

Nematódeos intestinais que parasitam o homem

Daniel Y. Bargieri

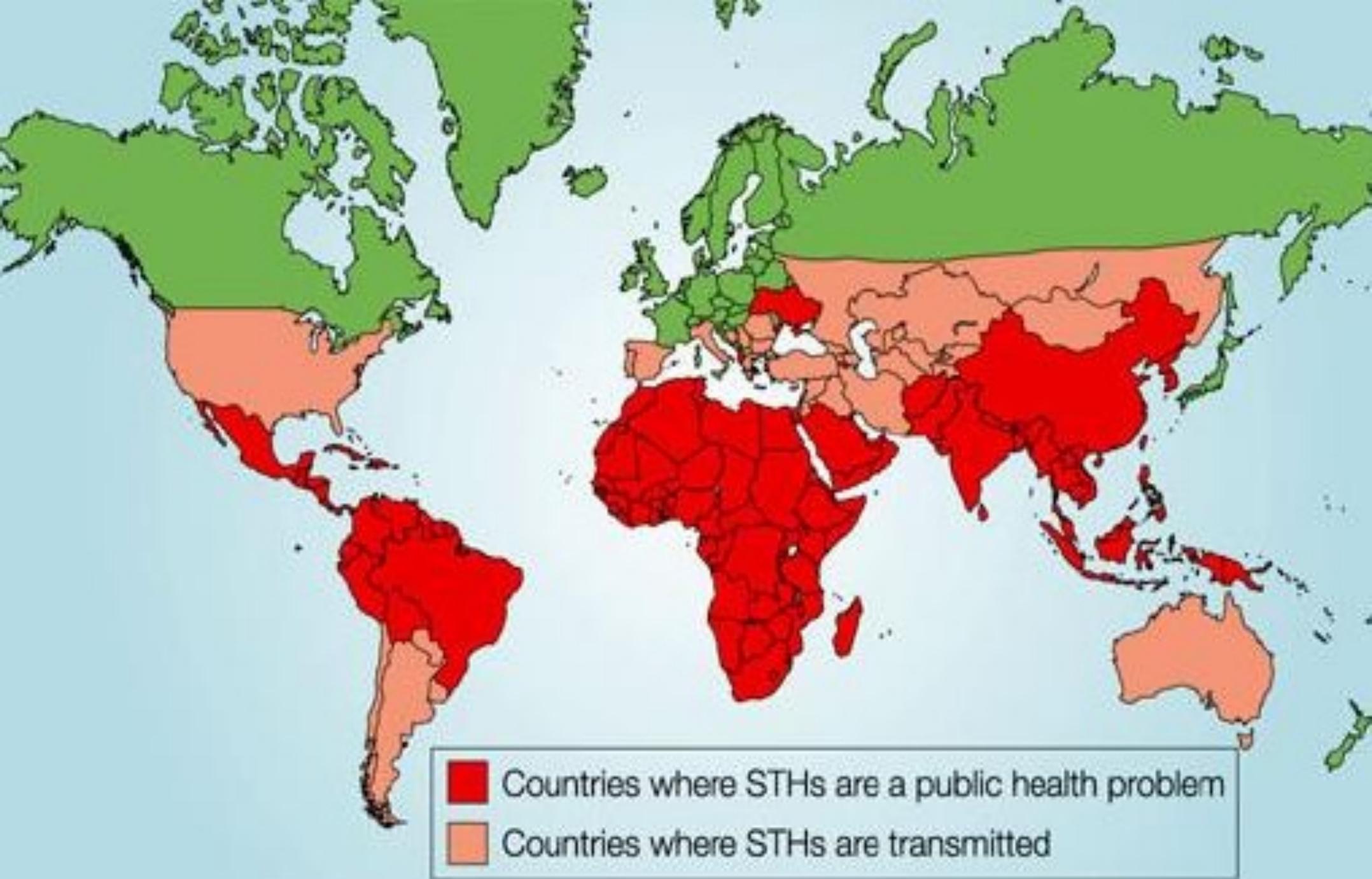
Departamento de Parasitologia

Instituto de Ciências Biomédicas

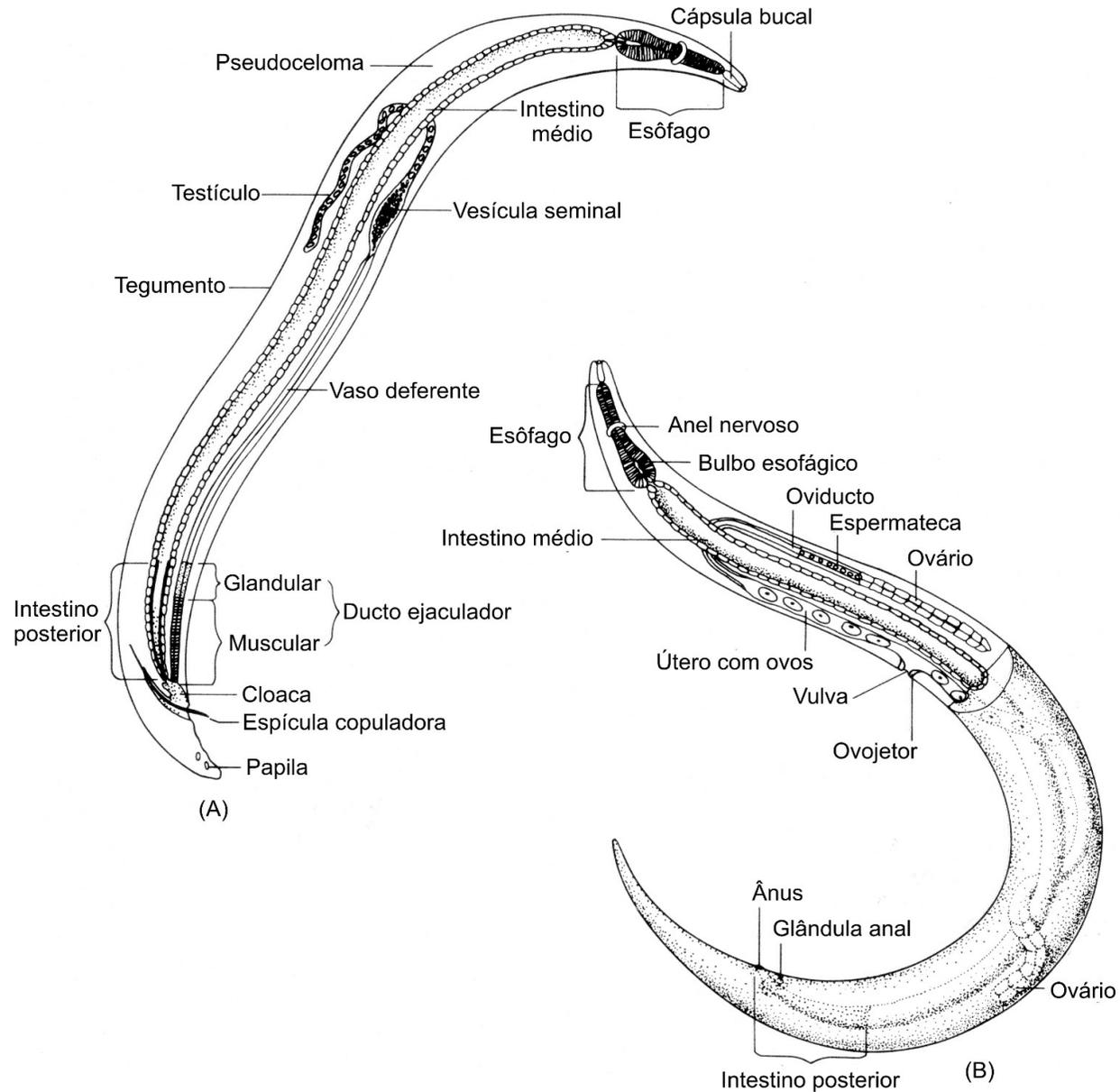
Temas:

