

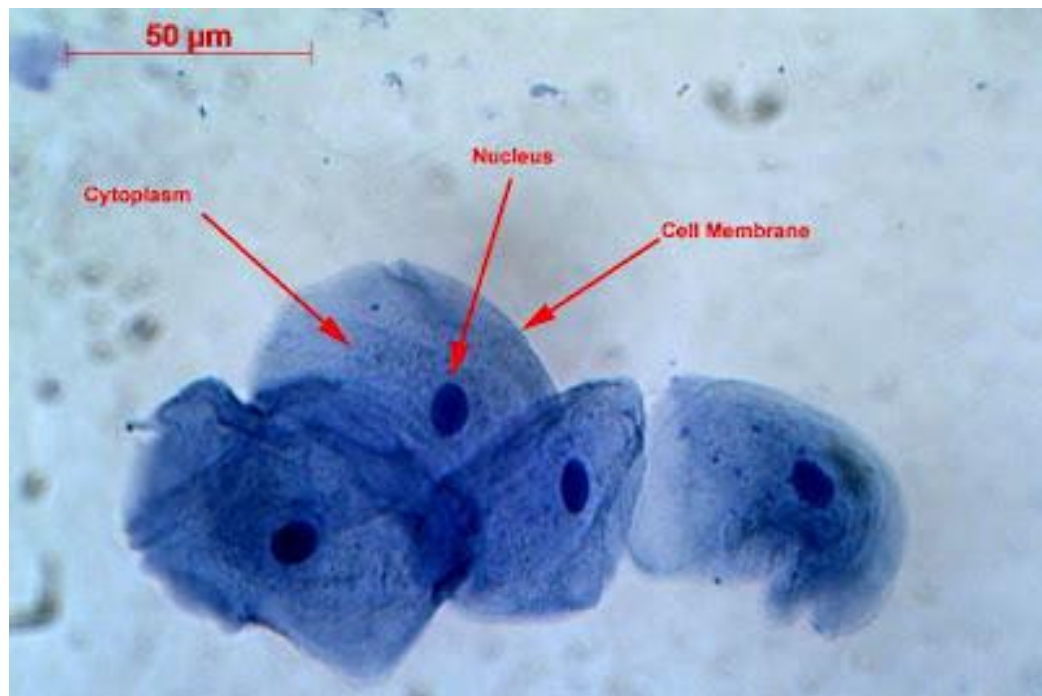
INSTITUTO FEDERAL

Espírito Santo

Campus Guarapari

EDITAL : PROCESSO SELETIVO 84/2022 - CIÊNCIAS

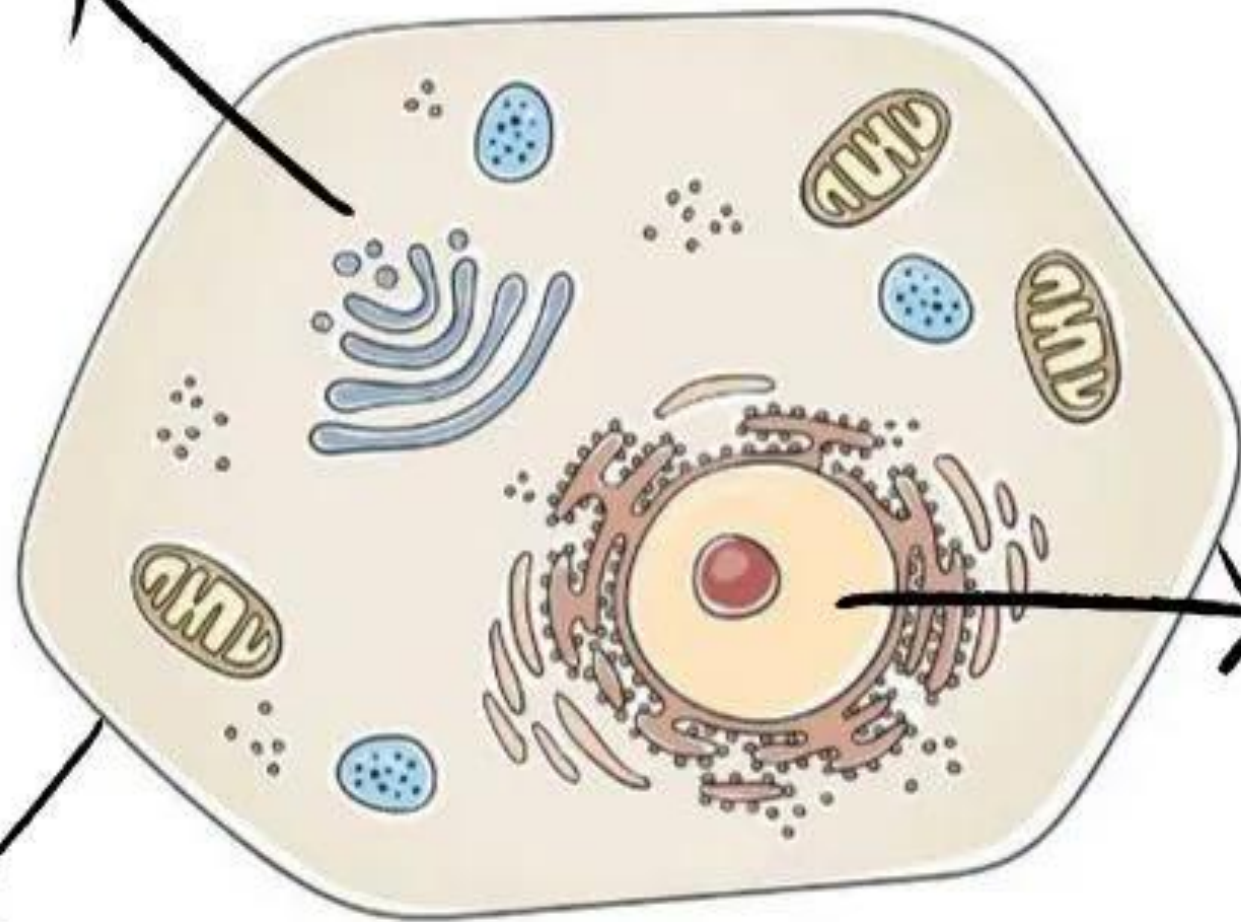
- I. **Célula: Partes fundamentais;** Diferenças entre os seres vivos; Principais orgânulos citoplasmáticos e suas funções. Relação dos nutrientes e alimentação com a função celular.
- II. Biodiversidade: Características gerais dos seres vivos; Classificação e níveis de organização; Vírus, bactérias, protistas, Reino Fungi, Reino Plantae e Reino Animalia - representantes, características gerais, reprodução, importância econômica e ecológica; **Principais doenças causadas por** vírus, bactérias, protozoários e **vermes.**
- III. Corpo humano e saúde: Tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso; Sistemas digestório, respiratório, circulatório, nervoso, sensorial e reprodutor. Condições de saúde: hábitos para uma vida saudável. Saneamento básico e saúde. Soros e vacinas. Mecanismos reprodutivos e sexualidade.
- IV. Ambiente e sustentabilidade: Ecossistemas; Fluxo de matéria e energia; Biomas brasileiros; Cadeia e Teia alimentar; Ciclo da água e do carbono; Poluição do ar, da água e do solo: causas, problemas decorrentes e ações preventivas/corretivas. Fontes renováveis e não renováveis de energia.
- V. Genética e Hereditariedade: Genótipo; Fenótipo e influência do ambiente; Hereditariedade e reprodução em humanos; Grupos sanguíneos.
- VI. Evolução: Evidências e ideias evolucionistas. Adaptação dos seres vivos.



