

CESTÓDEOS



SUSANA ZEVALLOS LESCANO



IMT
USP

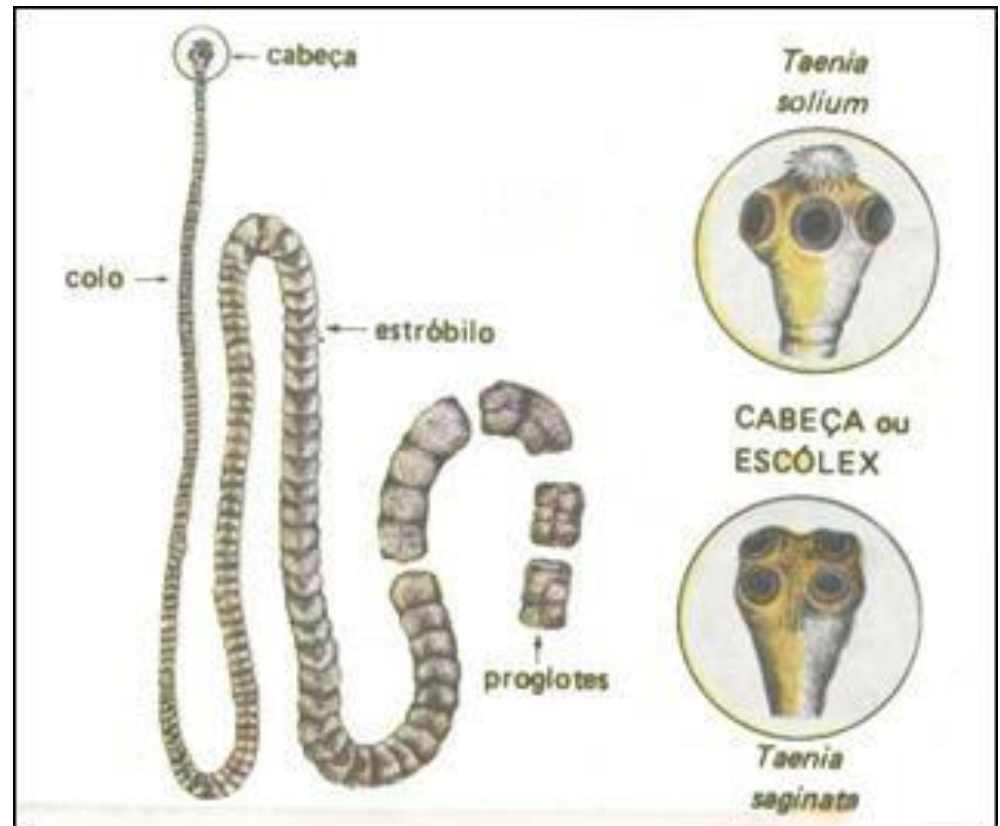
Instituto de Medicina Tropical de São Paulo
Universidade de São Paulo

CESTÓDEOS



Características morfológicas:

- Escólex
- Colo
- Estróbilo
 - anéis jovens
 - anéis maduros
 - anéis grávidos



Espécies de cestódeos parasitos de seres humanos no Brasil



1



2



3



4

1. *Taenia solium* / *Taenia saginata*

2. *Echinococcus* spp.

3. *Hymenolepis nana*

Hymenolepis diminuta

4. *Diphyllobothrium* spp.



Teníase - Cisticercose

Gênero *Taenia*

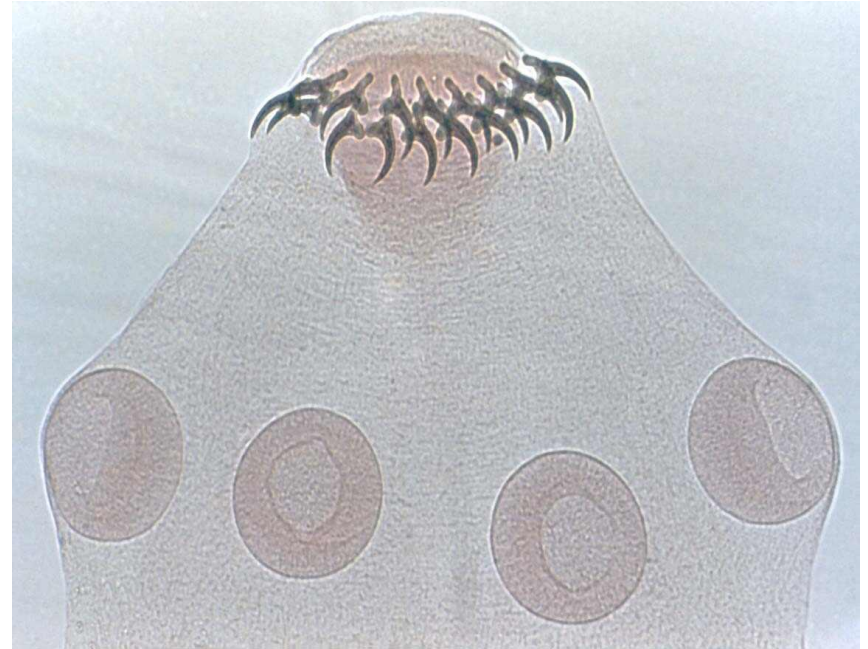
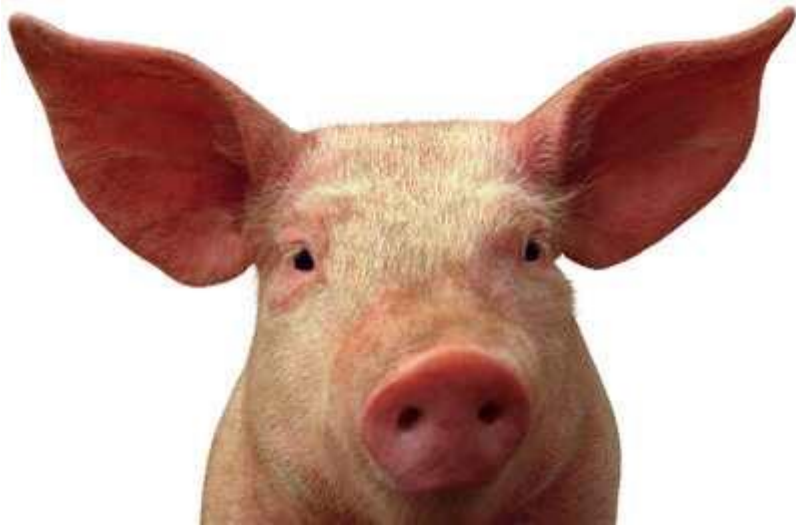


Espécies parasitas de seres humanos:

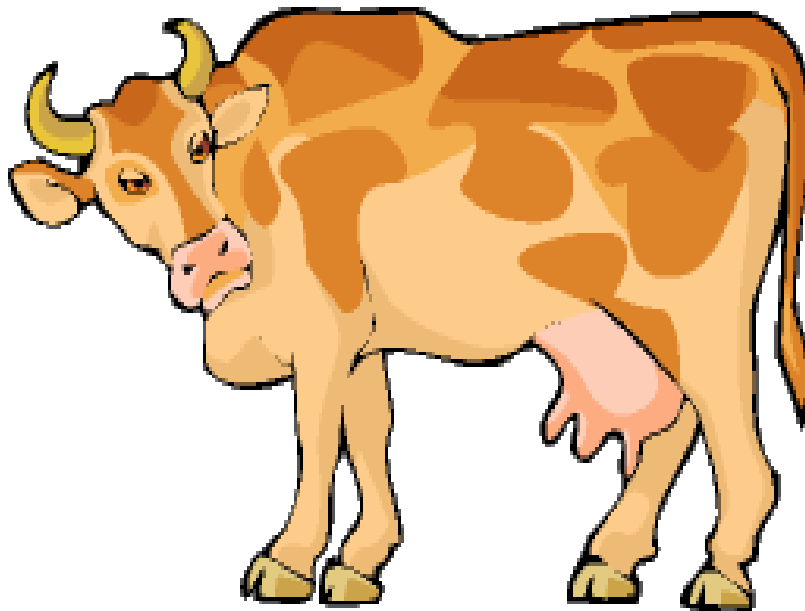
- *Taenia solium* (Hospedeiro intermediário Porco)
- *Taenia saginata* (Hospedeiro intermediário Boi)
- O homem é hospedeiro definitivo de ambas as espécies, mas também pode se comportar como hospedeiro Intermediário de *T. solium*

