



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

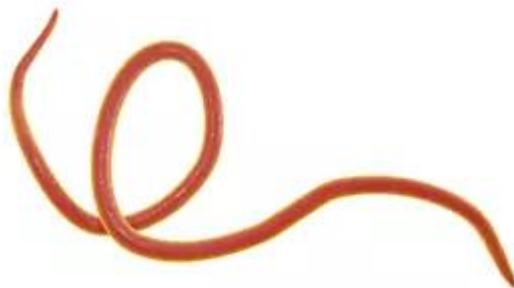


Família Ascarididae

Professora Natália Berne Pinheiro

Filo Platyhelminthes

Nematódeos



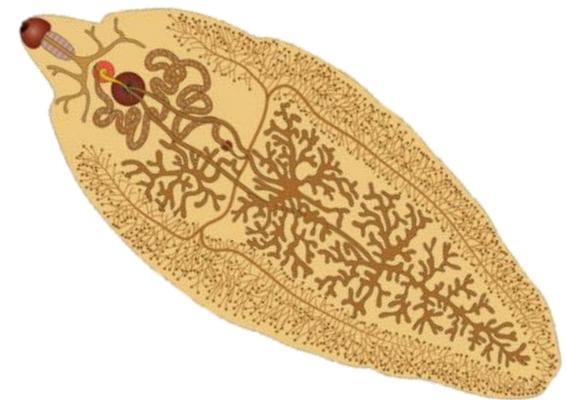
Cilíndrico
Formato de fio
Não segmentado
Dimorfismo sexual

