

Nematodos de carnívoros

Autores:

Eiras, Diego Fernando

Moré, Gastón Andrés

Unzaga, Juan Manuel

Año 2009

Trichurosis canina

La trichurosis es una de las parasitosis más frecuentes en los perros que se presenta generalmente de manera asintomática y ocasionalmente produce diarrea crónica. El agente causal es *Trichuris vulpis* (*T. vulpis*) un nematode del orden Trichurida caracterizado por tener forma de látigo lo que permite distinguir muy fácilmente a los ejemplares adultos. El extremo anterior, más fino que el posterior, presenta un esófago con esticosoma. Las hembras pueden medir hasta 7 cm. Los machos tienen en el extremo posterior una espícula envainada. Los huevos poseen la característica forma de limón y miden aproximadamente 70-80 micras. Son de cáscara gruesa y contienen una sola célula cuando se recuperan de las heces frescas.

El ciclo evolutivo es de tipo directo. Los huevos eliminados con la materia fecal evolucionan en el ambiente en aproximadamente 1 mes (dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad) hasta el estadio de larva infectante que permanece dentro del huevo.

La forma infectante (huevo larvado) ingresa por vía oral en el hospedador. La larva eclosiona en el trayecto del intestino, realiza las correspondientes mudas hasta adulto parasitando la profundidad de la mucosa del ciego y colon mediante la extremidad anterior; luego de la cópula comienza la oviposición. El período prepatente es de alrededor de 2.5-3 meses. La patencia puede durar unos 5 meses.

El diagnóstico de trichurosis suele ser sencillo utilizando la técnica de flotación con solución azucarada (Sheather).

La trichurosis es más frecuente en animales que superan los 6 meses de edad. Generalmente cursa de manera asintomática, aún en animales con alta carga parasitaria. En otros casos la trichurosis se manifiesta con signología intestinal, principalmente diarrea de intestino grueso (*i.e.* pastosa, mucosa, etc.). La diarrea suele ser crónica y conlleva a los animales al desmejoramiento progresivo con pérdida de peso y anemia leve a moderada. Si bien los hábitos hematofágicos de los adultos son escasos,

en algunos perros la diarrea puede aparecer con algún componente hemorrágico (hematoquesia).

Ocasionalmente la infección se perpetúa en el tiempo debido a la ingesta permanente de formas infectantes desde el medio. Los adultos de *T. vulpis* son difíciles de combatir con una sola dosis de antiparasitario y los perros son susceptibles a reinfecciones. Teniendo en cuenta además la dificultad para eliminar los huevos del ambiente, parece adecuado utilizar esquemas de tratamiento en el animal durante varios días como un recurso válido para controlar la infección.

En concordancia con lo antedicho es importante conocer el ambiente donde habita el perro, incluyendo la convivencia con otros animales, la extensión del terreno, si es un criadero o una casa, etc. De acuerdo con cada situación particular, la elección de los intervalos de tratamiento será diferente. En algunos casos la administración de un esquema de tratamiento basado en la administración de un antiparasitario benzimidazólico durante 3 a 5 días y la repetición luego de 2 a 3 meses (prepatencia), será suficiente para eliminar la infección siempre que el perro no se encuentre en contacto con nuevas formas infectantes. En otros casos el esquema de tratamiento tendrá que ser más intenso y con repeticiones más frecuentes (cada 4 a 8 semanas) durante varios meses hasta eliminar la infección. También es posible utilizar una combinación con Ivermectina salvo en razas susceptibles (Viejo pastor inglés, collie y sus cruza).

Ancylostomosis canina

La ancylostomosis pertenece, al igual que la trichurosis y la toxocarosis, al grupo de parasitosis más frecuentes de los perros. *Ancylostoma caninum* (*A. caninum*) es un nematode que afecta a perros de todas las edades aunque las manifestaciones clínicas son más importantes en los cachorros.

Este verme cilíndrico posee las características morfológicas propias del orden Strongylida (bolsa copulatrix con rayos, esófago muscular), los adultos miden aproximadamente 1-2 cm. y habitan el intestino delgado del hospedador. En el extremo anterior presenta una cápsula bucal con tres pares de dientes ubicados

Nematodos de carnívoros

en el borde de dicha cápsula. Poseen hábitos hematofágicos muy marcados. Producen enteritis hemorrágica que puede manifestarse clínicamente con diarrea sanguinolenta, sobre todo en cachorros muy parasitados. El componente anémico en estos casos suele ser decisivo al momento de establecer un pronóstico.