Citoplasma

**Membrana
plasmática**

Núcleo





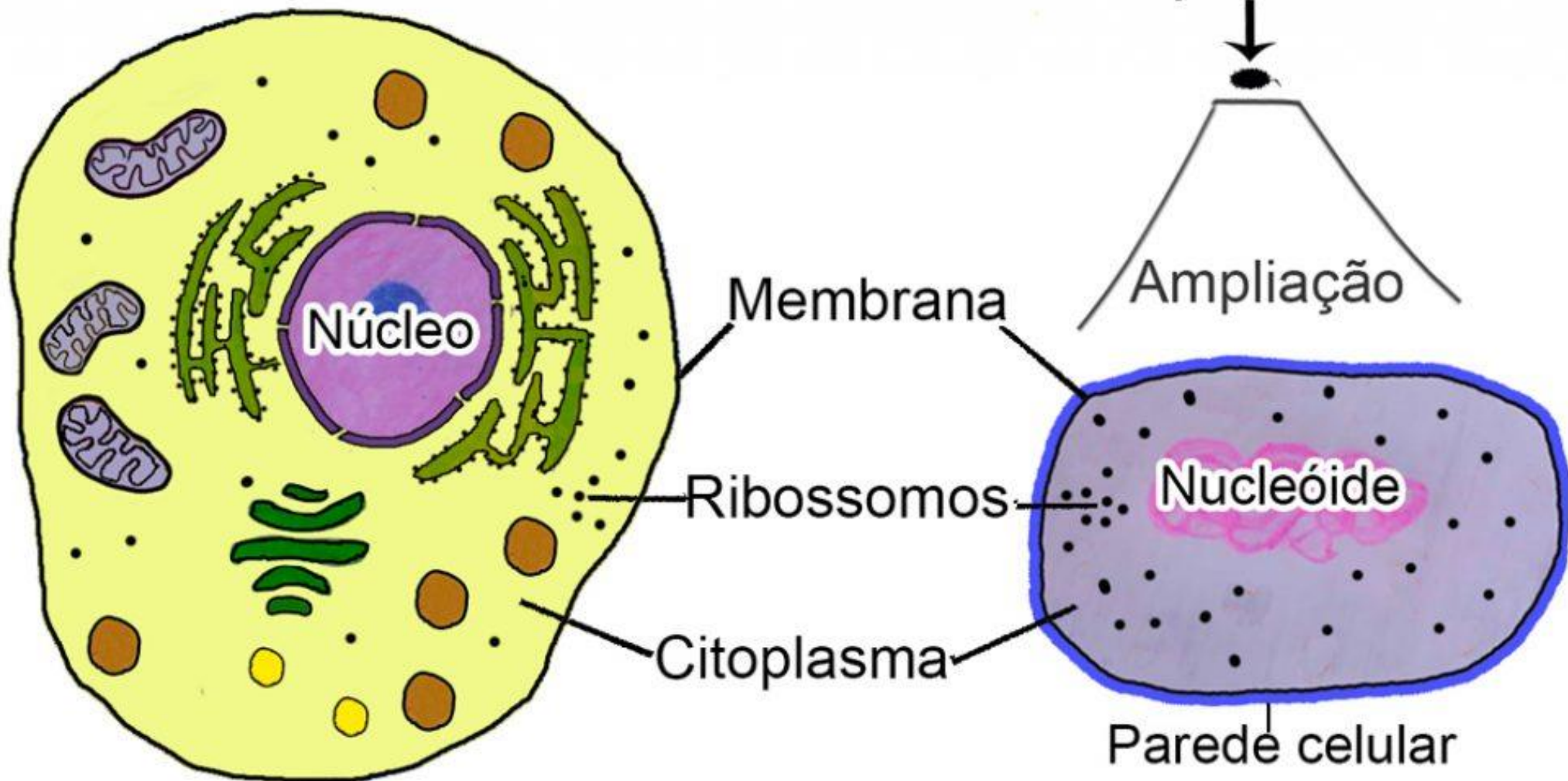
Célula da mucosa oral



Bactéria da boca

Célula eucariótica

Célula procariótica



EXERCÍCIO:

(IFES - 2022) Após vários estudos, os alemães Mathias Schleiden (1804-1881) e Theodor Schwann (1810-1882) concluíram, de forma independente, que todos os seres vivos eram formados por células. Nascia aí a base da teoria celular. Sobre as células, são corretas as seguintes afirmativas, EXCETO:

- a) O envoltório celular presente em todos os tipos de células é a membrana plasmática.
- b) Todas as células originam-se de outra célula preexistente.
- c) O citoplasma das células eucarióticas corresponde a toda a região situada entre a membrana plasmática e a carioteca.
- d) O citoplasma da célula eucariótica é muito mais simples do que o da célula procariótica.
- e) Na estrutura das células procarióticas não se observa a presença de um núcleo.

RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIO:

(IFES - 2022) Após vários estudos, os alemães Mathias Schleiden (1804-1881) e Theodor Schwann (1810-1882) concluíram, de forma independente, que todos os seres vivos eram formados por células. Nascia aí a base da teoria celular. Sobre as células, são corretas as seguintes afirmativas, EXCETO:

- a) O envoltório celular presente em todos os tipos de células é a membrana plasmática.
- b) Todas as células originam-se de outra célula preexistente.
- c) O citoplasma das células eucarióticas corresponde a toda a região situada entre a membrana plasmática e a carioteca.
- X d) O citoplasma da célula eucariótica é muito mais simples do que o da célula procariótica.
- e) Na estrutura das células procarióticas não se observa a presença de um núcleo.

Helmintos ou vermes

Animais metazoários muitos dos quais parasitos.

Os *helmintos* podem-se classificar em três grandes grupos:

- **nematódeos** : vermes cilíndricos e alongados; (ex. *Ascaris lumbricóides*).
- **cestóides**: "vermes achatados"; (ex. *Taenia solium*); caracterizados pela ausência de sistema digestório.
- **trematódeos**: achatados e providos de ventosas; (ex. *Fasciola hepatica*).

Alguns termos úteis

Agente etiológico: causador ou responsável pela origem da doença

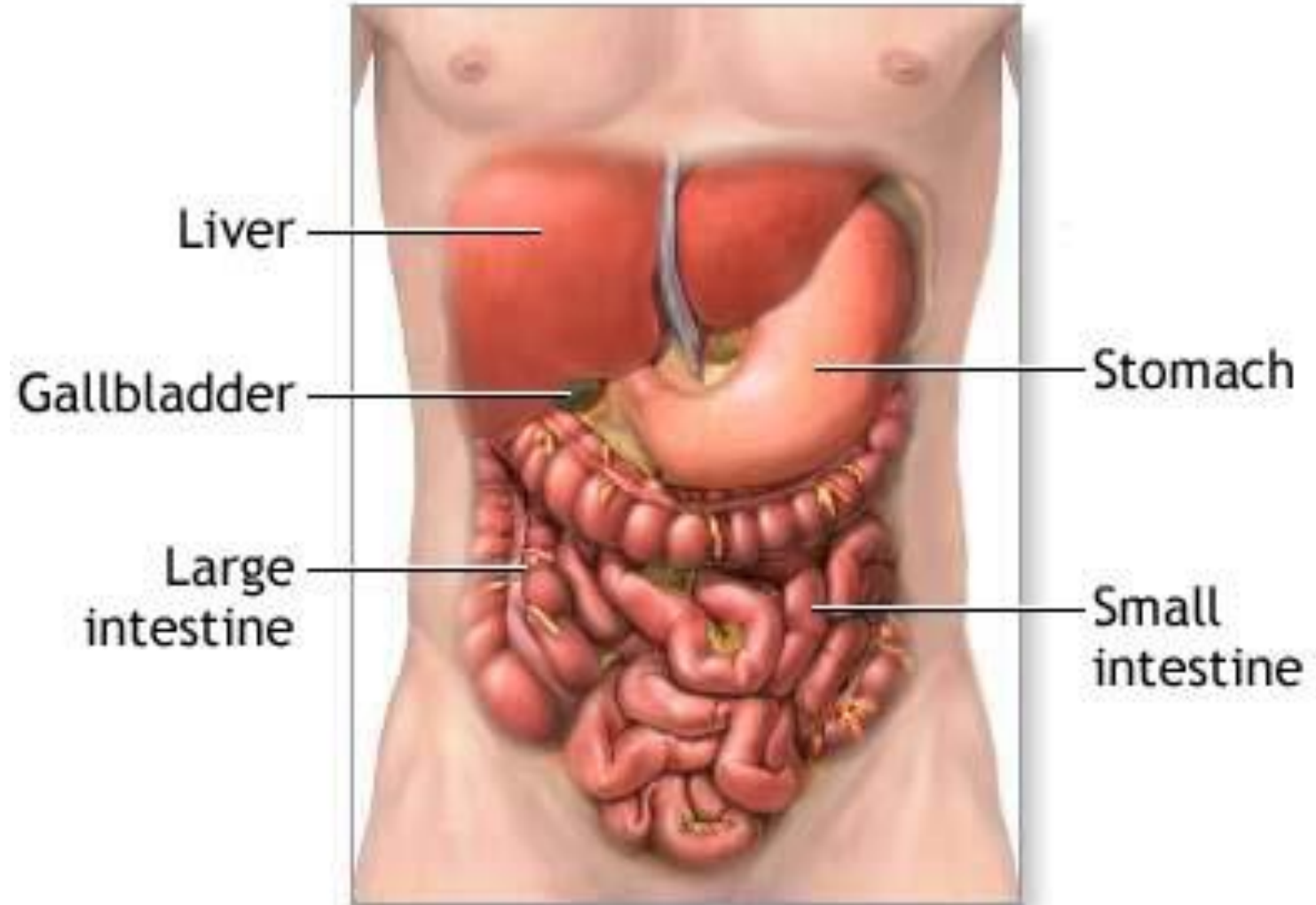
Hospedeiro: é o organismo que abriga o parasito

