



Universidade Federal de Pelotas
Instituto de Biologia
Departamento de Microbiologia e Parasitologia
Disciplina de Parasitologia



Família Ascarididae

Professora Natália Berne Pinheiro

Filo Platyhelminthes

Nematódeos



Cilíndrico
Formato de fio
Não segmentado
Dimorfismo sexual

Ascaris lumbricoides

Cestódeos



Achatado
Formato de fita
Segmentado
Hermafrodita

Taenia solium

Trematódeos



Achatado
Formato de folha
Não segmentado
Hermafrodita

Fasciola hepatica

Taxonomia

Reino
Animalia

Organismos pluricelulares
Nutrição heterotrófica

Filo Nematoda

Cilíndricos e não segmentados

Classe
Secernentea =
Chromadorea

Estruturas sensoriais
L3 infectante

Ordem Ascaridida

Capsula bucal com três lábios

Família Ascarididae

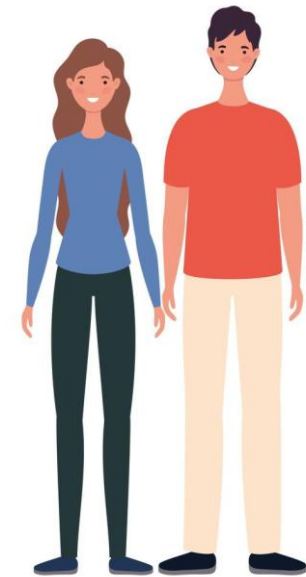
Ausência de bolsa copuladora

Características gerais

- Nematódeos grandes;
- Ciclo direto;
- Sem bolsa copuladora;
- Boca circundada por três lábios;
- Forma infectante OVO com L3;
- Animais jovens;
- Fêmeas assintomáticas fonte de infecção.



Ascaris lumbricoides



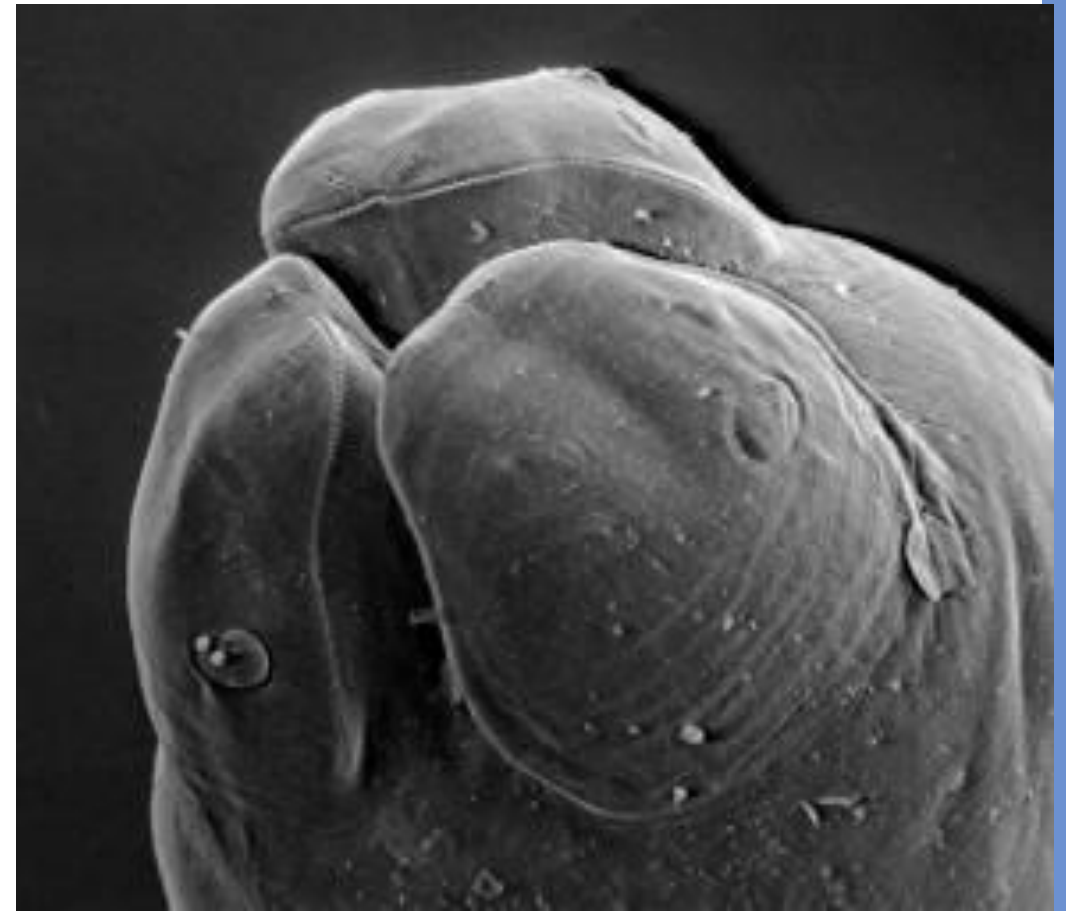
Introdução

→ Helmintose mais frequente
1,38 bilhão de pessoas infectadas;
250 milhões – doença;
60 mil óbitos;
H.D. – homem;
O.E. – Intestino delgado;
Índice elevados (crianças < 12 anos)



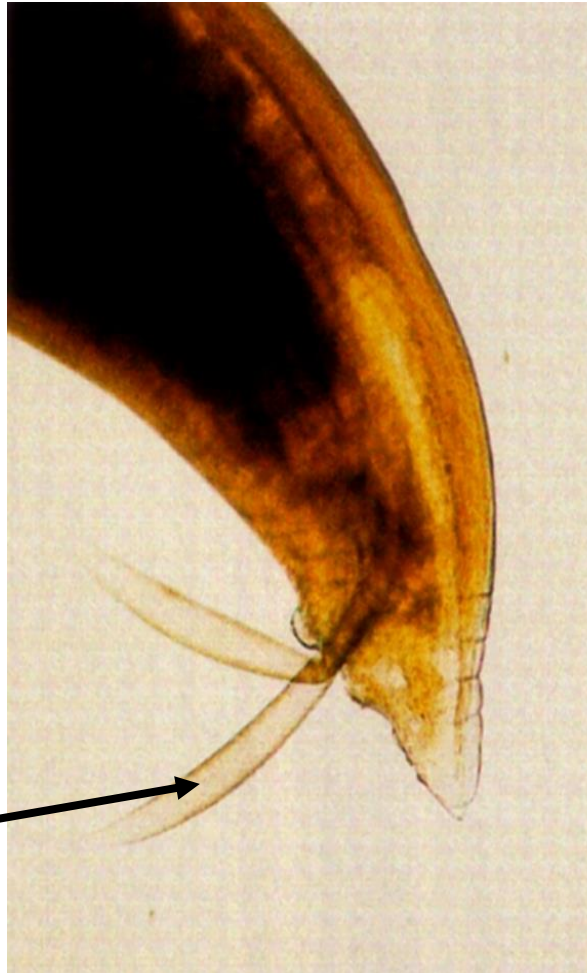
Morfologia

- Orifício oral circundado por três lábios c/ papilas
- Esôfago filariforme
- Macho: 15 a 25 cm de comprimento
- Fêmea: 20 a 40 cm de comprimento
- Longos, robustos, cilíndricos e extremidades afiladas;
- Cor leitosa;
- Ciclo monoxênico;



Morfologia

Extremidade posterior



Macho



Fêmea



Transmissão

- Ingestão de ovos com a larva infectante (L3);
- Alimentos;
- Água;
- Hospedeiros paratênicos;
- Casca espessa;
- Camada externa irregular (mamilada)
- Viável por +4 anos.