Cestódeos



Achatado
Formato de fita
Segmentado
Hermafrodita

Trematódeos



Achatado
Formato de folha
Não segmentado
Hermafrodita

Ascaris lumbricoides

Taenia solium

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



Espículos

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.**

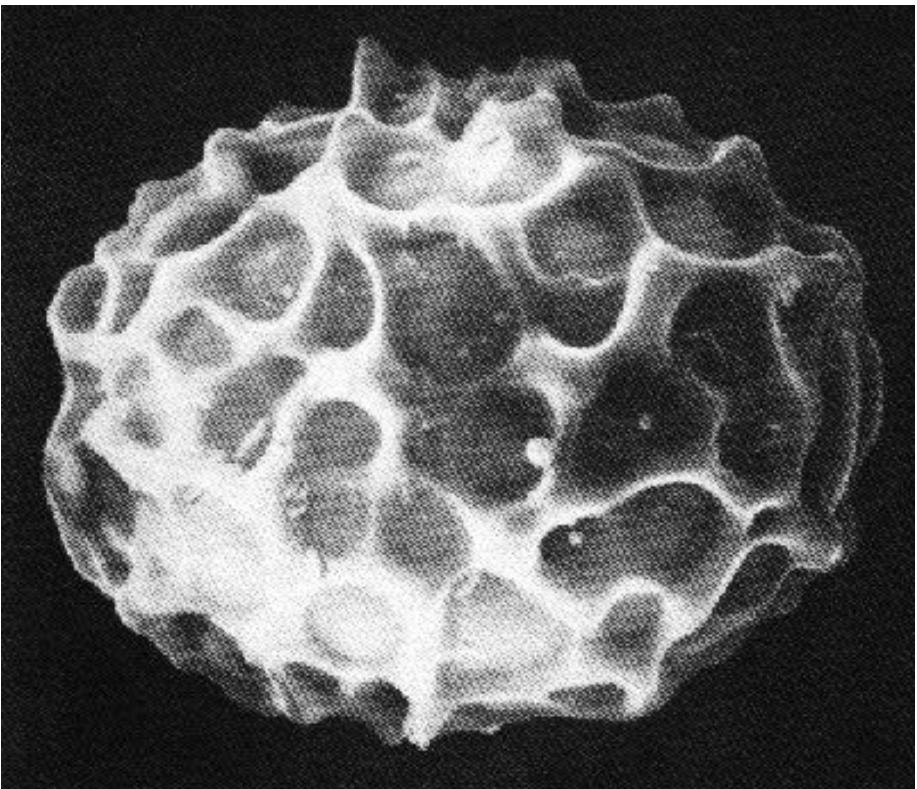
Fêmea

30-40cm, + robusta;
vulva no terço posterior, **ext. posterior reta.**

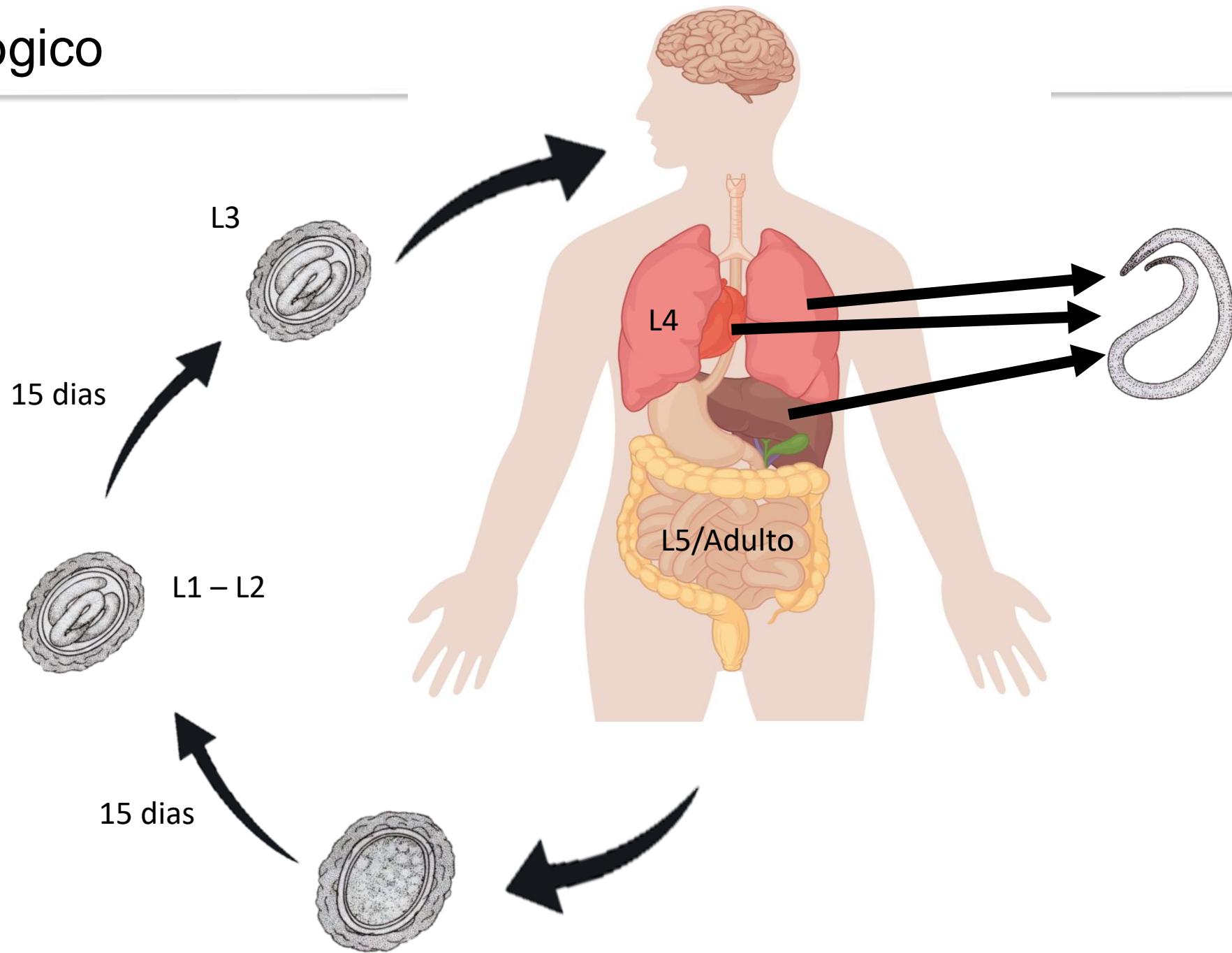


Morfologia

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



Ciclo biológico



Patogenia

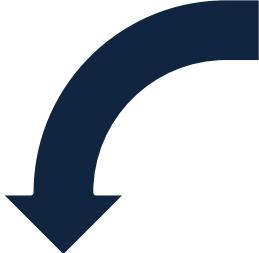
Larvas (infecções maciças)

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

Parasitos Adultos

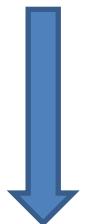
Ação tóxica: reação Ag, edema urticária e convulsões;

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.