Hospedeiro intermediário: é aquele que apresenta o parasita em forma larvária ou assexuada

Hospedeiro definitivo: é aquele que apresenta o parasita em fase de maturidade / atividade sexual.

Definindo....

- **Teníase:** presença da forma adulta da *T. solium* ou da *T. saginata* no intestino delgado do homem



Teníase

Estimativa mundial de casos (~2010):

T. saginata: 77 milhões

T. solium: 5 milhões

<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2019/12/homem-vai-ao-banheiro-e-retira-tenia-de-10-metros-do-proprio-anus.html>





Agentes etiológicos

Reino: Animalia
Filo: Platyhelminthes
Classe: Cestoda
Ordem: Cyclophyllidea
Família: Taeniidae

Gênero: *Taenia*

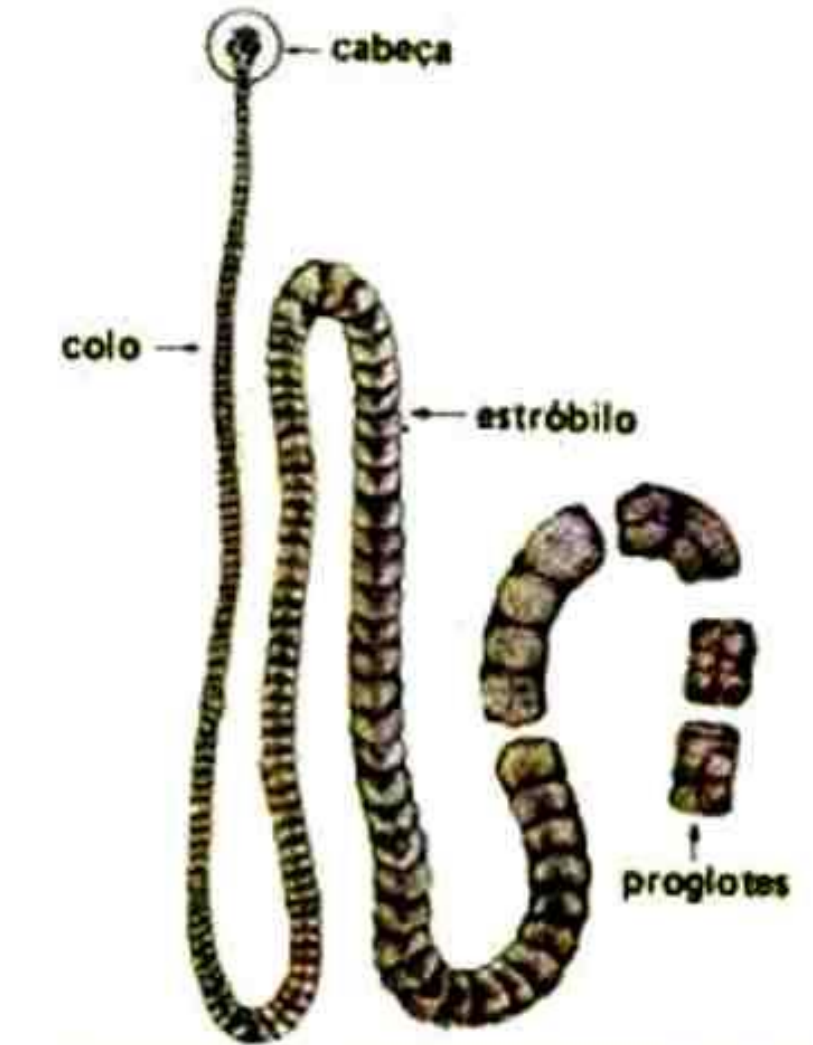
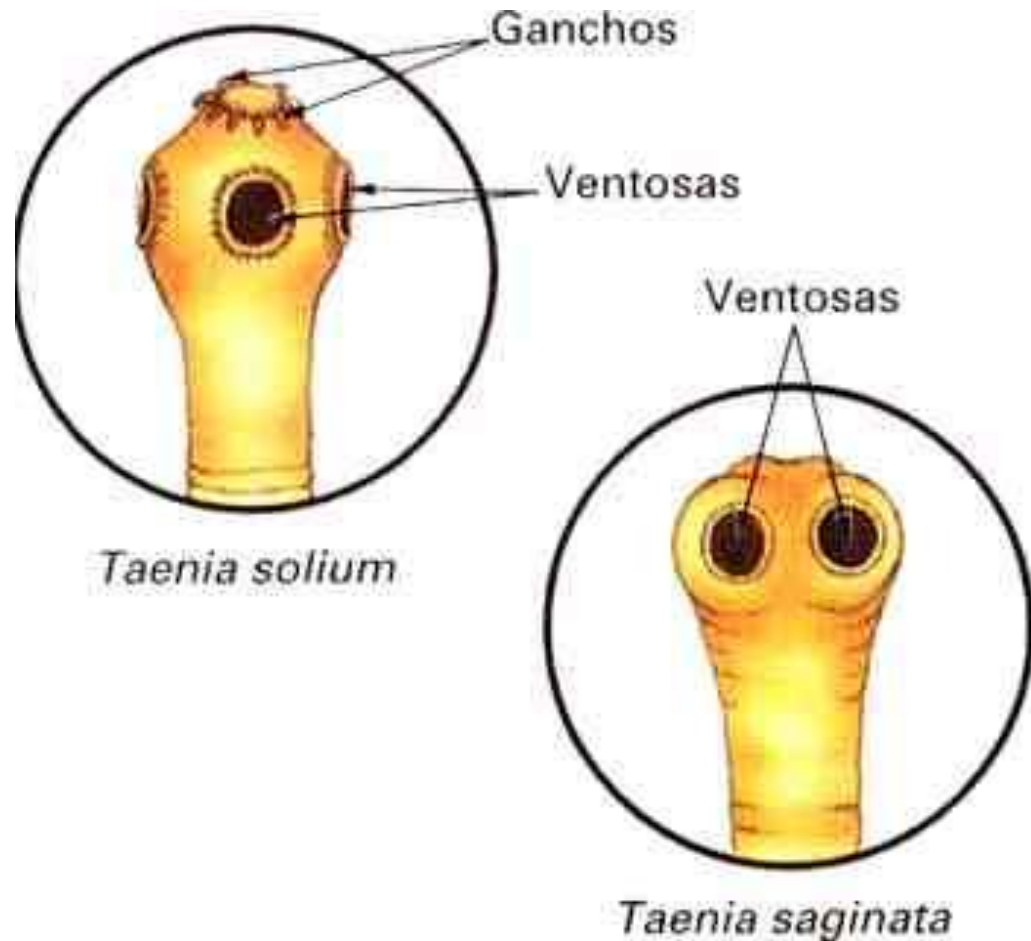
Espécies : *saginata*
solium