A. caninum tiene un ciclo directo. Las hembras eliminan huevos tipo Strongylida (morulados, cáscara fina, 60-80 µm) que pasan con la materia fecal al exterior. En condiciones adecuadas evoluciona a larva 1 en pocas horas. Muda a larva 2 y larva 3 (envainada) en aproximadamente 7 días. La larva 3 (forma infectante) puede ingresar al hospedador por varias vías: a través de la piel (percutánea), a través de las mucosas (permucosa), o cumplir su ciclo directamente en el tracto intestinal luego del ingreso oral (vía digestiva).

La larva 3 que alcanza la sangre (ya sea por piel o por mucosa), puede desarrollar 2 tipos de migraciones al igual que *Toxocara sp.*

1. Migración traqueal (generalmente en animales jóvenes): La larva 3 llega al corazón derecho y por vía sanguínea alcanza los capilares pulmonares. Posteriormente traspasa la pared alveolar y asciende hasta la faringe, es deglutida y llega al intestino delgado donde madura hasta el estado adulto.

2. Migración somática (predominante en animales adultos): La larva 3 es incapaz de atravesar la pared alveolar y como consecuencia continúa por vía sanguínea hacia diferentes órganos (e.g. músculo).

Las larvas de *A. caninum* no realizan pasaje transplacentario por lo que la infección prenatal carece de importancia (comparar con toxocarosis). Existe pasaje de larvas provenientes de la migración somática a través de la leche (vía galactógena o lactogénica). En este último caso, las larvas que pasan a los cachorros durante la lactancia, no realizan migraciones y el ciclo se completa directamente en el intestino delgado. El período prepatente es de aproximadamente

3 semanas y la patencia alrededor de 6 meses.

Los humanos pueden adquirir la infección a través de la piel, y aunque no es posible completar el ciclo, las larvas que ingresan ocasionan lesiones serpiginosas en la dermis (*larva migrans cutanea*).

Los animales adultos suelen cursar la infección sin sintomatología. Los síntomas más frecuentes en los cachorros son diarrea hemorrágica y otras manifestaciones digestivas y anemia moderada a severa.

El diagnóstico al igual que para trichuriasis se puede realizar con la técnica de flotación.

Existen varias posibilidades terapéuticas para tratar esta parasitosis y en la mayoría de los casos la respuesta al tratamiento es muy favorable con esquemas de aplicación muy sencillos. Los cachorros muy parasitados y con anemia e hipovolemia severas pueden necesitar terapia de sostén adicional. Algunos de estos casos pueden no responder a ningún tipo de terapia debido a lo avanzado del proceso. En cuanto a los tratamientos disponibles se mencionan derivados benzimidazólicos como fenbendazol, albendazol, etc, y otras drogas como pirantel y hasta incluso ivermectina en dosis bajas. En general se utiliza una dosis única de tratamiento que se reitera a las 3 semanas.

En los cachorros luego de eliminada la infección debe continuarse con un plan antiparasitario acorde a cada situación epizootológica al menos hasta la edad adulta.

Para los temas Toxocarosis y Dioctophymosis remitirse al libro Parasitología práctica y modelos de enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Vignau y col. 2005.

Nematodos de carnívoros

Trichurosis canina



Foto 1: adultos de *Trichuris* sp. La extremidad posterior es gruesa en ambos sexos y enroscada en los machos.

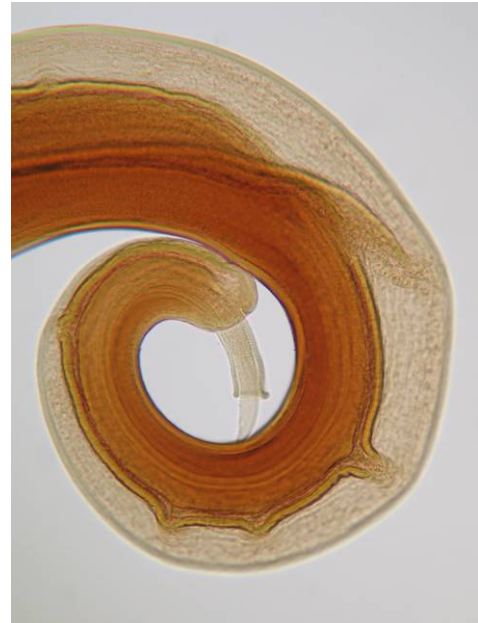


Foto 2: Extremidad posterior de un macho con la espícula envainada. Original Cátedra Parasitología.



