

## **Prevalencia de *Ancylostoma caninum*, mediante exámenes coprológicos, en *Canis familiaris* del centro poblado "El Bendito"**

Prevalence of *Ancylostoma caninum*, by means of coprological examinations, in *Canis familiaris* of the population center "El Bendito"

Greys Abigail Ysla Riofrio  
José Alberto Nuntón Chavesta\*

### **Resumen**

*Ancylostoma caninum* es un parásito intestinal de los perros que puede afectar a los humanos generándoles un problema de salud. En el presente trabajo se estudió la presencia de huevos del nemátodo *Ancylostoma caninum* en Canes. El objetivo fue determinar la prevalencia de *Ancylostoma caninum* en (*Canis familiaris*), perros con propietario mediante exámenes coprológicos, en el centro poblado "El Bendito". La metodología del presente estudio de investigación consistió en procesar 60 muestras de heces de perro como unidades experimentales; estas muestras se analizaron por el método coproparasitológico de flotación utilizando una solución saturada de azúcar o sheater para la observación de huevos de *Ancylostoma caninum*, a la mayoría de los canes muestreados se les realizó una estimulación del esfínter anal y colocación de un supositorio de glicerina vía rectal, facilitando la obtención de dicha muestra. Los resultados indican que del total de caninos muestreados, 20 (33,3%) fueron positivos a *Ancylostoma caninum* y 40 (66,7%) fueron negativos. En conclusión, en el centro poblado "El Bendito" existe relativamente una alta prevalencia del parásito *Ancylostoma caninum*, la cual fue el 33,3%; esta cifra indica que aproximadamente la tercera parte de los caninos son afectados por este nemátode.

**Palabras clave:** *Ancylostoma caninum*; nemátode; parásito; *Canis familiaris*.

### **Abstract**

*Ancylostoma caninum* it is an intestinal parasite of dogs that can affect humans by generating a health problema. In this work the presence of *Ancylostoma caninum* nematode eggs in dogs was studied. The aim was to determine the prevalence of *Ancylostoma caninum* in (*Canis familiaris*), dogs with owner by means of coprological examinations, in the populated center "El Bendito". Methology Sixty samples of dog feces were developed as experimental units in the present study, and the samples were analyzed by the coproparasitological method of flotation using a saturated solution of sugar or sheater for the observation of *Ancylostoma caninum* eggs. Of the sampled dogs were stimulated anal sphincter placed a suppository of glycerin rectally, facilitating the obtaining of said simple. Results These indicate that the total of canines sampled, 20 (33.3%) were positive to *Ancylostoma caninum* abd 40 (66.7%) were negative. Conclusión In the populated center "El Bendito" There is a relatively high prevalence of the parasite *Ancylostoma caninum*, which was 33.3%; This figure indicates that approximately one - third of canines that affected by this nematode.

**Keywords:** *Ancylostoma caninum*; nematode; parasite; *Canis familiaris*.

---

Universidad Nacional de Tumbes.

\* Autor correspondiente: [joalnuncha@hotmail.com](mailto:joalnuncha@hotmail.com) (J. Nuntón).

## Introducción

*Ancylostoma caninum* se desarrolla en zonas tropicales y subtropicales como el departamento de Tumbes, donde hay temperaturas mayores a los 25 °C, suelos húmedos y arenosos (Leguía, 1996) en los que los canes defecan (playas, jardines y parques).

El departamento de Tumbes tiene las condiciones climáticas para albergar al parásito, dado que cuenta con un clima adecuado para que desarrolle todo su ciclo evolutivo, presenta lluvias en los meses de verano; posee playas, las cuales no tienen buenas condiciones sanitarias; tiene una población de perros susceptibles a las parasitosis debido a la deficiencia en cuanto al cuidado y a la falta de control veterinario, siendo un gran problema para los humanos, debido a que es una zoonosis muchas veces mal diagnosticada.