Estimativa mundial de
casos (~2010):

T. saginata: 77 milhões
T. solium: 5 milhões

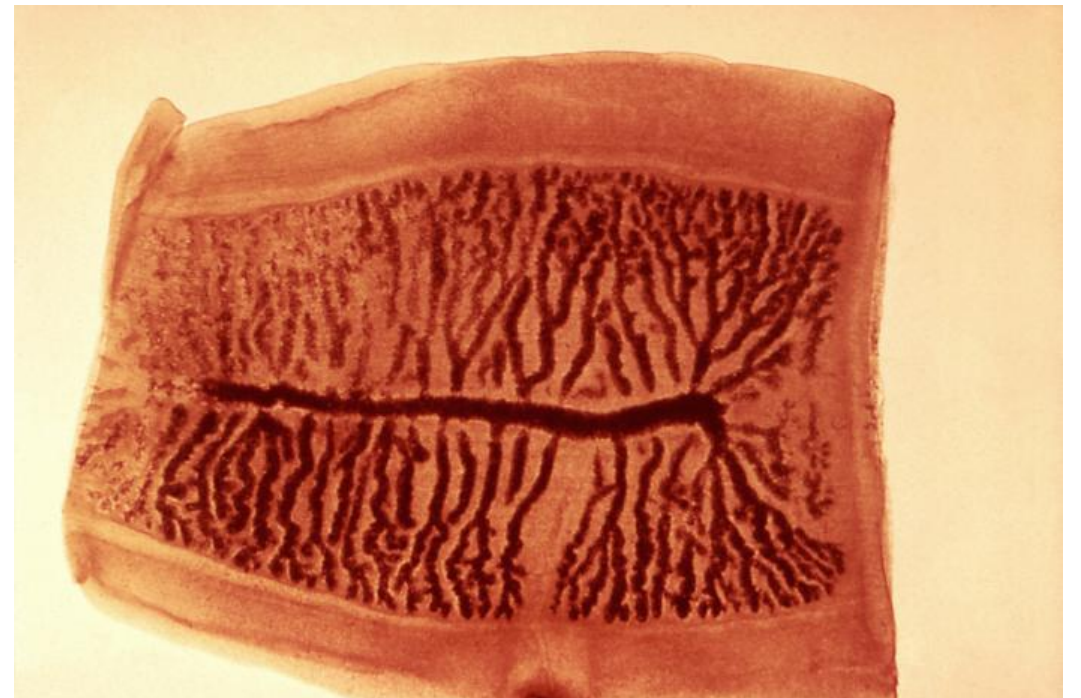
Morfologia básica

Cabeça ou Escólex





escólex



proglóte





Verme : dados gerais

	T. saginata	T. solium
Tamanho	4 a 12 m	2 a 8 m
Proglotes / verme	1000 a 2000	800 a 1000
Ovos / proglote grávida	80 - 100 mil	50 mil
Hospedeiro intermediário	boi/vaca	porco

Verme : dados gerais

- Hermafroditas - pode haver auto fecundação
- Anéis fecundados se desprendem
- Os hospedeiros intermediários de *T. solium* são os suínos
- Os hospedeiros intermediários de *T. saginata* são os bovinos
- Sem sistema digestório

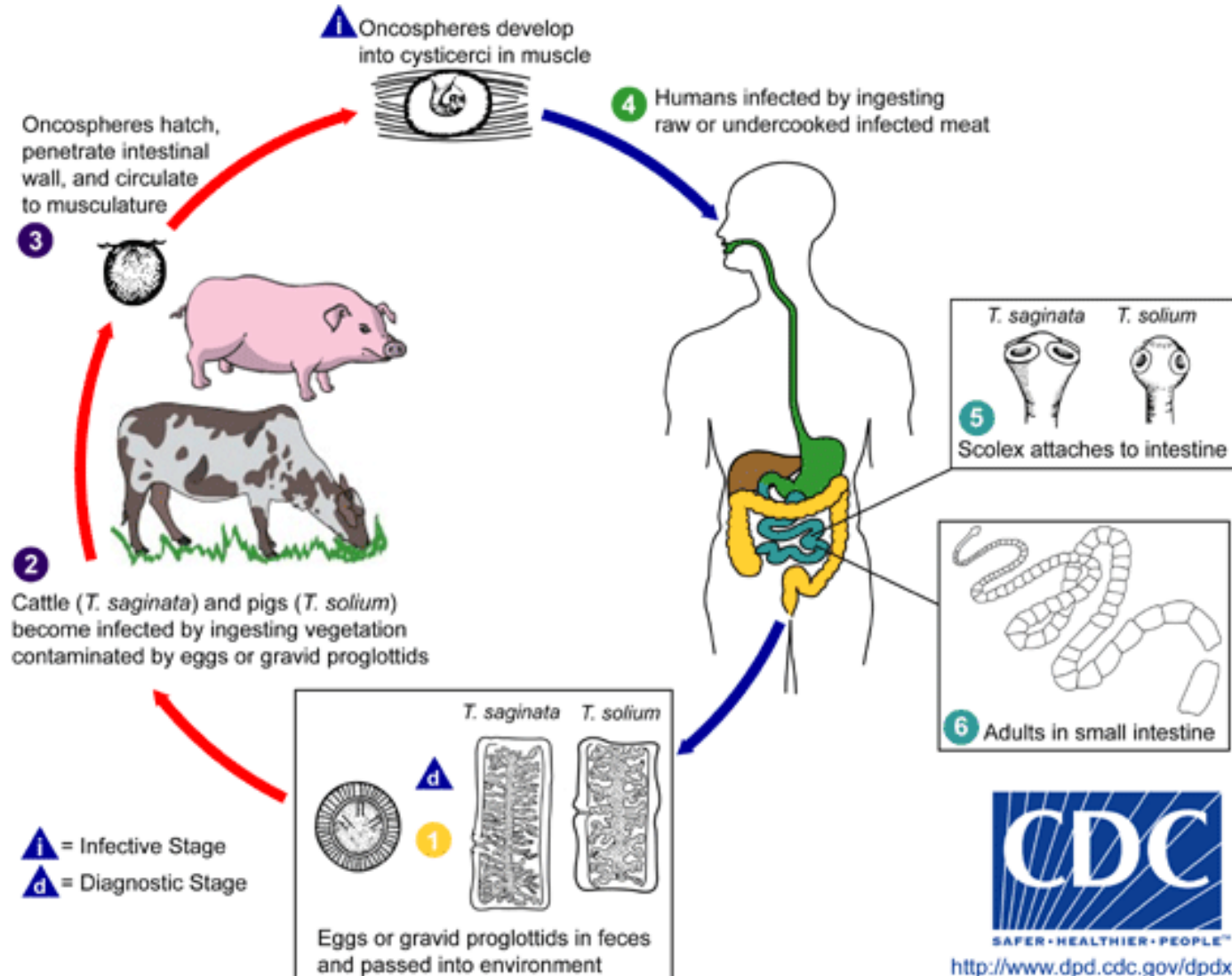
Larva de *T. solium*



Ovo de *Taenia sp*



Teníase



Sintomas mais comuns

- Comumente assintomática
- Alterações de apetite, enjoos, diarreias frequentes, alterações de humor, fadiga, insônia.