| Característica | <i>Taenia saginata</i> | <i>Taenia solium</i> |
|----------------------------|--|--|
| Comprimento | 4 -12 m, até 25m | 2-4 m, até 9m |
| Escólex | Quadrangular Sem rostelo Sem acúleos | Globoso Com rostelo Dupla fileira de acúleos |
| Proglotes | 1.000 - 2.000 Ramificações uterinas (12-30 por lado) Saem ativamente no intervalo das defecações. | 800 - 1.000 Ramificações uterinas (7-11 por lado) Saem passivamente com as fezes |
| Cisticerco | Sem acúleos (no bovino) | Com acúleos (No suíno) |
| Cisticercose humana | Não comprovada | Possível |
| Ovos | Indistinguíveis | |

Taenia solium



Taenia saginata

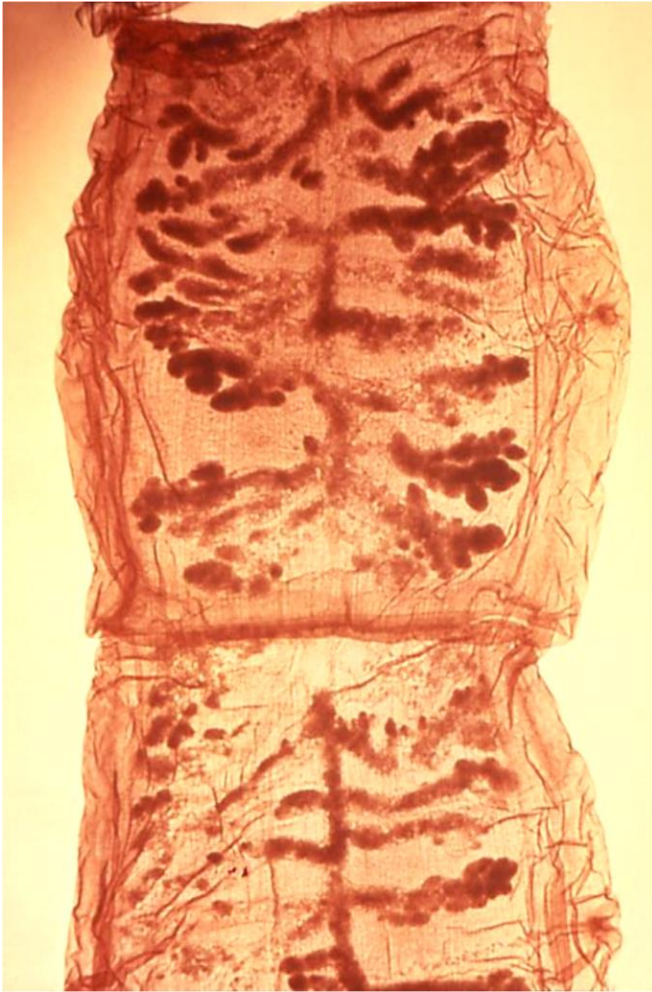


Ovo de *Taenia* sp.