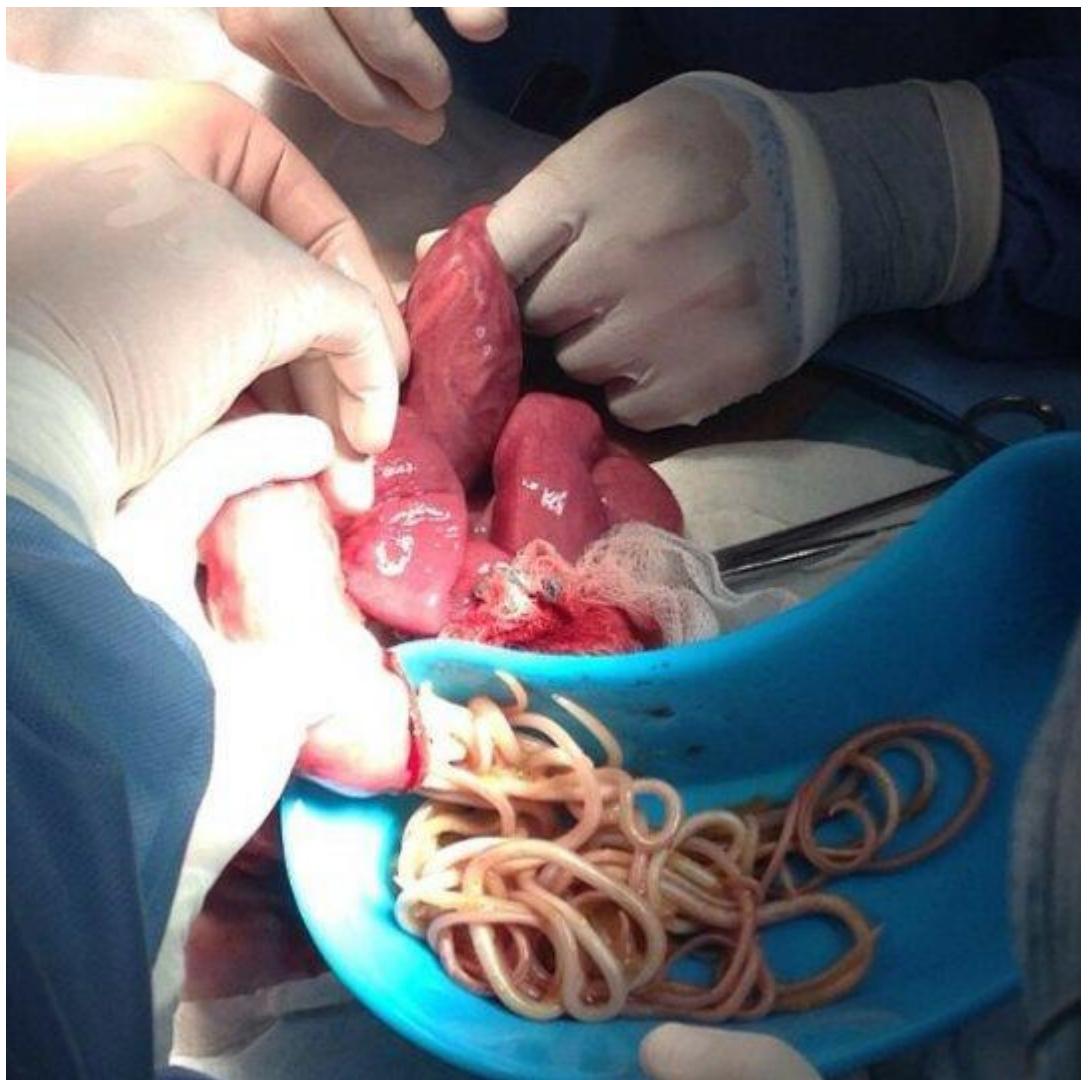
Sinais clínicos

- Parasitismo intestinal

Agravamento da desnutrição

- **Má absorção**
- **Diarreia**
- **Inapetência**
- **Desinteresse**

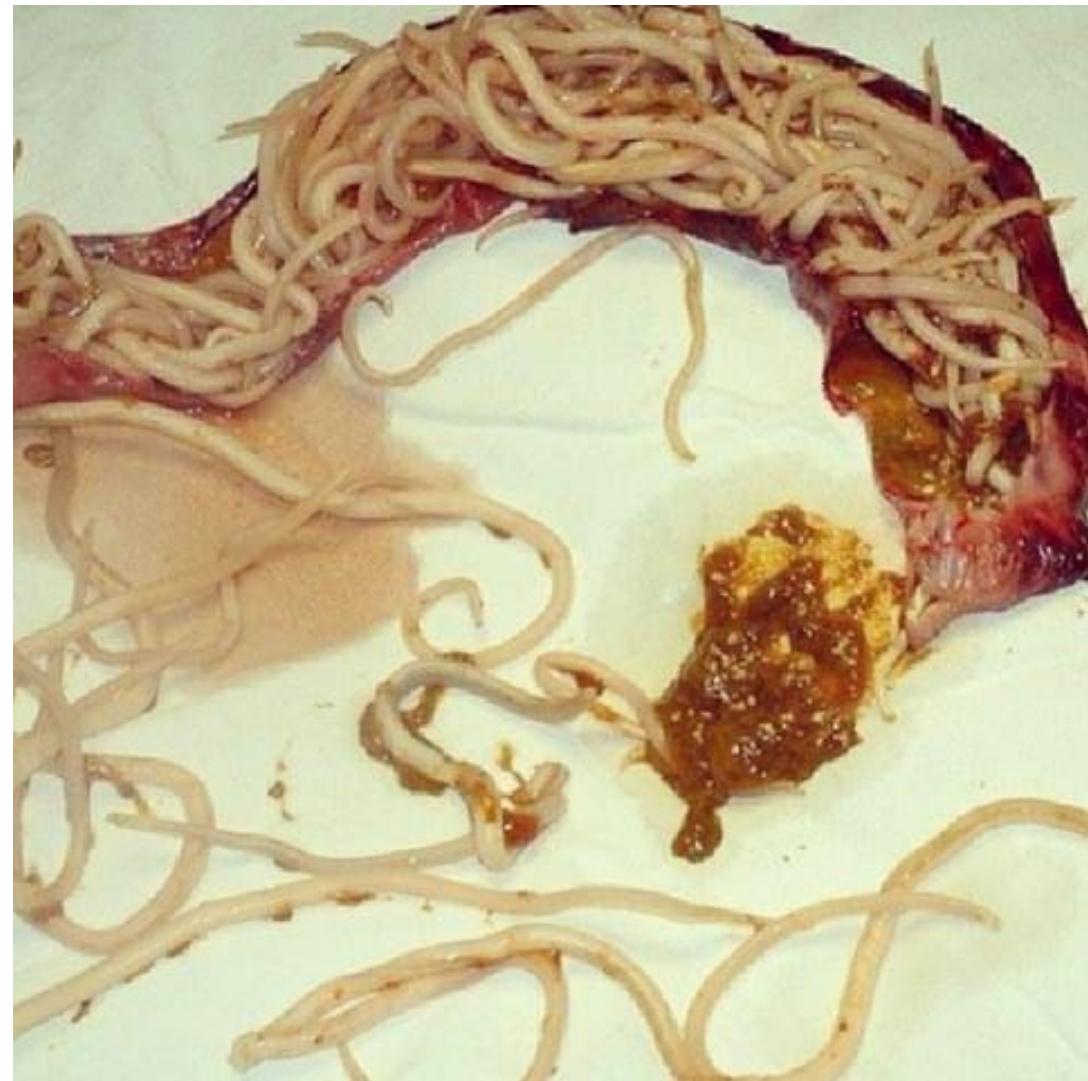






Assista à cirurgia completa em
YOUTUBE.COM/MEDICINAE

Anatomia é



Diagnóstico

Clínico: difícil, semelhança com outras parasitoses.

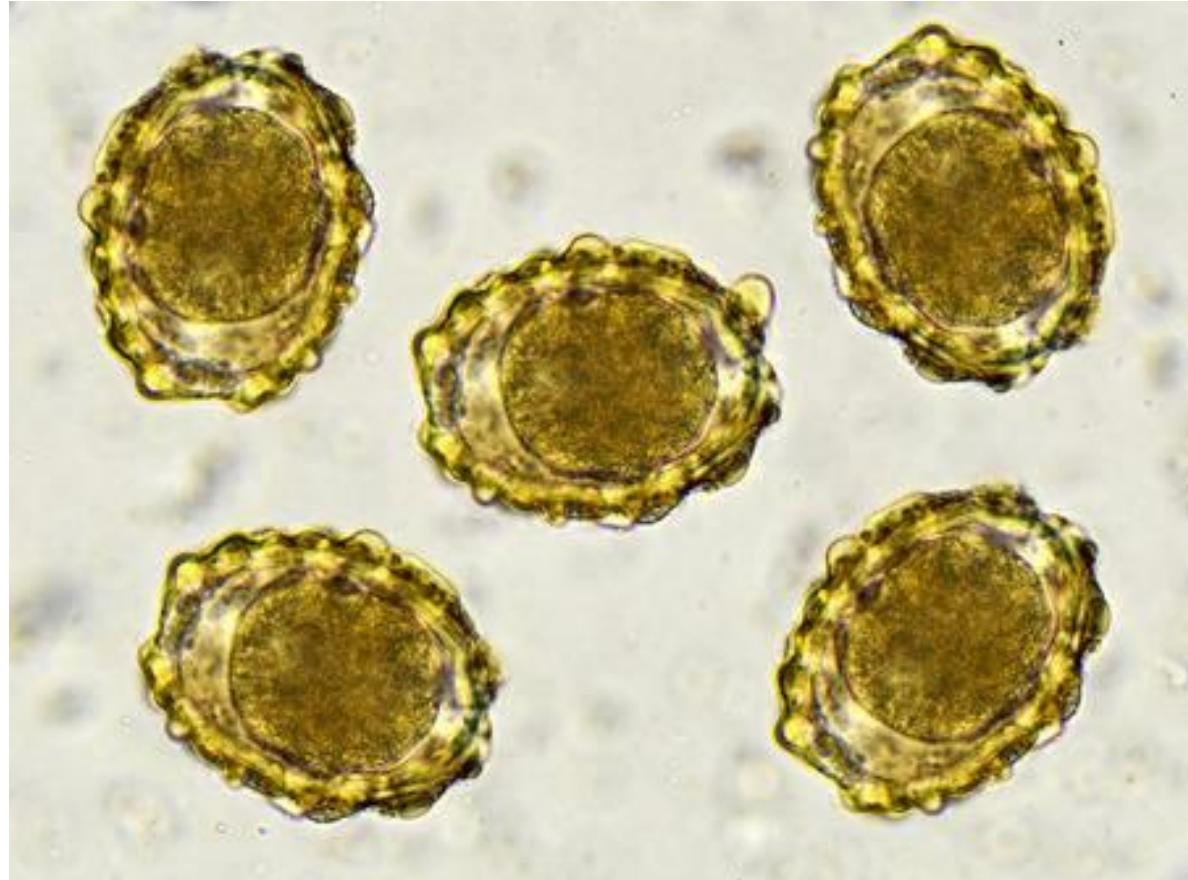
Laboratorial: pesquisa de ovos nas fezes