Profilaxia

- Carnes: apenas bem cozidas
- Congelar a -15°C por 3 dias
- Tratar hospedeiro definitivo
- Evitar acesso de animais às fezes do hospedeiro definitivo - (saneamento básico)

clinical cases with similar clinical findings with esophageal stricture

Ascaris lumbricoides

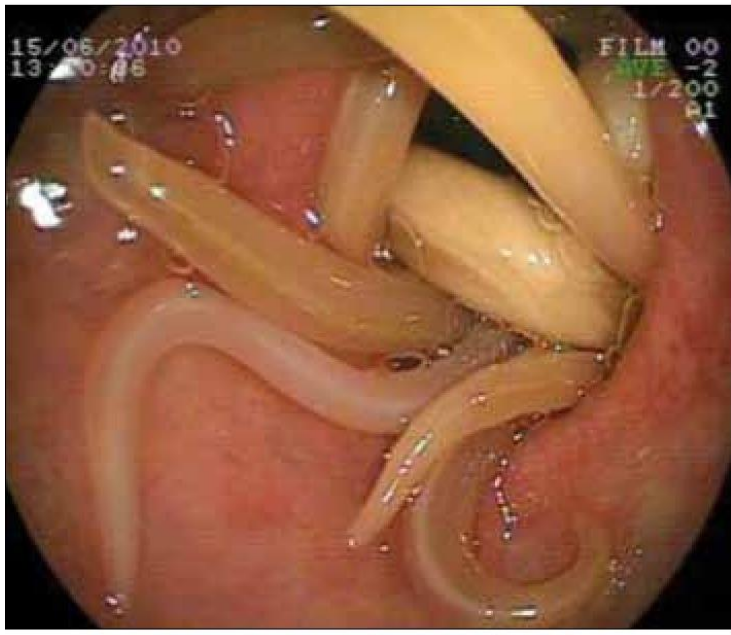
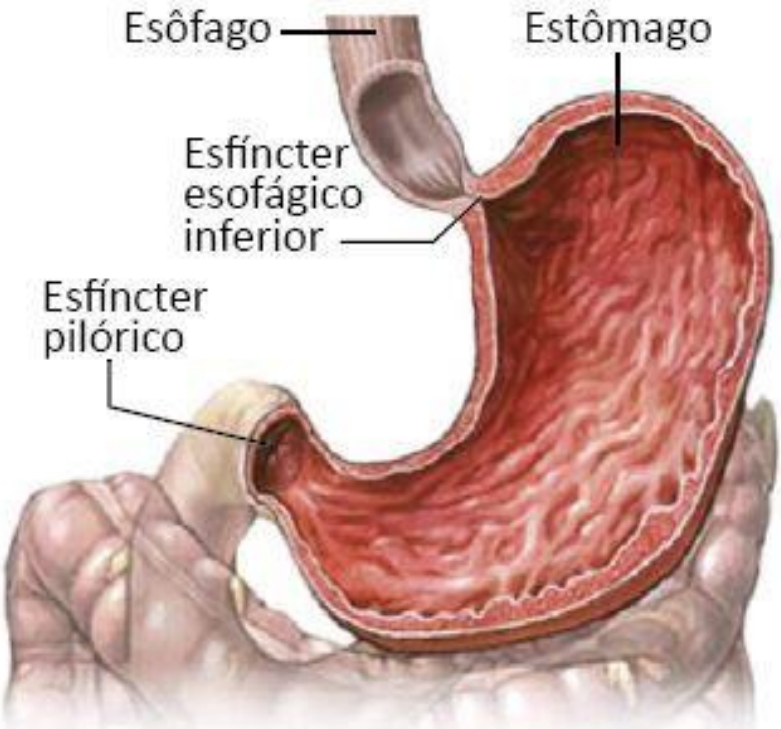


Figure 3. High ascariasis in stomach antrum, corpus

<https://www.semanticscholar.org/paper/Endoscopic-diagnosis-in-Ascaris-lumbricoides-case-Peker-K%C4%B1l%C4%B1C3%A7/f542d32d051274eba23f30872fa97a7a1551209b>