Morfologia

Macho

20-30cm, 2 espículos iguais, sem gubernáculo;

Papilas pré e pós-cloacais, **ext. posterior curvada.**

Fêmea

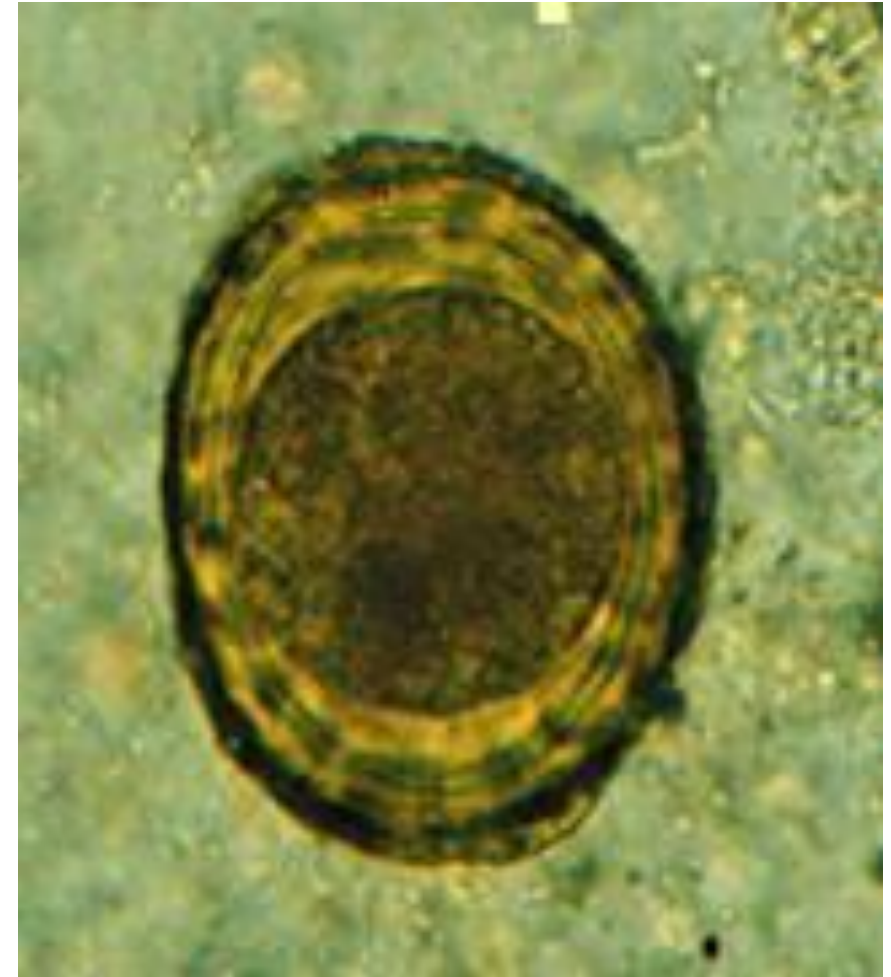
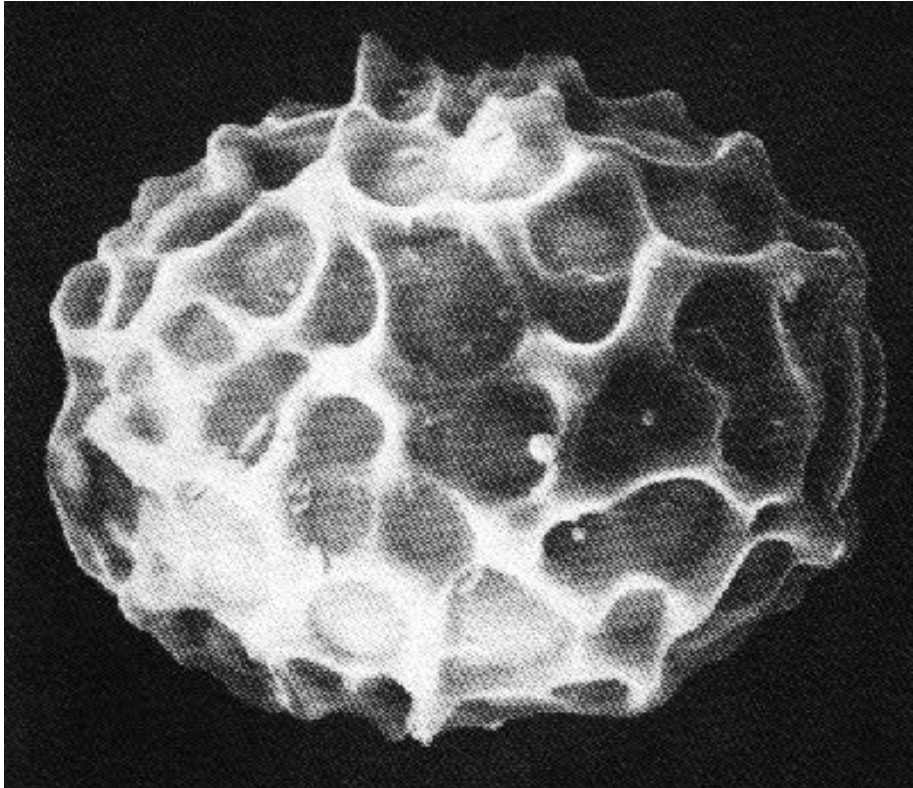
30-40cm, + robusta;

vulva no terço posterior, **ext. posterior reta.**

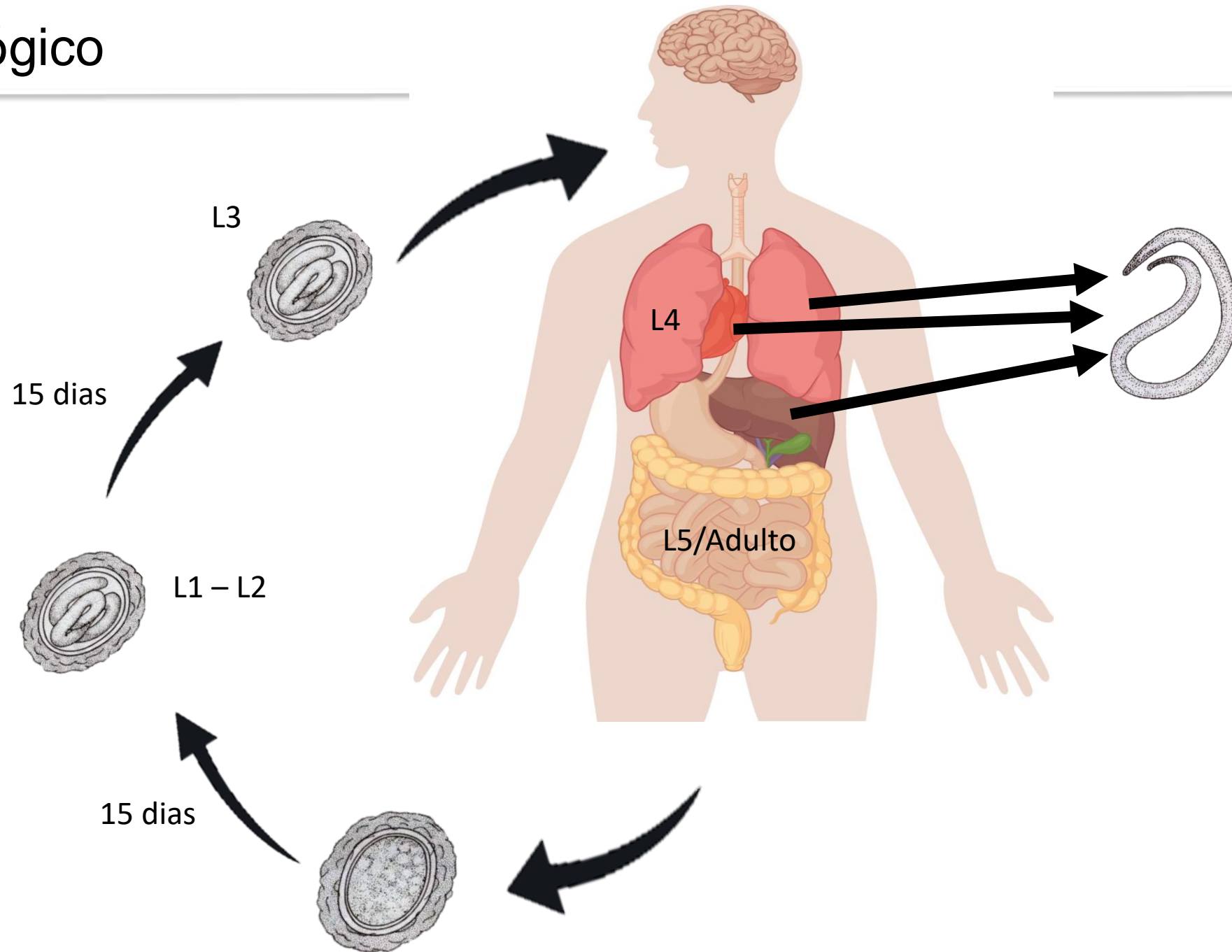


Morfologia

- Ovos: 50µm, ovais, castanho-amarelado,
- Células germinativas internamente.
- 3 camadas distintas:
Interna, Média, Externa mamilonada



Ciclo biológico



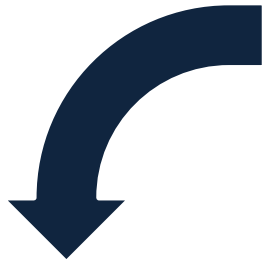
Patogenia

Larvas (infecções maciças)

Fígado: focos hemorrágicos e de necrose

Pulmões: pontos hemorrágicos, síndrome de Löeffler

*** Tosse com muco**



Secreção com sangue e parasitos



Patogenia



Larva de *Ascaris*
no bronquíolo



Fígado com *Ascaris* (“milk spots”)



Patogenia

Parasitas Adultos

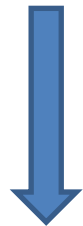
Ação tóxica: reação Ag, edema urticária e convulsões;

Ação expoliadora: competição por nutrientes, subnutrição e debilidade.