En nuestra ciudad se han observado casos en personas con lesiones serpenteantes con picazón o ardor, siendo las zonas corporales afectadas con mayor frecuencia dorso y planta de los pies, manos, glúteos, área anogenital, tronco, muslos y piernas (Uribarren, 2011) pero no han sido bien diagnosticados, debido a que muchas veces son tratadas como una simple dermatitis. Siendo los niños los más afectados, debido a que tienen más contacto con el suelo.

En el presente trabajo de tesis se vio cuál es la prevalencia del parásito *Ancylostoma caninum* en (*Canis familiaris*) del centro poblado “El Bendito”, identificado mediante exámenes coprológicos.

Sabiendo que en el departamento de Tumbes no existen muchos estudios de esta zoonosis; sin embargo, en nuestro país si hay estudios sobre la prevalencia de este nematodo en diferentes departamentos como Lima, Cusco, Huancavelica, Ica, Huancayo, Iquitos, Puno y otras localida-

des. A partir de la realización de necropsias para un estudio de endoparásitos en (*Canis familiaris*) se ha descubierto la presencia del parásito *Ancylostoma caninum* (Nuntón, 2013) en perros de la localidad, por lo que sin un control adecuado podría presentarse la enfermedad, siendo esta zoonótica, la cual quiere decir que puede transmitirse entre animales y seres humanos (Quiroz, 1990).

Asimismo se considera en riesgo a los niños, debido a sus hábitos de juego y otros sujetos que se encuentren expuestos a suelos apropiados con materia fecal de perro disuelta.

Consecuentemente, las deficiencias en el control de esta parasitosis y otras enfermedades zoonóticas dependen de la falta de cultura en el país sobre el cuidado responsable de animales de compañía, y la carencia de medidas apropiadas para informar a la población y a profesionales de la salud. Muchas de las enfermedades zoonóticas no son reportadas en los centros de salud y en este caso son tratadas como una simple dermatitis, debido a que no se realizan más exámenes complementarios para llegar al diagnóstico definitivo de esta dermatosis causada por el parásito.

Siendo este estudio de beneficio para la población ya que ayuda a tomar medidas preventivas ante esta zoonosis mediante la realización de campañas de desparasitación, control veterinario y charlas sobre la tenencia responsable de mascotas.

Teniendo como principal objetivo determinar la prevalencia de *Ancylostoma caninum* en (*Canis familiaris*), perros con propietario mediante exámenes coprológicos, en el centro poblado “El Bendito”.

## Materiales y métodos

La población en el centro poblado “El Bendito” es de 150 habitantes. Trabajando con la fórmula de la población total estimada de canes se obtuvo 15 perros y el

tamaño de muestra 14 perros. Considerándose que la población total de caninos es pequeña, se decidió realizar un estudio por conveniencia, trabajándose al 100%;

siendo el tamaño de muestra in situ 60 los canes a muestrear para esta investigación, que fueron todos los caninos con propietario encontrados en el centro poblado.

Para la investigación de campo, se procedió a elaborar una ficha técnica de encuesta de identificación de los perros que van a ser parte del estudio; informándole al propietario de la importancia del diagnóstico de la enfermedad y sobre la realización de la toma de las muestras (heces).

Para el procedimiento de obtención de la muestra se tuvieron en cuenta:

Muestras frescas de heces; tomando únicamente de la parte superior y no las que están en contacto con el suelo, evitando su contaminación.

Introducción de las muestras en recipientes estériles con una cucharita.

Cada muestra se rotuló con el nombre del perro, edad, sexo, raza y hora de recolección para permitir su identificación posterior.

Luego se colocaron en un cooler refrigerante para su transporte hasta el laboratorio.

Se Pesaron 5g de heces en un recipiente

Luego se agregó 15 ml de la solución de sheater en el recipiente con las heces, con una cuchara se empezó a disolver bien las heces, se filtró el contenido con un embudo y colador y se colocó en el tubo de ensayo.

Después se llevó a centrifugar a 1500 rpm por 5 minutos, una vez retiradas de la centrifuga se colocaron en una gradilla y se agregó más solución hasta formar un menisco convexo y se colocó una laminilla.