Agentes etiológicos

Reino: Animalia
Filo: Nematoda
Família: Ascarididae

Gênero: *Ascaris*

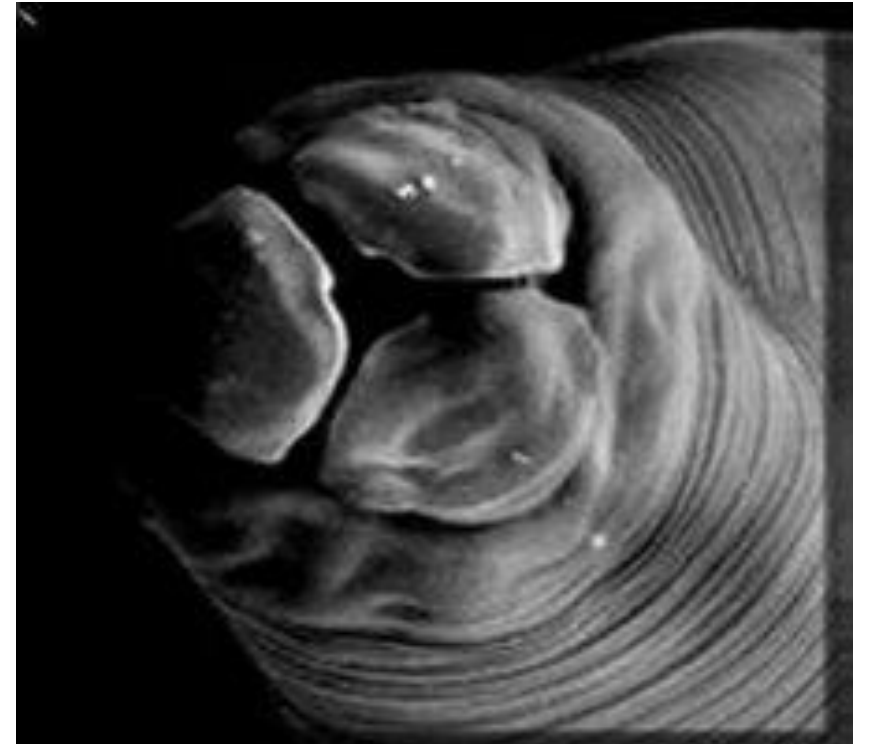
Espécies: *lumbricoides*
SUUN

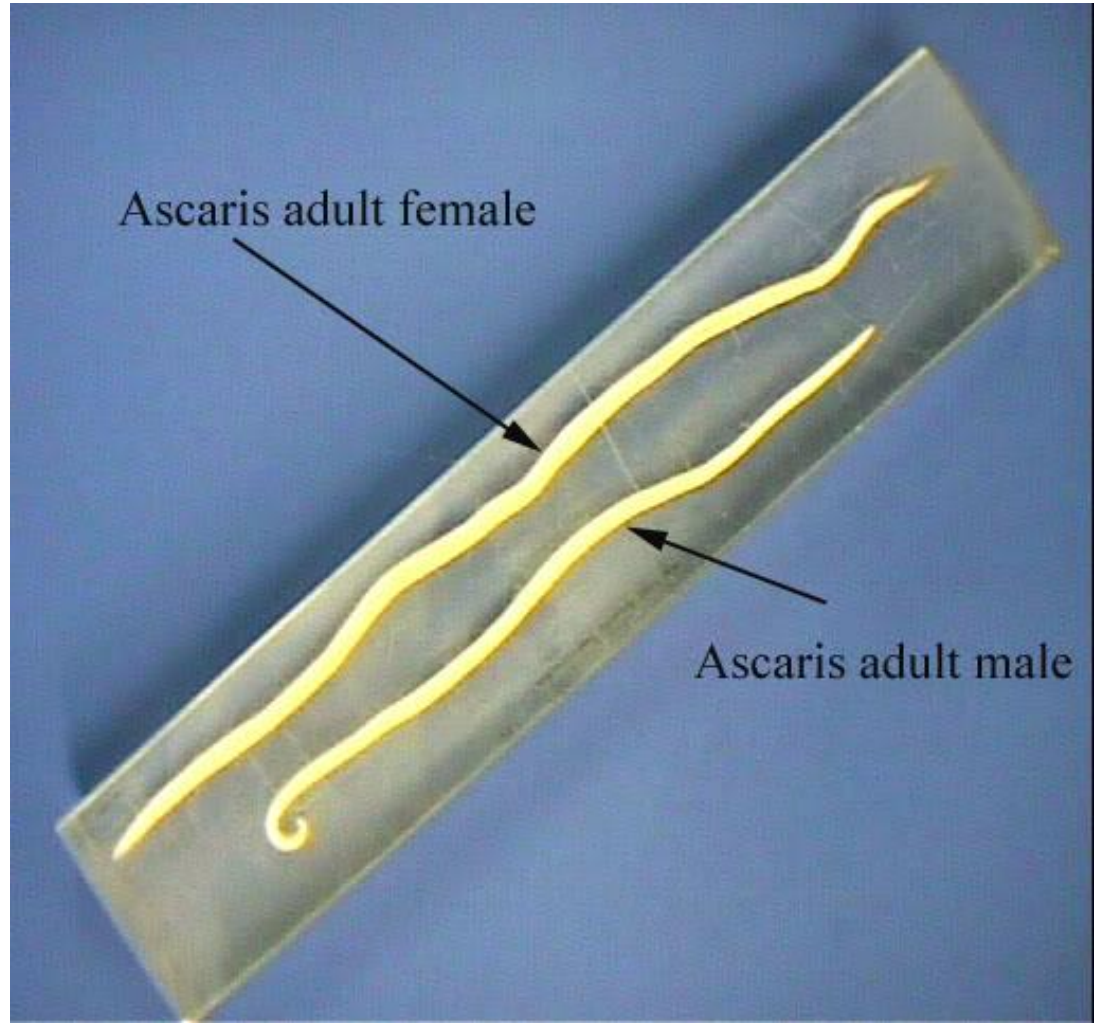
Dados gerais

- *Ascaridíase, ascaridose ou ascariose* : sinônimos da parasitose.
- Helmintos de grande distribuição geográfica (do grego *helmins*, 'verme').
- Simetria bilateral
- Tubo digestivo completo
- Macho em geral menor que a fêmea
- Sem sistema circulatório ou vascular

Morfologia

- Longos, robustos, cilíndricos com extremidades afiladas
- Boca - extremidade anterior
- Reto - extremidade posterior
- Machos adultos - 20 a 30 cm (extremidade posterior curvada)
- Fêmeas adultas - 30 a 40 cm





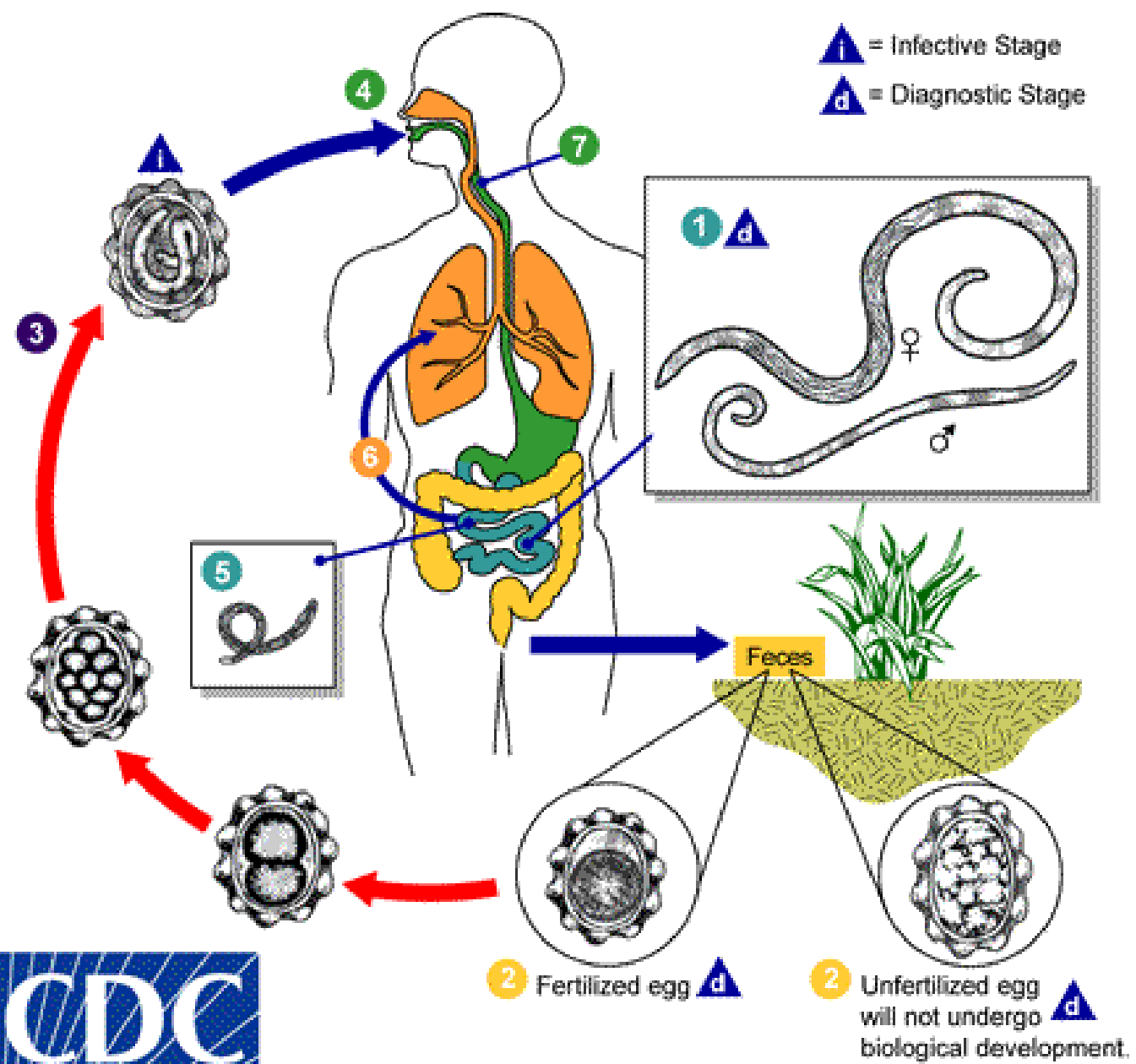




Fig. 2 - Exteriorização do helminto pelo ponto lacrimal inferior direito.





Ascaris lumbricoides roundworms - post-surgery in resected bowel

_Image by Dr. Vikas Arora, India

Patogenia

- Depende do grau de parasitose
- **Leve**: 3 a 4 vermes - em geral não apresenta manifestações clínicas
- **Média**: 30 a 40 vermes
- **Maciça**: 100 ou mais vermes - são comuns lesões hepáticas e pulmonares

Sinais mais comuns: Febre, tosse, manifestações alérgicas, bronquite, catarro sanguinolento, subnutrição

Epidemiologia

- Condições climáticas quentes e úmidas favorecem a sobrevivência dos ovos
- Atinge cerca de 70% das crianças na faixa de 1 a 10 anos (Neves, 2005)
- Falta de saneamento básico contribui para propagação
- Ovos resistentes e abundantes em geral no peridomicílio
- Dispersão fácil pela chuva, ventos, insetos e aves

- Ingestão de água ou alimentos contaminados
(Contaminação do depósito subungueal é relevante em crianças)
- Ovos com grande capacidade de adesão - *lavar bem !*
- Alimentos deveriam ser lavados com ovicidas (tiabendazol)