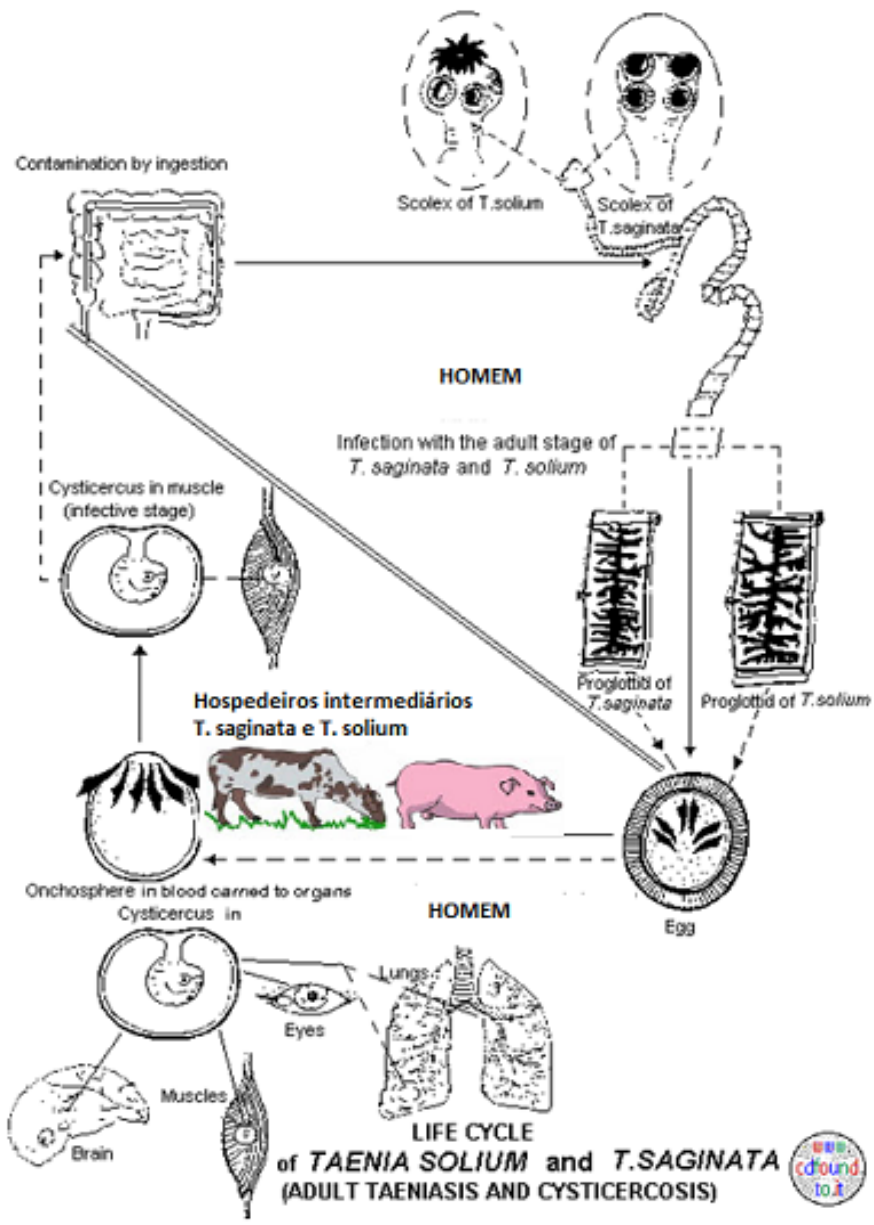


Taenia solium

Taenia saginata



Proglotes grávidos

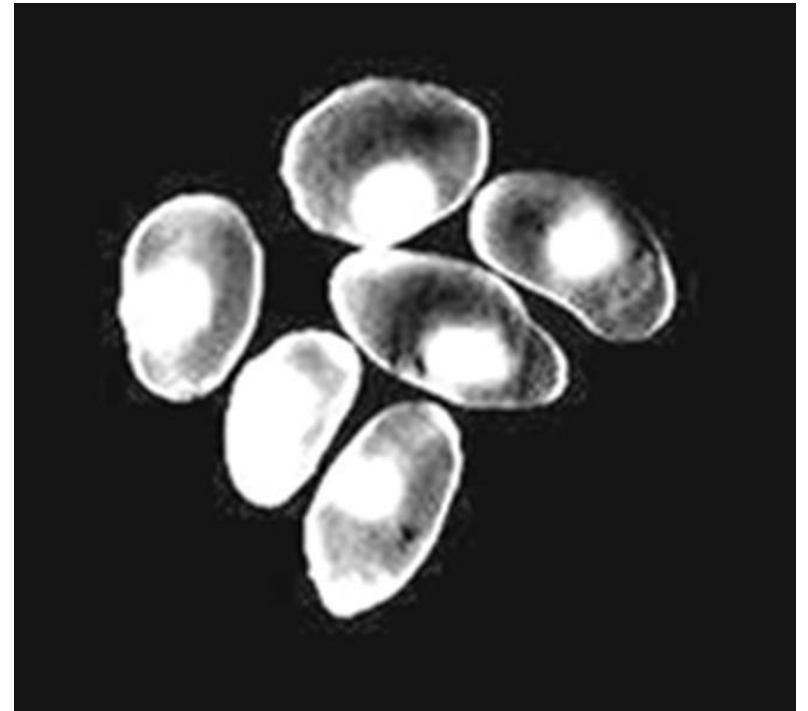


Teníase e Cisticercose humana



- A teníase é causada pela ***Taenia solium*** ou ***T. saginata*** quando ingerimos cisticercos na carne de porco ou de vaca, e se desenvolve o verme adulto, conhecido como “solitária”.
- A Cisticercose é causada pelas larvas de ***T. solium*** que se formam em diversos locais do corpo humano, quando ingerimos ovos desta tênia.

Aspecto de cisticerco em músculo



FORMAS DE TRANSMISSÃO DA CISTICERCOSE:



- Comendo verduras contaminadas por ovos .
- Ingestão de fezes (deficientes mentais coprófagos)
- Contaminação de roupas de cama.
- O mais frequente é quando os vermes adultos estão no intestino delgado e durante os acessos de vômito, pode ocorrer a passagem do anel do intestino para o estômago.

Quadro clínico da Teníase



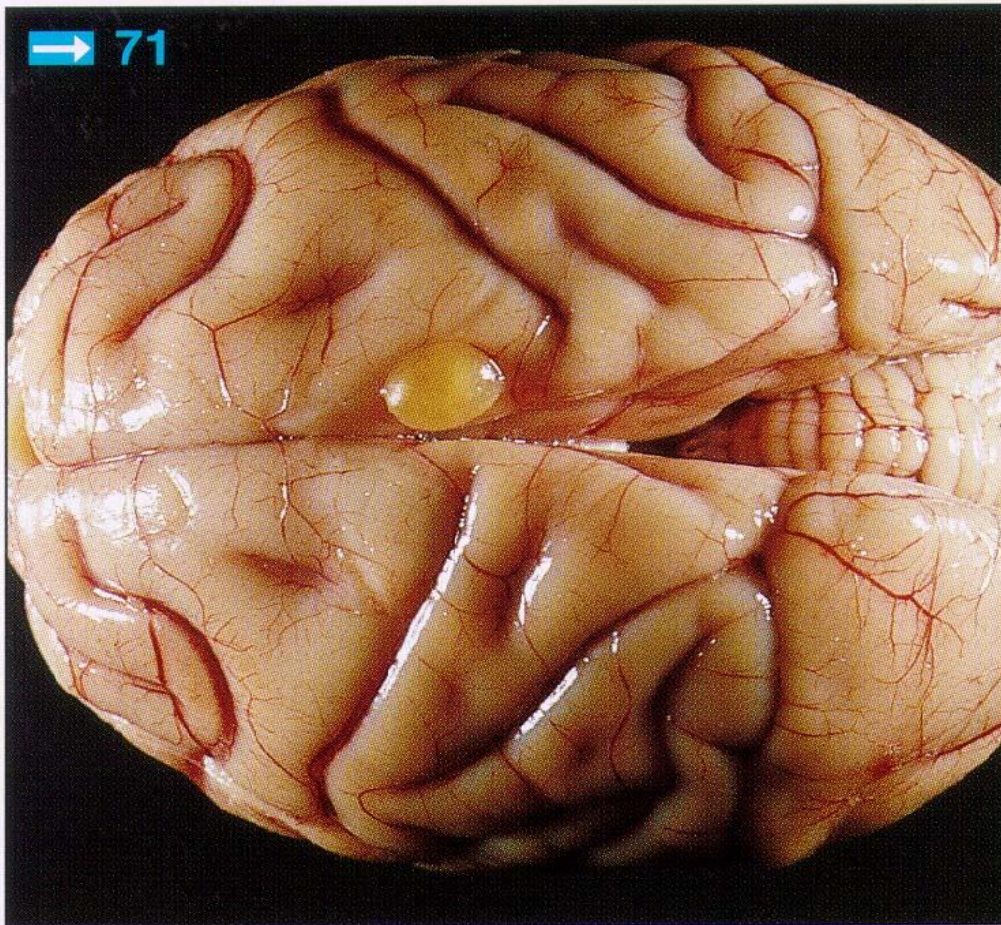
- Desconforto abdominal
- Náuseas, vômitos
- Diarreia ou constipação
- Cólicas intestinais
- Alterações no apetite, perda de peso
- Indisposição, fadiga
- Sinais nervosos (insônia, irritabilidade e inquietação)

Formas clínicas de cisticercose humana

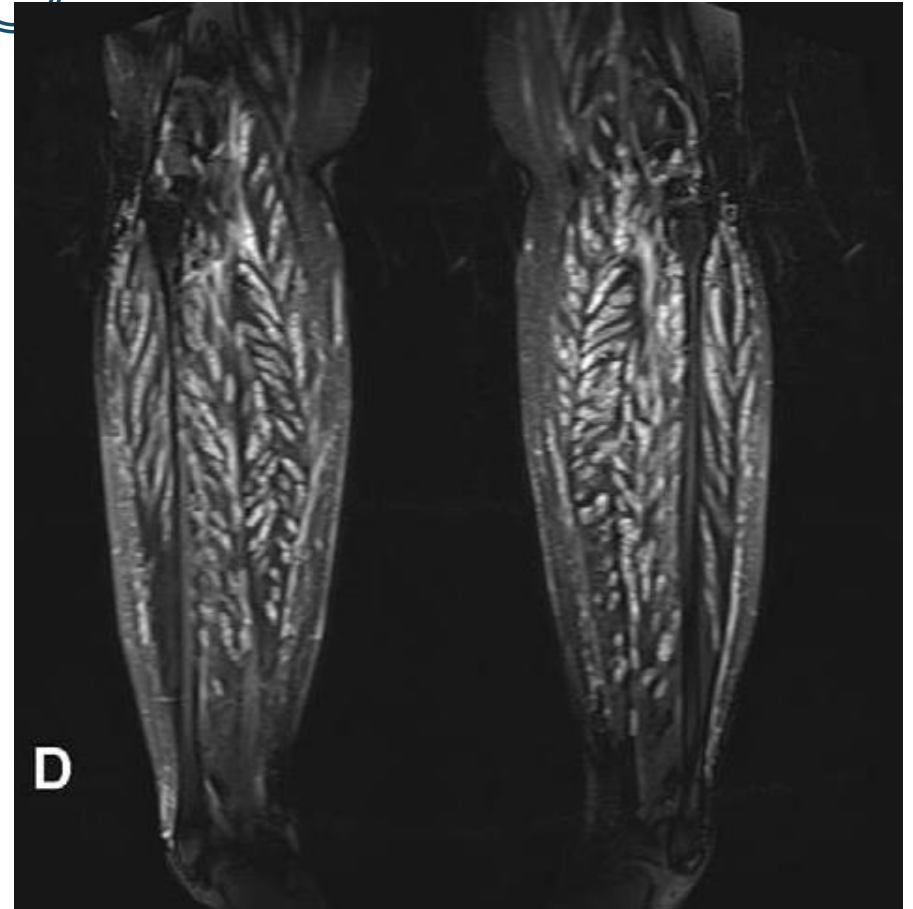


1. **Cisticercose ocular**
2. **Neurocisticercose**
 - forma convulsiva
 - forma hipertensiva
 - forma psíquica
3. **Cisticercose disseminada**
4. **Outras formas**
 - cardíaca
 - subcutânea