Vermes cilíndricos (filo Nematoda) que habitam a luz intestinal, pertencentes às classes Secernentea (*Ascaris*, ancilostomídeos, *Strongyloides* e *Enterobius*) e Adenophorea (*Trichuris*)

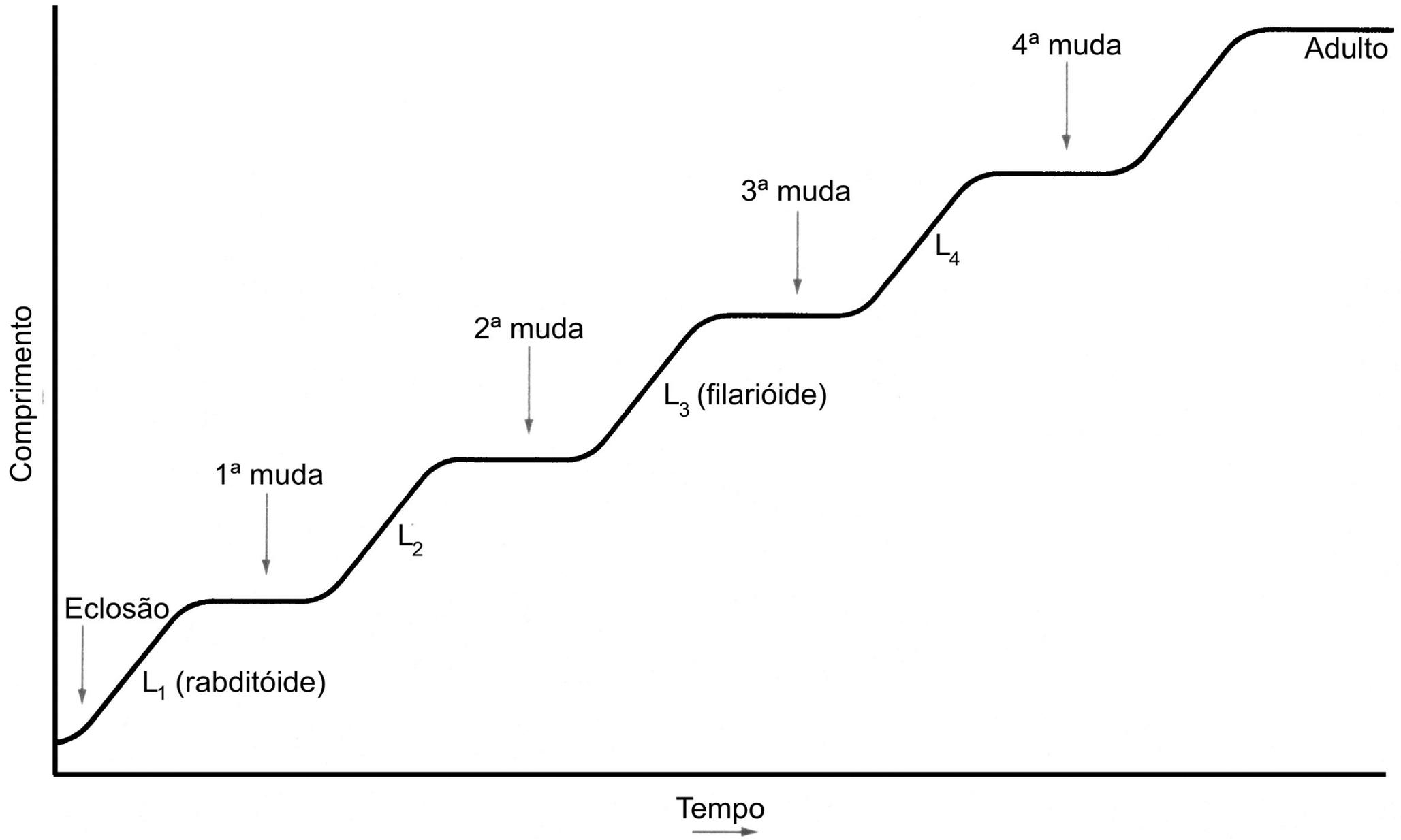




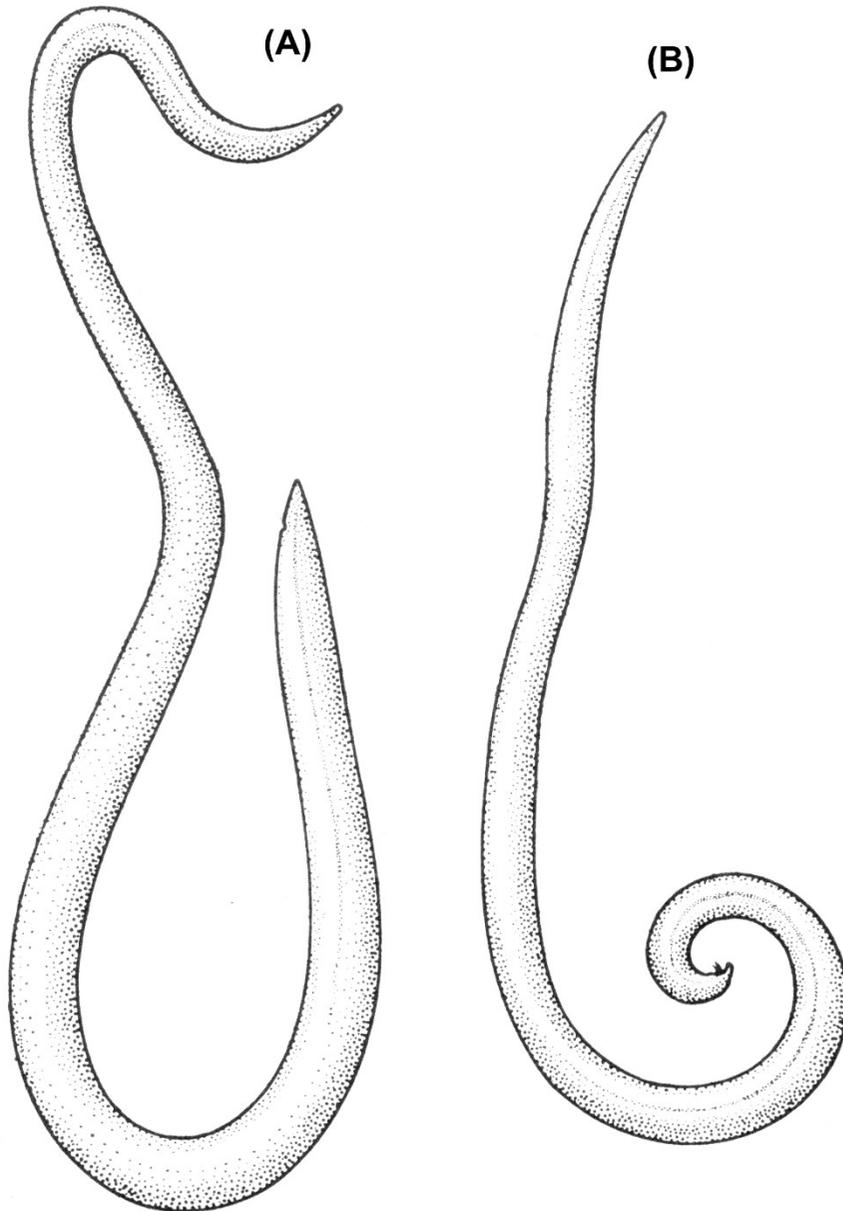
Morfologia geral dos nematódeos: macho (A) e fêmea (B)