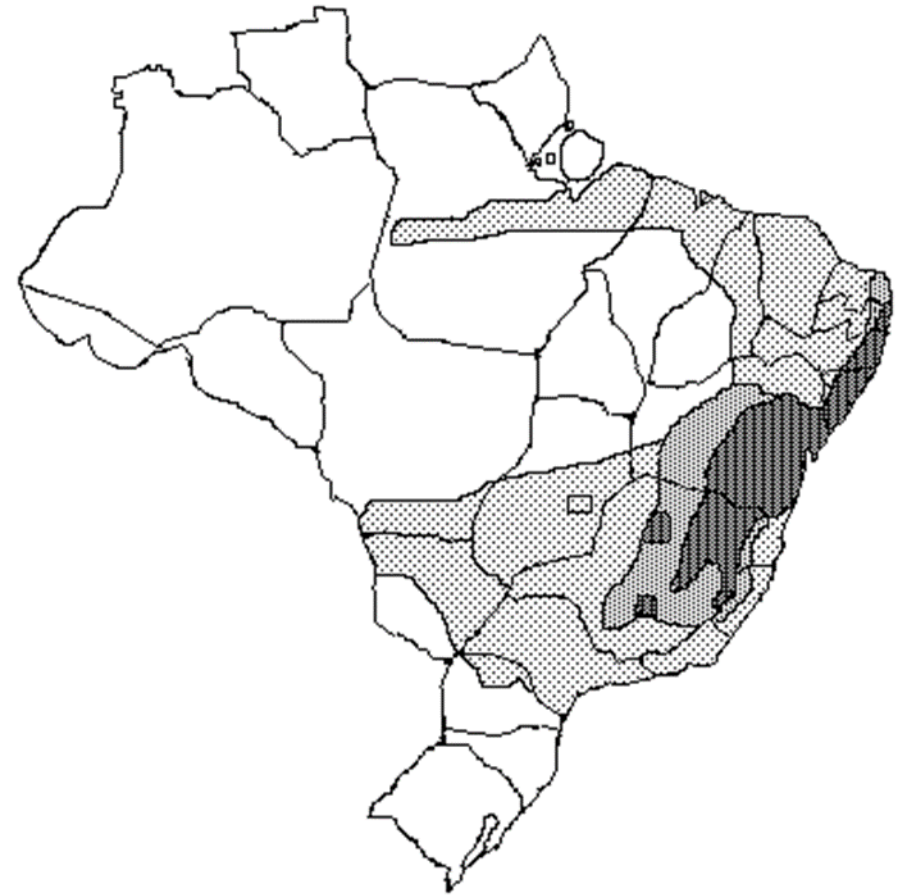
Transmissão



Controle

- Tratamentos cíclicos de populações com drogas ovicidas, por pelo menos 3 anos.
- Tratamento de fezes humanas e saneamento básico
- Educação em saúde
- Proteção de alimentos contra insetos e poeira

Esquistossomose



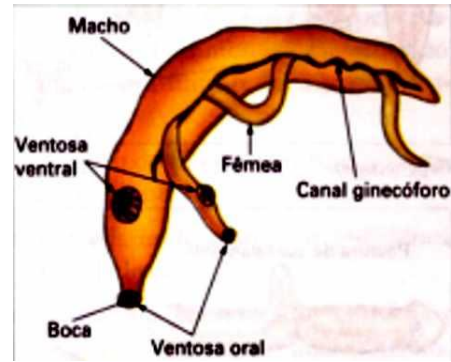
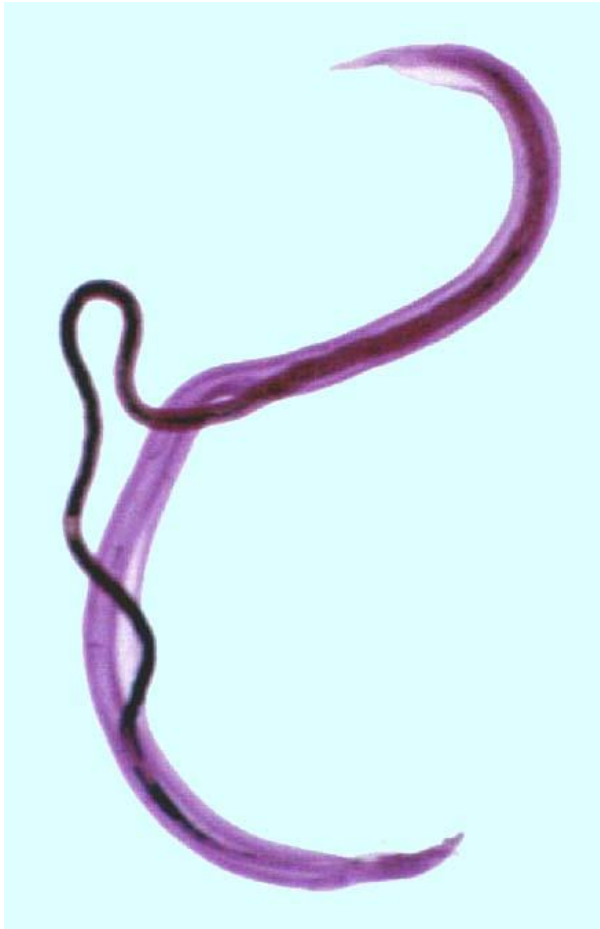
Agente Etiológico

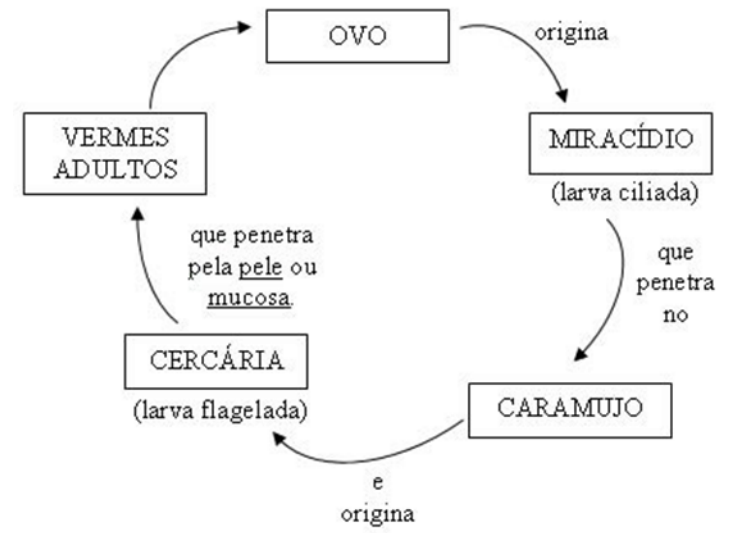
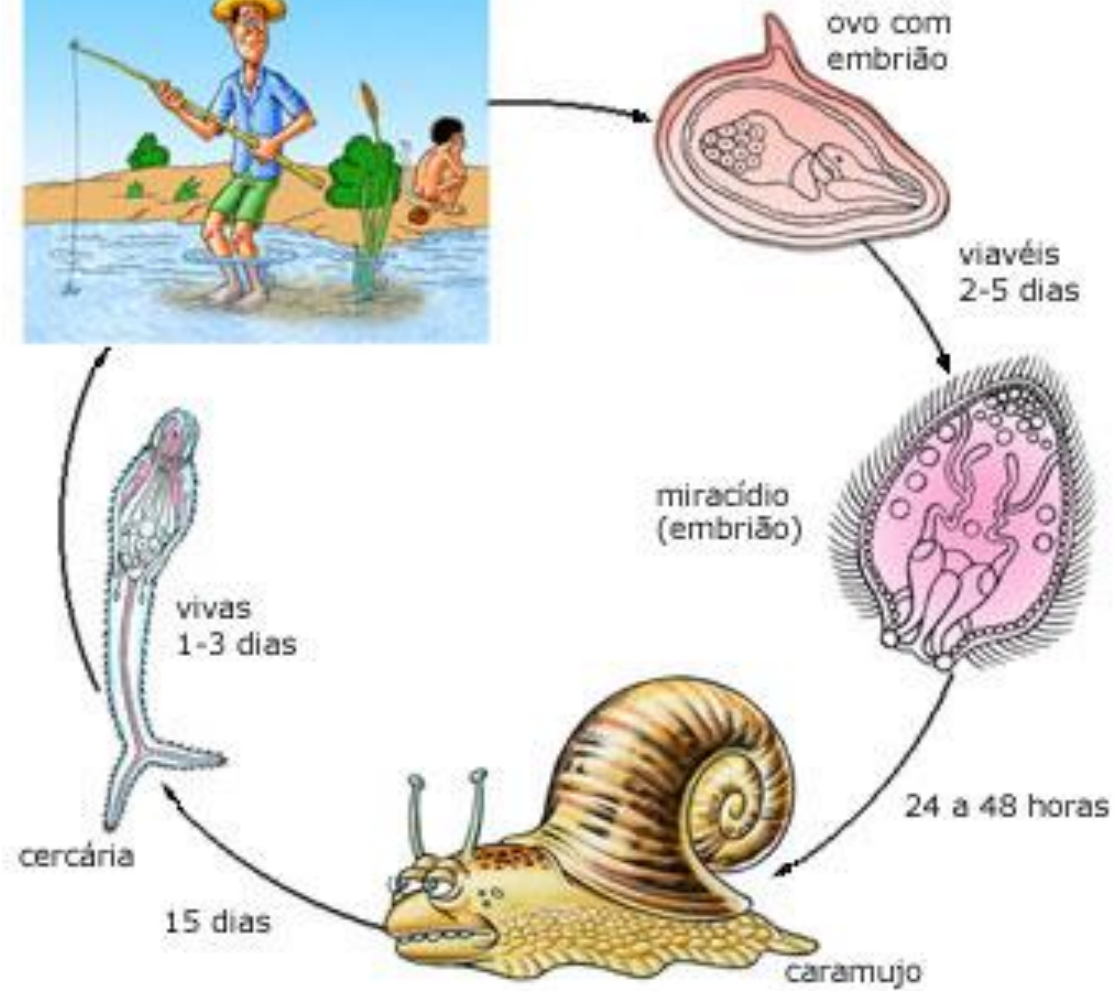
- Filo Platyhelminthes
- Classe Trematoda
- Gênero *Shistosoma*
- Espécie: *mansoni* (Brasil)