Pasado 10 a 20 minutos se retiró la laminilla y se colocó en una lámina portaobjeto.

Luego se llevó a observar al microscopio a 10x y 40x.

Al final se midieron los huevos encontrados para confirmar lo que dice la literatura.

Para evaluar este trabajo se utilizó la prueba de Chi - Cuadrado.

Para obtener el valor de Chi - Cuadrado calculado se tiene la fórmula:

$$\chi^2_{calc} = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

$f_0$ : Frecuencia del valor observado.

$f_e$ : Frecuencia del valor esperado.

## Resultados

**Tabla 1.** Prevalencia de *Ancylostoma caninum*

Resultado	Nº	Prevalencia (%)
Positivo	20	33,3%
Negativo	40	66,7%
Total	60	100,0%

Fuente: Examen coprológico.

De acuerdo a los resultados del presente estudio, la prevalencia de *Ancylostoma caninum*, es de 33,3% (20/60); esta cifra indica que aproximadamente la tercera

parte de los caninos son afectados por este parásito.

El estudio también señala que la prevalencia del parásito *Ancylostoma caninum*, es ligeramente más alta en los machos, con una cifra de 36,7% (11/30), mientras que en las hembras la prevalencia es del 30% (9/30); sin embargo, la prueba estadística deja en claro que dichas cifras no difieren significativamente (Sig. > 0,05).

**Tabla 2.** Prevalencia de *Ancylostoma caninum* según sexo

Sexo	<i>Ancylostoma caninum</i>				Total	
	Positivo		Negativo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Hembra	9	30,0	21	70,0%	30	100,0%
Macho	11	36,7	19	63,3%	30	100,0%
Total	20	33,3	40	66,7%	60	100,0%

Prueba Chi cuadrado=0,300, Sig.=0,584 (No significativa).

**Tabla 3.** Prevalencia de *Ancylostoma caninum* según edad

Edad	<i>Ancylostoma caninum</i>				Total	
	Positivo		Negativo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
de 0 a 5 meses	6	31,6%	13	68,4%	19	100,0%
de 6 a 11 meses	12	70,6%	5	29,4%	17	100,0%
Un año a más	2	8,3%	22	91,7%	24	100,0%
Total	20	33,3%	40	66,7%	60	100,0%

Prueba Chi cuadrado=17.394, Sig.=0.000 (Altamente significativa)

Al evaluar la prevalencia de *Ancylostoma caninum* por edades, los caninos de 6 a 11 meses, tienen una prevalencia a dicho parásito de 70,6% (12/17), cifra significativamente (Sig. < 0,05), más alta que los

que tienen de 0 a 5 meses, que tienen una prevalencia de 31,6% (6/19) y de los que tienen de un año de edad a más, que evidencian una prevalencia de 8,3% (2/24).

### Discusión

El examen coprológico permitió identificar y determinar que existe una prevalencia de 33,3%; del nemátodo *Ancylostoma caninum* en *Canis familiaris* del centro poblado “El Bendito” dicha cifra indica que aproximadamente la tercera parte de los caninos, considerados en el presente estudio, se les encontró este parásito; comparando con Loza *et al.* (2006) en la que enfatizaron el análisis en las parasitosis más prevalentes, puesto que el porcentaje de contaminación en las heces caninas que obtuvieron fue 28,21% para *Ancylostoma*, indicando una muy alta potencialidad de transmisión de estas parasitosis al hombre; por lo tanto, con esto se puede decir que se acepta la hipótesis planteada para este estudio.

De los resultados obtenidos en esta investigación, se puede deducir que la prevalencia de *Ancylostoma caninum* es relativamente alta, a pesar de contar este nematodo con factores medio ambientales para poder completar su desarrollo, como temperatura de 23 °C a 30 °C, materia orgánica, humedad, suelo arenoso y oxígeno para que las larvas se desarrollen hasta su fase infectante; dichas condiciones cumplidas por el centro poblado “El Bendito”, además de tener este lugar un clima de subtropical a tropical.