Neurocysticercose



Cisticercose muscular



Ressonância magnética de membros inferiores



Gupta et al., 2012

Diagnóstico laboratorial

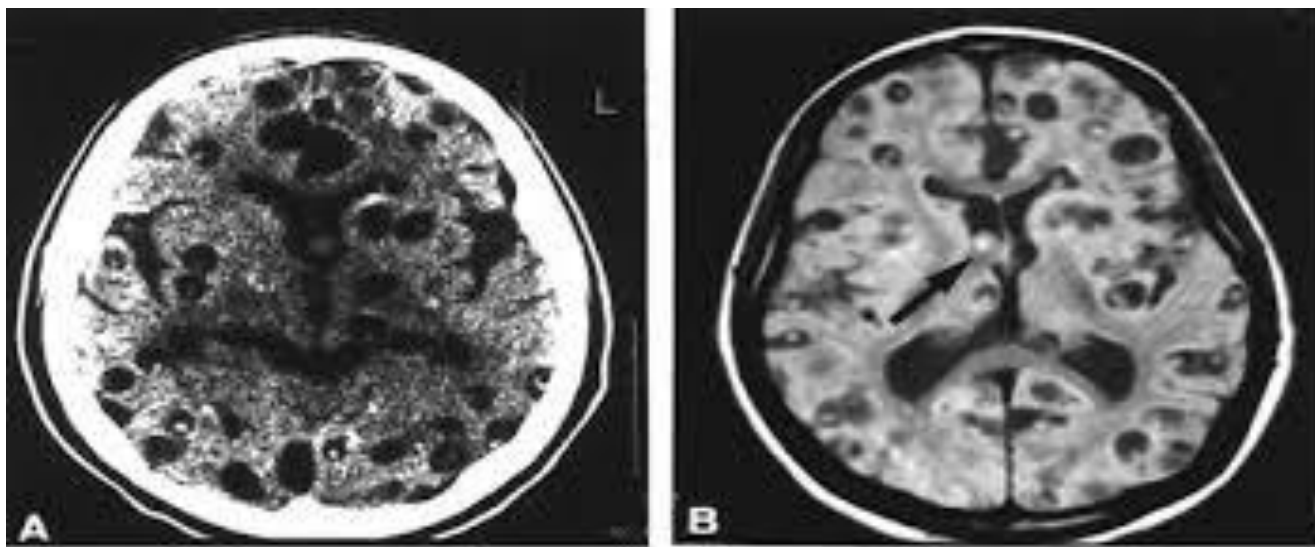


TENÍASE

- Pesquisa de proglotes (tamisação)
- Exame parasitológico de fezes
- “Swab anal” ou fita adesiva de celofane

CISTICERCOSE

1. Exame do LCR:
 - aumento de pressão
 - hipercitose e aumento de eosinófilos
 - hiperproteínoorraquia
 - AC anti-cisticerco
2. Sorologia
3. Exames de imagem (tomo e RMN)
4. Biópsia



**Imagem de ressonância magnética de
paciente com cisticercose no SNC**

Mendes & Alves- Rev. UNILUS Ensino e
Pesquisa v. 13, n. 31, abr./jun. 2016

Tratamento da Teníase

- **Praziquantel – 10 mg/kg – dose única**
- **Albendazol – 400 mg – 5 dias**

Tratamento da Cisticercose

1. ***Clínico:***
 - **Praziquantel**
 - **Albendazol**
2. ***Cirúrgico***

CONTROLE



- ➡ Evitar a defecar no solo
- ➡ Lavagem adequada de frutas e verduras
- ➡ Prática de hábitos de higiene pessoal
- ➡ Evitar a presença de insetos perto dos alimentos.

Gênero *Hymenolepis*



Espécies parasitas do intestino delgado em seres humanos:

- ***Hymenolepis nana***
- ***Hymenolepis diminuta***

Verme adulto (2-4 cm)



Hymenolepis nana



Escólex



Ovo de *Hymenolepis nana*



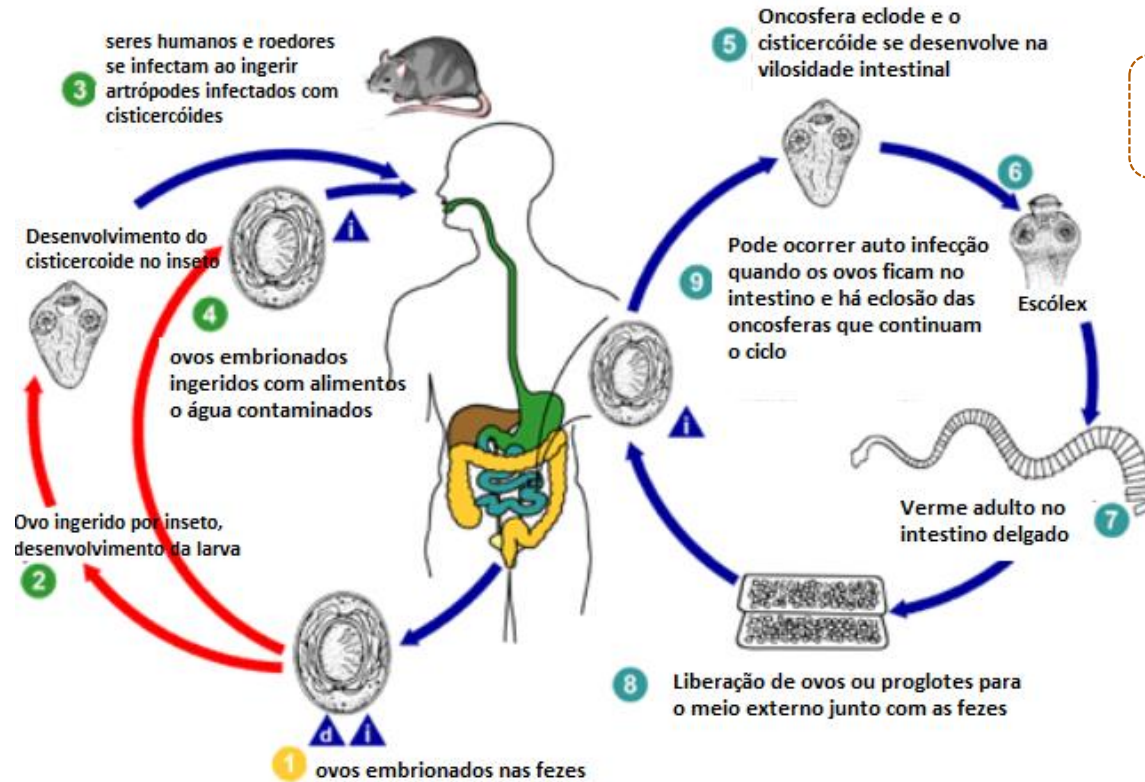
Formas de transmissão



- Pode haver dois tipos de ciclo, monoxênico e heteroxênico (participam insetos conhecidos como “carunchos”)
- Os ovos ingeridos com alimentos ou água contaminados liberam os embriões no intestino delgado.
- Após 30 dias de infecção, ocorre nova oviposição.
- A **autoinfecção** interna ocorre quando os ovos eclodem no intestino do próprio hospedeiro infectado. O embrião liberado continuará seu desenvolvimento no mesmo local.

 = Infective Stage
 = Diagnostic Stage

Ciclo Heteroxénico.



Ciclo Monoxénico

Sintomatologia



- Infecção predominante em crianças
- Ocorrência de diarreia, dor abdominal, agitação, insônia, irritabilidade,
- Raramente se apresentam sintomas nervosos (epilepsia)
- O parasito pode produzir extensas lesões na mucosa intestinal com pequenas ulcerações e perda de peso.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL



Exame parasitológico de fezes:

- sedimentação espontânea ou Hoffman
- contagem de ovos pelo método de Kato-Katz.