Foto 3: Esófago glandular (esticosoma) conformado por numerosos esticocitos. Original Cátedra Parasitología.



Foto 4: Huevo de *Trichuris vulpis*. Original Cátedra Parasitología.

Nematodos de carnívoros

Ciclo biológico de *Trichuris vulpis*

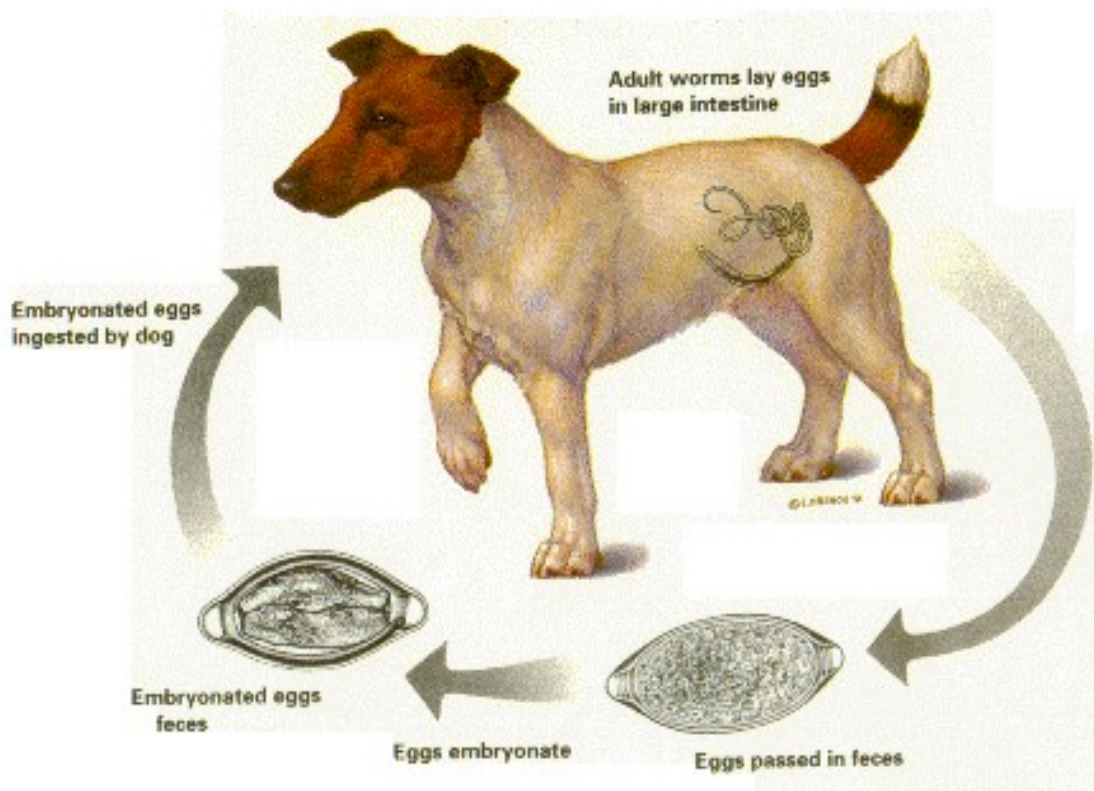


Foto 5: *Trichuris vulpis* en intestino grueso de perro. Original Cátedra Parasitología.

Nematodos de carnívoros

Ancylostomosis canina



Foto 6: extremidad anterior de *Ancylostoma caninum*, mostrando la abertura de la cápsula bucal y sus 3 pares de dientes.