Ação mecânica: obstrução intestinal

Localização ectópica: deslocamento habitat normal

ASCARIS ERRÁTICO



Apêndice cecal, canal colédoco, pâncreas, ouvido e narinas.

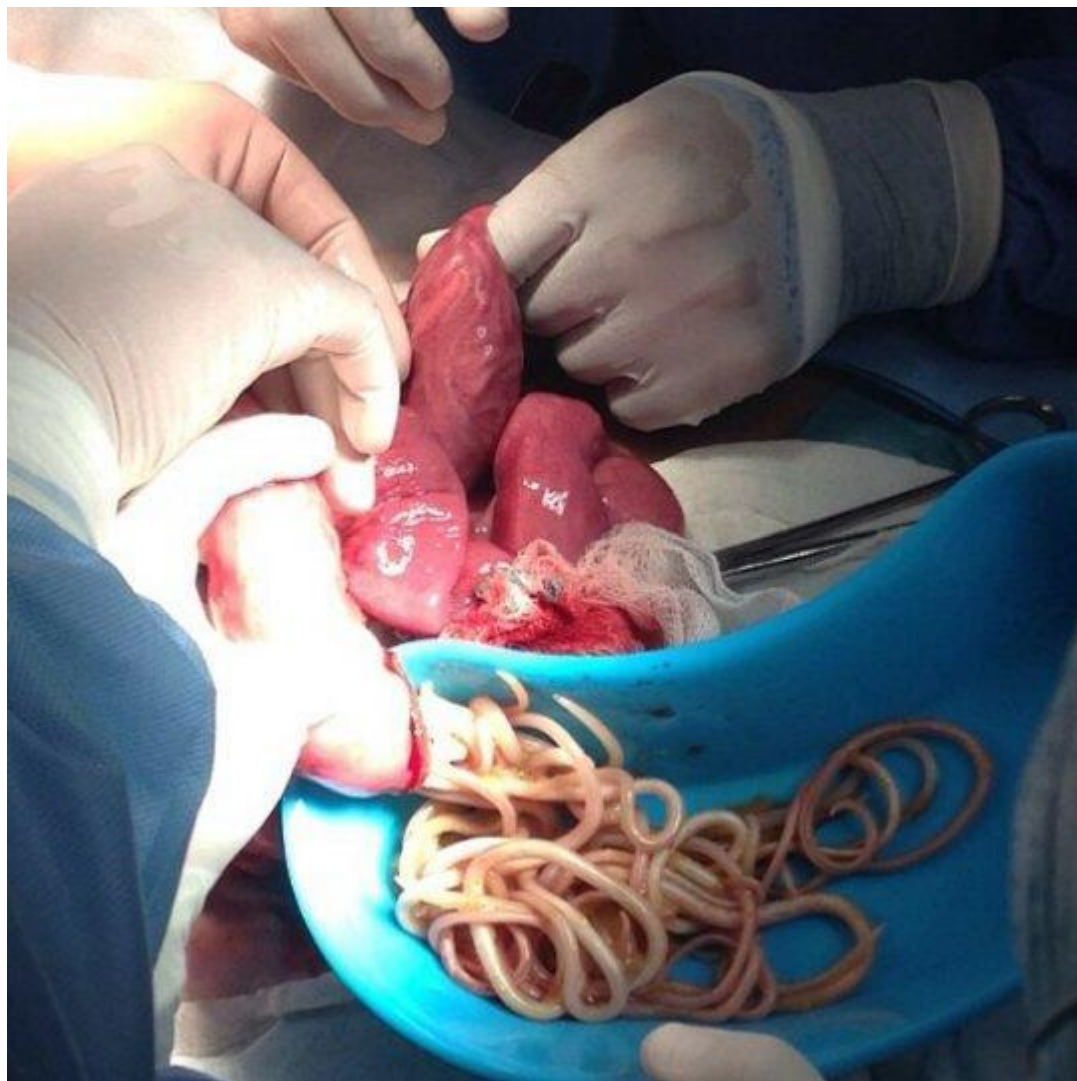
Sinais clínicos

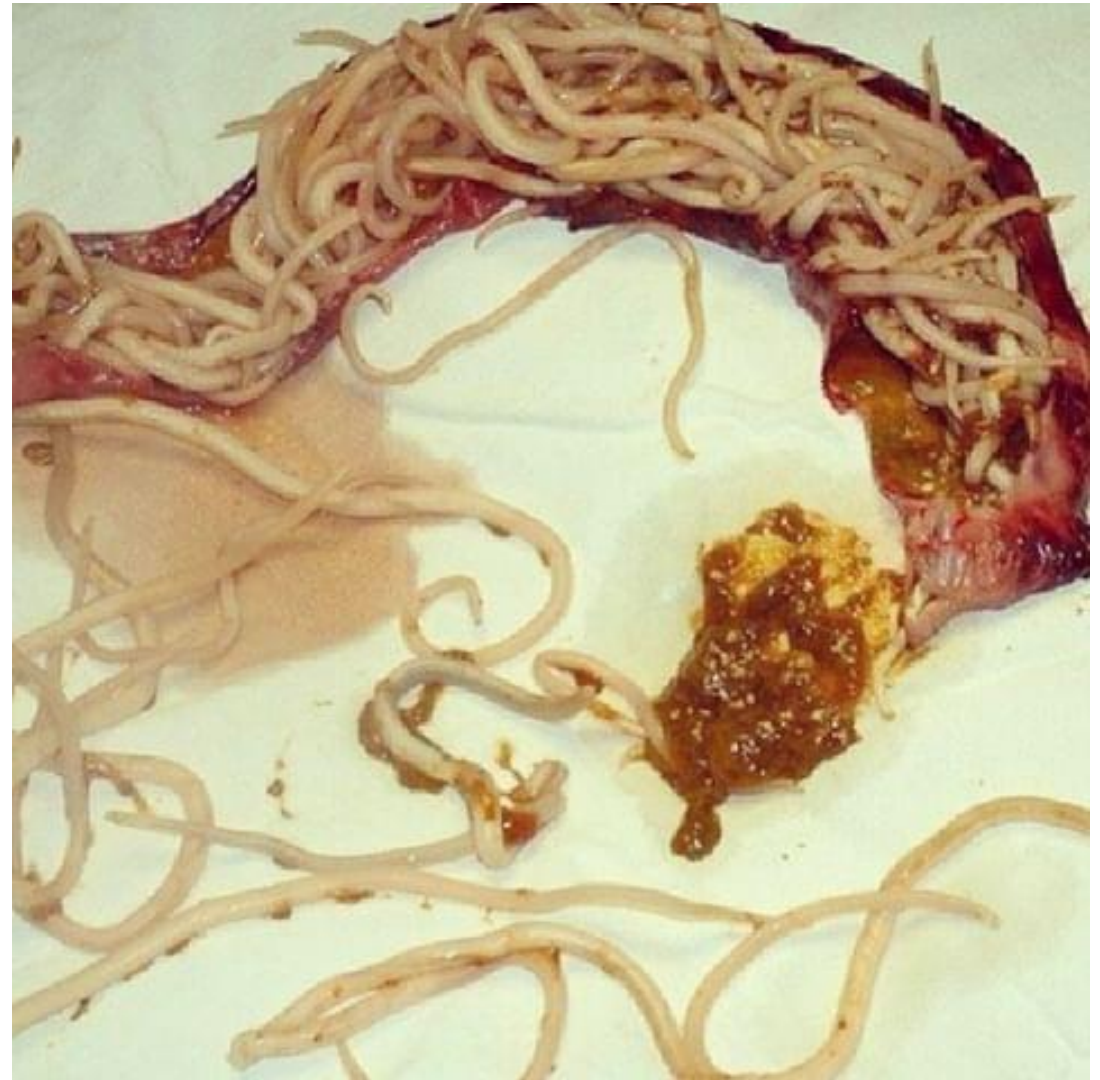
- Parasitismo intestinal

Agravamento da desnutrição

- Má absorção
- Diarreia
- Inapetência
- Desinteresse







Diagnóstico

Clínico: difícil, semelhança com outras parasitoses.