Etapas de crescimento e mudas em nematódeos



Ascaris lumbricoides

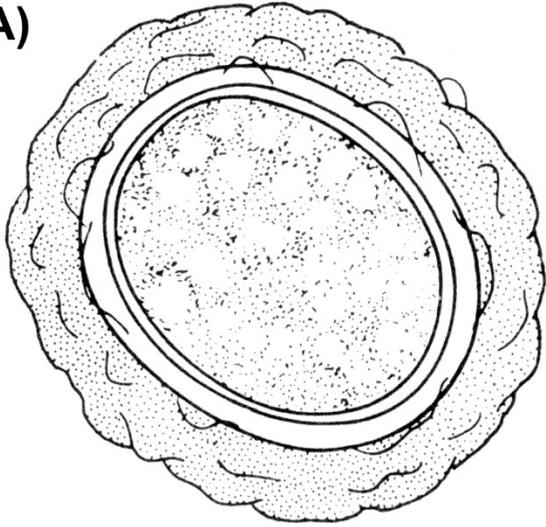


- **Maior nematódeo intestinal humano: 30 cm (macho) a 40 cm (fêmea).**

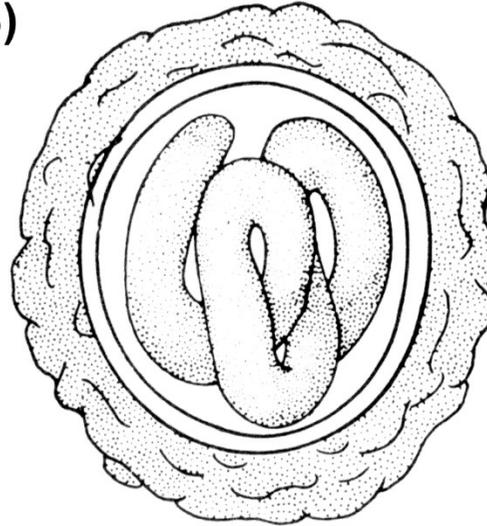
- **Infecta 1,45 bilhão de pessoas e causa 60.000 mortes anuais.**

Ascaris lumbricoides: ovos férteis (A),
embrionados (B) e inférteis (C)

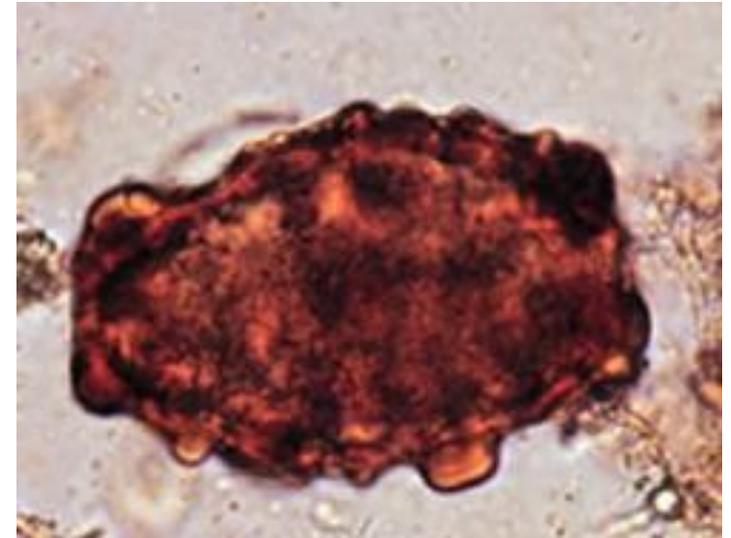
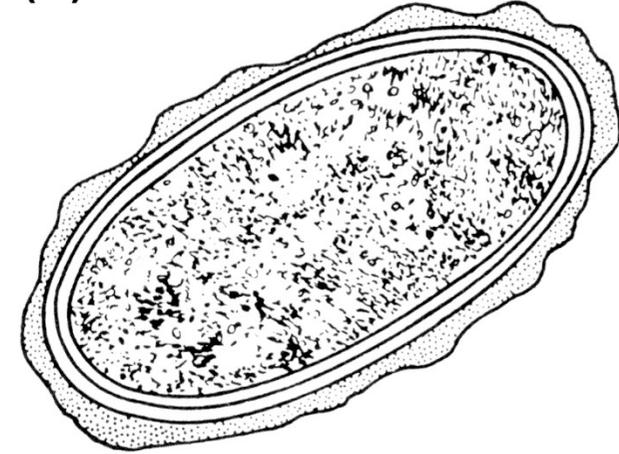
(A)



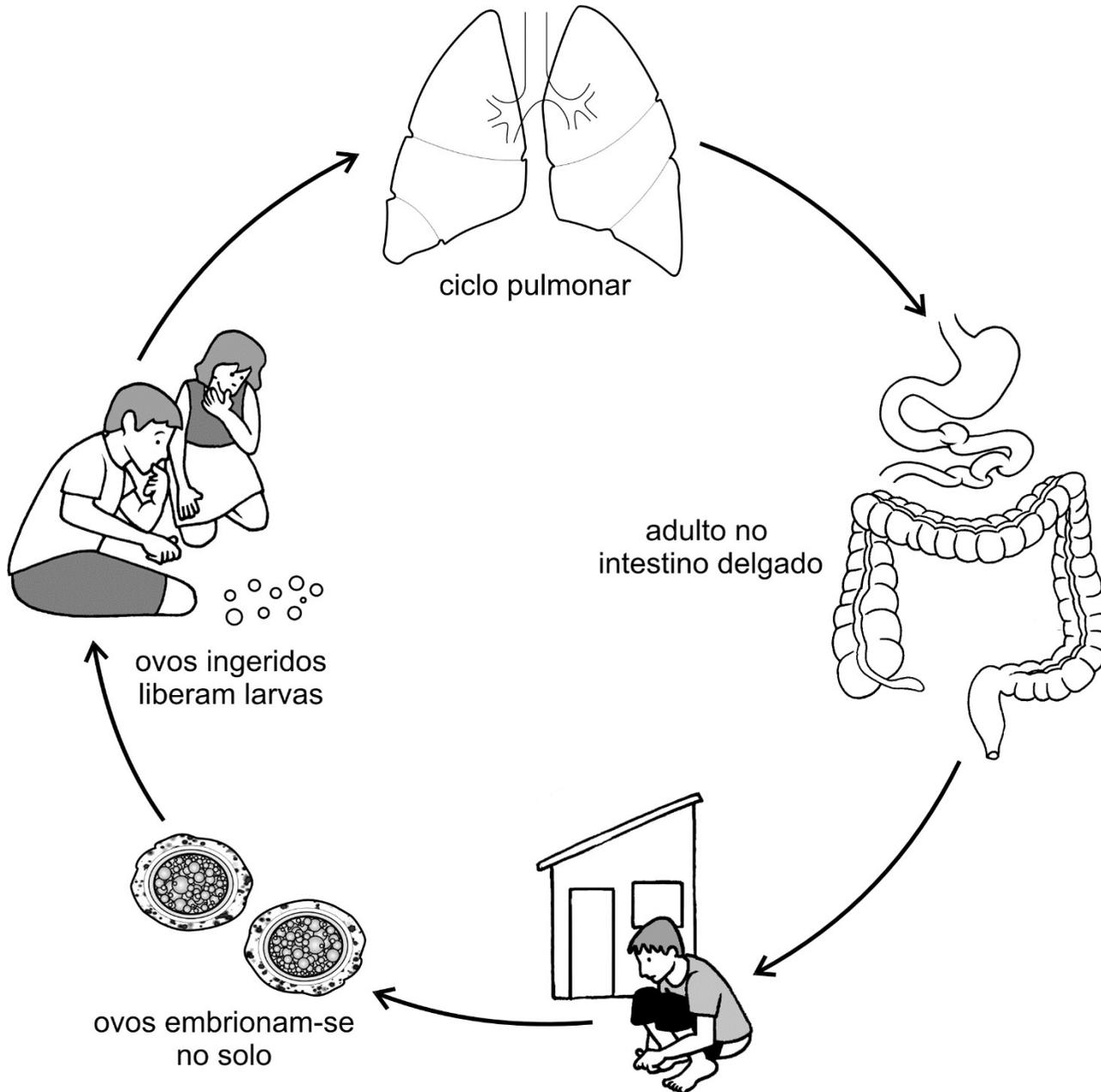
(B)