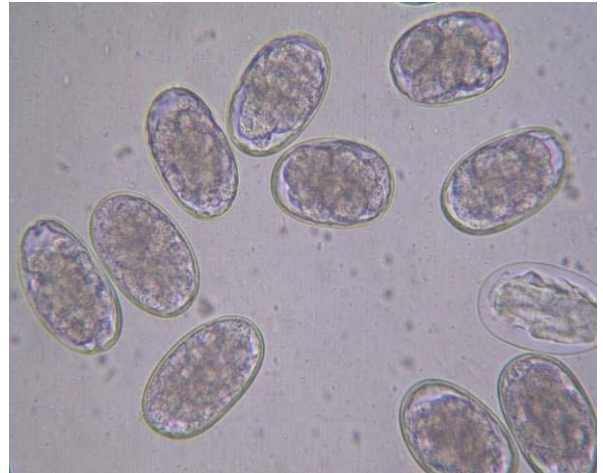


Foto 8: huevos de *A. caninum*. Original Cátedra Parasitología.



Foto 7: bolsa copulatriz de un macho de *A. caninum*.

Nematodos de carnívoros

Ciclo evolutivo de *Ancylostoma caninum*

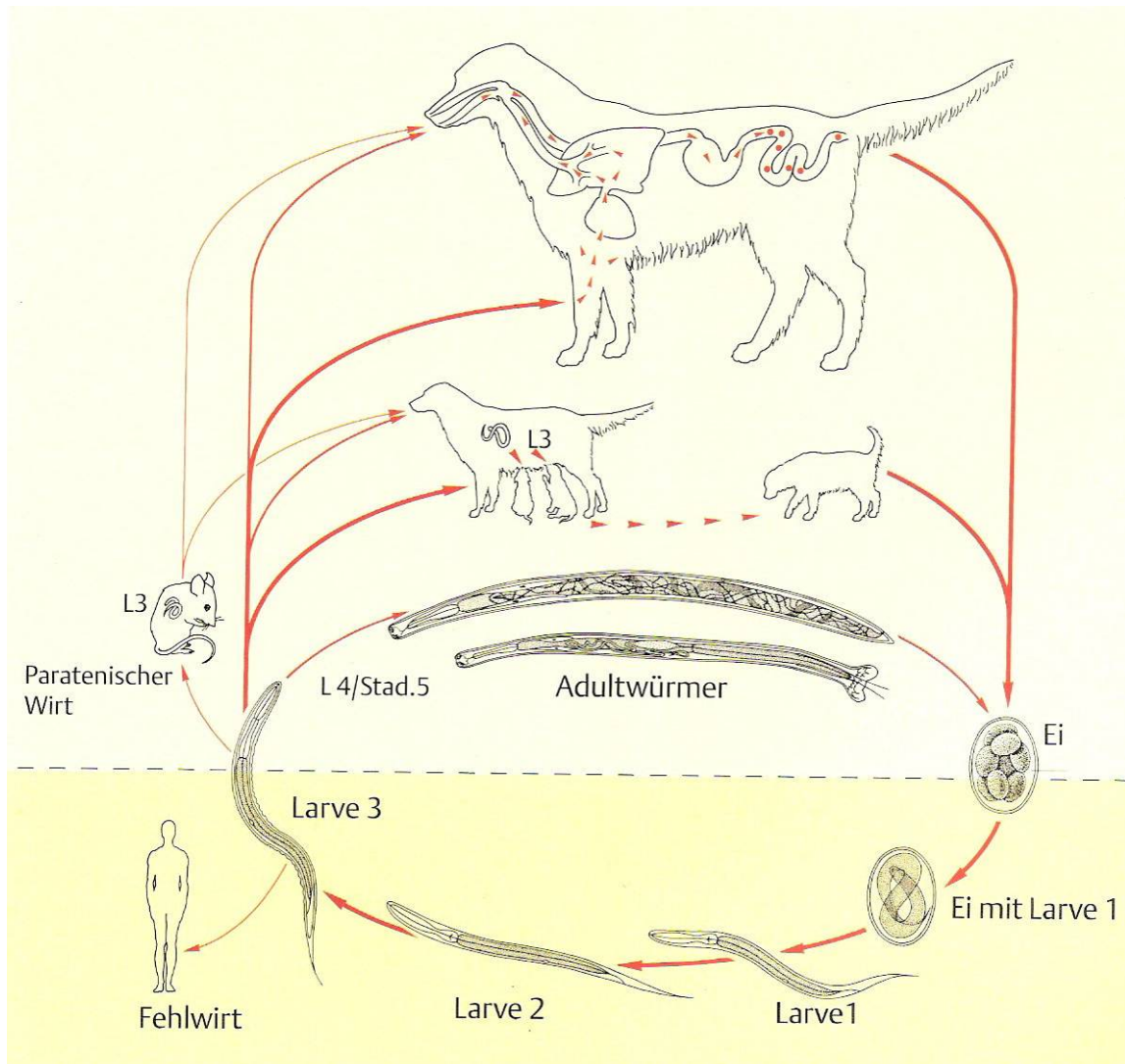


Foto 9: enteritis hemorrágica en intestino delgado de perro por *A. caninum*.