Tratamento da himenolepíase



- **Praziquantel – 15 mg/kg – dose única**

CONTROLE



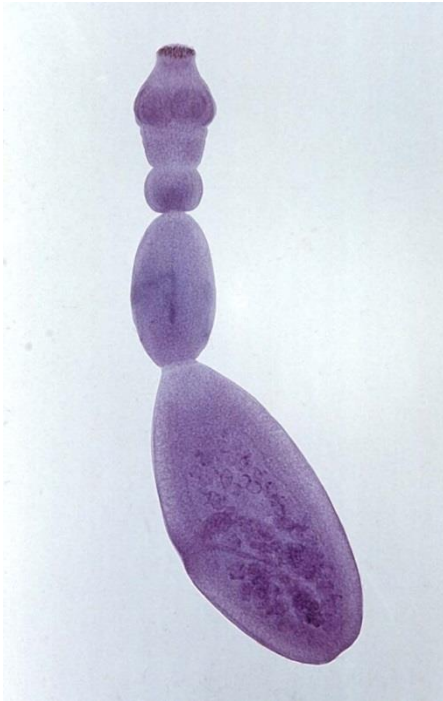
- ➡ Higiene individual reforçada
- ➡ Uso de privadas ou fossas,
- ➡ Uso de aspirador de pó no quarto do doente
- ➡ Tratamento precoce dos doentes.

HIDATIDOSE

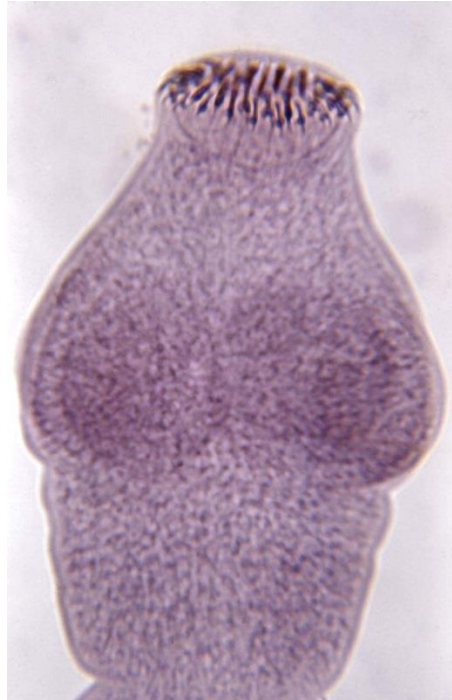


- Infecção causada pela forma larvária de cestóides do gênero *Echinococcus*.
- O hospedeiro definitivo é um canídeo (cão, lobo, raposa) que apresenta o verme adulto no intestino delgado (EQUINOCOCOSE).
- Os hospedeiros intermediários são os carneiros e, acidentalmente, o homem, que albergam as formas larvárias do parasito (HIDATIDOSE).

Echinococcus granulosus



Verme adulto – até
9 mm.