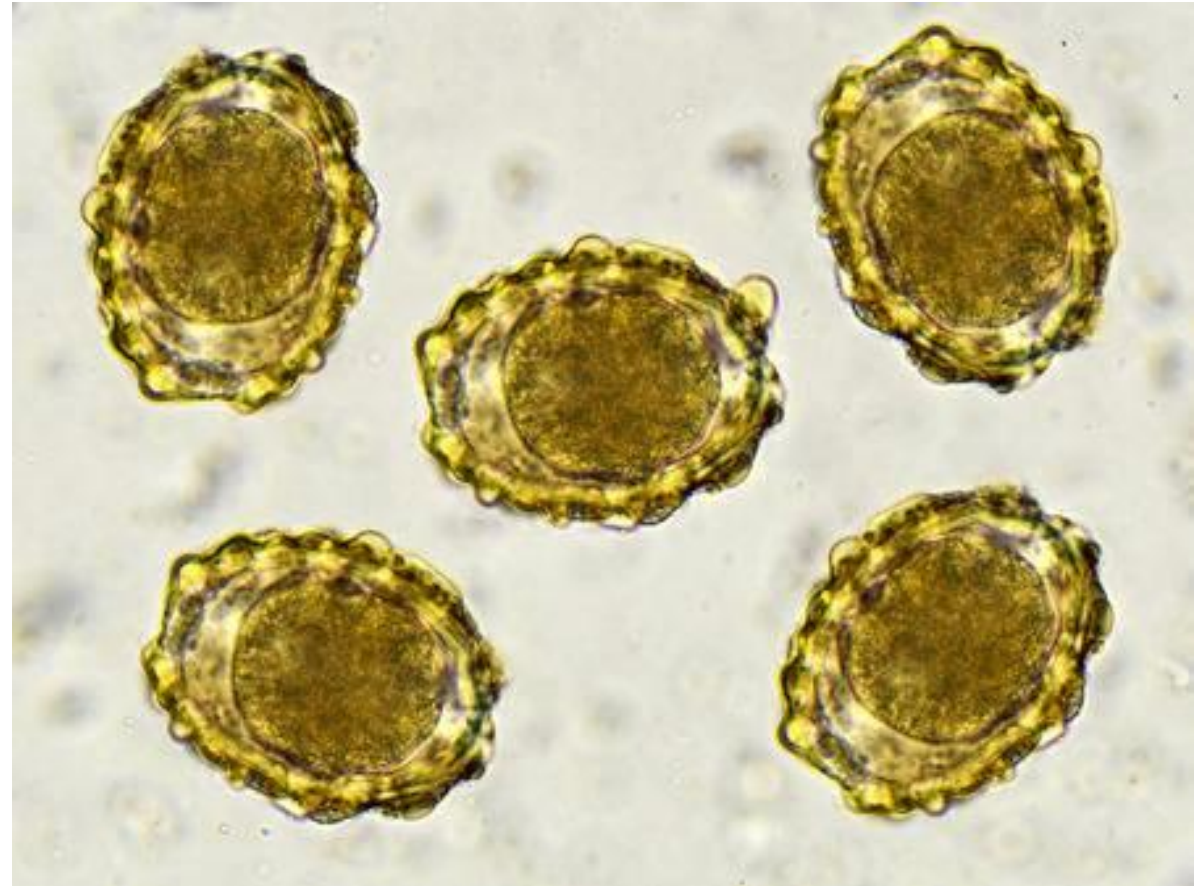
Laboratorial: pesquisa de ovos nas fezes

Exame direto

Hoffman (sedimentação)

Ritchie (centrifugação)

Kato-Katz/Stoll



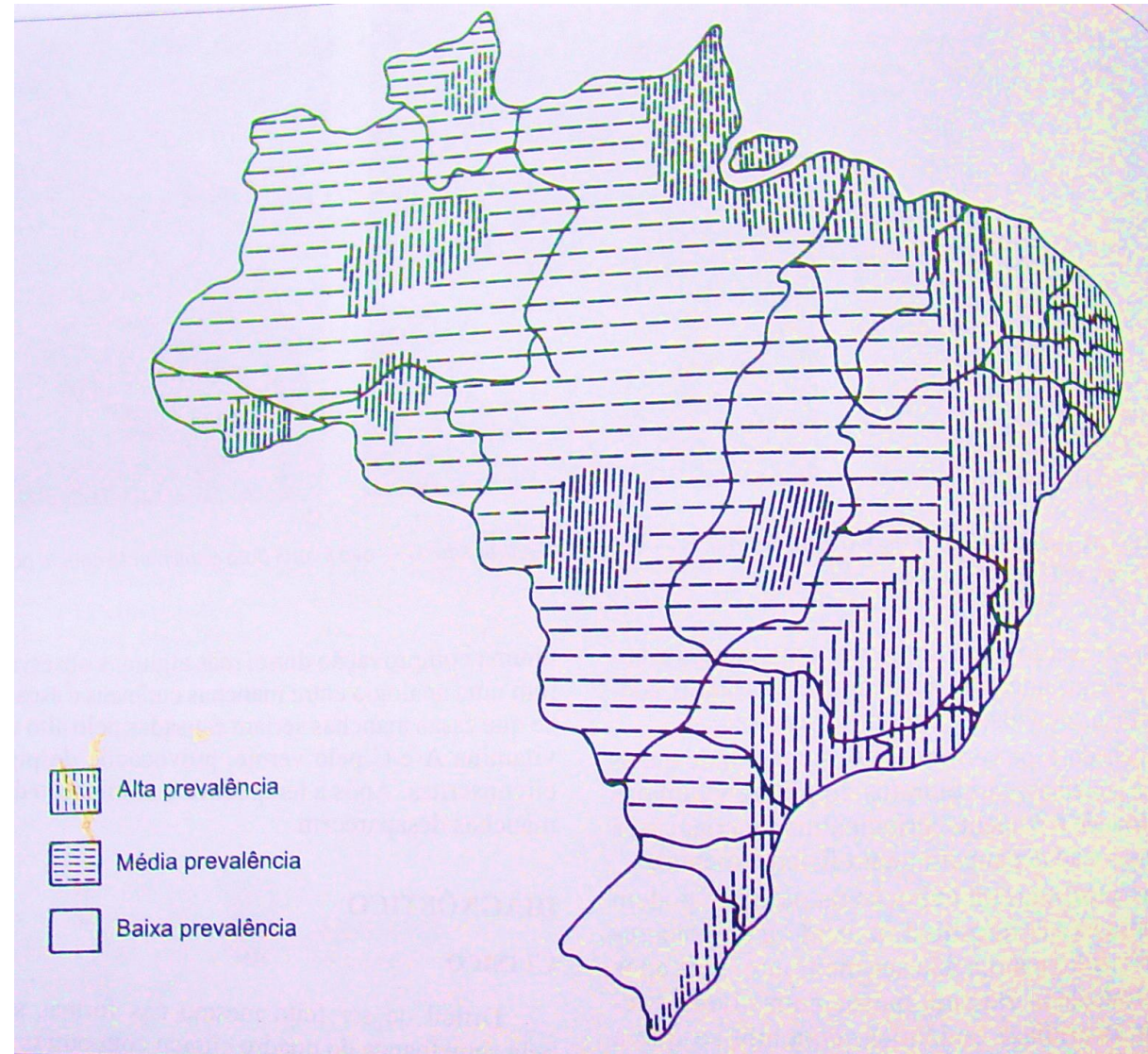
Epidemiologia

- Alta frequência em áreas tropicais;
- Crianças menores de 10 anos;
- Grande produção de ovos;
- Viabilidade, dispersão e resistência do ovo;
- Crianças portadoras x suscetíveis;
- Condições ambientais precárias e insalubridade de habitações coletivas.