Nematodos de carnívoros

Toxocarosis canina

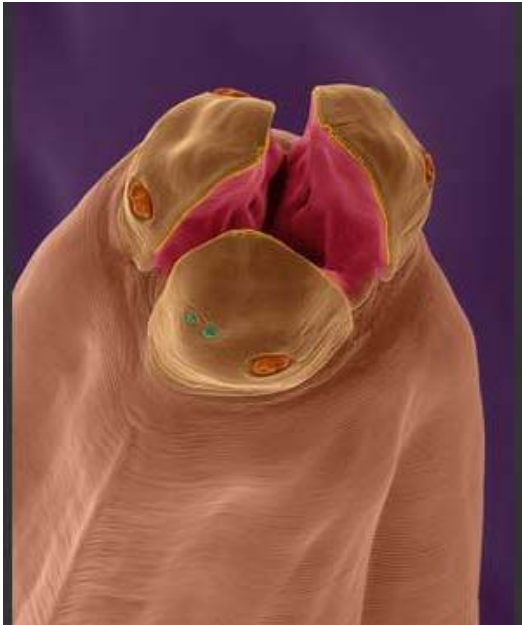


Foto 10: extremidad anterior de un ejemplar del orden Ascaridiida evidenciando sus 3 labios.

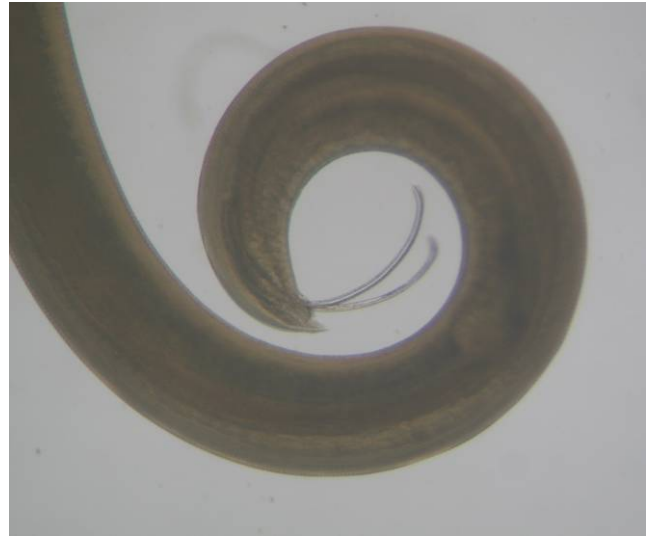


Foto 12: extremidad posterior de un macho de *T. cati*, se observan sus dos espículas. Original Cátedra Parasitología.



Foto 11: extremidad anterior de *Toxocara cati* nótese sus 3 labios y sus aletas cervicales.



Foto 13: huevos del genero *Toxocara* (cáscara rugosa). Original Cátedra Parasitología.



Foto 14: huevo de *Toxascaris leonina* (cáscara lisa). Original Cátedra Parasitología.