(C)



Ciclo *Ascaris lumbricoides*



Fêmeas depositam 200.000 ovos por dia e vivem por 12-18 meses.

Os ovos embrionam e tornam-se infectantes em três semanas.

ASCARIDÍASE

- Patogenia: ciclo pulmonar (Síndrome de Loeffler)
- Clínica:
 - **habitual**: dor abdominal; diarreia
 - **migração de vermes**: colédoco, apêndice, estômago (vômitos>>>aspiração)
 - **oclusão / sub-oclusão**: abdomen agudo obstrutivo
 - **hepatite ascaridiana / abscesso ascaridiano**
- Diagnóstico: sedimentação (ovos pesados)**Hoffman**
- Tratamento: levamisol, albendazol, mebendazol, piperazina (oclusão/ sub-oclusão)

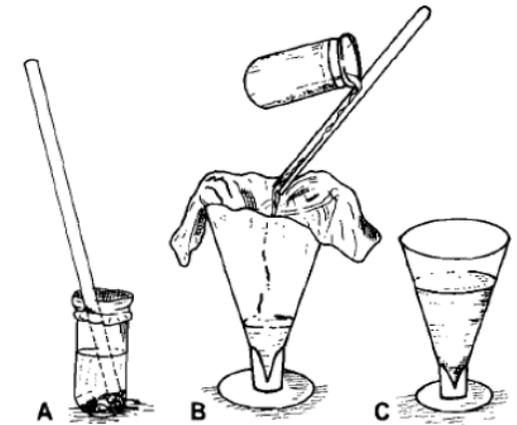
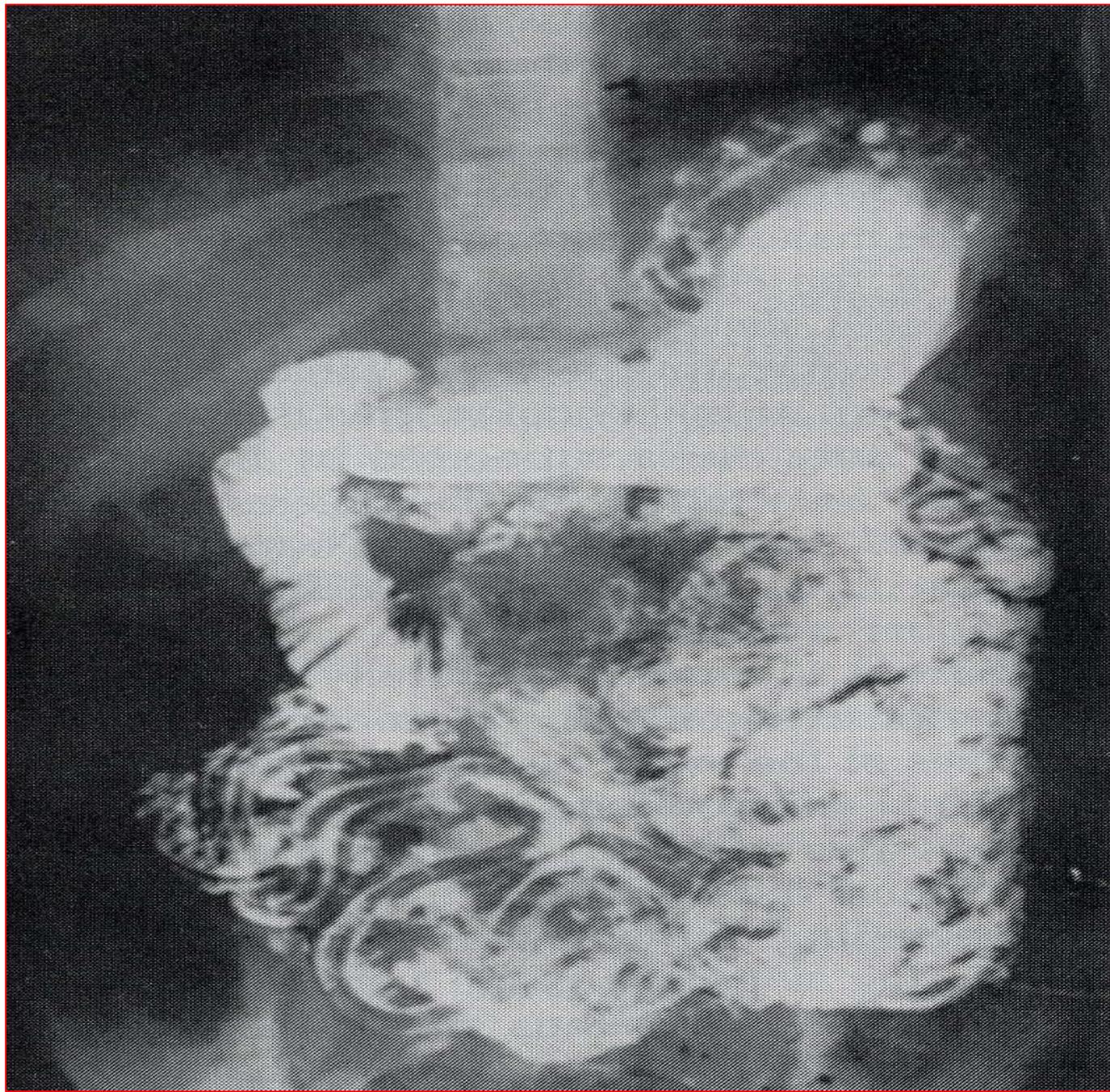
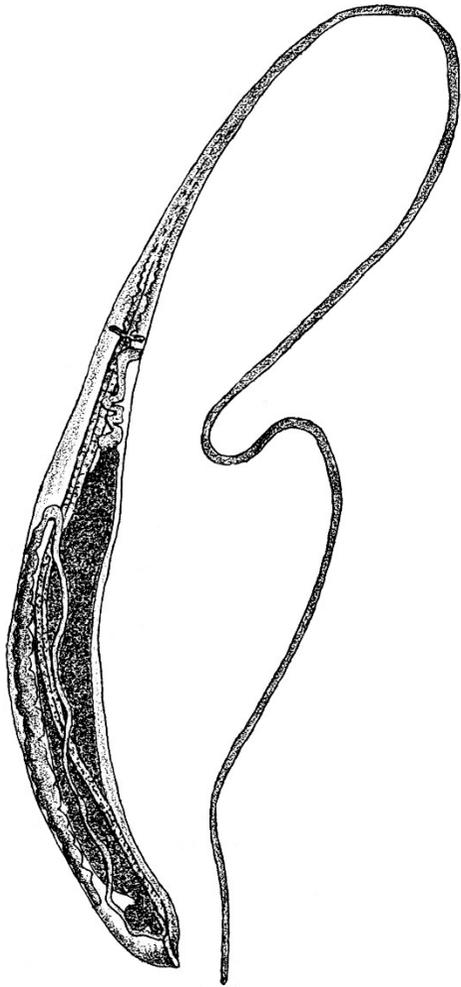