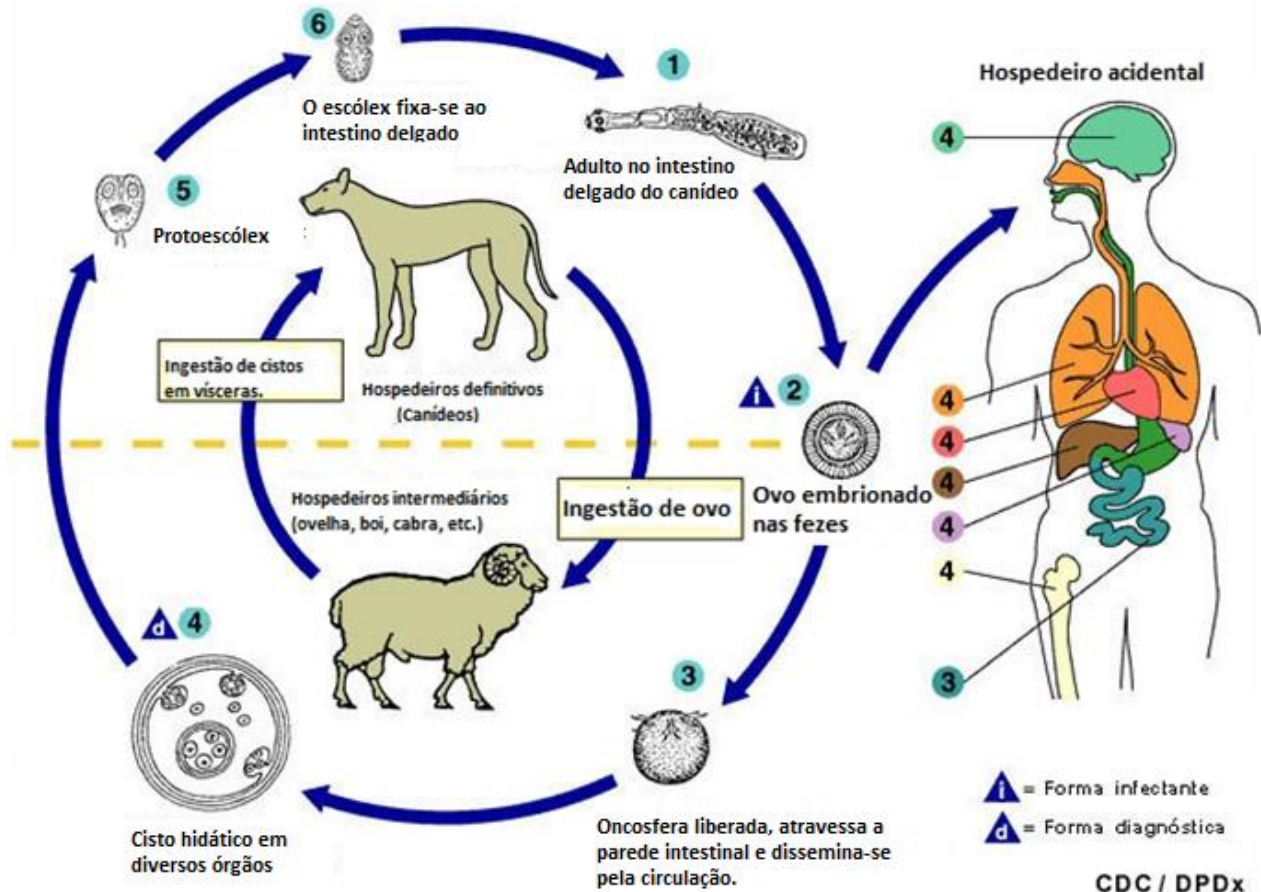


Escólex – 4 ventosas e
rostelo com acúleos

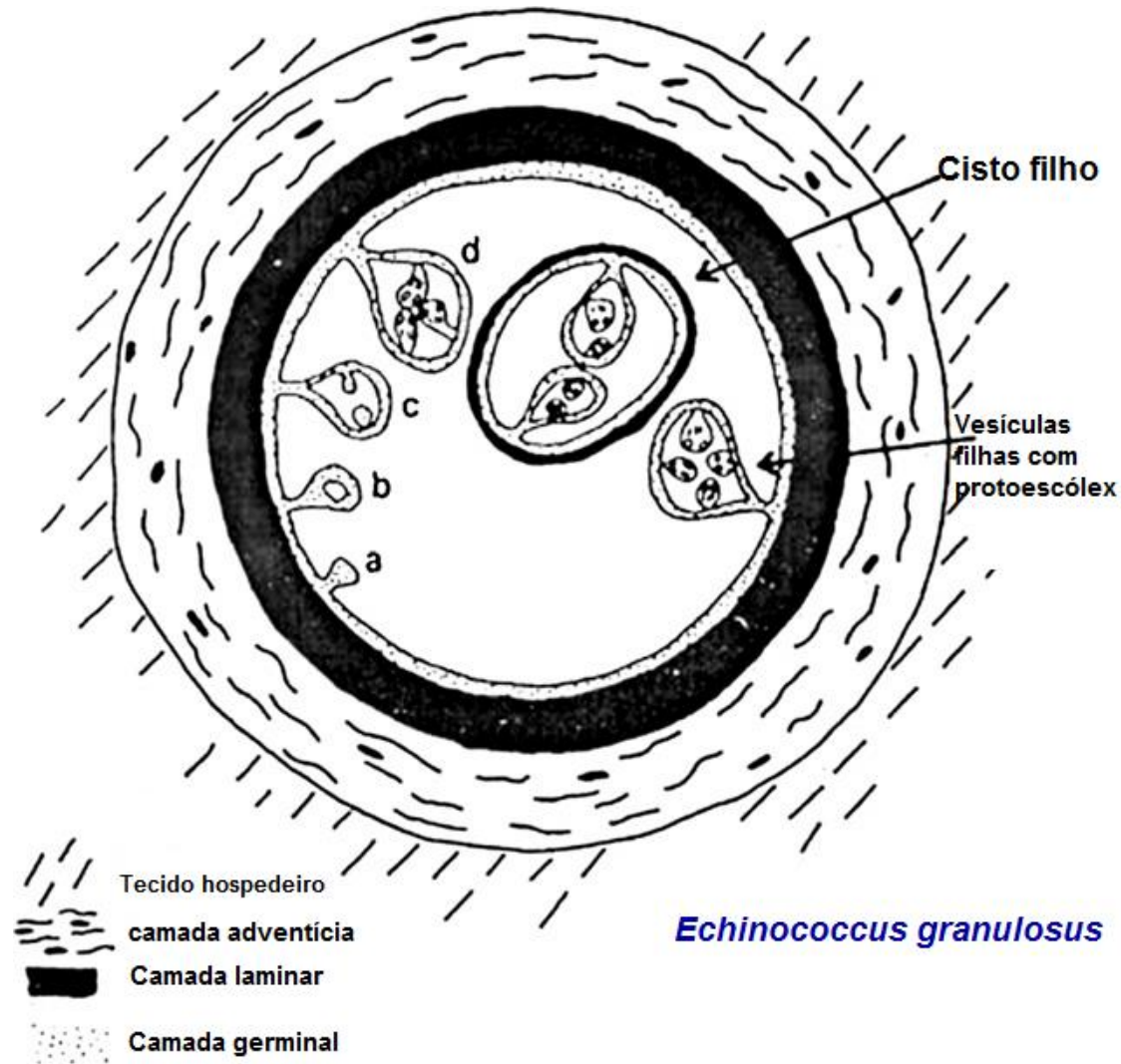


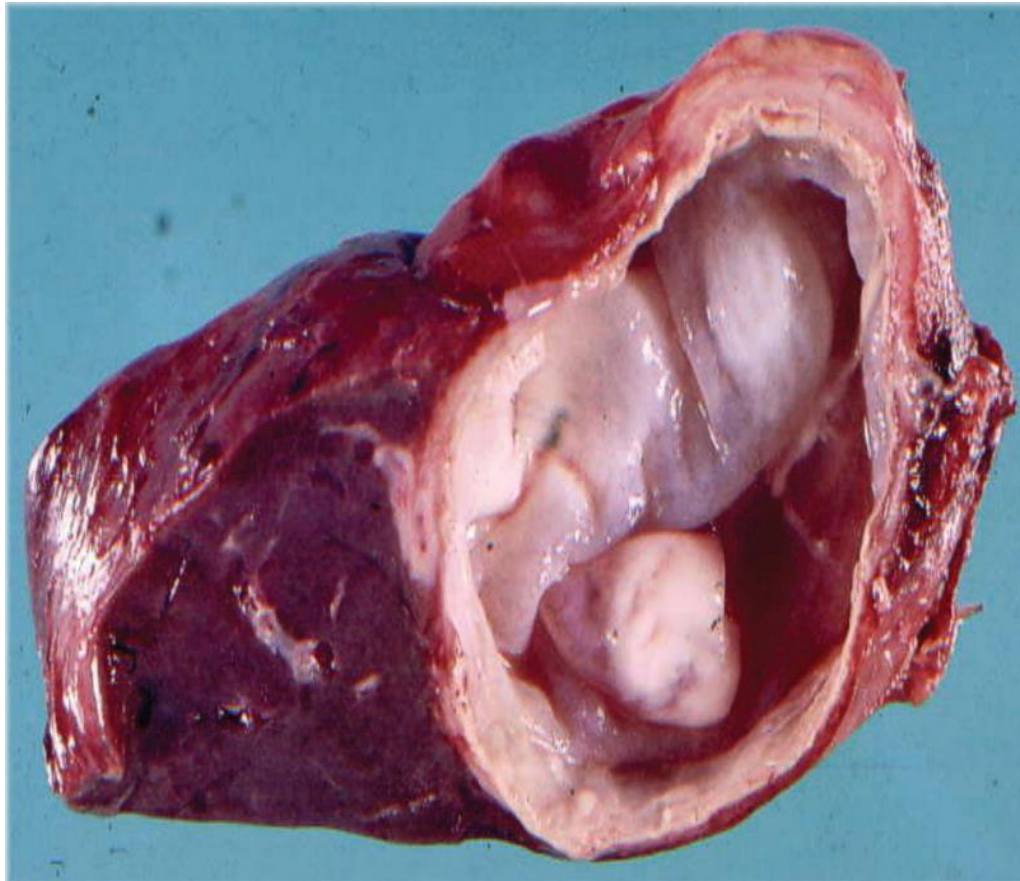
Cisto hidático

CICLO BIOLÓGICO DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS*



ESTRUTURA DE UM CISTO HIDÁTICO





Cisto Hepatico em um paciente (tamanho da lesão aproximadamente 3 por 3.5 cm).

Eckert and Deplazes, *CLIN. MICROBIOL. REV.*, vol.17-2004



Fig. 2



Hidatidose cutânea

Gómez-Senent et al. *Med.Clin.(Barc)* 2006, 127:480.