Exame direto

Hoffman (sedimentação)

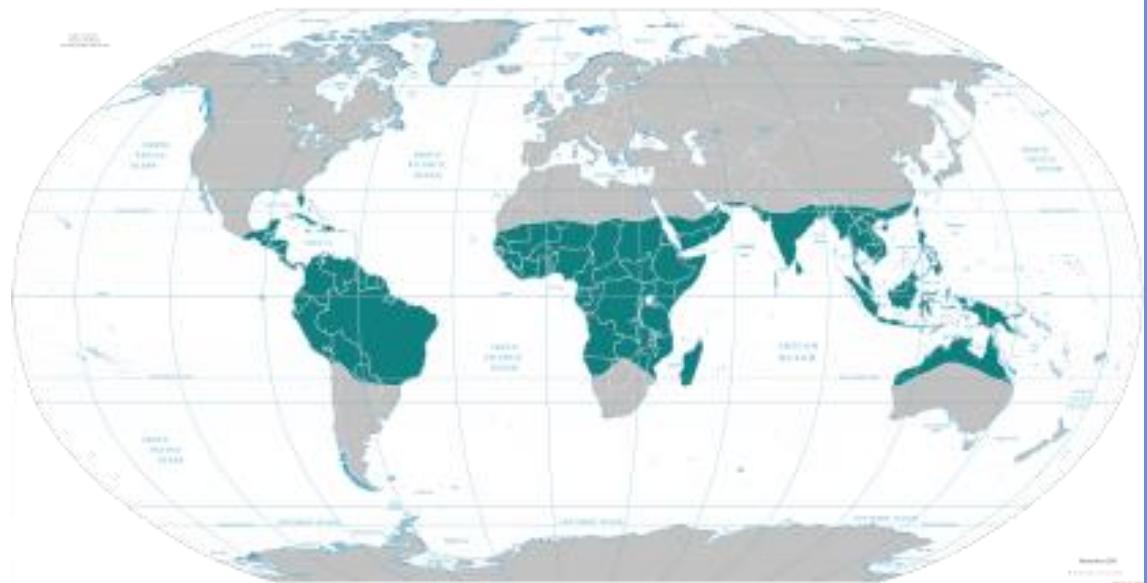
Ritchie (centrifugação)

Kato-Katz/Stoll



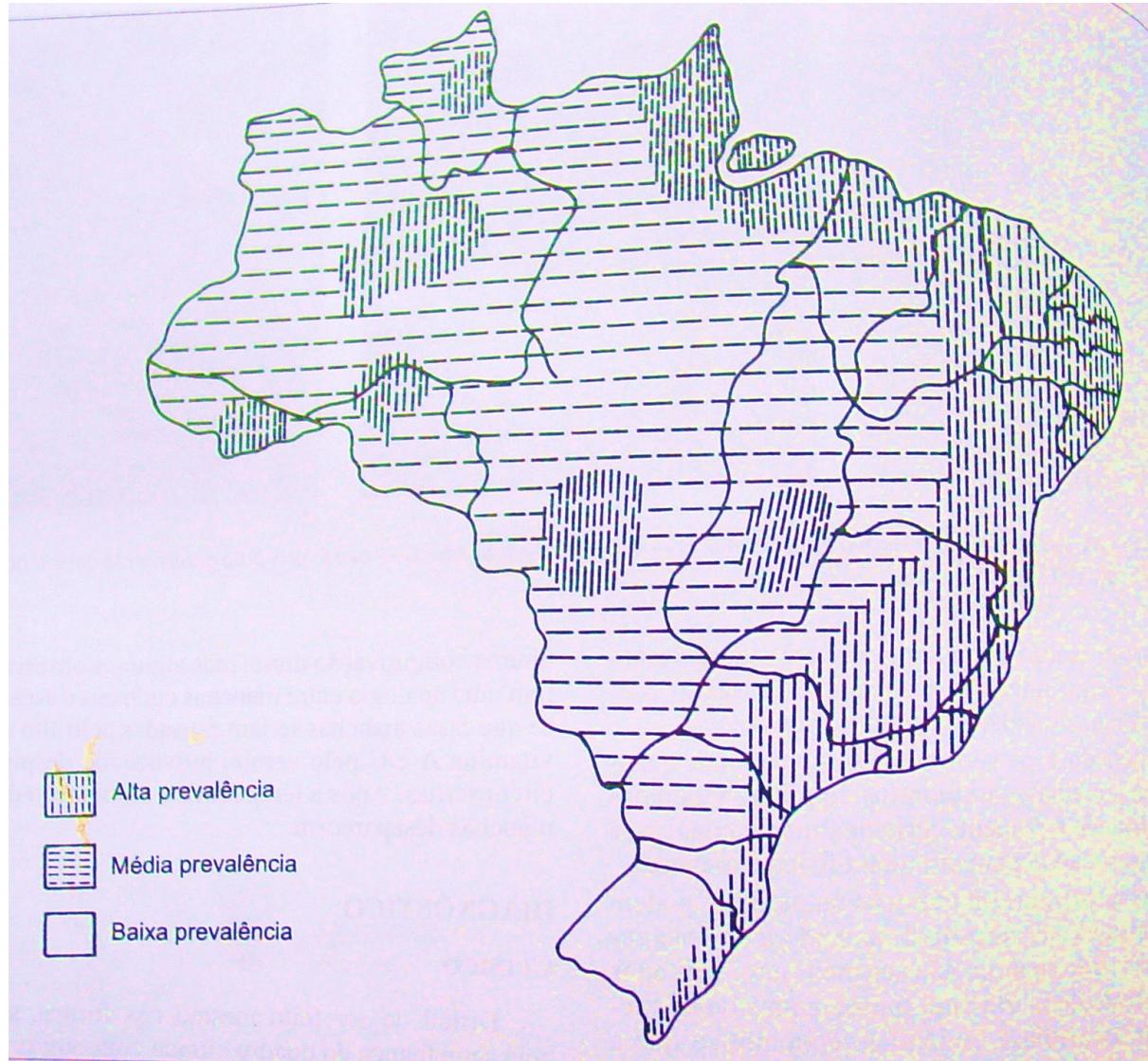
Epidemiologia

- 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.