Fig. 56.1 — Método de Lutz ou de Hofmann, Pons e Janer (HPJ): A. frasco de Borrel com fezes, água e bastão; B. cálice com a gaze e método de transferir as fezes dissolvidas na água; C. cálice com o sedimento pronto para exame e o líquido sobrenadante.

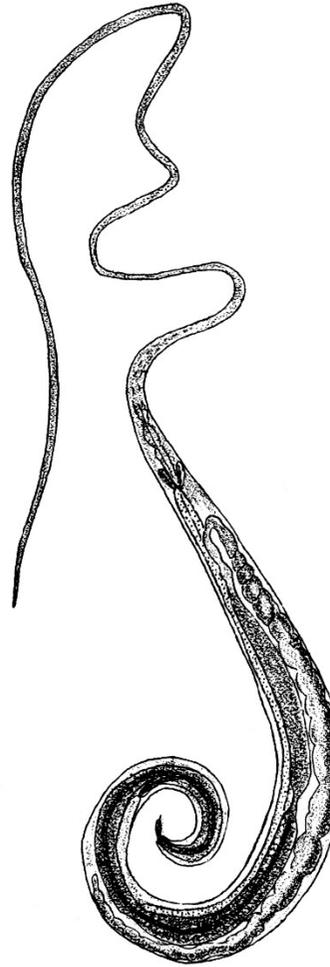




Trichuris trichiura



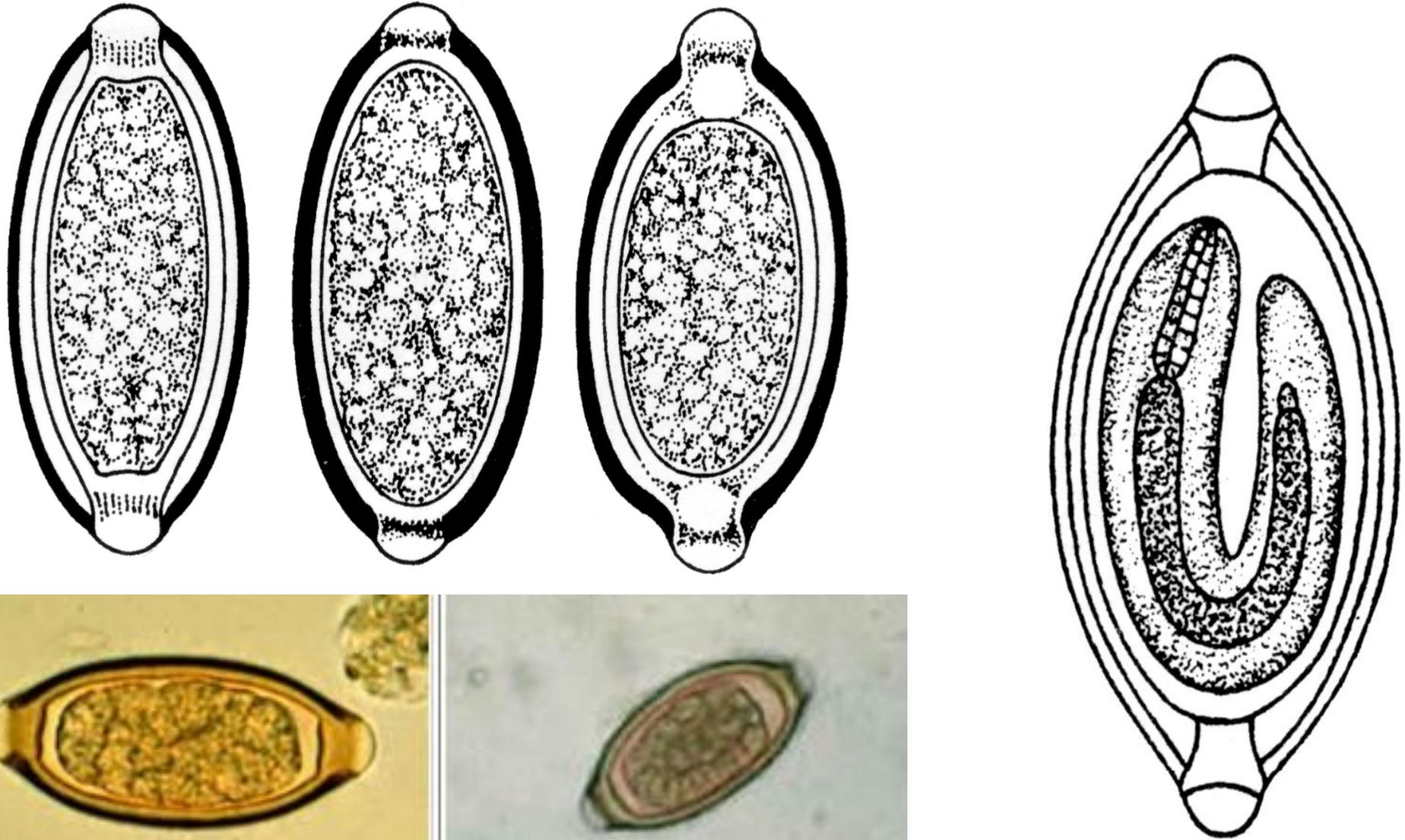
♀
(A)