SINTOMATOLOGIA



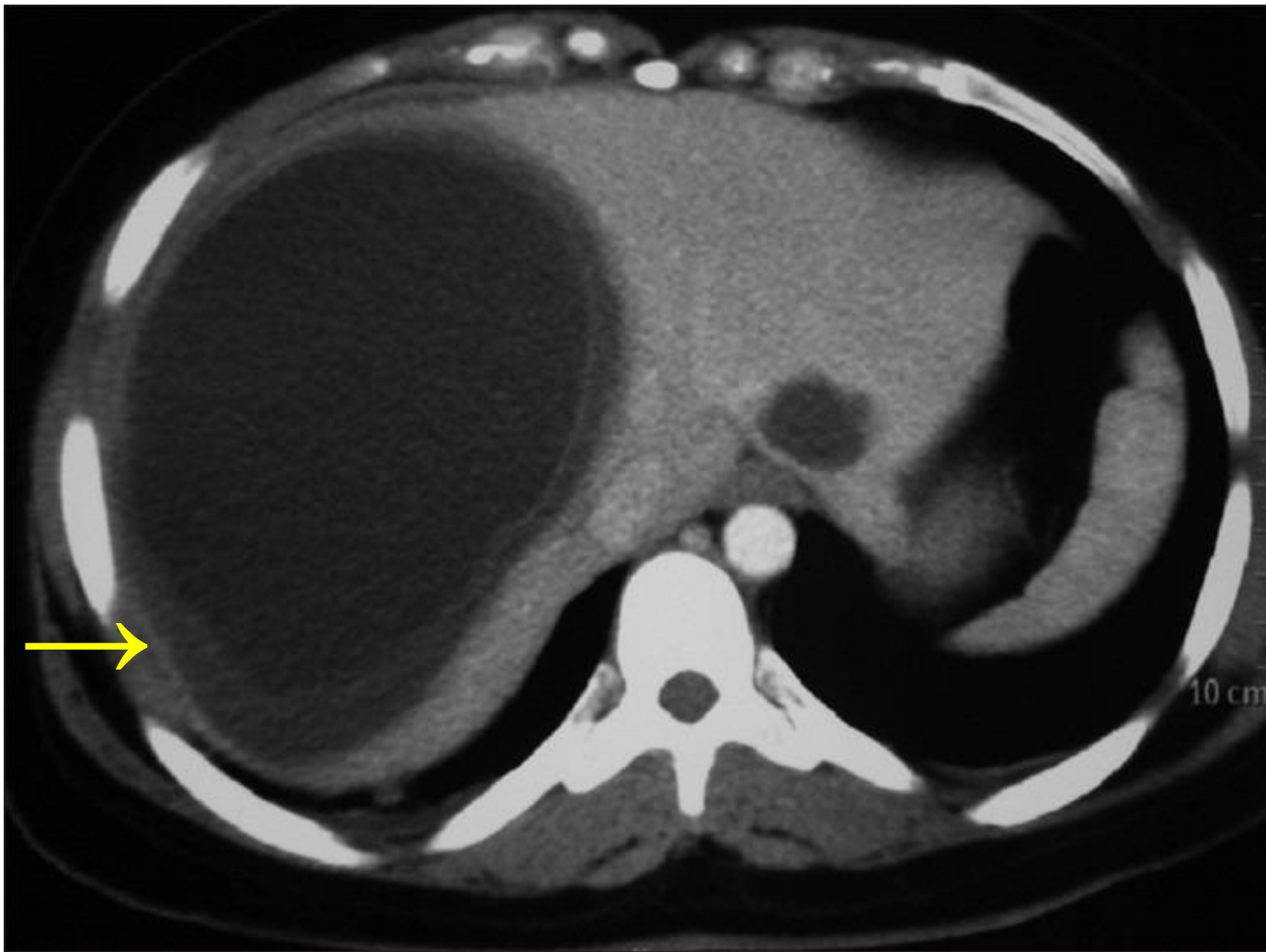
- Os cistos se localizam no homem no fígado, rim, peritônio e OSSOS.
- Dores no lado direito, inchaço do abdome.
- Icterícia de tipo obstrutivo pela compressão dos dutos biliares.
- Quando localizados no pulmão: tosse, falta de ar, sangue no escarro e febre.

DIAGNÓSTICO



- Reações sorológicas (ELISA, Imunodifusão radial e Immunoblotting)
- Raios X de tórax
- Tomografia computadorizada
- Ultrassonografia de abdôme

Cisto



Tomografia computadorizada do fígado

TRATAMENTO



- Remoção cirúrgica, prévio tratamento
- Albendazol (10-15mg/kg de peso por dia, em três ciclos de 30 dias, com intervalos de 15 dias).

CONTROLE



- Educação sanitária da comunidade
- Controle e tratamento dos cães parasitados
- Fiscalização dos matadouros

DIFILOBOTRÍASE

Agente: *Diphyllobothrium latum*

Estudos atuais de morfologia e biologia molecular mudaram o nome para

Dibothriocephalus latus

(ordem Pseudophylidea, família Diphyllbothridae)

Conhecido como “TÊNIA DO PEIXE”

Distribuição Geográfica:

- Europa: Países Bálticos e Escandinavos
- Ásia: Japão
- América do Norte: Região dos Grandes Lagos
- América do Sul: Peru, Chile e Argentina

DIFILOBOTRÍASE



- Amplamente distribuídos na natureza entre hospedeiros mamíferos, aves, peixes, são conhecidos como a “Tênia do Peixe”. (Ao redor de 50 spp.)
- Pelo menos 13 spp. infectam seres humanos, sendo mais frequentemente encontradas *D. pacificum*, *D. latus*, *D. cordatum*, *D. ursi*, *D. dendriticum*, *D. dallia* e *D. yonagoensi*.
- Estão entre os maiores parasitas do homem e podem, na fase adulta, chegar a medir de dois a 15 m de comprimento.

D. latus - ADULTO



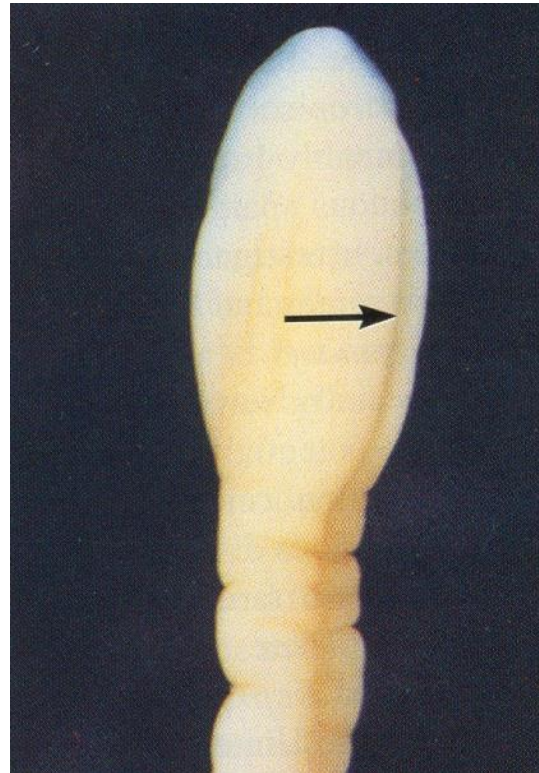
Verme adulto



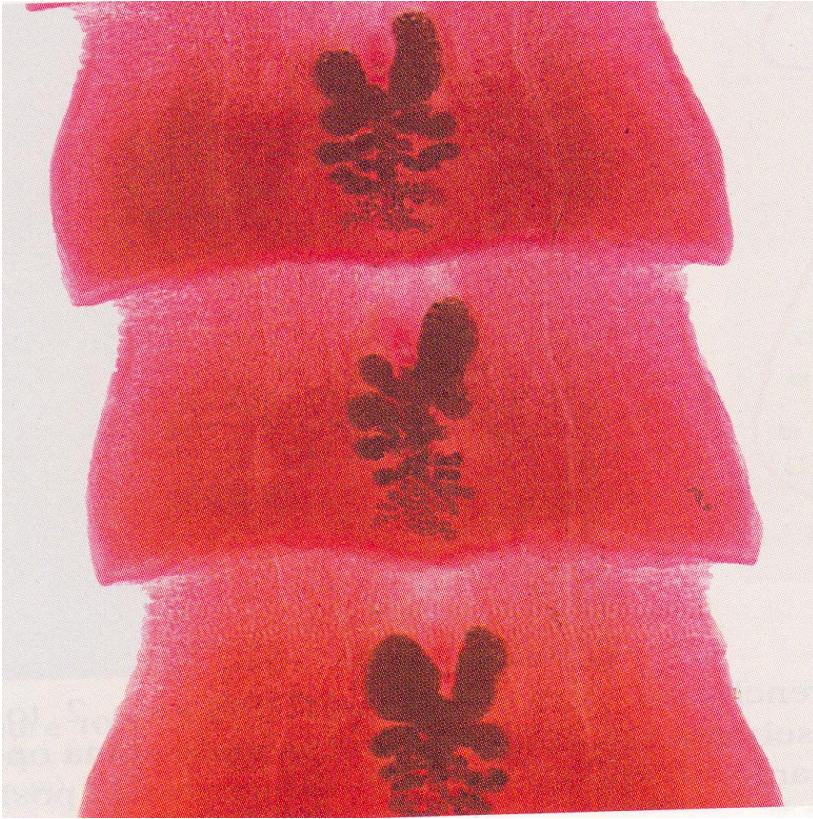
Porção anterior



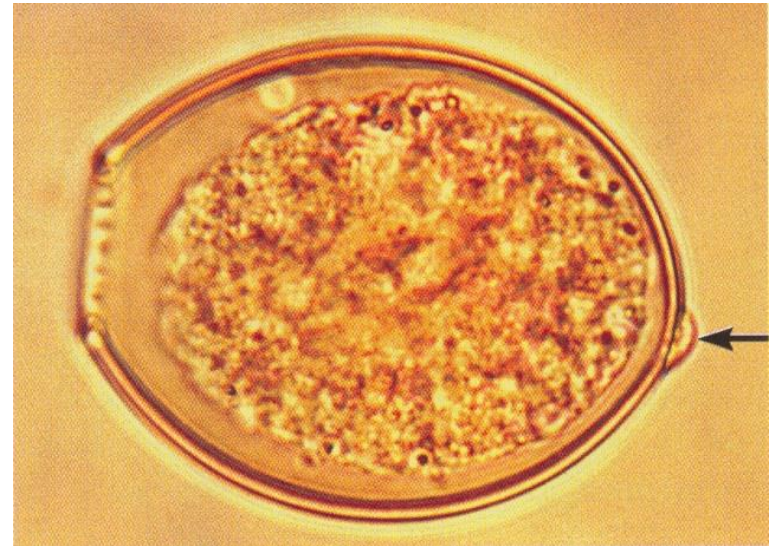
Estróbilo (\pm 3 000 proglotes)