Introdução:

- Parasitos de vasos sanguíneos
- Dimorfismo sexual

Morfologia





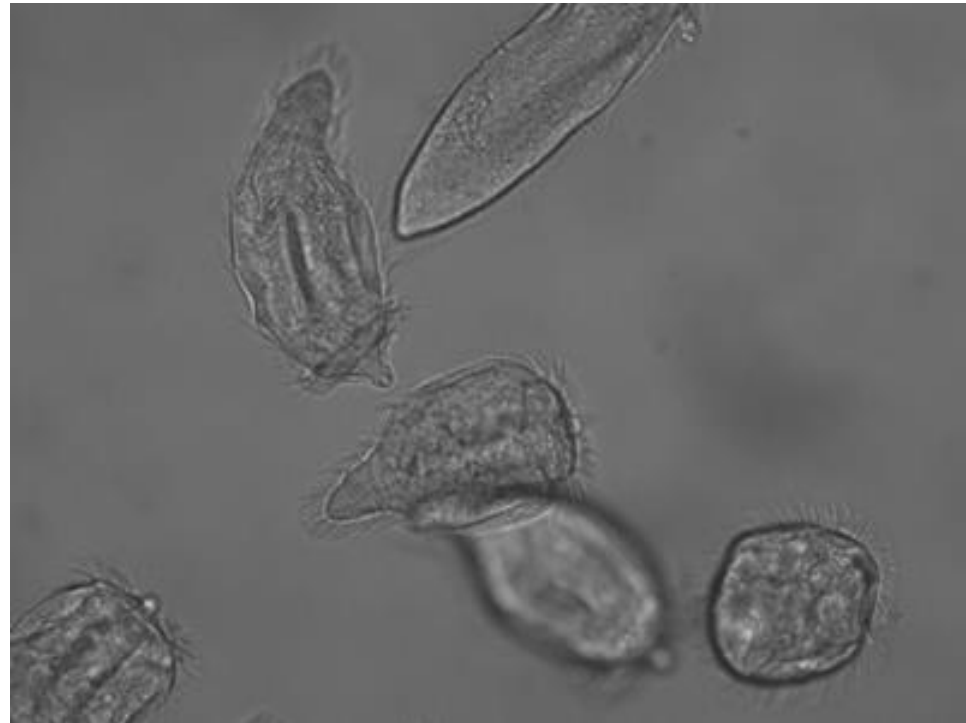


Ovo





Miracídio



Cercárias

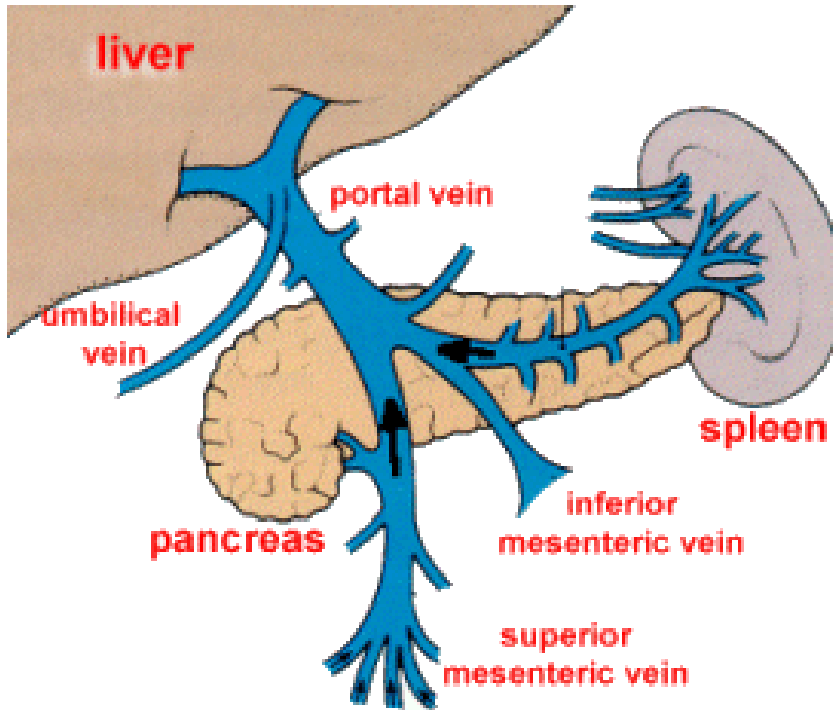


Patologia

- Doença resultante principalmente da reação inflamatória dos ovos nos tecidos: os granulomas.
- Perigo de ovos em "locais estratégicos", ex.: paraplegia
- Alterações hemodinâmicas em fígado e baço (ex.: causadas por múltiplos granulomas hepáticos)

Ascite

- No contexto da hipertensão portal: extravasamento do plasma sanguíneo para a cavidade abdominal



A pressão venosa portal é normalmente baixa (5-10 mmHg), sendo a hipertensão portal definida como superior a 10 mmHg.

Profilaxia: controle de hospedeiros intermediários?



Profilaxia eficaz:

- Identificação e tratamento de portadores.
- Saneamento básico (esgoto e tratamento das águas) além de combate do molusco hospedeiro intermediário
- Educação em saúde.



EXERCÍCIO

(IFES-2006) O consumo de algumas carnes mal cozidas, a ingestão de frutas e verduras mal lavadas e tomar banho em riachos ou lagoas que contenham caramujo, podem possibilitar o desenvolvimento das seguintes doenças, respectivamente:

- a) Teníase, Ancilostomose e Ascaridíase.
- b) Filariose, Ascaridíase e Esquistossomose.
- c) Teníase, Ascaridíase e Esquistossomose.
- d) Ancilostomose, Teníase e Oxiurose.
- e) Ancilostomose, Filariose e Ascaridíase.

RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIO

(IFES-2006) O consumo de algumas carnes mal cozidas, a ingestão de frutas e verduras mal lavadas e tomar banho em riachos ou lagoas que contenham caramujo, podem possibilitar o desenvolvimento das seguintes doenças, respectivamente:

- a) Teníase, Ancilostomose e Ascaridíase.
- b) Filariose, Ascaridíase e Esquistossomose.
- X c) Teníase, Ascaridíase e Esquistossomose.**
- d) Ancilostomose, Teníase e Oxiurose.
- e) Ancilostomose, Filariose e Ascaridíase.