Nematodos de carnívoros

Ciclo biológico de *Toxocara canis*

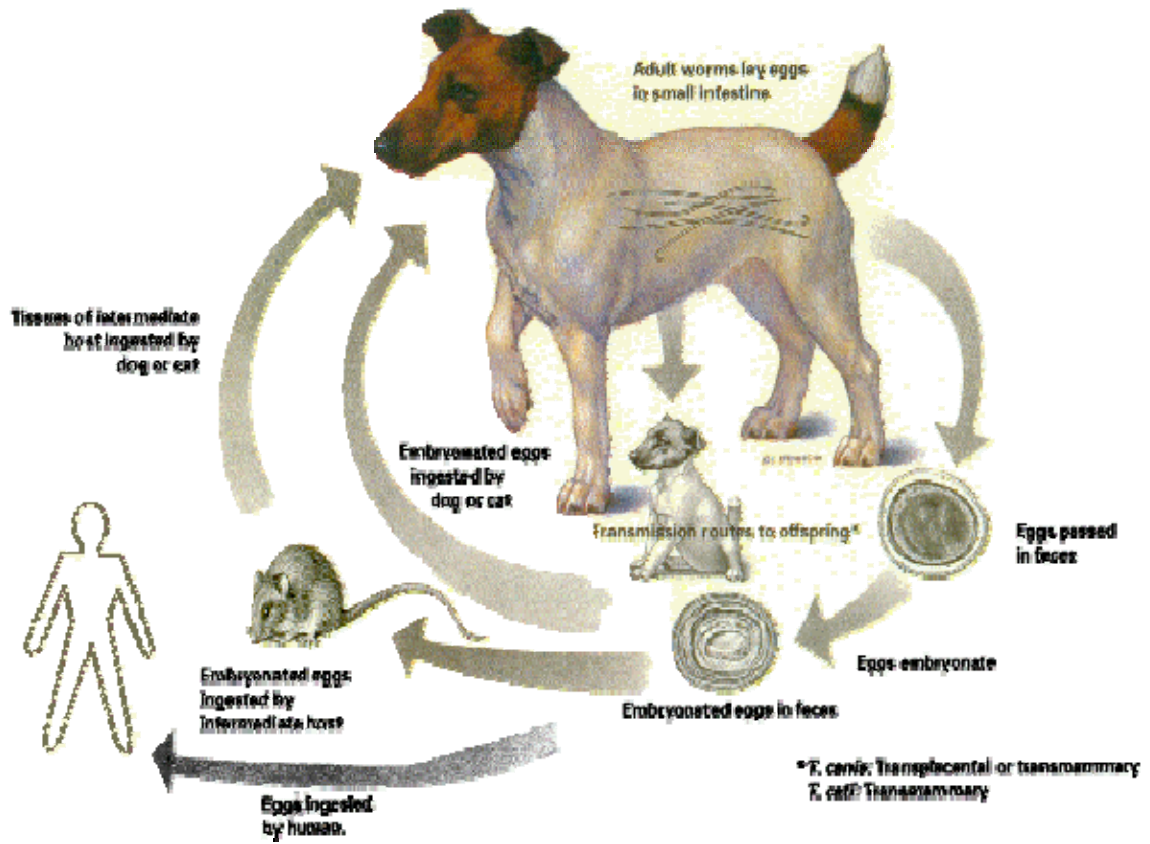


Foto 15: *Toxocara canis* en intestino delgado de perro.

Nematodos de carnívoros

Dioctophymosis canina



Foto 16: adultos de *Diectophyma renale*. Original Cátedra Parasitología.

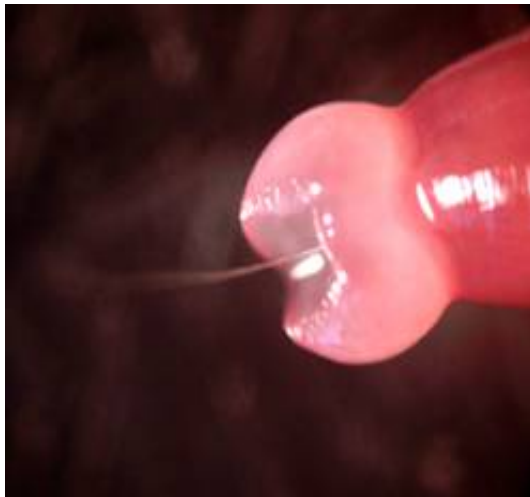


Foto17: bolsa copulatrix sin rayos de *D. renale*, con 1 espícula. Original Cátedra Parasitología.

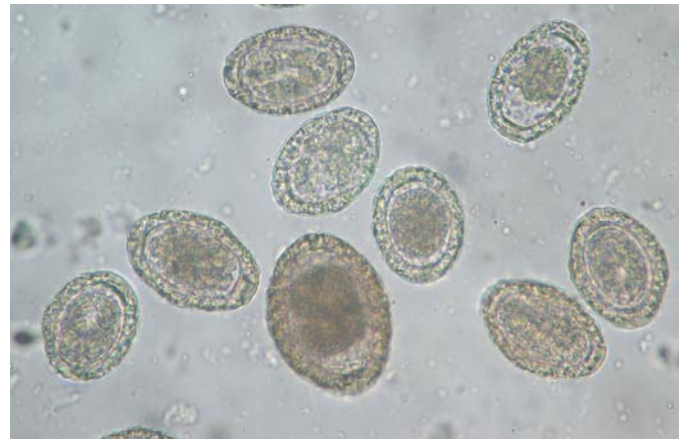


Foto 18: huevos de *D. renale* en sedimento urinario. Original Cátedra Parasitología.

