

# Helmintos

- Os Helmintos são seres Multicelulares, portanto pertencem ao Reino Animale.
- Durante o ciclo evolutivo apresenta-se sob três formas: ovo, Larva e Verme Adulto.
- Os helmintos são divididos em dois filos:
  - Platelmino
  - Nematelmino



- Os Platelmintos

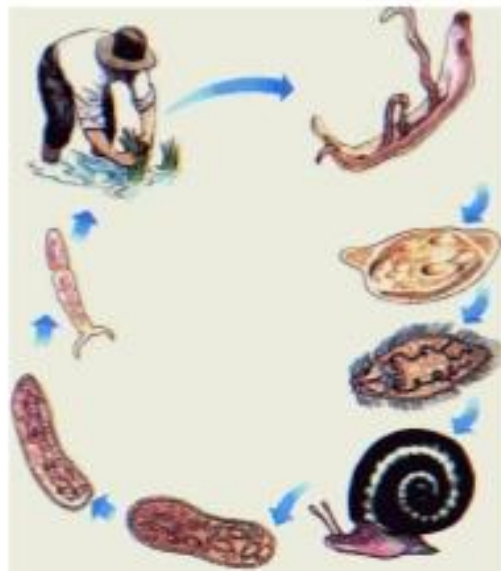
- Reúne vermes de corpo achatado, alonga e de aspecto foliáceo, ou em anéis, com aparelho digestivo incompleto e sem sistema circulatório.
- Geralmente são hermafroditas, com exceção para o *Schistosoma*, que apresenta sexo separados.

# PRINCIPAIS DOENÇAS CAUSADAS POR PLATELMINTOS

# ESQUISTOSOMOSE

# Schistosoma mansoni

- Agente da esquistossomose intestinal. No Brasil é conhecida como “xistose”, “barriga d’água”, ou mal-do-caramujo.
- A morfologia do S.mansoni deve ser estudada nas várias fases do seu ciclo biológico: adulto (macho e fêmea), ovo, miracídio, esporocisto, e cercária.

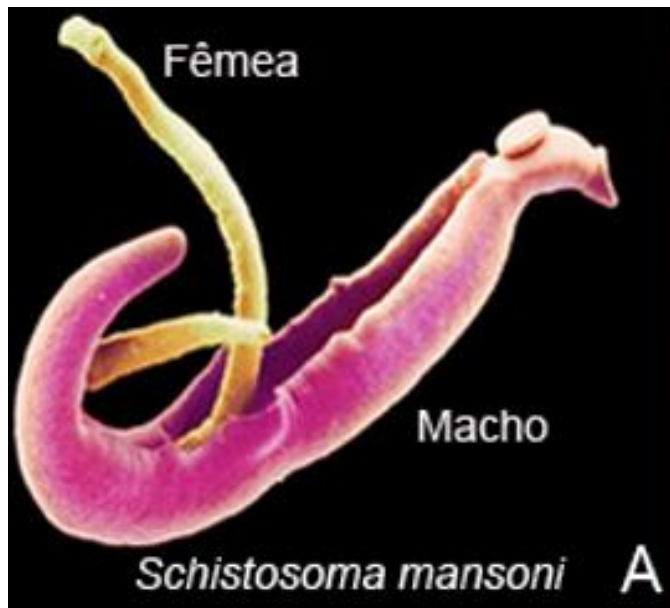


Telmeds.org

Unión cecal en 1/3 anterior  
Macho *Schistosoma mansoni*



*Schistosoma mansoni* - fêmea



[www.enfermeirodiogo.com](http://www.enfermeirodiogo.com)

YouTube

Canal Professor Diogo Jacintho



# Esquistossomose Mansônica

O homem é o principal reservatório e é o hospedeiro definitivo

**Hospedeiros intermediários** são caramujos de água doce, da família planorbidae. A transmissão da doença depende de sua existência

Principais caramujos: *Biomphalaria glabrata*, *Biomphalaria straminea* e *Biomphalaria tenagophila*.





*Biomphalaria glabrata*



*Biomphalaria straminea*



*Biomphalaria tenagophila*

# Modo de transmissão

Os ovos do **Schistosoma mansoni** são eliminados pelas fezes do homem. Na água, esses ovos eclodem, liberando larvas ciliadas denominadas miracídeos, que infectam o hospedeiro intermediário(caramujo).



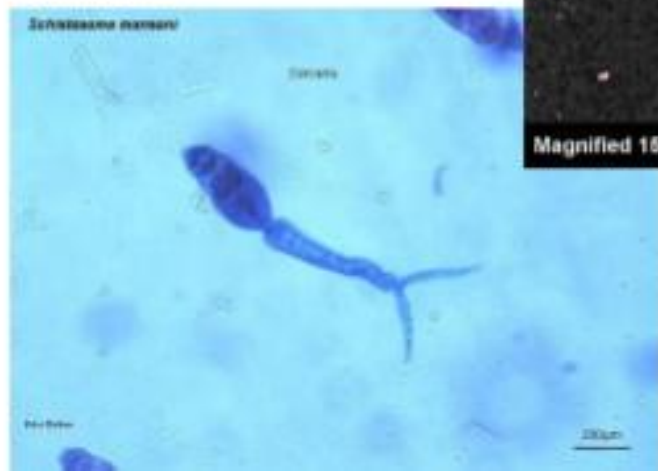
Após Quatro a seis semanas, abandonam o caramujo, na forma de cercárias que ficam livres nas águas naturais.

O contato humano com água que contém cercárias, é a maneira pela qual o indivíduo adquire a esquistossomose.