ESCÓLEX (Cabeça)

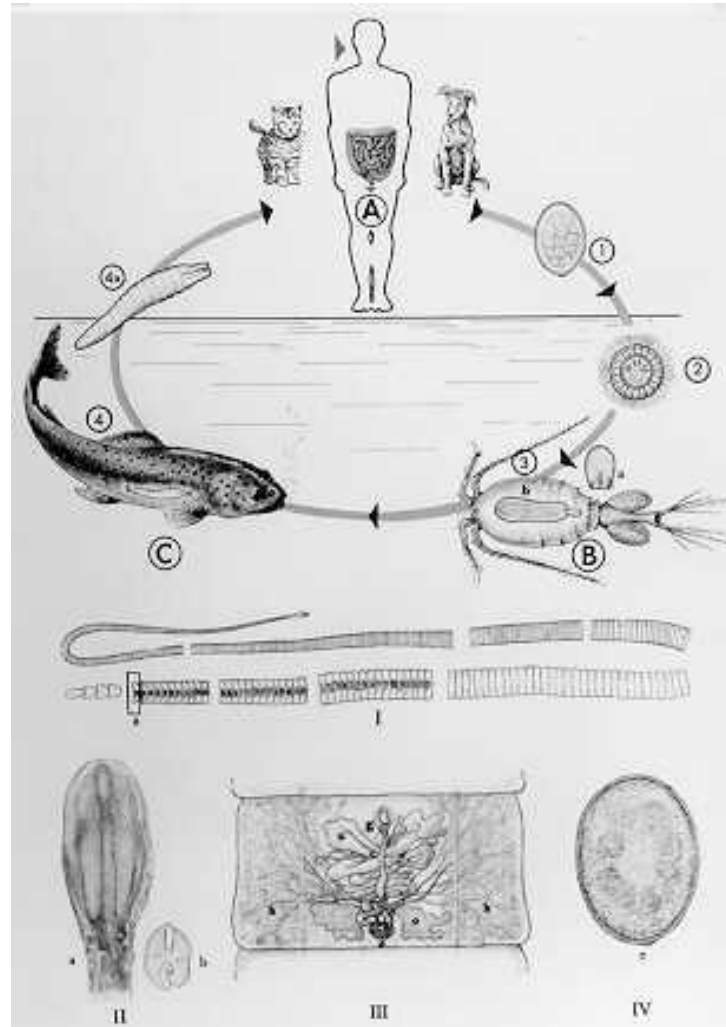


PROGLOTE (anel)



OVO

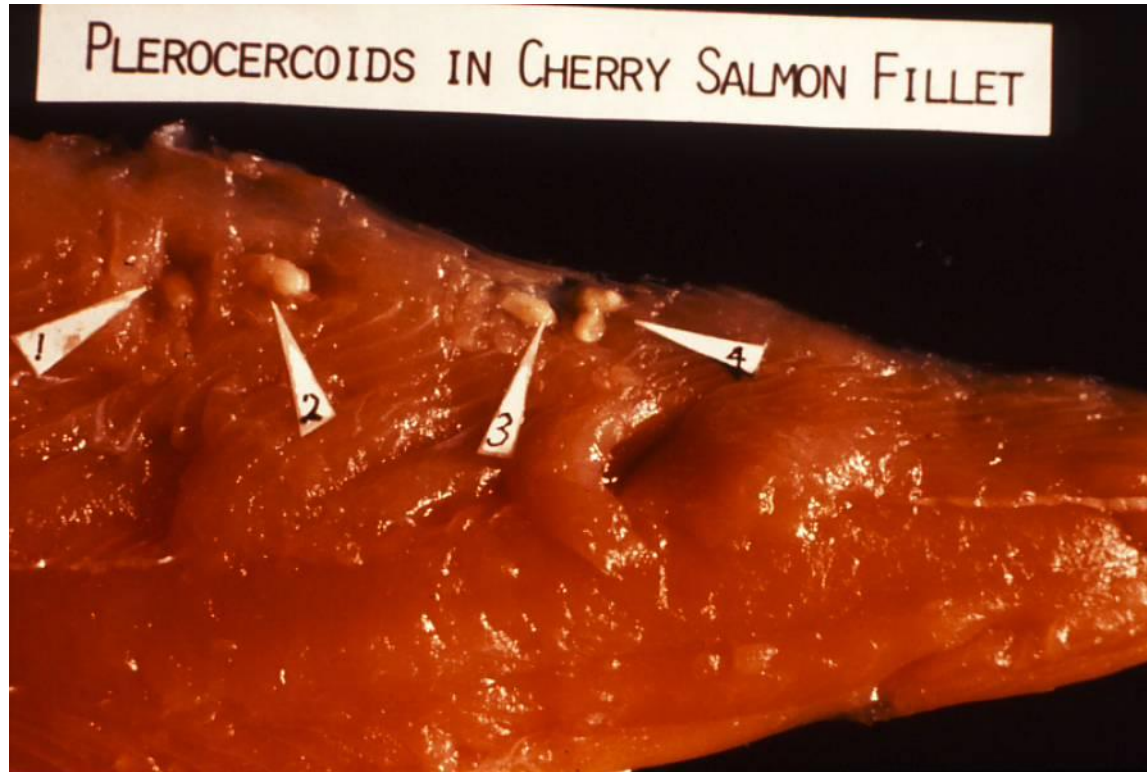
Dibothriocephalus latus



CARACTERÍSTICAS



- Verme adulto: 3 a 10 metros (4000 proglotes); experimentos indicam crescimento de 5cm/dia
- Localização:
Peixes (HI) → músculos e vísceras
Homem (HD) → intestino delgado (jejuno)
- Eliminação de ovos: após 20 a 30 dias, aproximadamente um milhão por dia.
- Tempo de vida do verme adulto: 10 - 30 anos



Larvas na musculatura do peixe

Patologia e Sintomatologia



- Só 20% dos indivíduos parasitados relatam manifestações clínicas relacionadas com o aparelho digestivo.
- As queixas mais comuns incluem dor com desconforto abdominal, flatulência, diarreia, vômito e emagrecimento.
- Em alguns casos o paciente pode desenvolver anemia megaloblástica em consequência da deficiência de vitamina B12.

Diagnóstico



Exame de fezes que pode ser:

- direto ou
- método de Kato-Katz

com os quais podem ser observados os ovos com opérculo em um dos pólos e um pequeno tubérculo no pólo oposto a este, no caso de *D. latum*.



CONTROLE



- Cozimento adequado dos peixes, evitando a ingestão de peixe cru.
- Ou o congelamento dos mesmos a menos de vinte graus Celsius (-20° C) por um mínimo de 7 dias ou a menos de trinta e cinco graus Celsius (-35° C) durante 15 horas antes do consumo.
- Coibir a defecação em coleções de água doce.



suzeles@hotmail.com