Los caninos más susceptibles a padecer este tipo de parasitosis son aquellos que no

han tenido un control veterinario, los perros jóvenes, con malos hábitos alimenticios; esto se debe muchas veces a la falta de concientización de los propietarios sobre la tenencia responsable de mascotas. Hoy en día las personas ya no sólo ven al perro como el guardián de la casa, sino que lo ven como parte de su familia y saben que necesita más cuidado y sobre dentro del poco conocimiento que tienen, saben que sus mascotas les pueden transmitir parásitos, siendo principalmente los más afectados los niños y ancianos, es así que tratan de darles una mejor calidad de vida, aunque sus medios económicos muchas veces no les permita. Estos resultados coinciden con los de Trillo *et al.* (2003) de 162 perros examinados de casa en la ciudad de Ica - Perú encontraron una prevalencia para *Ancylostoma caninum* de 9,26% asumiendo que la prevalencia ha variado en las últimas 4 décadas debido a la mejora en las condiciones de sanidad animal. Del mismo modo, Vélez *et al.* (2014) de 180 muestras de heces caninas recolectadas de piso en Puerto Escondido encontraron una prevalencia de 17,88% para *Ancylostoma caninum*, comentando que los factores que favorecen la problemática son el hábitat suburbano, el manejo indeseable de la basura y la tenencia irresponsable de los cánidos. De igual forma, Alfaro (2011) en un estudio

sobre la prevalencia de *Ancylostoma caninum* en el área urbana y periurbana de la colonia Zacamil, San Salvador, en 270 caninos estudiados encontró una prevalencia de 21%, de los cuales el 16% corresponden al área urbana y el 5% a la zona periurbana; debido a que la época en que se realizó el estudio (verano) no favorecía la sobrevivencia de los huevos o larvas en el suelo. Indicó también que aunque el resultado es menor al 30% esperado, siempre constituye un porcentaje importante que representa un alto riesgo para las personas que conviven con éstos caninos. Además, afirma que actualmente existe una mayor concientización por parte de los propietarios para acatar las recomendaciones de planes profilácticos y medidas higiénicas. Así mismo Nuntón *et al.* (2013) encontró una prevalencia de 27,5% para *Ancylostoma caninum* en la ciudad de Tumbes; indicando que fue uno de los de mayor prevalencia encontrado. Contrariamente a los resultados hallados en la presente investigación, Matute (2017) encontró que de 40 caninos muestreados el 62%, que equivale a 25 perros, fueron diagnosticados positivos a *A. caninum*, Éste parásito no solo es el que prevalece en los canes muestreados en este estudio, sino también, es el de más amplia distribución geográfica en los territorios tropicales con climas templados como Palín, Guatemala, ya que este reúne las condiciones propicias para que se pueda llevar a cabo el proceso de su desarrollo larvario. Siendo un lugar propicio, no solo por su clima lluvioso, sino también por diferentes factores que predisponen a crear el ambiente ideal para el desarrollo de este parásito tales como los drenajes de las calles donde se acumula basura y agua sucia así como también la sombra que produce la gran ceiba que cubre el parque y las calles aledañas al mercado lo que crea un ambiente húmedo ideal para estos; los perros que se sometieron a dicho estudio fueron perros que deambulaban en el mercado municipal del municipio de Palín, Guatemala. Del mismo modo Huerto *et al.* (2015) en un estudio realizado en Huánuco encontró que