Nematodos de carnívoros

Ciclo biológico de *Dioctophyma renale*

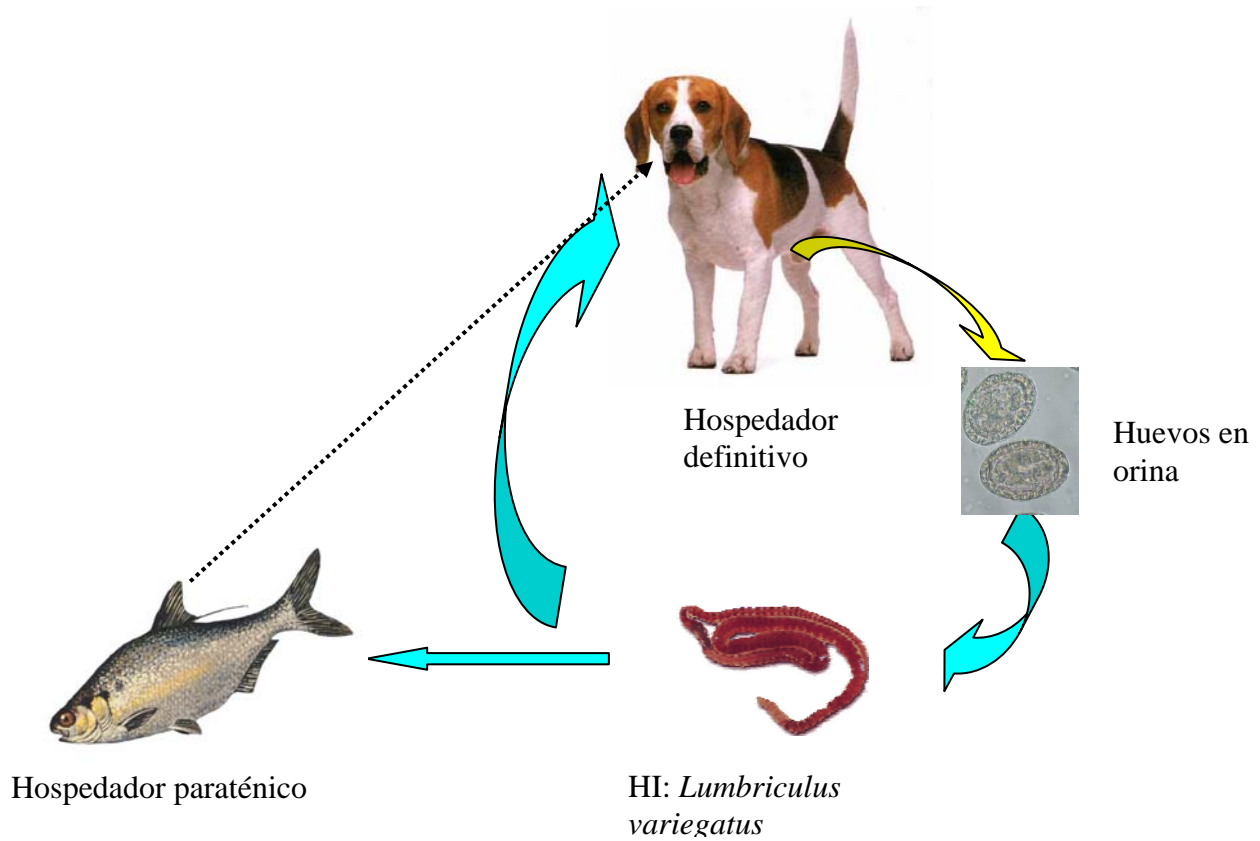


Foto 19: adultos de *D. renale* en cavidad peritoneal de un canino. Original Cátedra Parasitología.



Foto 20: *D. renale* en riñón de un canino.