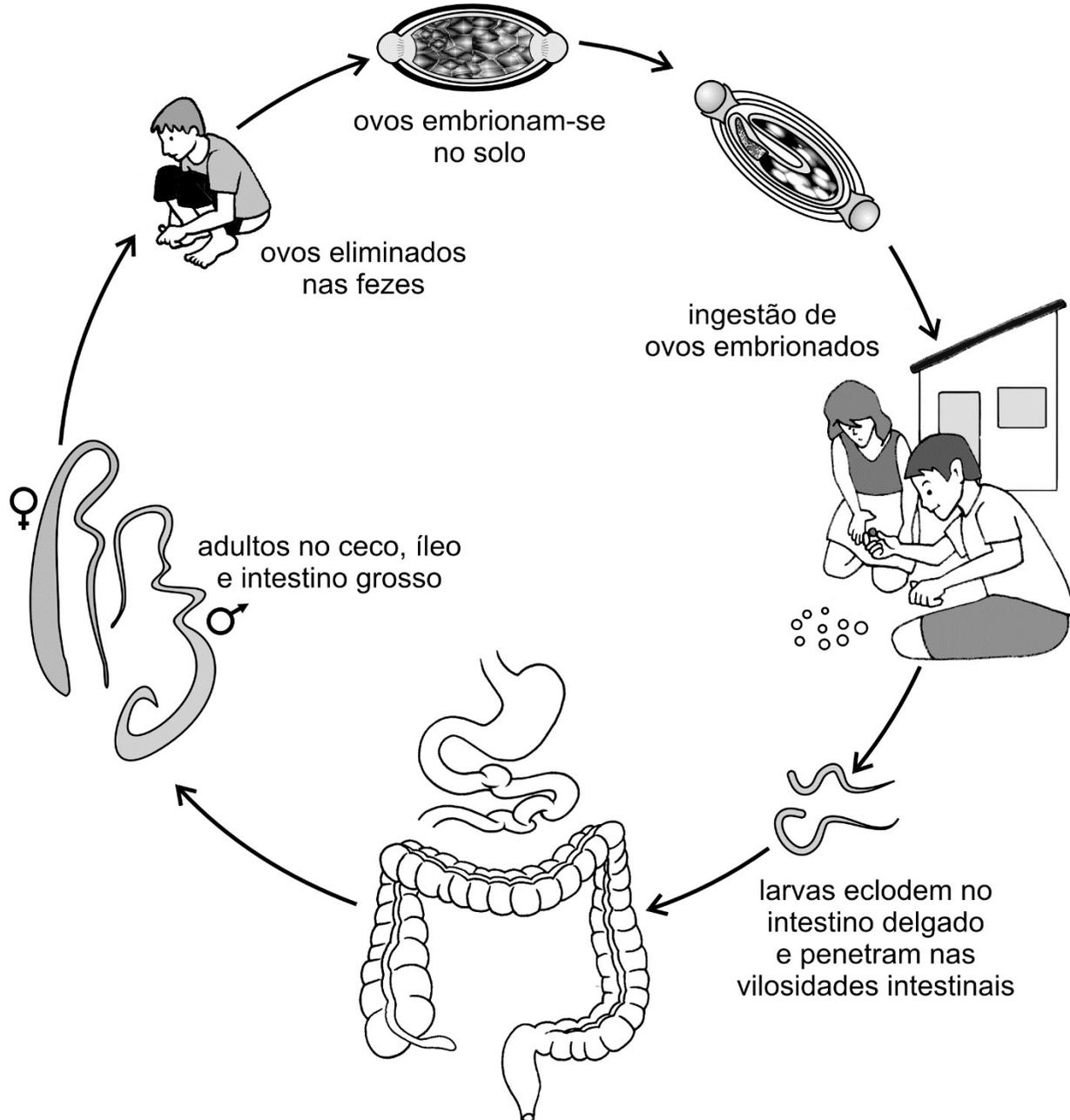
♂
(B)

- **Adultos medem 30-50 mm de comprimento.**
- **Infecta cerca de 1 bilhão de pessoas e causa cerca de 10.000 mortes anuais.**

Ovos de *Trichuris trichiura*



Ciclo vital de *Trichuris trichiura*



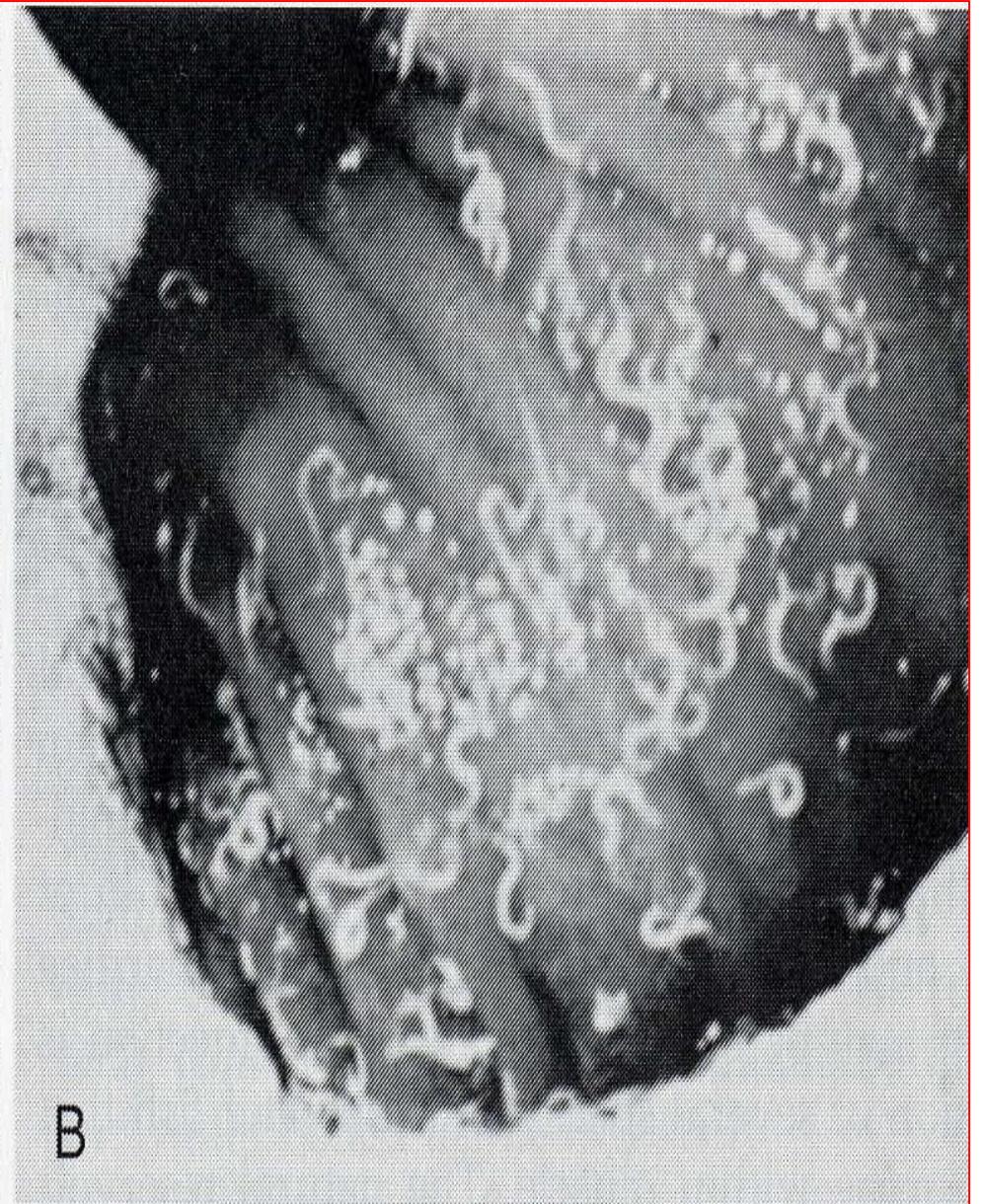
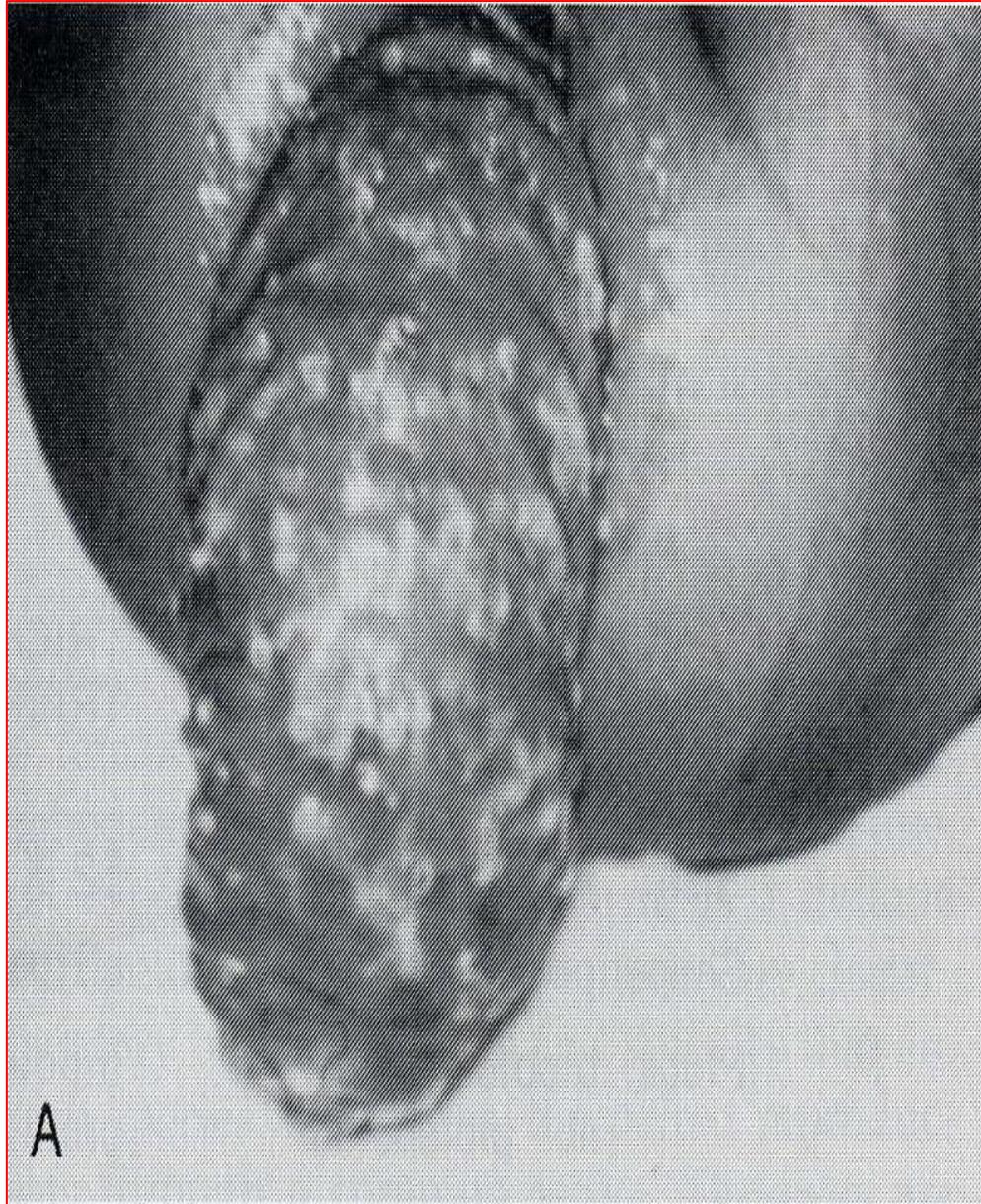
Fêmeas depositam 5.000 ovos por dia e vivem por 4-5 anos.