la prevalencia para *Ancylostoma caninum* fue de (72,1%) siendo mayor debido al nivel bajo de cultura ambiental orientado a mascotas. De igual forma Martínez (2011) en la aldea de “Paso Caballos” en la que se tomaron 45 muestras fecales de perro, al azar, para determinar la prevalencia de endoparásitos gastrointestinales, determinándose que el 100% de los perros fueron positivos a la presencia de endoparásitos gastrointestinales, siendo 40 el total de muestras positivas a *Ancylostoma caninum* (88,89%). Indicó que el alto porcentaje de perros positivos a endoparásitos se debe probablemente a las condiciones ecológicas del área de estudio, ya que permite el desarrollo de las larvas; además, es importante tomar en consideración los veranos, que en esta región son muy severos, lo que de alguna manera es de importancia. En relación a los huevos de helmintos gastrointestinales identificados en el muestreo sobresale el *Ancylostoma caninum*, su prevalencia es alta en dicha aldea, indicando la falta de programas y prácticas de desparasitación, evidenciándose alto riesgo para la población humana. Como se observa en los exámenes coprológicos realizados, la prevalencia mayor fue de *Ancylostoma caninum* respectivamente, lo cual puede deberse a una infección prenatal o la penetración a través de la piel de las larvas de *Ancylostoma caninum* o por la desnutrición que predispone al parasitismo e interfiere en la inmunidad. Así también, la falta de eliminación de las heces para evitar el contacto y contaminación de alimentos, agua y la ausencia de algún tratamiento de perros enfermos. Es importante considerar que las muestras trabajadas provenían de perros que se encontraban en campo libre, con una alimentación deficiente, mala higiene y nunca fueron desparasitados. Dentro de las medidas a tomar podría ser la realización de charlas, para concientizar a la población, sobre la tenencia responsable de mascotas, la educación sanitaria para la prevención de las diferentes enfermedades parasitarias que pueden presentar los caninos y

finalmente realizar campañas de desparasitación.

El estudio también señala que la prevalencia del parásito *Ancylostoma caninum*, es ligeramente más alta en los machos, con una cifra de 36,7%, mientras que en las hembras la prevalencia es del 30%; sin embargo, la prueba estadística deja en claro que dichas cifras no difieren significativamente (Sig. > 0,05). Estos resultados coinciden con los de Alfaro, 2011, donde encontró una prevalencia de 26% en machos y 17% en hembras, indicando que la presentación de esta parasitosis no está relacionada con el sexo. Asimismo afirma que de acuerdo a las vías de transmisión tanto machos como hembras tienen la misma posibilidad de adquirir la infestación. De igual forma Bonilla (2015) determina que el mayor número de muestreados son machos con un 55,3%, seguido por las hembras con el 44,7%.

Al evaluar la prevalencia de *Ancylostoma caninum* por edades, los caninos de 6 a 11 meses, tienen una prevalencia a dicho parásito de 70,6%, cifra significativamente (Sig. < 0,05), más alta que los que tienen de 0 a 5 meses, que tienen una prevalencia de 31,6% y de los que tienen de un año de edad a más, que evidencian una prevalencia de 8,3%. Eiras *et al.* (2009) refiere que *Ancylostoma caninum* es un nemátode que afecta a perros de todas las edades, aunque las manifestaciones clínicas son más importantes en los cachorros. Mientras tanto Alfaro (2011) encontró que la prevalencia de *Ancylostoma caninum* en caninos menores de un año incluyendo lactantes, presentaron una prevalencia similar a los de mayor edad, indicando que la presencia de este parásito no está relacionada con la edad y que no es un factor predisponente para la ocurrencia de esta parasitosis.

En cuanto a las limitaciones que se presentaron durante la ejecución del presente

estudio, una de ellas era que los caninos pertenecientes al centro poblado no contaron con un carnet sanitario, como medio eficaz de la prevención y control de su salud; además, otra limitante estuvo relacionado con la toma de la muestra fecal, ya que los perros salían de casa y defecaban en la calle, entonces esto complicaba la recolección debido a que no se identificaba de que perro era, para esto se procedió a colocar supositorios de glicerina vía rectal para estimular a los caninos a la defecación y obtener con mayor facilidad e identificando correspondiente.