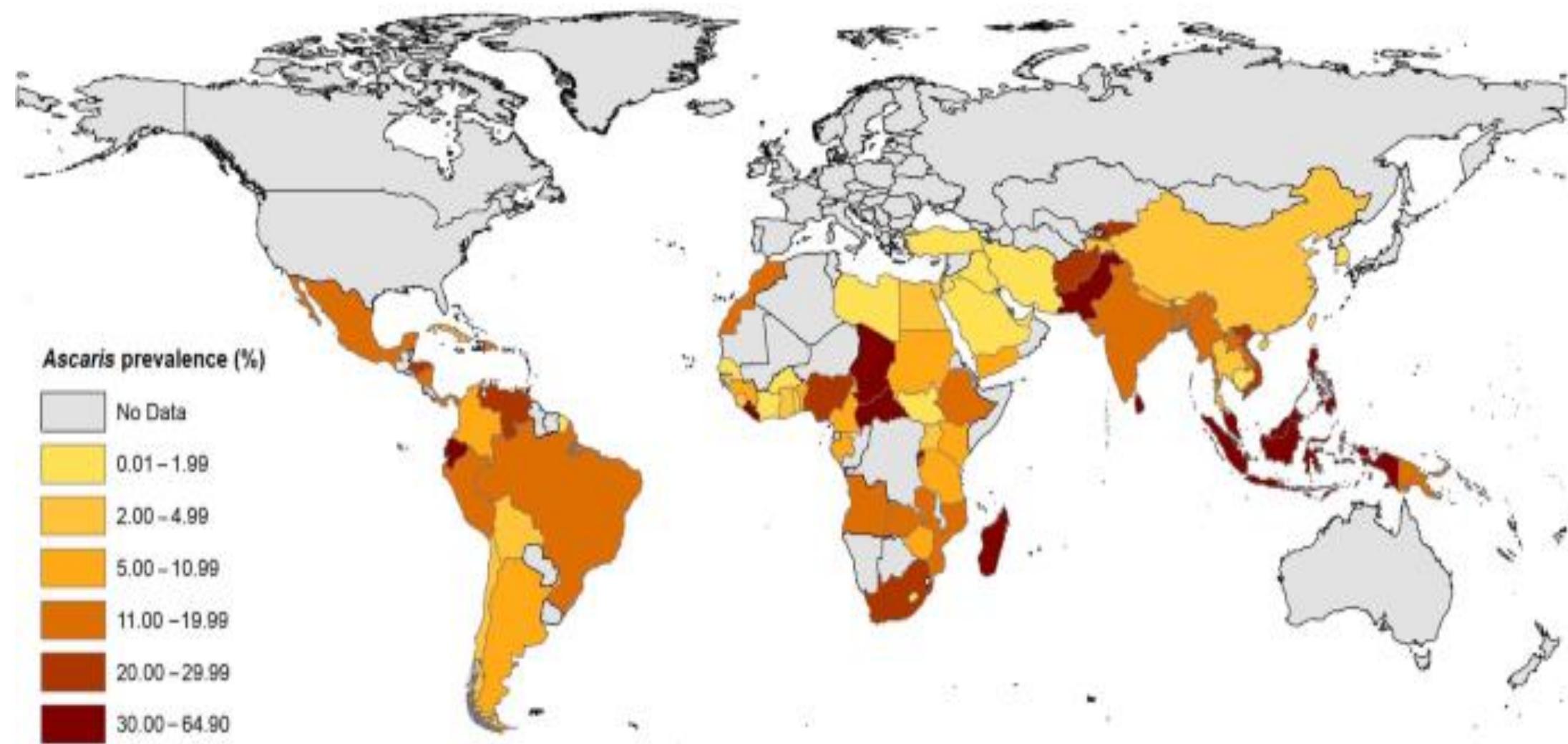


Prevalência

→ Brasil



Prevalência



Controle

Agente Químico	Ovos Integros	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 Integros	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

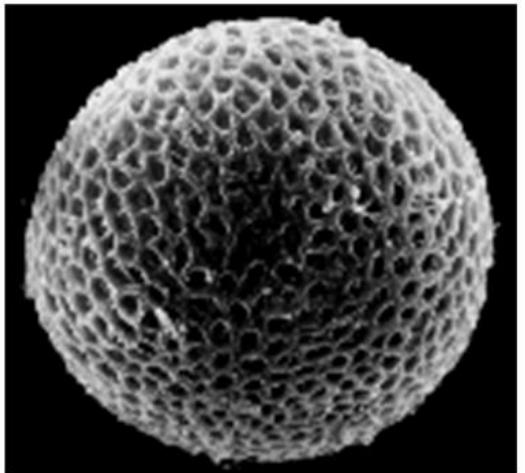
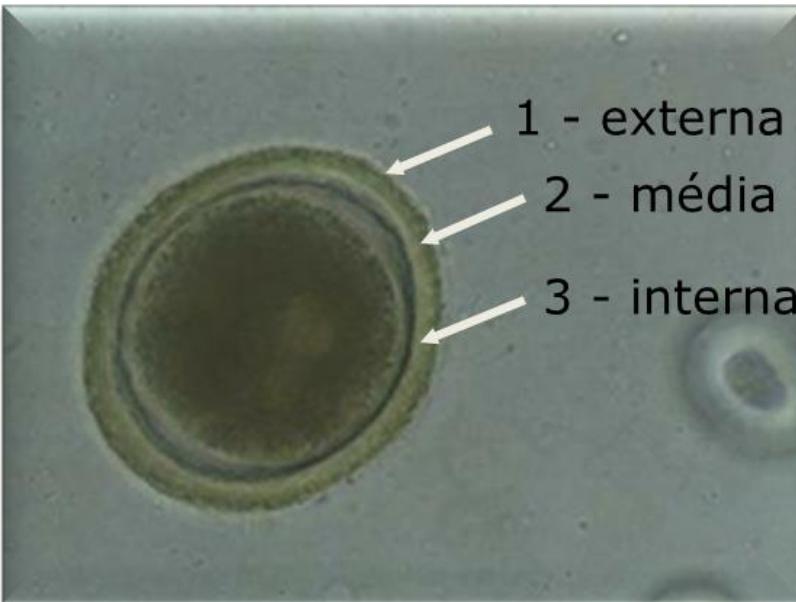
Órgão de eleição: intestino delgado