# Cercária

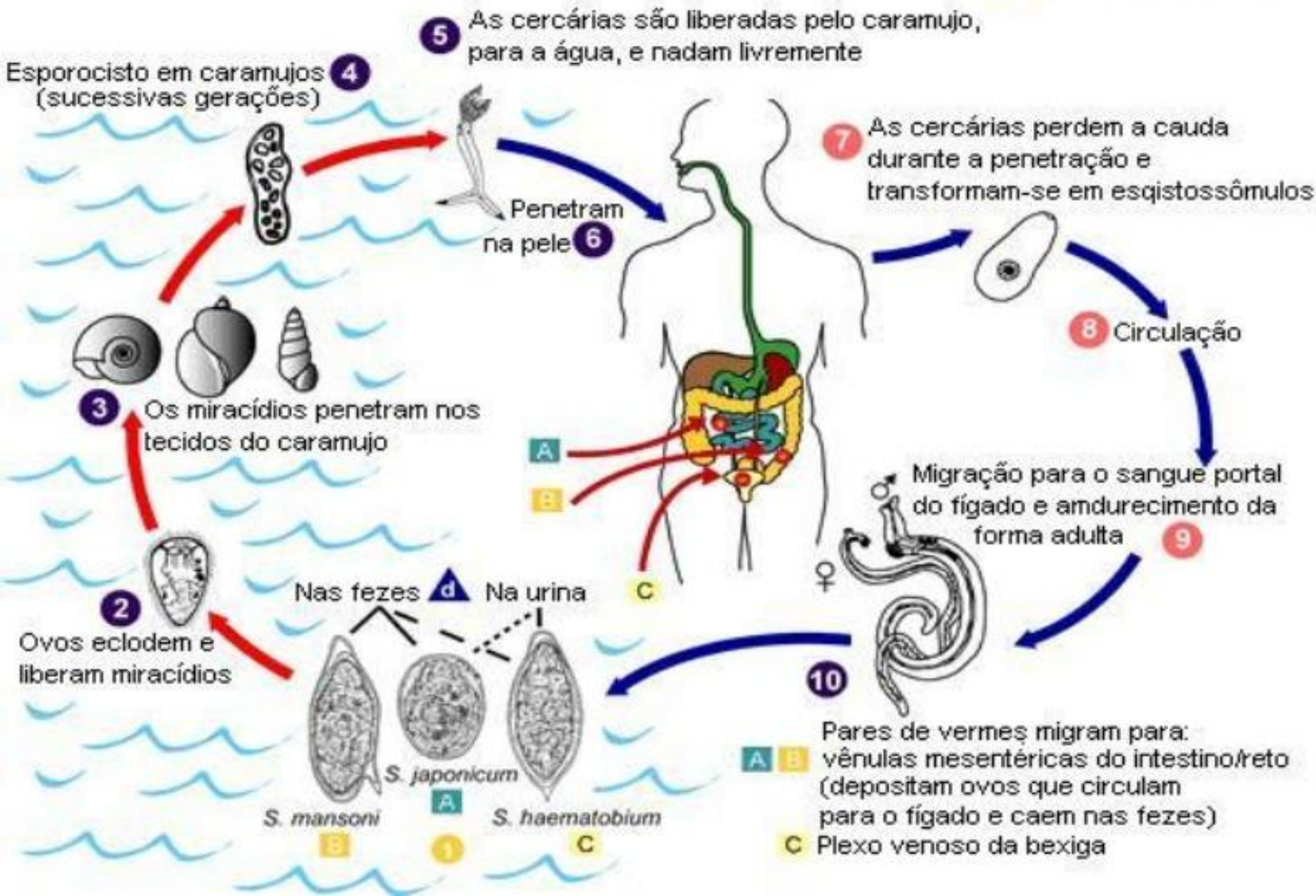
- Possui cauda bifurcada, duas ventosas, a ventosa oral apresenta glândulas de penetração.





**i** = Estágio Infectante

**d** = Estágio Diagnóstico





No homem, a penetração se dá através da pele e da mucosa.

Após penetrar, o verme cai na corrente sanguínea, vai para os pulmões, passa para o coração, de onde é lançado na corrente sanguínea arterial, indo se fixar no fígado até se tornar adulto, quando enfim migra para os vasos mesentéricos, que ficam na parede do intestino. Alojados, macho e fêmea iniciam a postura dos ovos.

Expulsos nas fezes iniciam um novo ciclo de vida.

As larvas, agora denominadas cercarias, se desenvolvem e são liberadas na água. Em contato com a pele e mucosa humanas, **penetram no organismo** e podem causar **inflamação, coceira e vermelhidão** nessas regiões. Lá, desenvolvem-se, reproduzem-se e eliminam ovos a partir de veias do fígado e intestino, obstruindo-as.

Os **sintomas**, quando aparecem, surgem aproximadamente cinco semanas após o contato com as larvas.

Na **fase aguda** (a mais comum), a doença se manifesta por meio de vermelhidão e coceira cutâneas, febre, fraqueza, náusea e vômito. O indivíduo pode, também, ter diarreias, alternadas ou não por constipações intestinais.

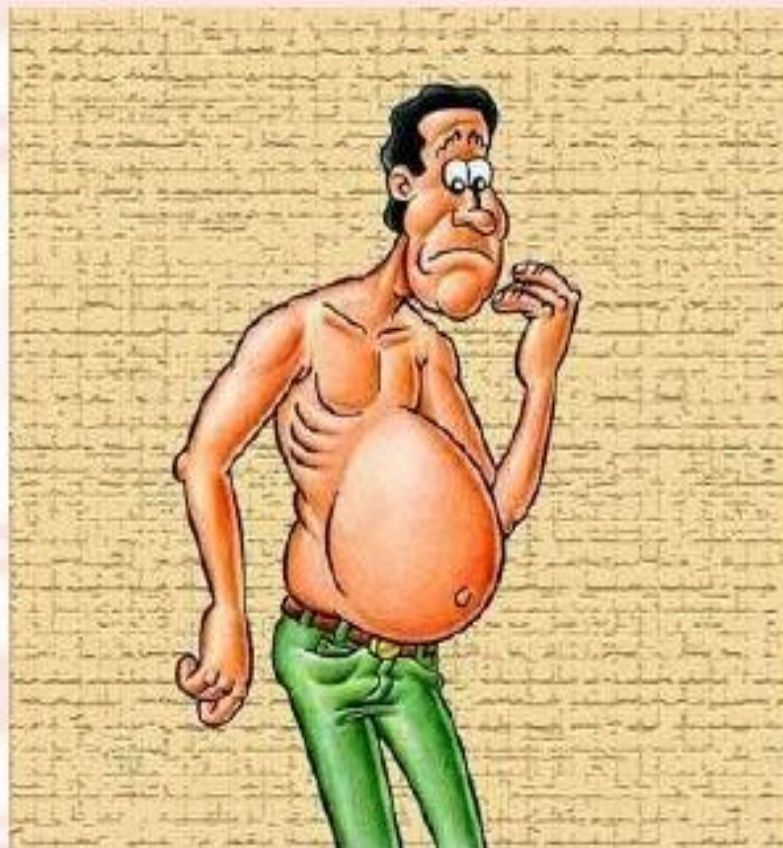
Na **fase crônica**, fígado e baço podem aumentar de tamanho. Hemorragias, com liberação de sangue em vômitos e fezes, e aumento do abdome (barriga-d'água) são outras manifestações possíveis.