Cada verme adulto determina a perda de 5 ul de sangue por dia.

Os ovos embrionam e tornam-se infectantes em três semanas.

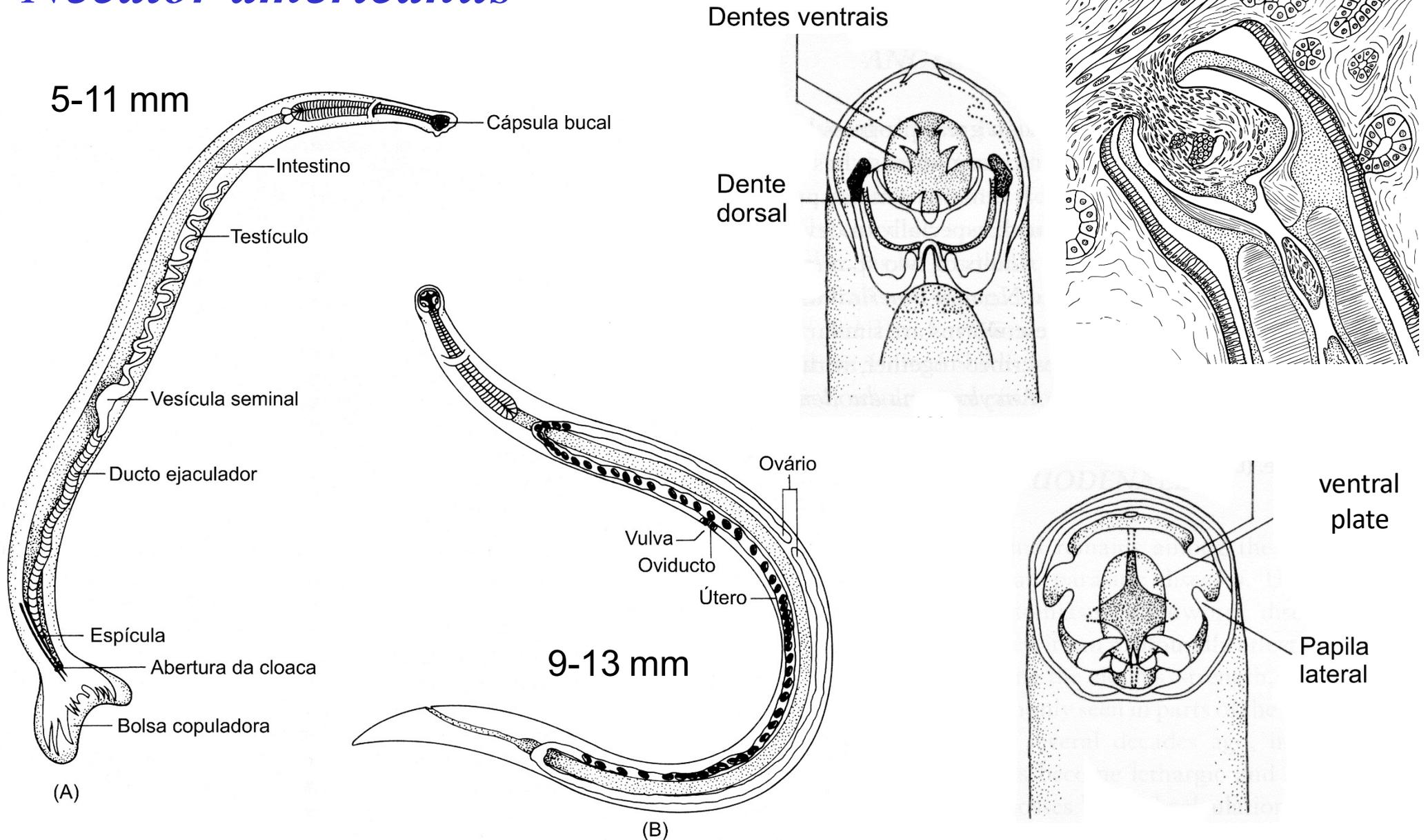
TRICURIÁSE

- Clínica: assintomática; disenteria;
prolapso retal em crianças pequenas
- Diagnóstico: exame de fezes c/concentração
(Faust: centrifugação + flutuação em sulfato de Zn 33% = 1,18 g/ml)
- Tratamento: oxipirantel (agora indisponível); albendazol; mebendazol