Tamanho médio - até 10cm

Migração hepatotraqueal



Morfologia - Ovo



1 – Membrana albuminosa



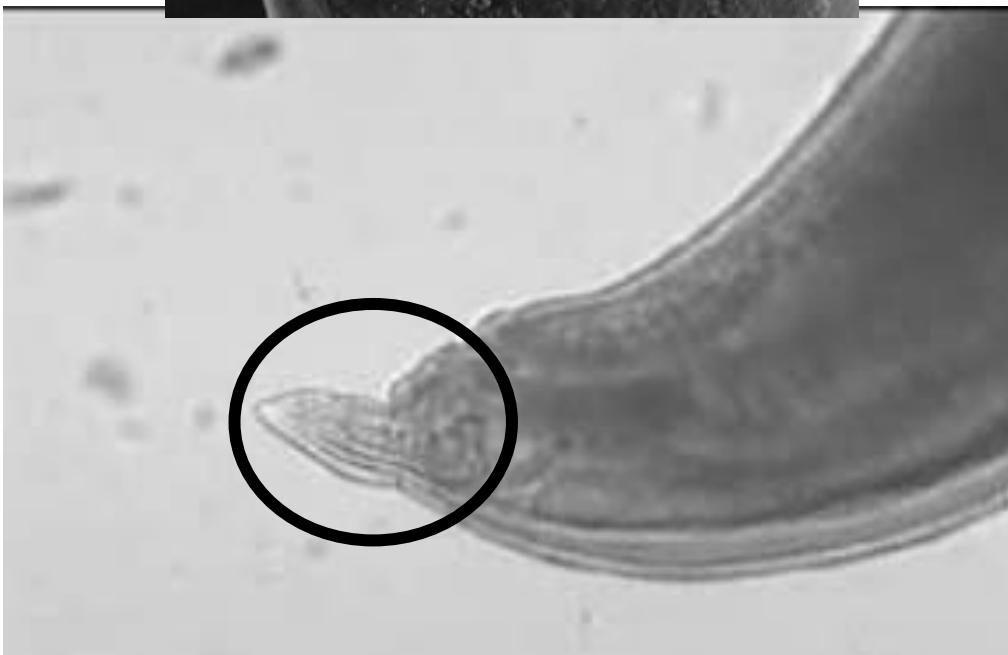
2. Membrana quitinosa



3. Membrana lipoprotéica

Morfologia - Adultos

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

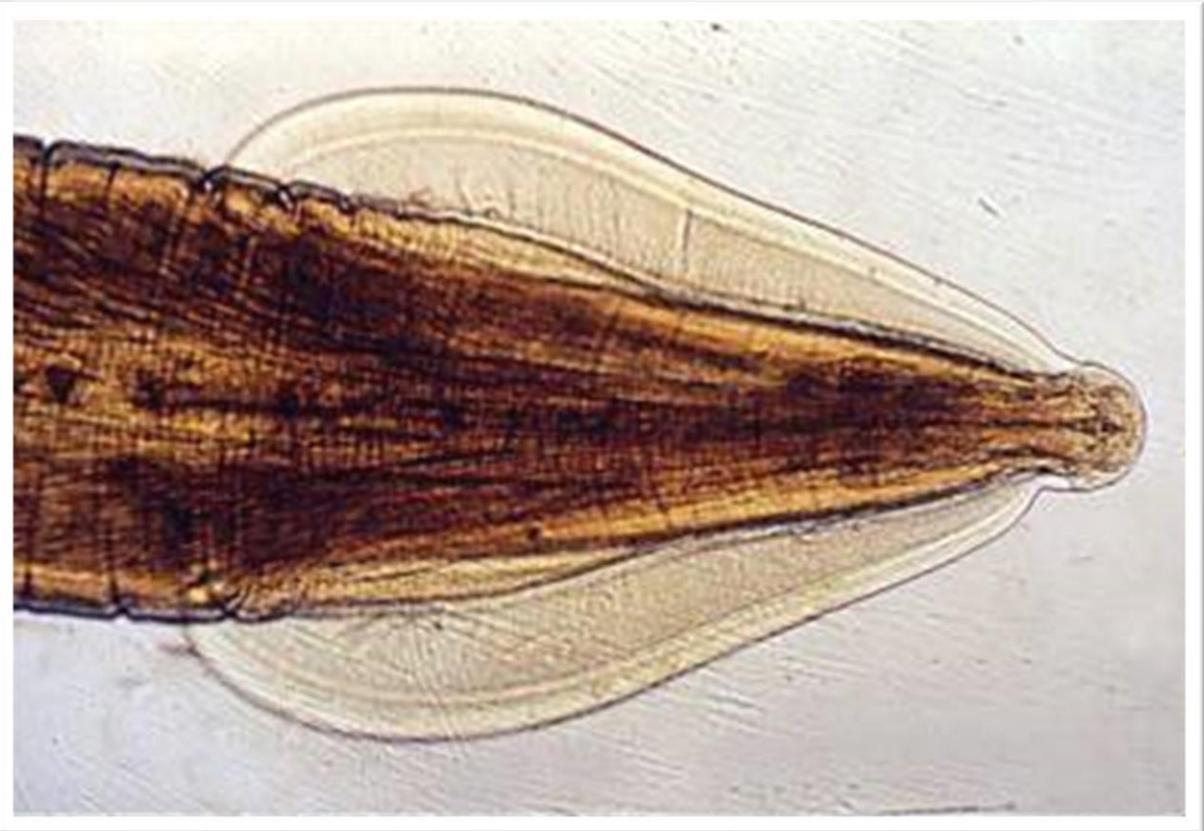


Morfologia - Adultos

T. canis



T. cati



Ciclo de vida e transmissão *Toxocara spp.*

a Parasitos adultos no intestino delgado



Transmissão vertical

f

Liberação de ovos nas fezes

b

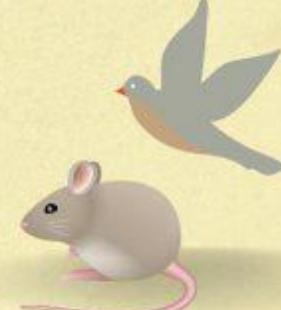


c Embrionamento dos ovos no ambiente

d Ingestão de ovos larvados (L3)

d

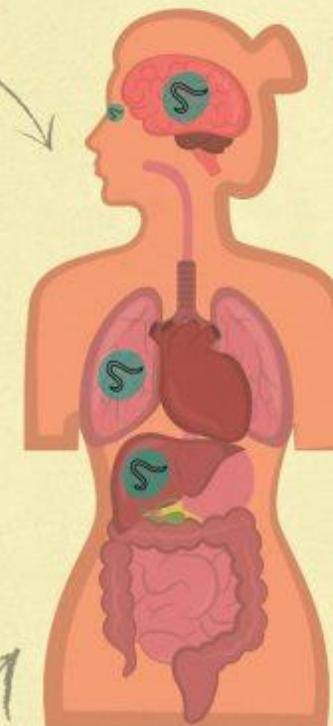
Hospedeiros paratênicos (L3 nos tecidos)



e

Toxocaríase humana (migração de L3 nos tecidos)

i



Transmissão vertical (rara)

g

Transmissão



3 primeiras semanas de lactação os filhotes
ingerem a L3

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;