# Manifestações clínicas

## Fase crônica:

- Inicia-se 6 meses após a infecção
- Caracterizada por alterações hepatoesplênicas e intestinais





Dermatite cercariana



[www.enfermeirodiogo.com](http://www.enfermeirodiogo.com)

YouTube

Canal Professor Diogo Jacintho





## Diagnóstico

É feito via exames laboratoriais como:

Pesquisa de ovos nas fezes, biópsia retal, biópsia hepática, eclosão de miracídios, dentre outros.

## Tratamento

A base de medicamentos como:

**Oxamniquine** em dose oral única  
**Praziquantel** em dose oral única

# Profilaxia

- Construção de fossas sanitárias adequadas;
- Tratamento dos esgotos
- Controle da população de caramujos;
- Diagnóstico e tratamento dos doentes;
- Uso de botas e luvas ao manipular águas poluídas;
- Orientar a população sobre o modo de transmissão da doença e como evitá-la.

# FASCIOLÍASE

# Introdução

- Fasciola hepática (Lineu,1758);
- Parasito de canais biliares: ovinos, caprinos,bovinos, suínos e mamíferos silvestres;
- Distribuição mundial (áreas alagadas);

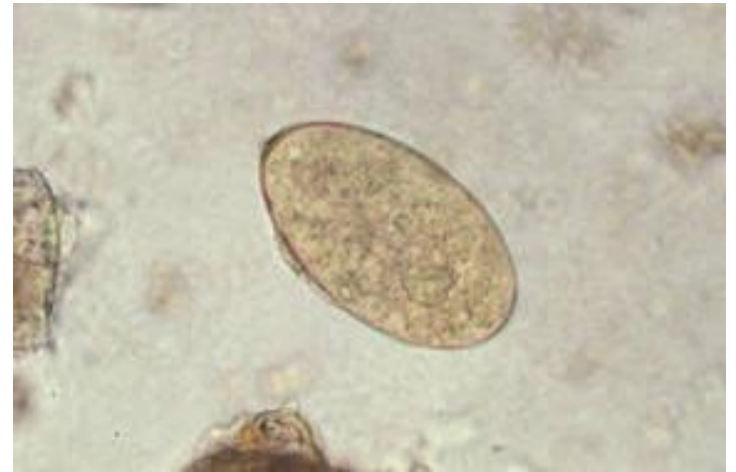
# Morfologia

- Verme adulto é foliáceo;
- 3 cm comprimento x 1,5 cm largura;
- Possui ventosa oral e ventral (acetábulo);
- Hermafrodita (produz ovos);
- Tegumento coberto por espinhos.





BIODIDAC, © Houseman, Univ of Ottawa



# Hábitat

- Encontrado no interior de vesículas nos hospedeiros usuais (animais);
- Homem (acidental): vias biliares, alvéolos pulmonares e esporadicamente em outros lugares.

# Transmissão

- Homem: ingere água e verduras contaminadas com metacercárias;
- Animais: ingere água e alimentos (capins, gravetos etc.) contaminados com metacercárias.

# Patogenia

- No homem: hospedeiro acidental;
- Lesões por formas imaturas:
  - Passagem das formas jovens pelo parênquima hepático, com produção de enzimas que destroem os tecidos acarretando em necrose parcial ou total de lóbulos hepáticos;
  - Os vasos sanguíneos intra- hepáticos podem ser lesionados.

# Patogenia

- Lesões por formas adultas:
  - Os espinhos do verme provocam ulcerações e irritações nos ductos biliares;
  - Essas lesões levam a uma diminuição do fluxo biliar, podendo provocar cirrose insuficiência hepática.

# Diagnóstico

- Clínico: Difícil de ser feito;
- Laboratorial:
  - Pesquisa de ovos nas fezes e bile: pouco sensível;
  - Pesquisa de anticorpos específicos (reação cruzada com esquistossomose).

# Profilaxia

- Destruição do caramujo;
- Tratamento dos animais;
- Não tomar banho em áreas alagadas próximo de pastos;
- Ingerir somente água tratada;
- Higienização adequada de hortaliças



# Tratamento

- Diedroemetina: 1mg/Kg durante dias;
- Albendazol: 10mg/ Kg em dose única.

# TENÍASE E CISTECERCOSE

# COMPLEXO TENÍASE - CISTICERCOSE

- São duas doenças distintas, com sintomas e epidemiologia totalmente diferentes.
- São causadas pela mesma espécie de parasita, (*Taenia* spp.) em diferentes fases de desenvolvimento.

[www.enfermeirodiogo.com](http://www.enfermeirodiogo.com)

You Tube

Canal Professor Diogo Jacintho

**VAMOS ESTUDAR CADA  
DOENÇA SEPARADAMENTE!**

Portanto, podemos resumir dizendo:  
o indivíduo que ingere  
carne de porco ou de boi  
contaminada adquire teníase;  
aquele que  
ingere ovo de *Taenia solium*, a  
*cisticercose*.