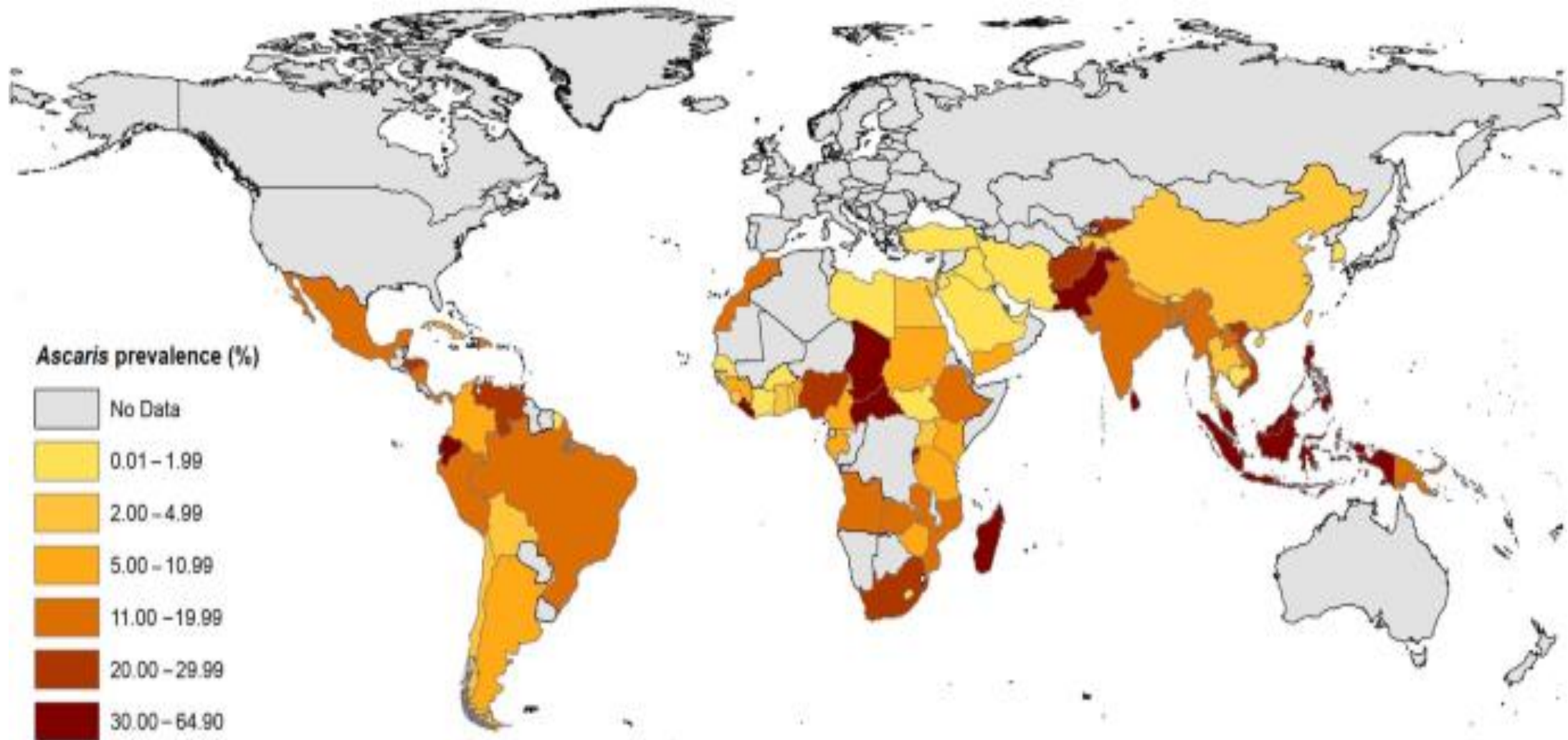


Prevalência

→ Brasil



Prevalência



Controle

| Agente Químico | Ovos Íntegros | Ovos Rompidos | Ovos Destruídos | Motilidade |
|----------------------------------|---------------|---------------|-----------------|------------|
| Água sanitária 1,5% | 95,8% | 4,2% | Zero | + |
| Ácido tricloro isocianúrico 0,1% | 92,6% | Zero | 7,4% | + |
| Vinagre puro | 93,6% | 6,4% | Zero | + |
| Hipoclorito de sódio 5% | 84,4% | Zero | 15,6% | + |
| Controle | 96,2% | 3,8% | Zero | + |

Controle

Tratamentos com diferentes agentes químicos, sobre ovos embrionados de *Ascaris lumbricoides*, em **16 horas** de exposição

| Agente Químico | Ovos Íntegros | Ovos Rompidos | Ovos Destruídos | Motilidade |
|----------------------------------|---------------|---------------|-----------------|------------|
| Água sanitária 1,5% | 85,4% | 14,6% | Zero | + |
| Ácido tricloro isocianúrico 0,1% | 79,6% | Zero | 20,4% | + |
| Vinagre puro | 88,0% | 12,0% | Zero | + |
| Hipoclorito de sódio 5% | 87,8% | Zero | 12,2% | + |
| Controle | 89,1% | zero | 10,9 | + |

Controle

- Medidas básicas de saneamento;
- Cuidados básicos de higiene;
- Tratamento em massa, 3 anos consecutivos;
- Proteção dos alimentos;
- Controle de insetos.



Toxocara spp.



Toxocara spp.

Hospedeiro definitivo: Cães e gatos

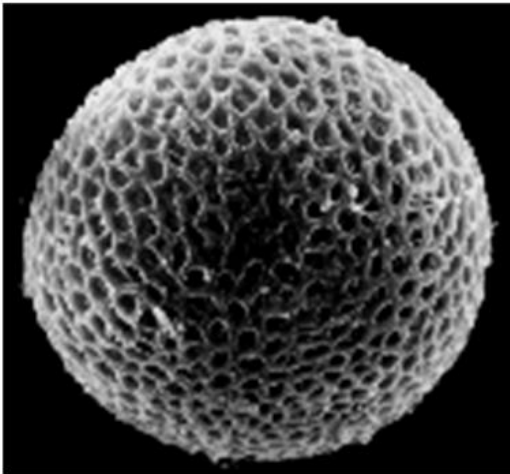
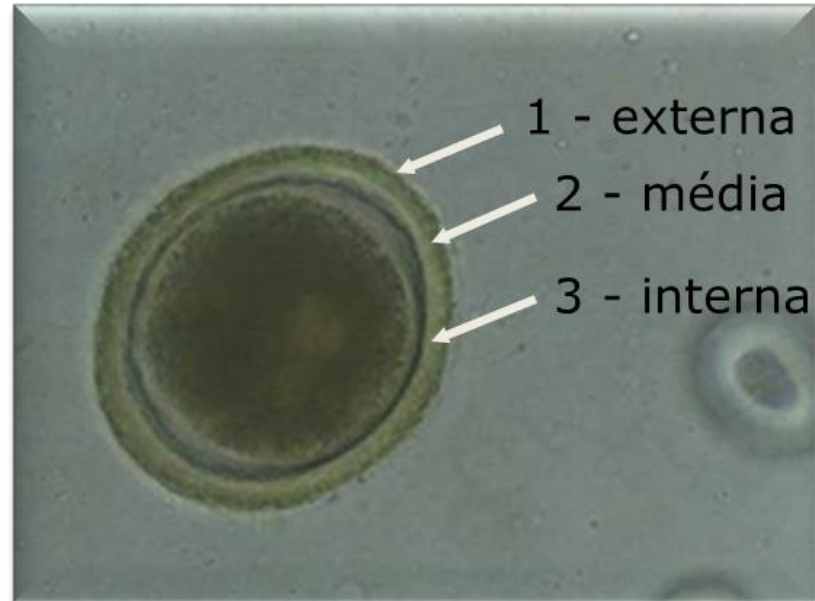
Órgão de eleição: intestino delgado