Sinais Clínicos

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



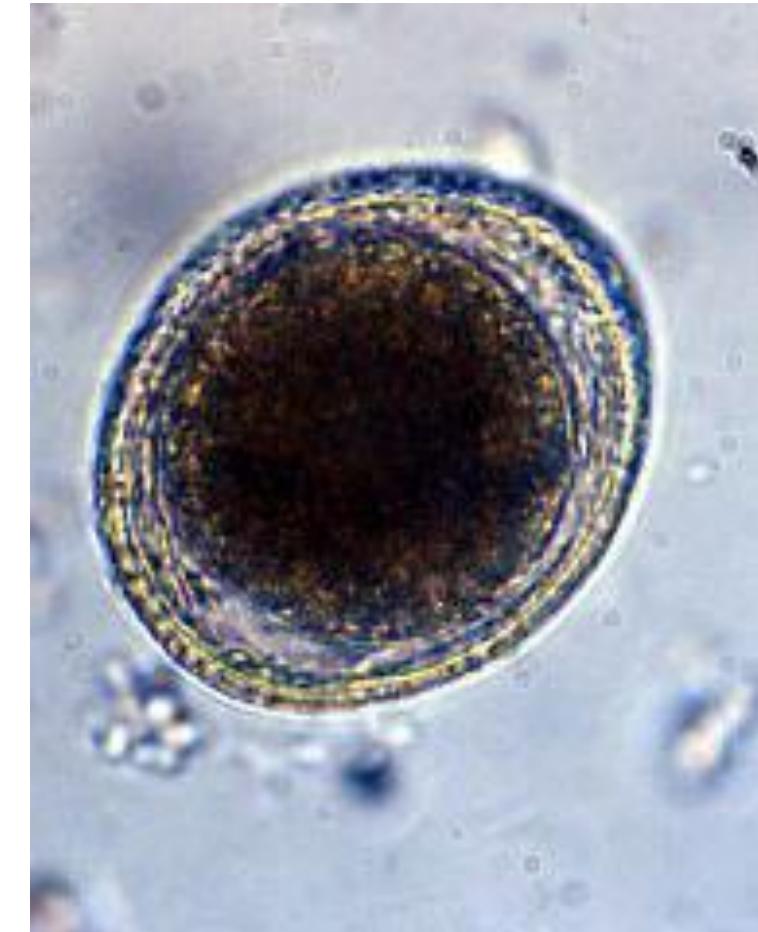
Toxocara spp.

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.

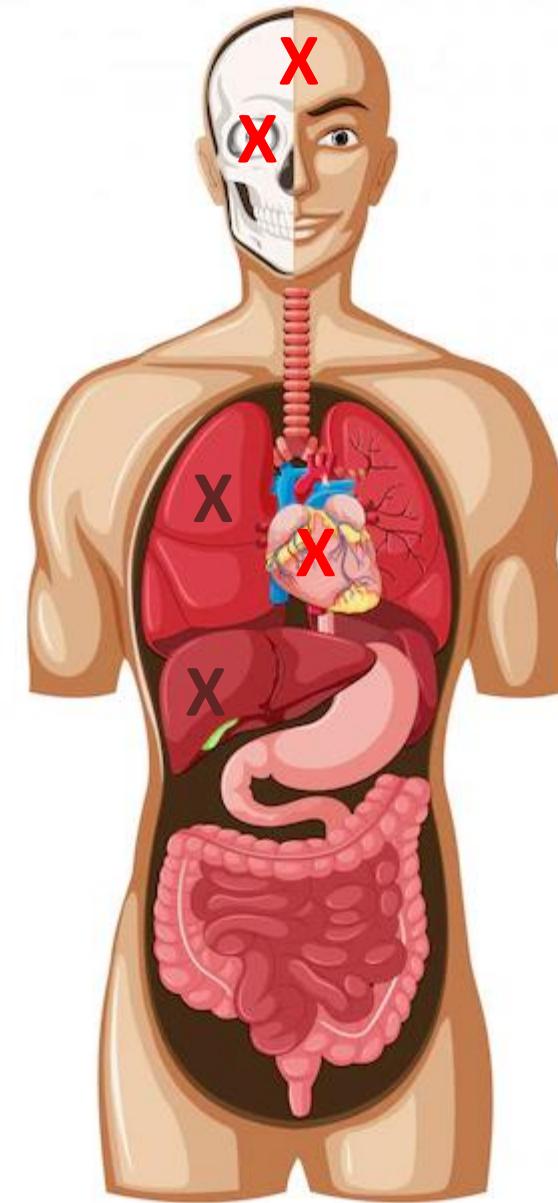
- *T. canis*
 - Mais prevalente
 - Alta patogenicidade
 - Maior sobrevivência