# O QUE É?

- Infecção do homem pelo verme na fase adulta.
- Pode ser causada pelas *Taenia solium* ou *Taenia saginata*.
- Nome popular: Solitária.

# ESPÉCIES ACOMETIDAS



O homem é o único animal que se infecta com o verme (*Taenia*) na fase adulta.



• *Taenia solium* → ingestão do cisticerco presente na musculatura do suíno.

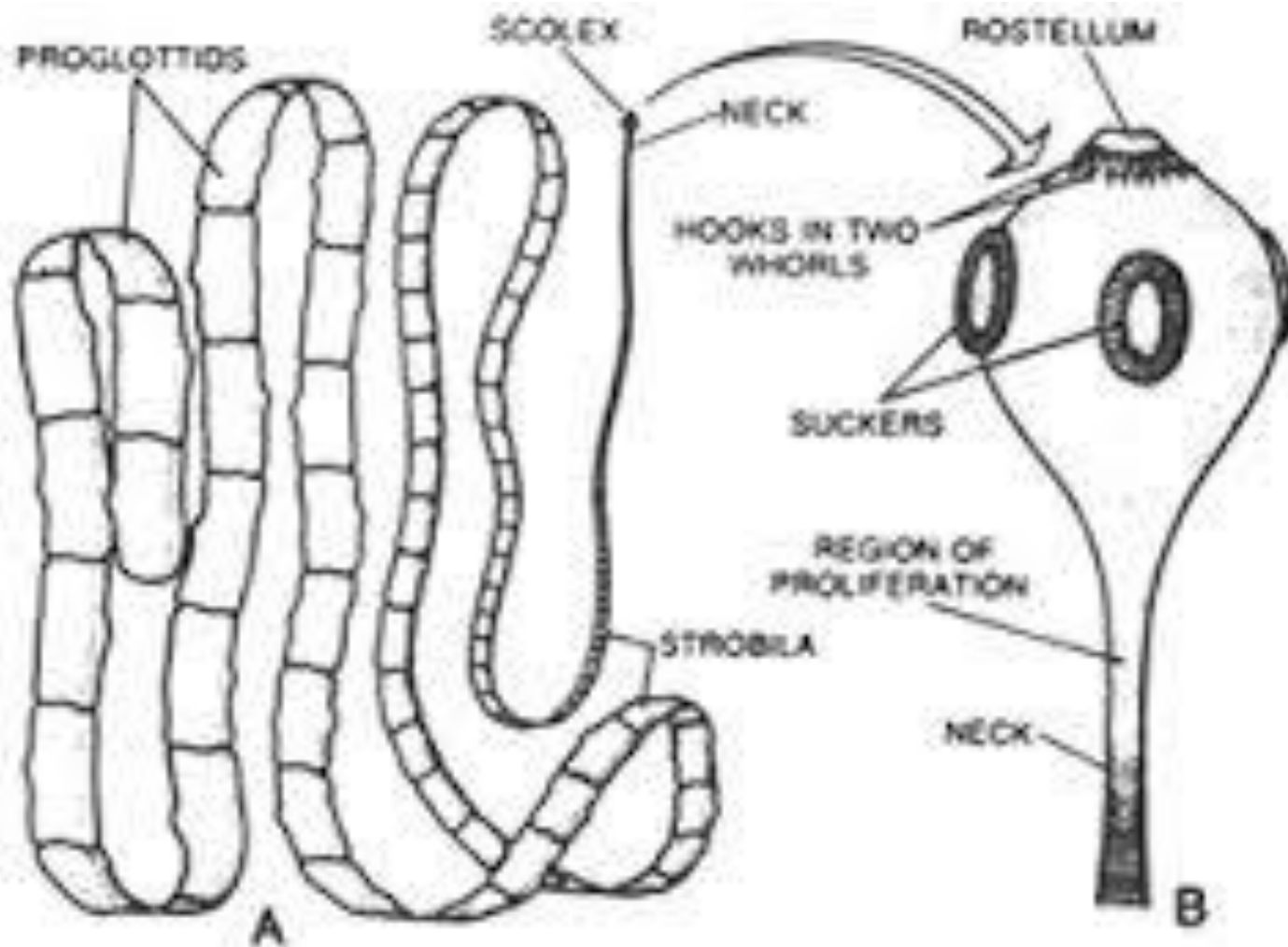


• *Taenia saginata* → ingestão do cisticerco presente na musculatura do bovino.