Tamanho médio - até 10cm

Migração hepatotraqeal



Morfologia - Ovo



1 – Membrana albuminosa



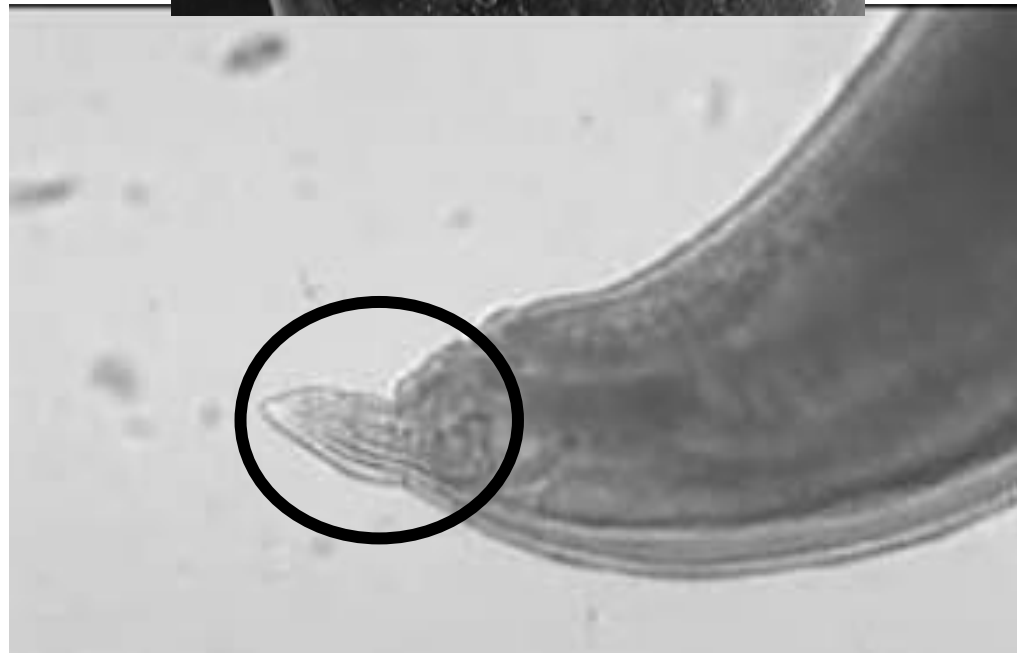
2. Membrana quitinosa



3. Membrana lipoprotéica

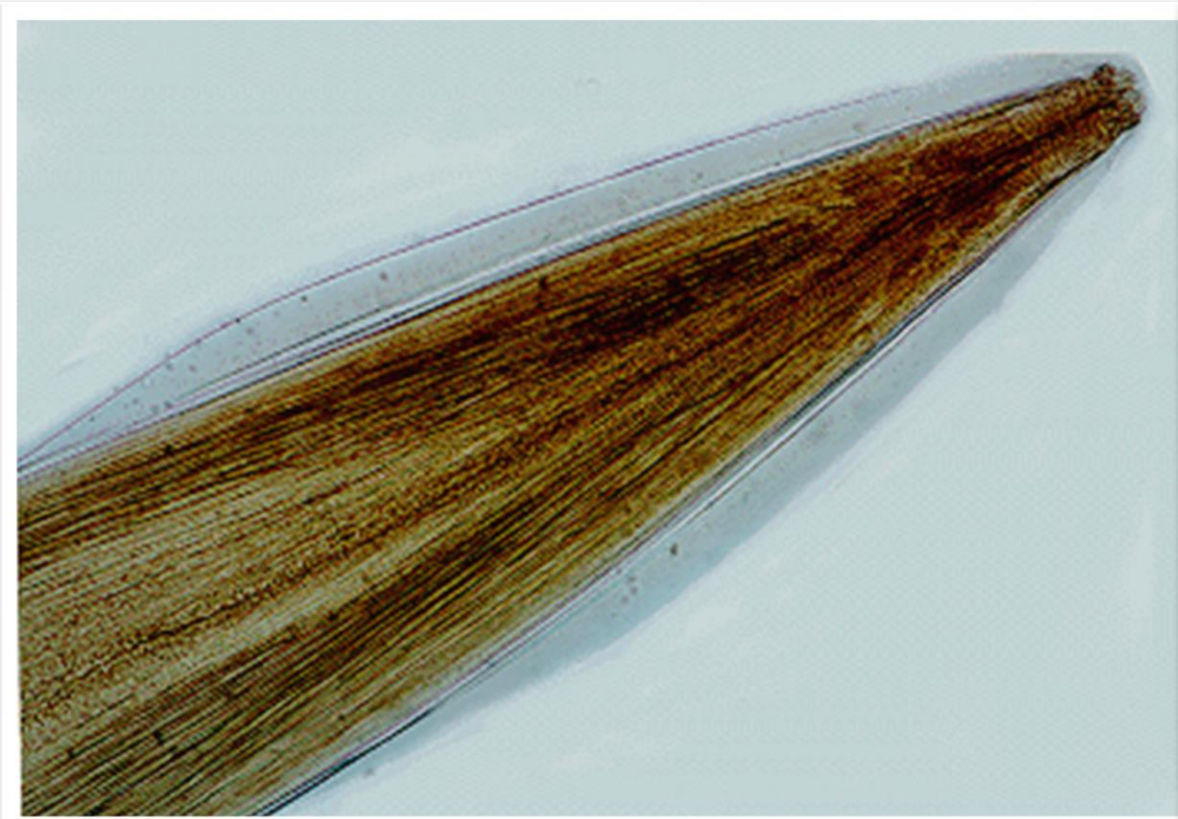
Morfologia - Adultos

Presença de asa cervical;
Boca trilabiada;
Macho com apêndice digitiforme.

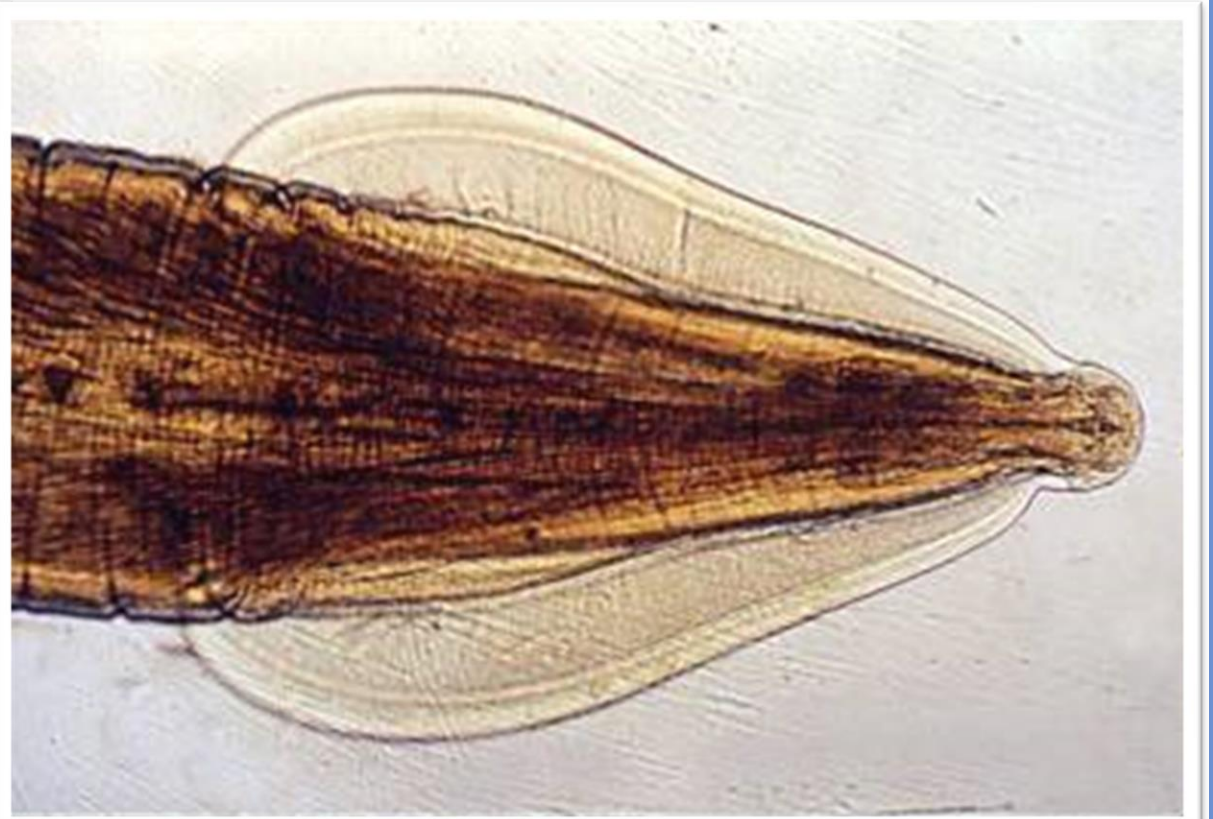


Morfologia - Adultos

T. canis



T. cati



a Parasitos adultos no intestino delgado



Ciclo de vida e transmissão *Toxocara spp.*



Transmissão



Fêmea 1X infectada: abriga larvas para todas as ninhadas;

3 semanas antes do parto larvas migram para os pulmões dos fetos e completam o ciclo;

3 primeiras semanas de lactação os filhotes ingerem a L3



Sinais Clínicos

Aumento do abdome;
Apatia, Emagrecimento;
Sinais nervosos;
Eliminação dos parasitos no vômito e fezes.



