, Rojo-Vázquez F. Parasitología Veterinaria. Vol. 1. 2000. 300–320 p. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=489596>
- [14]. Encalada-Mena LA, Vargas-Magaña JJ, Duarte-Ubaldo IE, García-Ramírez MJ. Control parasitario en perros y gatos: conocimiento sobre las principales enfermedades parasitarias en el sureste mexicano. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú. 2019 Dec 1;30(4):1678–90. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172019000400030](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172019000400030)
- [15]. Ghasemzadeh I, Namasi SH. Review of bacterial and viral zoonotic infections transmitted by dogs. J Med Life. 2015;8:1–5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5319273/>
- [16]. Acosta Jurado DC, Castro Jay LI, Pérez García J. Parásitos gastrointestinales zoonóticos asociados con hábitos de higiene y convivencia en propietarios de caninos. Biosalud. 2017 Jul 1;16(2):34–43. Disponible en:
- [17]. Sandoval M. Manual de parasitosis gastrointestinales en perros y gatos. Vol. 2. 2013. 54–70 p.
- [18]. Rodríguez-Vivas R, Cob-Galera LA. Técnicas diagnósticas en parasitología veterinaria. UADY. 2005;2:33–5.
- [19]. Velásquez-Acero K. Tenencia responsable de caninos de compañía. 2023;1–15. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/371636330\\_TENENCIA\\_RESPONSABLE\\_DE\\_CANINOS\\_DE\\_COMPANIA](https://www.researchgate.net/publication/371636330_TENENCIA_RESPONSABLE_DE_CANINOS_DE_COMPANIA)
- [20]. Lara-Reyes E, Figueroa-Ochoa J, Quijano-Hernández I, Del-Ángel-Caraza J, Barbosa-Mireles M, Victoria-Mora J, *et al.* Frecuencia de parásitos gastrointestinales de perro en parque públicos de dos municipios vecinos de Estado de México. NOVA. 2019;17(32):75–81. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-24702019000200075&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-24702019000200075&script=sci_arttext)
- [21]. Jesudoss Chelladurai JRJ, Abraham A, Quintana TA, Ritchie D, Smith V. Comparative genomic analysis and species delimitation: A case for two species in the zoonotic cestode *Dipylidium caninum*. Pathogens. 2023 May 1;12(5). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-0817/12/5/675>
- [22]. Neira O, Jofré L, Muñoz N. Infección por *Dipylidium caninum* en un preescolar. Presentación del caso y revisión de la literatura. Rev Chil Infect. 2008;25(6):465–71. Disponible en:

[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182008000600010&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182008000600010&script=sci_arttext&lng=pt)

[23]. Narasimham MV, Panda P, Mohanty I, Sahu S, Padhi S, Dash M. *Dipylidium caninum* infection in a child: A rare case report. *Indian J Med Microbiol.* 2013;31(1):82–4. Disponible en:

[https://www.proquest.com/docview/1323534497?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&source\\_type=Scholarly%20Journals](https://www.proquest.com/docview/1323534497?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&source_type=Scholarly%20Journals)

[24]. dos Santos B, da Silva ANF, Mora SEV, Kozłowski Neto VA, Justo AA, Pantoja JC de F, *et al.* Epidemiological aspects of *Ancylostoma* spp. infection in naturally infected dogs from São Paulo state, Brazil. *Vet Parasitol Reg Stud Reports.* 2020 Dec 1;22. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405939020302331>

[25]. Smith AF, Semeniuk CAD, Kutz SJ, Massolo A. Dog-walking behaviours affect gastrointestinal parasitism in park-attending dogs. *Parasit Vectors.* 2014 Sep 4;7(1). Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/1756-3305-7-429>

[26]. Pilla R, Suchodolski JS. The Role of the Canine Gut Microbiome and Metabolome in Health and Gastrointestinal Disease. *Front Vet Sci.* 2020 Jan 14;6. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2019.00498/full>

[27]. Cociancic P, Deferrari G, Zonta ML, Navone GT. Intestinal parasites in canine feces

contaminating urban and recreational areas in Ushuaia (Argentina). *Vet Parasitol Reg Stud Reports.* 2020 Jul 1;21. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405939020302057>

[28]. Huang Z, Pan Z, Yang R, Bi Y, Xiong X. The canine gastrointestinal microbiota: early studies and research frontiers. Vol. 11, *Gut Microbes.* Taylor and Francis Inc.; 2020. p. 635–54. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19490976.2019.1704142>

[29]. Torres-Acosta F, Cámara-Sarmiento R, Aguilar-Caballero AJ, Canul-Ku HL, Pérez-Cruz M. Estrategias de desparasitación selectiva dirigida [Internet]. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/267970685>

[30]. Cuzcano Manco F, Chiappe Figueroa C, Astete Muñoz P, León Córdova D, Falcón Pérez N. Tenencia de perros y su crianza en el Asentamiento Humano La Paz y la Urbanización ENACE de la provincia de Huamanga departamento de Ayacucho, Perú. *Salud tecnol vet.* 2015;1(1):15–23. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/STV/article/view/3249>

[31]. Morales M, Soto S, Villalda Z, Buitrago J, Uribe N. Helmintos gastrointestinales zoonóticos de perros en parques públicos y su peligro para la salud pública. *Salud Pública.* 2016;1–8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5757841>

[32]. Hernández-Valdivia E, Martínez-Robles J,



Valdivia-Flores A, Cruz-Vázquez C, Ortiz-Martínez R, Quezada-Tristán T. Prevalencia de parásitos digestivos de perros del centro de México. Rev MVZ Cordoba. 2022;27(3):1–9. Disponible en: <https://revistamvz.unicordoba.edu.co/article/view/2686>