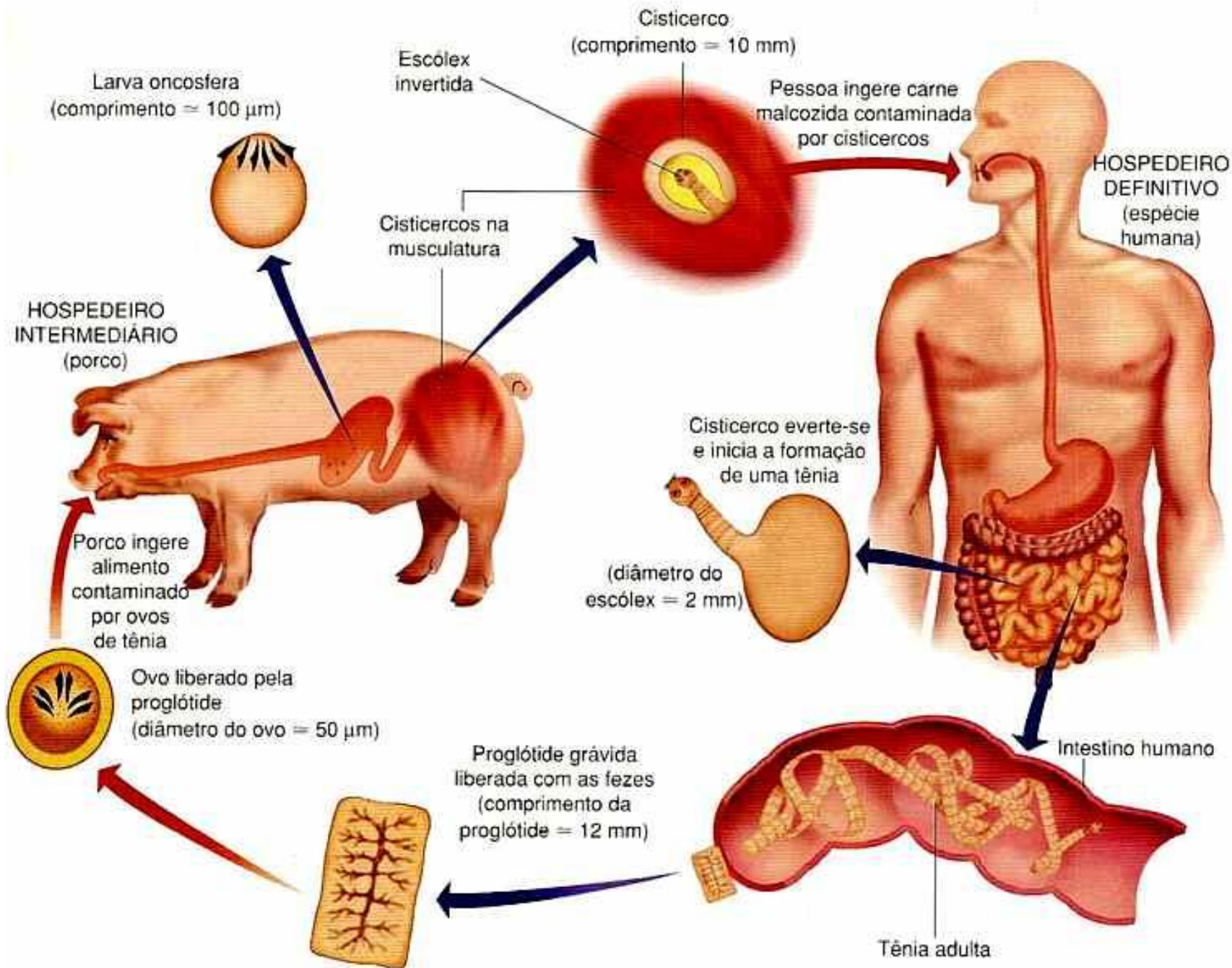
- TENIA SOLIUM



*Taenia solium* : A. whole; B. its scolex

- TENIA SOLIUM



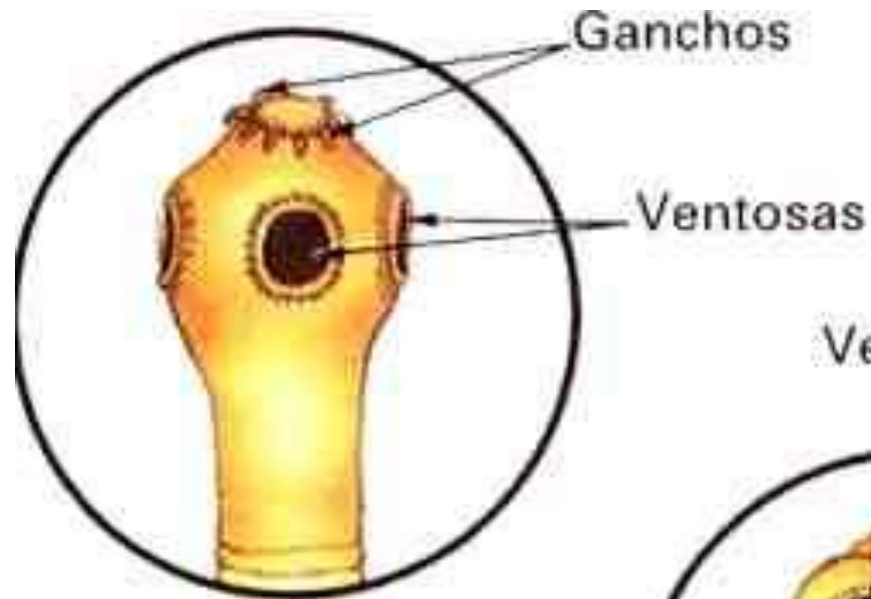


- TENIA SAGINATA

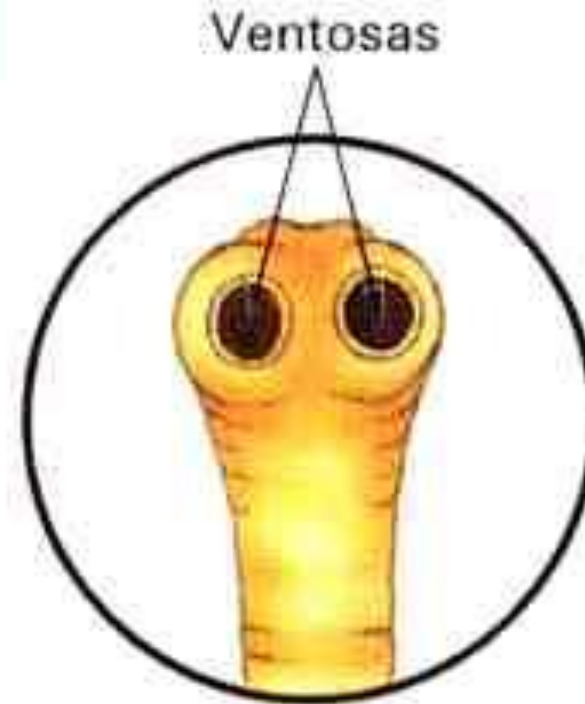




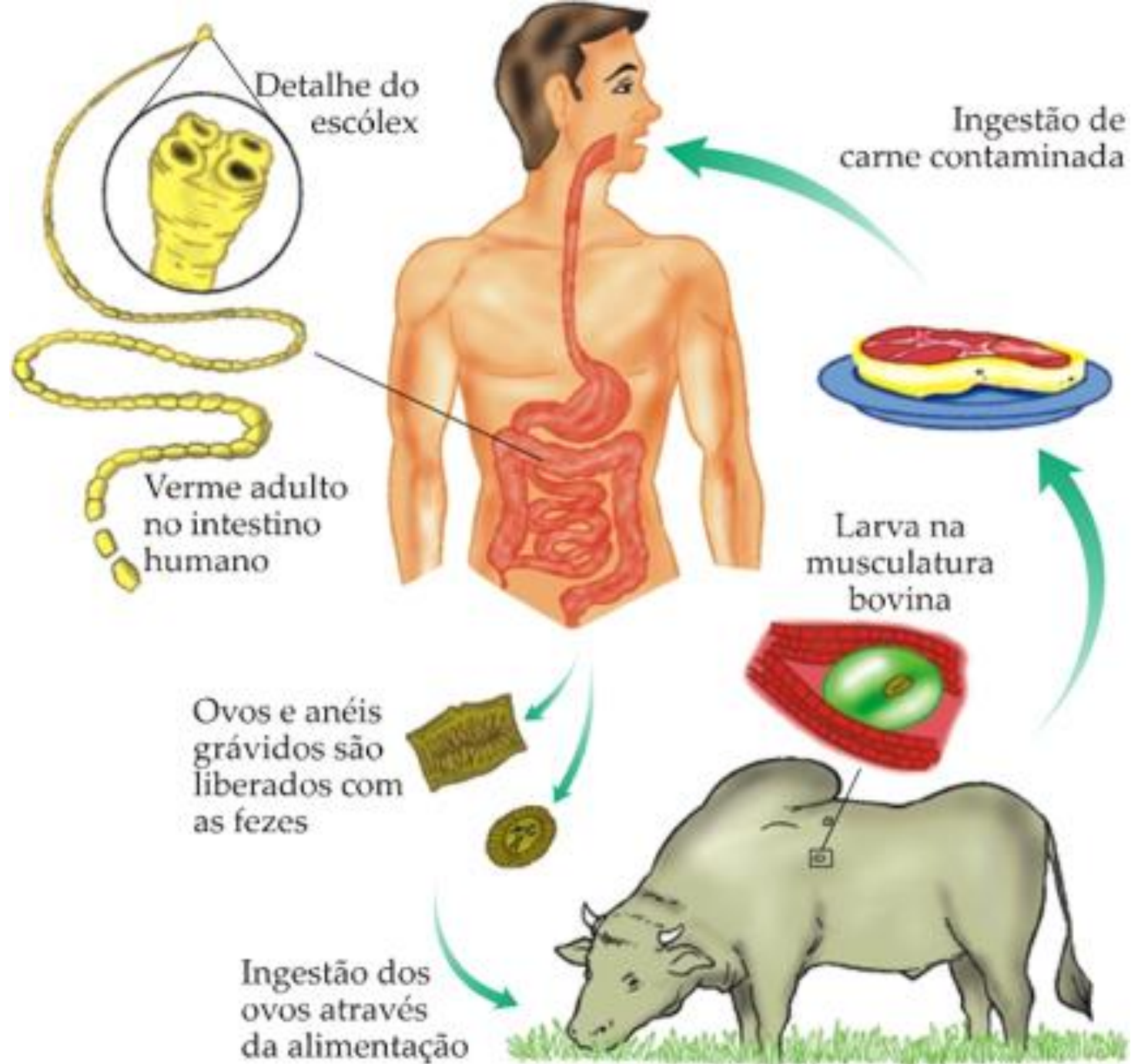
- TENIA SOLIUM X TENIA SAGINATA



*Taenia solium*



*Taenia saginata*



# SINTOMAS - Teníase

- Perda de peso;
- Appetite excessivo;
- Náuseas;
- Dores;
- Prurido anal;
- Diarréia;
- Vômito;
- Alargamento abdominal;
- Tonturas.



# DIAGNÓSTICO



- Sinais clínicos
- Presença de proglotes junto às fezes ou nas roupas íntimas;
- Exames laboratoriais.



- TRATAMENTO DA TENÍASE

O tratamento para teníase, geralmente, é feito com remédios antiparasitários, como:

- Niclosamida,
- Mebendazol
- Albendazol

# CISTICERCO



SILVA, M. M. da F. e (2011)

[www.enfermeirodiogo.com](http://www.enfermeirodiogo.com)

YouTube

Canal Professor Diogo Jacintho

# NOMES POPULARES

- “Canjiquinha” da carne;
- Lombriga na cabeça.



**CARNE COM CISTICERCOS**



# ONDE OCORRE?

- Ocorre em todo o mundo.
- Principalmente países em desenvolvimento:
  - Educação sanitária da população;
  - Meio ambiente contaminado com ovos;
  - Higiene pessoal deficiente;
  - Falta de saneamento público.



# SINTOMAS - Cisticercose

- Ataques epiléticos;
- Desordens mentais;
- Alucinações;
- Cansaço;
- Hipertensão craniana;
- Demência;
- Palpitações cardíacas;
- Falta de ar;
- Rompimento ou deslocamento da retina;
- Dor;
- Câimbras.



# DIAGNÓSTICO

- Sinais clínicos
- Exames laboratoriais;
- Dificuldade de diagnosticar a cisticercose em animais vivos e humanos;
- Inspeção sanitária em animais abatidos;
- RX.



- TRATAMENTO DA CISTECERCOSE

Para o tratamento são usados medicamentos antiparasitários, comumente combinados com anti-inflamatórios.