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

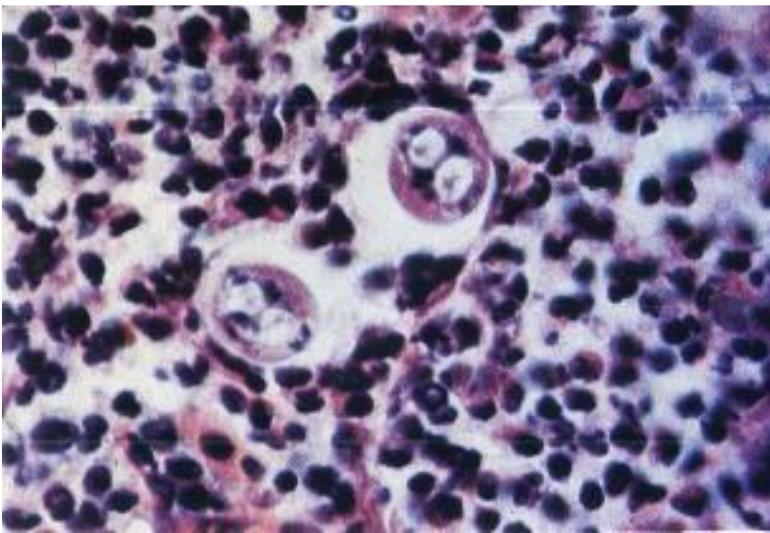
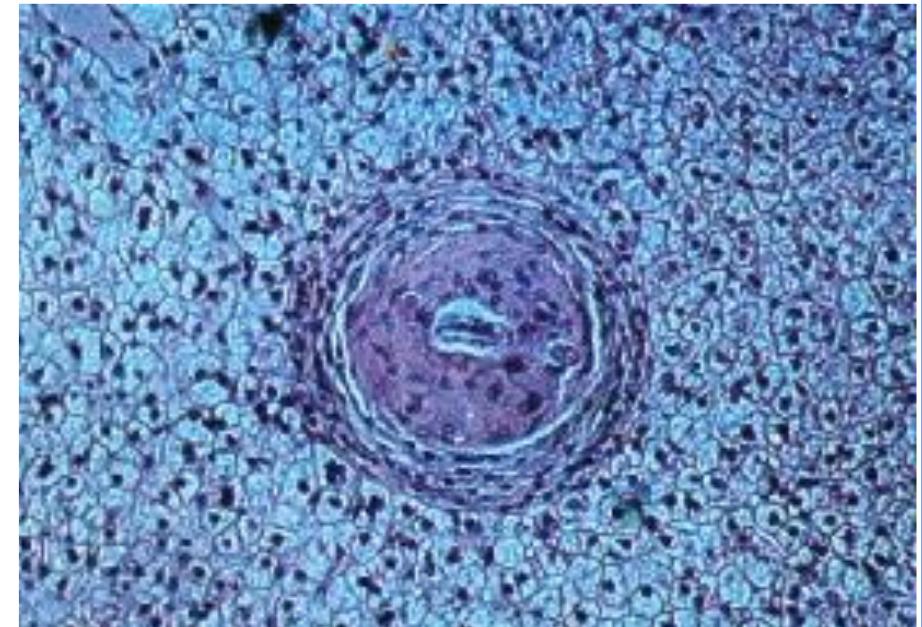


Larva Migrans Visceral

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

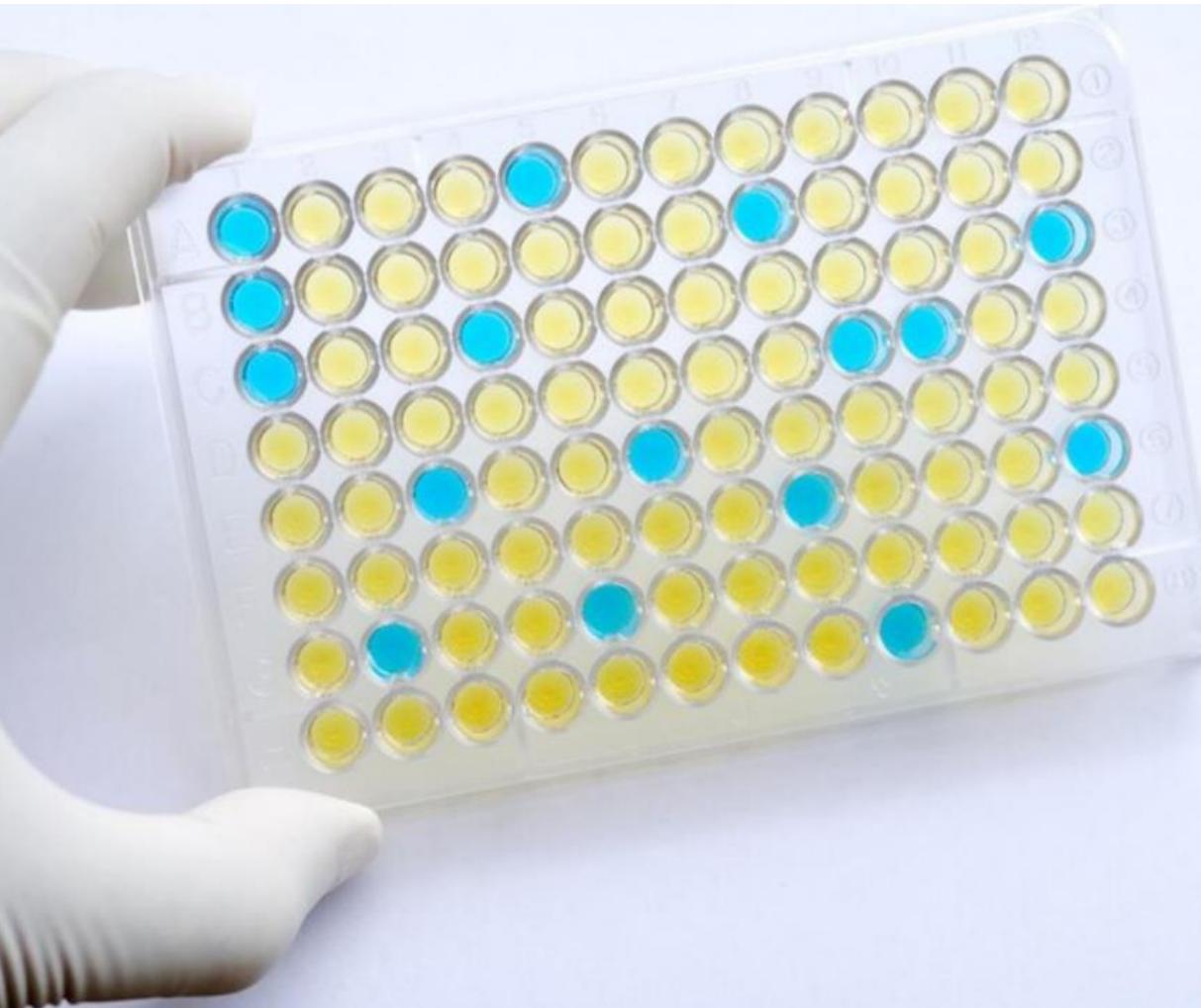
Migração e persistência de larvas vivas no globo ocular

- 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 4^aed.

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*. 13^a ed. Atheneu, São Paulo, 524p.

Muito obrigada!!

nbernevet@gmail.com
(53) 981183886