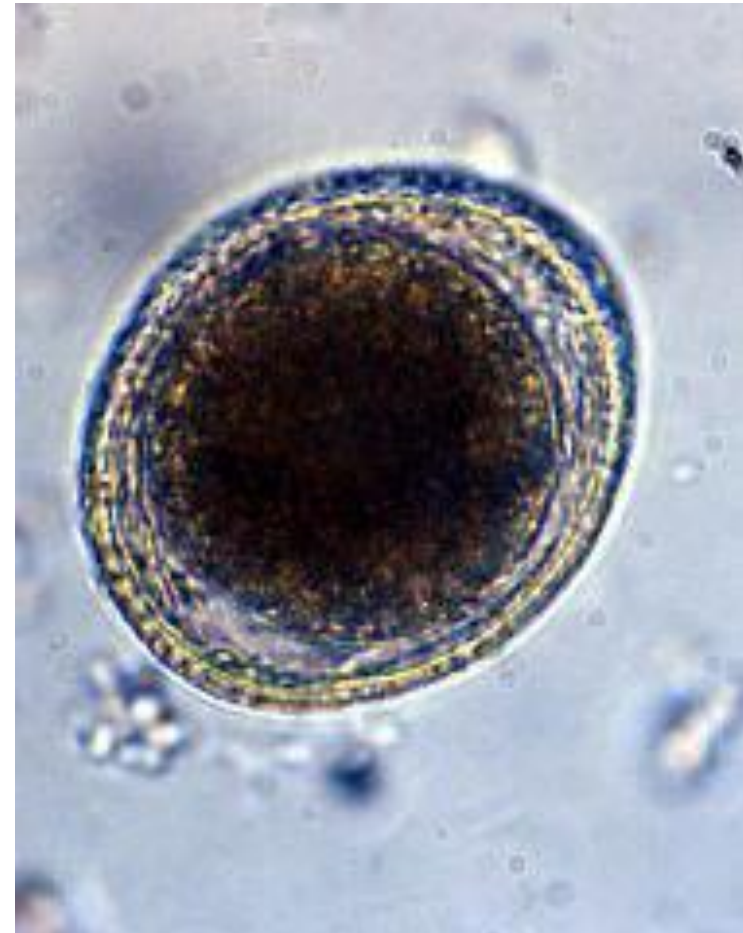
Toxocara spp.

Diagnóstico

- Sinais clínicos;
- Técnica flutuação - Willis Mollay.

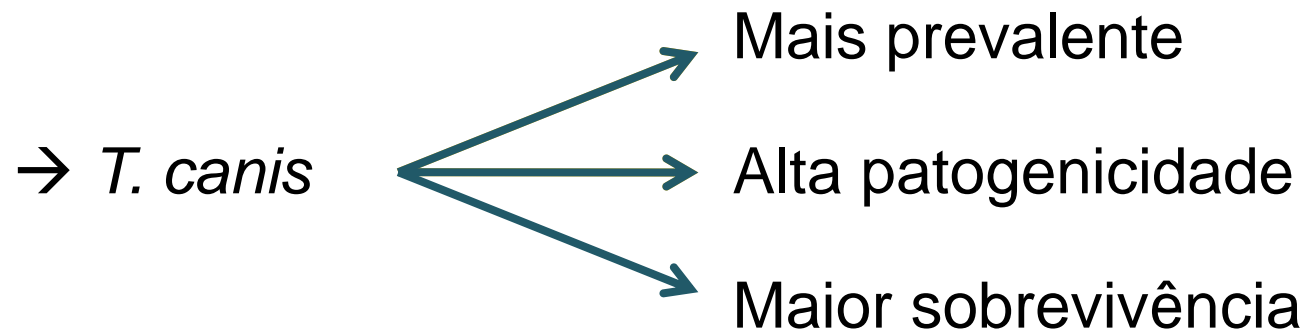
Epidemiologia

- Ovos: casca muito espessa (resistentes);
- Não é atingido pela maioria dos desinfetantes;
- Resistência de anti-helmínticos.



Larva Migrans Visceral

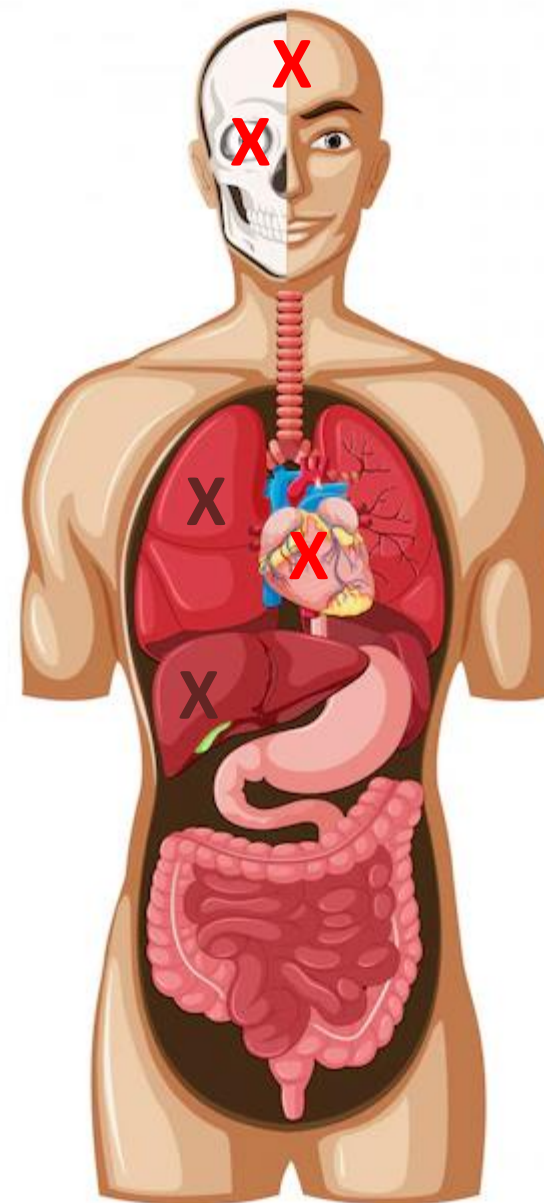
#Síndrome determinada pela migração e persistência de larvas vivas de helmintos dos animais, por períodos prolongados, no organismo humano, sem se desenvolverem.



Larva Migrans Visceral

Sinais clínicos

- Inespecífico, assintomático ou sintomático;
- Quadros pulmonares são os mais comuns;
- Febre, Dificuldade respiratória
- Cegueira unilateral;
- Cefaleia, hepatomegalia, icterícia.
- Leucocitose com Eosinofilia