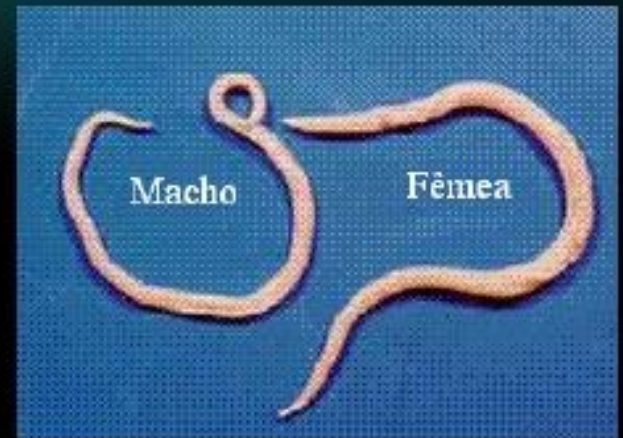
# PRINCIPAIS DOENÇAS CAUSADAS POR NEMATELMINTOS

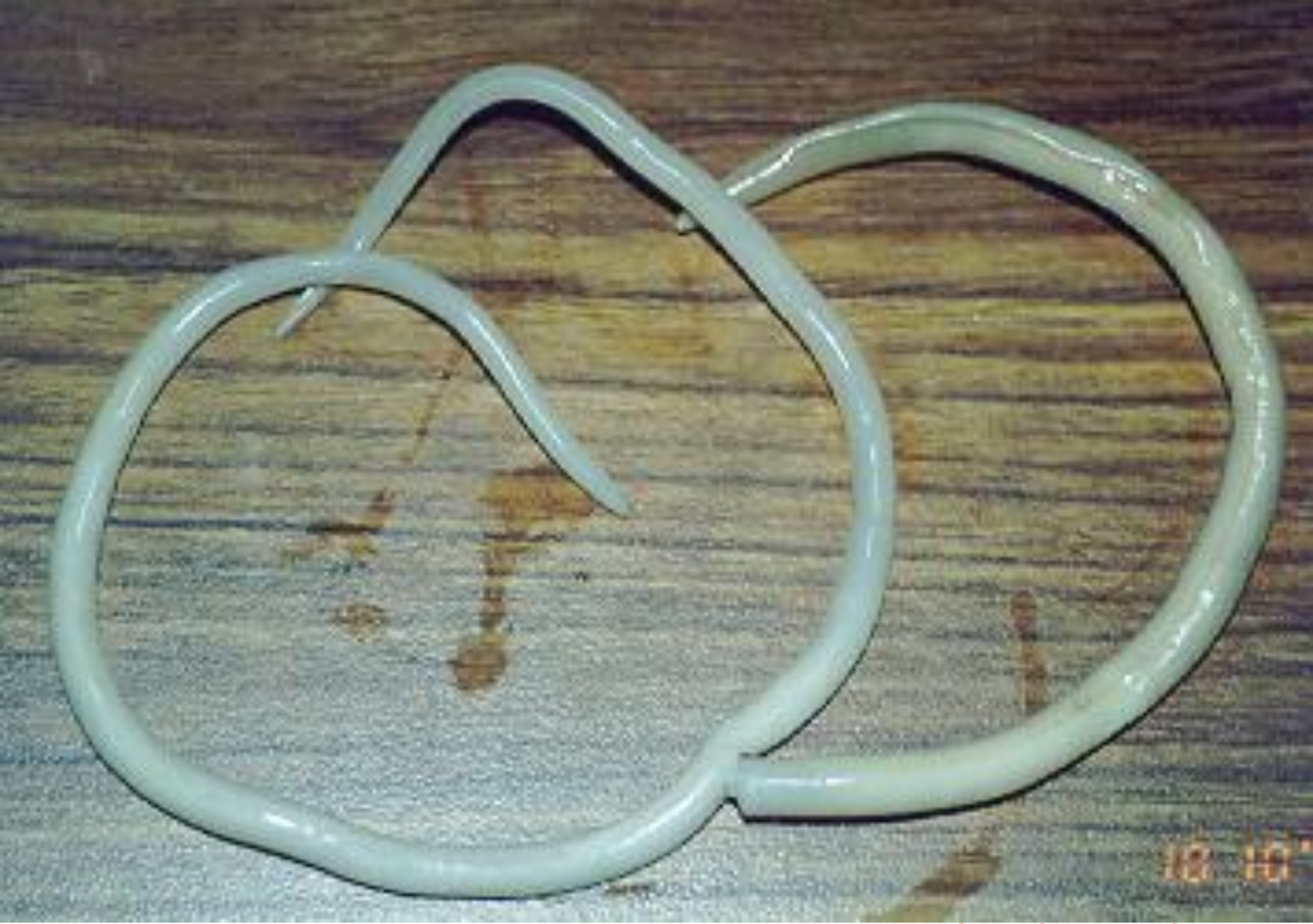
# ASCARIDÍASE



# Agente etiológico

- ◆ *Ascaris lumbricoides*
- ◆ Mede de 10 a 30 centímetros
- ◆ Apresenta um único hospedeiro
- ◆ Dimorfismo sexual, sendo a fêmea maior que o macho
- ◆ Vive no intestino delgado humano





***Ascaris lumbricoides***



# Ascaridíase

As fezes da pessoa contaminada têm ovos de lombriga.

Os vermes adultos vivem no intestino da pessoa contaminada.



Ao ingerir alimentos mal lavados ou mal cozidos a pessoa pode se contaminar.

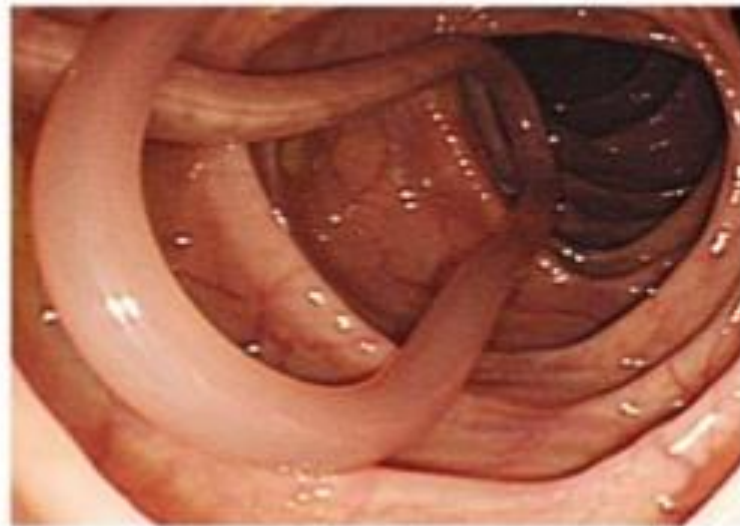


Os ovos ficam no solo ou na água, contaminando-os.