La prevalencia hallada del nemátode *Ancylostoma caninum*, en el centro poblado "El Bendito", fue relativamente alta. Este resultado indica que aproximadamente la tercera parte de los caninos tuvieron este parásito. Entre los factores que favorecieron a la presentación de este nemátode se encontraron el suelo arenoso, la temperatura de 23 - 30 °C, humedad; sumado a esto la mayoría de las personas no poseen conocimientos básicos sobre educación sanitaria y tenencia responsable de mascotas; dejando así que sus canes deambulen por la calle, estando más expuestos por ende al parásito. Contrariamente, a lo antes señalado, los factores que reducen el resultado obtenido son la falta de sombra, lo cual hace que los huevos del nemátode no resistan el sol directo, así mismo otro factor que influye, es que se desconoce el estado sanitario de los caninos debido a que no contaban con un carnet sanitario.

En cuanto a la identificación de los huevos de *Ancylostoma caninum* Quiroz (1990) comenta que los huevos del parásito tienen forma ovoide con polos redondeados, paredes laterales en forma de barril, cápsula delgada y lisa, miden de 56 a 65 por 37 a 43 micras; estas características concuerdan con las encontradas en este estudio.

### Conclusiones

Se identificó huevos del nemátode *Ancylostoma caninum* mediante el examen

coprológico con las siguientes características: forma ovoide con polos redon-

deados, paredes laterales en forma de barril, cápsula delgada y lisa y con medidas de 37,5  $\mu$  de ancho y 57,5  $\mu$  de largo haciendo uso de la microscopía.

Existe relativamente una alta prevalencia de *Ancylostoma caninum*, determinándose un 33,3%, lo cual indica que si existe la presencia del parásito en caninos del centro poblado "El Bendito".

### Referencias bibliográficas

- Alfaro, A.M. 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. Tesis de grado. Universidad de El Salvador. San Salvador.
- Bonilla, C. 2015 Prevalencia de *Ancylostoma caninum* en perros domésticos de las parroquias San Luis y Velasco del cantón Riobamba. Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
- Eiras, D.; Moré G.; Unzaga, J. 2009. Nematodes de carnívoros. Cátedra de parasitología y enfermedades parasitarias.
- Huerto, E.; Fonseca-Livias, A.; Dámaso-Mata, B. 2015. Prevalencia de entero-parásitos zoonóticos en perros (*Canis familiaris*) y el nivel de cultura ambiental orientado a mascotas en Huánuco. Ágora Revista Científica 2(2): 233-239.
- Leguía G. 1996. Enfermedades parasitarias Epidemiología y Control de perros y gatos. Perú: Editorial de Mar.
- Loza, A.; Gonzales, J.; Marín, G. 2006. Estudio epidemiológico de *Toxocara sp.* Y *Ancylostoma sp* en canes y paseos Públicos de los distritos I al V de Santa Cruz de la Sierra. Redvet 7(9): 1-23.
- Martinez, G. 2011. Prevalencia de helmintos gastrointestinales en perros domésticos (*Canis familiaris*) en la aldea Paso Caballos, San Andrés Petén, Guatemala. Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Matute, P. 2017. Determinación de la presencia de *Ancylostoma caninum* y *Toxocara canis* en heces de perros (*Canis lupus familiaris*) que deambulan en el mercado municipal del municipio de Palín, Escuintla. Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Nuntón, J.; Quintana, H.; Vivar, E. 2013. Prevalencia de ectoparásitos y endoparásitos en *Canis familiaris* sacrificados en Tumbes. Manglar 10(2): 93-97.
- Quiroz, H. 1990. Parasitología. Nematel-mintos y Acantocefalos: Estrongilosis gastroentéricas. México: limusa.
- Trillo, M.; Carrasco, A.; Rufino, C. 2003. Prevalencia de helmintos entero-parásitos zoonóticos y factores asociados en *Canis familiaris* en una zona urbana de la ciudad de Ica, Perú. Parasitol Latinoam 58: 136-141.
- Uribarren T. 2011. Larva migrans cutánea. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vélez, L.; Reyes, K.; Rojas D.; Calderón, M.; Cruz, J.; Arcos, J. 2014. Riesgo potencial de parásitos zoonóticos presentes en heces caninas en Puerto Escondido, Oaxaca. Salud Publica de México 56: 625-630.