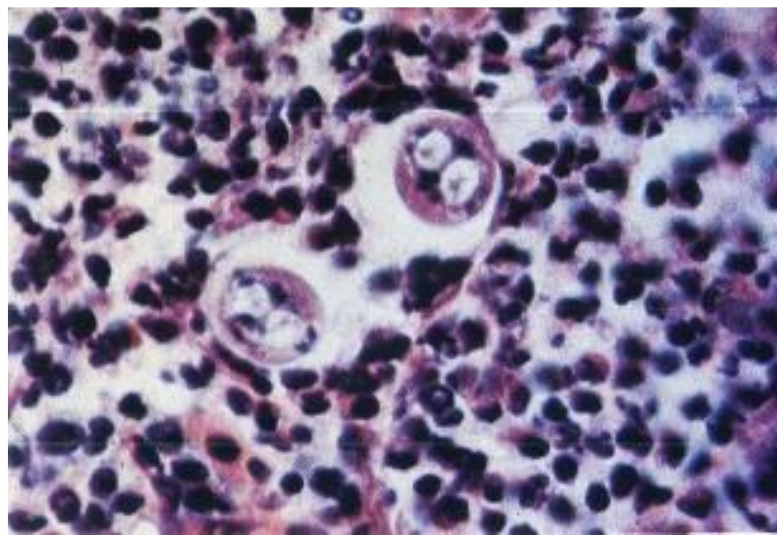
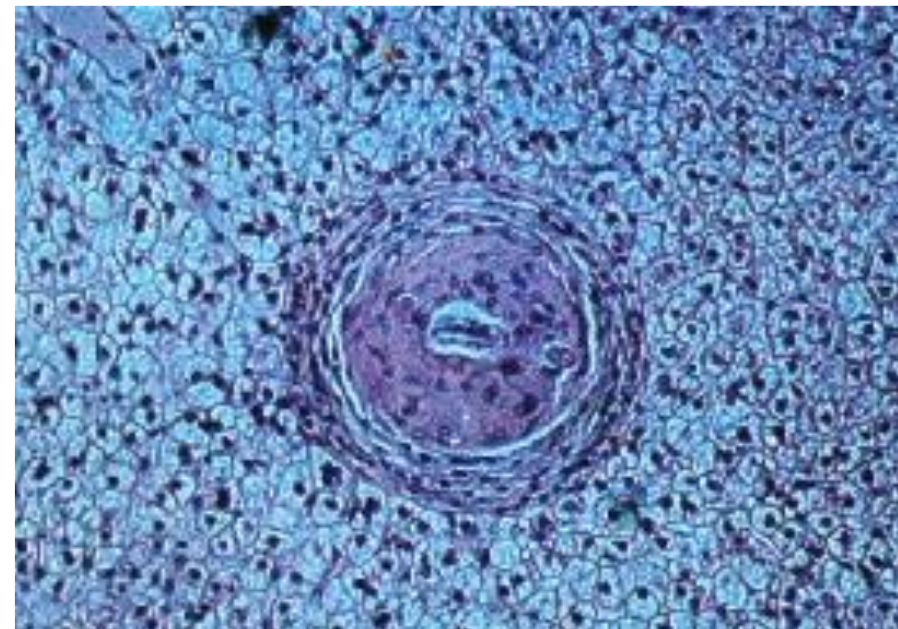


Larva Migrans Visceral

Sinais clínicos → correlacionados

- Quantidade de larvas
- Órgão atingido
- Resposta do paciente
- Geralmente auto-limitante (6-18 meses)

Granuloma alérgico x Larva encistada



Larva Migrans Ocular

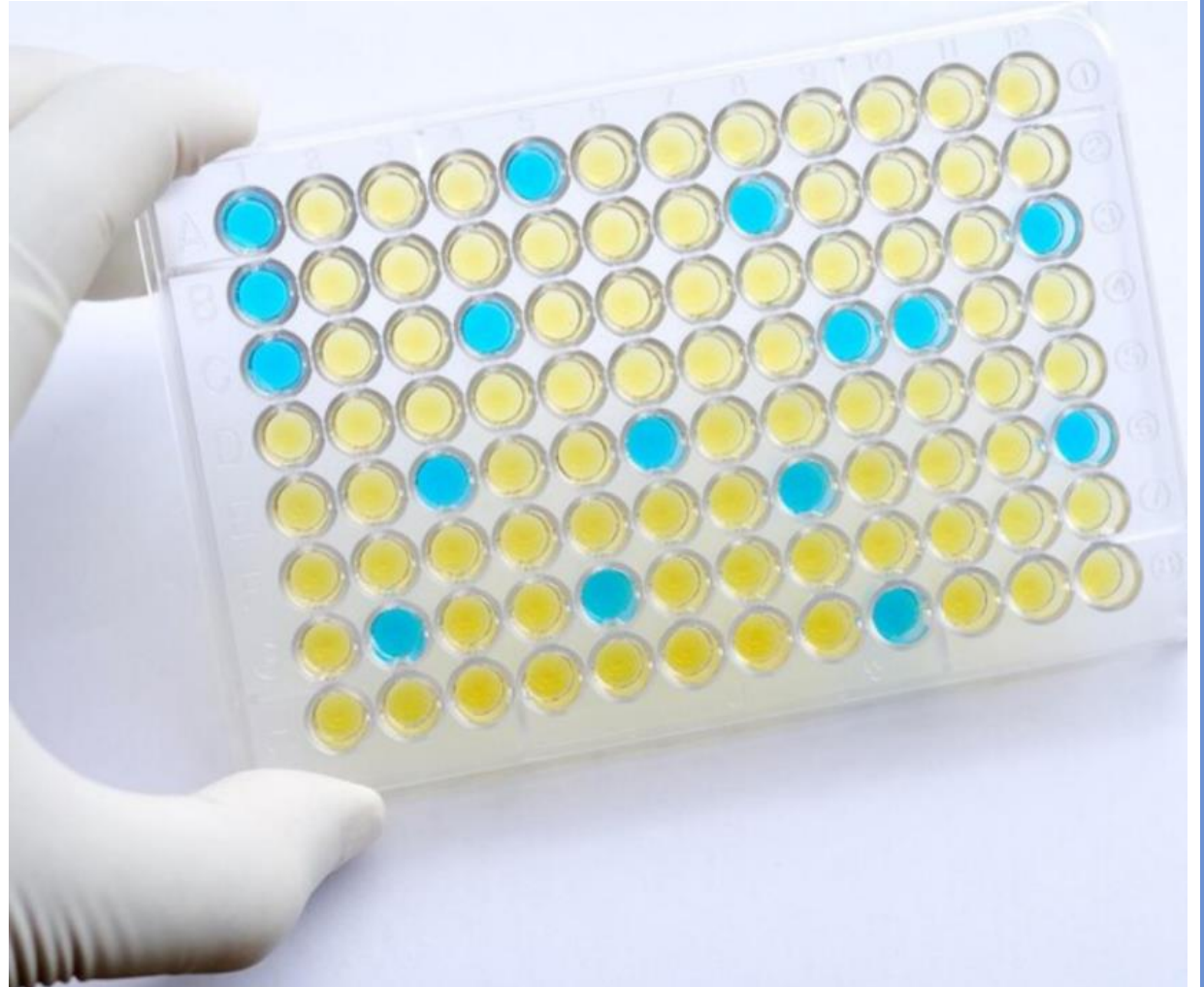
Migração e persistência de larvas vivas no globo ocular

- Perda da acuidade visual → Cegueira
- Resposta imune menos intensa;
- Morbidade de 7% em todas as faixas etárias;
- Lesão: Granuloma (disco esbranquiçado, saliente)
- Diagnóstico: exame de fundo de olho + ELISA.



Diagnóstico

- Sinais clínicos
- Hematologia
 - Eosinofilia persistente
 - Aumento de imunoglobulinas (IgM e IgE)
- Sorologia: ELISA
- Dados epidemiológicos



Epidemiologia

- Presença de cães e gatos (jovens);
- Distribuição mundial;
- Alta capacidade de postura;
- Resistência dos ovos no ambiente;
- Crianças pequenas (2-5 anos);
- Falta de diagnóstico: clínico difícil e sorológico não habitual.



Profilaxia

→ Animais de companhia

- Posse responsável
- Tratamento dos filhotes aos 14 dias
- Vermifugação periódica
- Controle da natalidade
- Recolher dejetos dos cães
- Diminuir a população de errantes
- Higiene dos alimentos



Hospedeiros paratênicos

- Transmissão de L3 na musculatura
- Duração média de 7 meses em tecidos ovinos
- Ovinos Inglaterra: 13 a 47%
- Ovinos RS: 45%
- Alto risco de infecção humana



Bibliografia

Gonzalez Monteiro, Silvia, 2017. *Parasitologia na Medicina Veterinária*. Editora Roca, Brasil 4ªed.

Holland, C., Sepidarkish, M., Deslyper, G. *et al.* Global prevalence of *Ascaris* infection in humans (2010–2021): a systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty* **11**, 113 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40249-022-01038-z>

Isabella Braghin Ferreira, Roberto Teixeira de Souza Filho, Louise Nicolle Bach Kmetiuk, Alexander Welker Biondo, Vamilton Alvares Santarém -Um agente subestimado na toxocaríase humana (Larva migrans). 2022.

Neves, D.P. 2016. *Parasitologia Humana*. 13ª ed. Atheneu, São Paulo, 524p.

Muito obrigada!!

nbernevet@gmail.com
(53) 981183886