Hortaliças e frutos podem ser contaminados por esses ovos.

- Infecções moderadas → intestino delgado (jejuno e íleo)
- Infecções intensas → toda extensão do intestino delgado
- Podem ficar presos à mucosa



### Por vermes adultos



- Infecções médias ou maciças podemos encontrar:
- Ação tóxica ➡ causando edema, urticária...
- Ação expoliadora ➡ Subnutrição e depauperamento físico e mental
- Ação mecânica ➡ Obstrução intestinal
- Localização ectópica ➡ Em caso de altas cargas parasitárias, ou uso impróprio de medicamentos. Ascaris errático.
- ➡ Apendicite aguda
- ➡ Obstrução do canal colédoco
- ➡ Pancreatite aguda
- ➡ Eliminação dos vermes pela boca e narinas







[www.enfermeirodiogo.com](http://www.enfermeirodiogo.com)

YouTube

Canal Professor Diogo Jacintho

- Outros Sinais e Sintomas
  - Durante a passagem das larvas pelos pulmões ocorre a eosinofilia pulmonar aguda (Síndrome de Loeffler), caracterizada por um quadro respiratório de intensidade variável no qual há presença de:
    - tosse,
    - dispnéia,
    - sibilos e
    - dor retroesternal

- Outros Sinais e Sintomas
  - A sintomatologia é inespecífica e variada quando no tubo digestivo ocorre a maturação das larvas e a presença de vermes adultos.
  - Nestes casos pode-se apresentar:
    - anorexia,
    - dor abdominal,
    - distensão abdominal,
    - cólicas,
    - náuseas,
    - vômitos,
    - Diarréia
    - desnutrição e déficits cognitivos em crianças.

- Diagnostico
  - Através do exame de fezes

Tratamento

Através de medicação antiparasitária

# ENTEROBÍASE



- Causada pelo parasita denominado: Enteróbio Verniculares.
- É conhecida popularmente como oxiurose.



- Manifestações Clínicas

- Dificuldade em dormir devido à coceira que ocorre durante a noite
- Intensa [coceira](#) em volta do ânus
- Irritabilidade devido a coceira e interrupção do sono.

- Pele irritada ou infeccionada ao redor do ânus, por coçar constantemente
- Irritação ou desconforto da vagina em meninas novas (se um verme adulto entra na vagina e não no ânus)
- Perda de apetite e de peso (incomum, mas pode ocorrer em infecções graves)



# Transmissão

- **a) Direta:** do ânus para a cavidade oral, através dos dedos, principalmente nas crianças, doentes mentais e adultos com precários hábitos de higiene.
- **b) Indireta:** através da poeira, alimentos e roupas contaminados com ovos.



# Tratamento

- Medicamentos anti-helmínticos (vermífugos) são utilizados para matar os vermes (não os seus ovos).
- O médico ou enfermeiro provavelmente irá recomendar uma dose de mebendazol ou albendazol. Estes estão disponíveis sem e com prescrição.

# ANCILOSTOMOSE OU AMARELÃO

## ▶ Ancilostomose

- ▶ É a doença causada pelo verme *Ancylostoma duodenale* ou *Necator americanus*. Estas verminoses, também conhecidas como "amarelão" têm grande prevalência em regiões quentes e úmidas, de solo arenoso.



- ▶ O amarelão também pode causar cansaço e dificuldade de respirar quando sob esforço. A doença severa pode ocasionar insuficiência cardíaca congestiva.





# Modo de Contaminação

- ▶ Os ovos do parasita não são infecciosos, eles liberam larvas no solo que têm a capacidade de penetrar na pele. As infecções de amarelão são transmitidas principalmente pela pele em contato com o solo, mas também podem ocorrer pela ingestão de larva. As pessoas podem ser contaminadas pelo contato direto com solo contaminado, geralmente ao caminhar descalço, ou ao acidentalmente engolir solo contaminado.



# Diagnóstico de ancilostomose

- ▶ A infecção é diagnosticada ao identificar os ovos do verme em exame laboratoriais de fezes.



## Tratamento para a ancilostomose

- ▶ O amarelão é geralmente tratado por 1 a 3 dias com medicação prescrita pelo médico. Os remédios geralmente vermífugos, como o albendazol, são eficientes e parecem ter poucos efeitos colaterais.
- ▶ O médico pode decidir repetir o exame de fezes depois do tratamento. Suplemento de ferro pode ser prescrito caso o paciente tenha anemia.





# Prevenção do amarelão

- ▶ Para prevenção deve-se evitar andar descalço ou entrar em contato com o solo em áreas onde não há coleta ou tratamento de esgoto.



# FILARIOSE



- Doença parasitária crônica causada por vermes nematóides (as filárias).
- O parasita responsável pela doença humana é o nematóide *Wuchereria bancrofti*, sendo vetor o **mosquito *Culex quiquefasciatus*** (pernilongo ou muriçoca).



- Manifestações Clínicas

- Na fase aguda podem aparecer fenômenos inflamatórios, entre eles:

- inflamação dos vasos linfáticos
    - Linfadenites
    - Febre
    - Cefaleia
    - mal estar
    - inchaço de membros, e/ou mamas no caso das mulheres, e
    - inchaço por retenção de líquido nos testículos no caso dos homens. membros).



- O tratamento é feito com medicamentos, de acordo com as manifestações clínicas resultantes da infecção pelos vermes adultos e depende do tipo e grau de lesão que estes vermes provocaram e suas consequências clínicas.