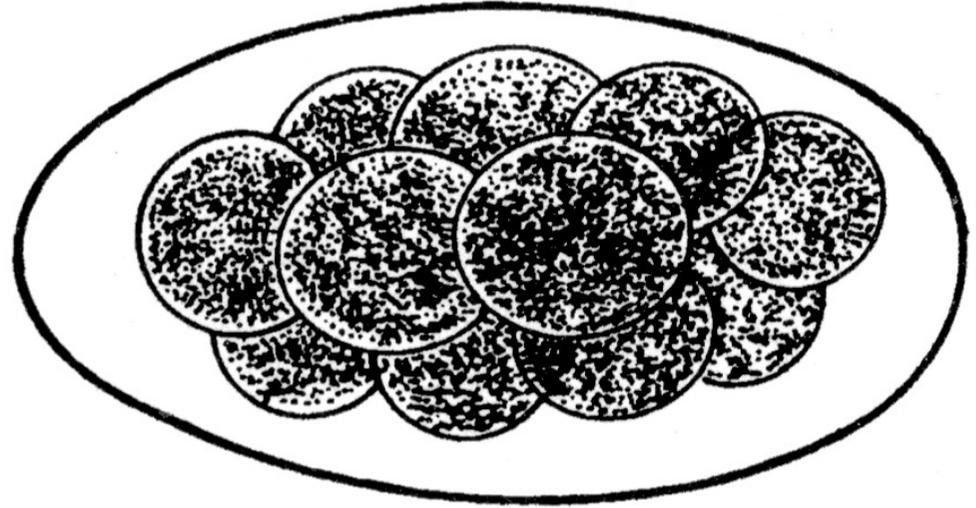
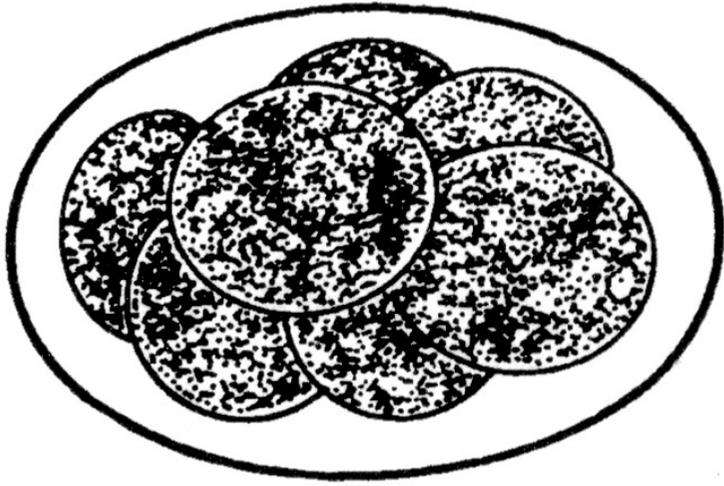


Prolapso retal em criança: notar os vermes afixados à mucosa

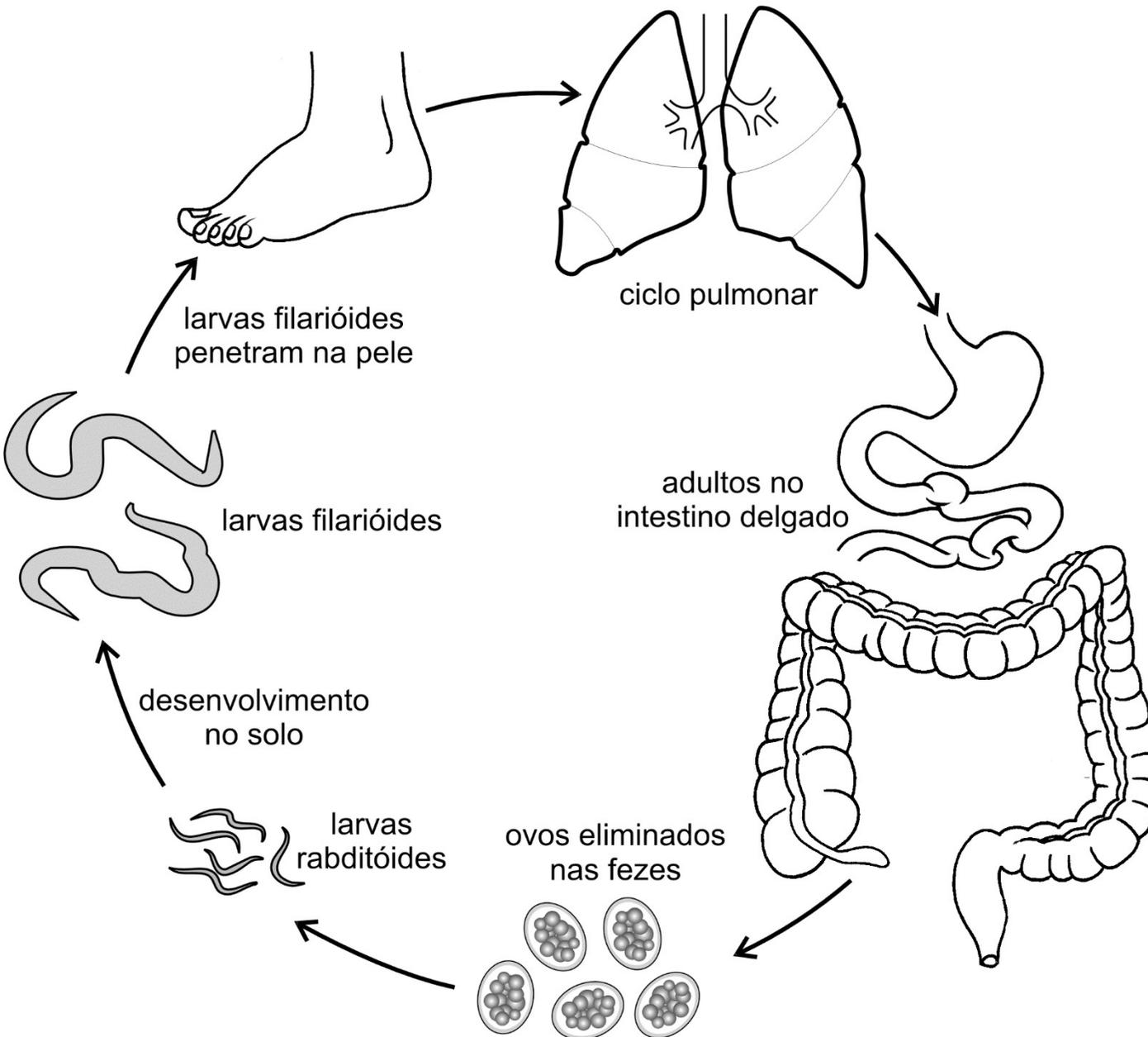
Ancilostomídeos: *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*



Ovos de ancilostomídeos



Ciclo vital dos ancilostomídeos



Fêmeas depositam 5.000-20.000 ovos por dia e vivem por 1-5 anos.

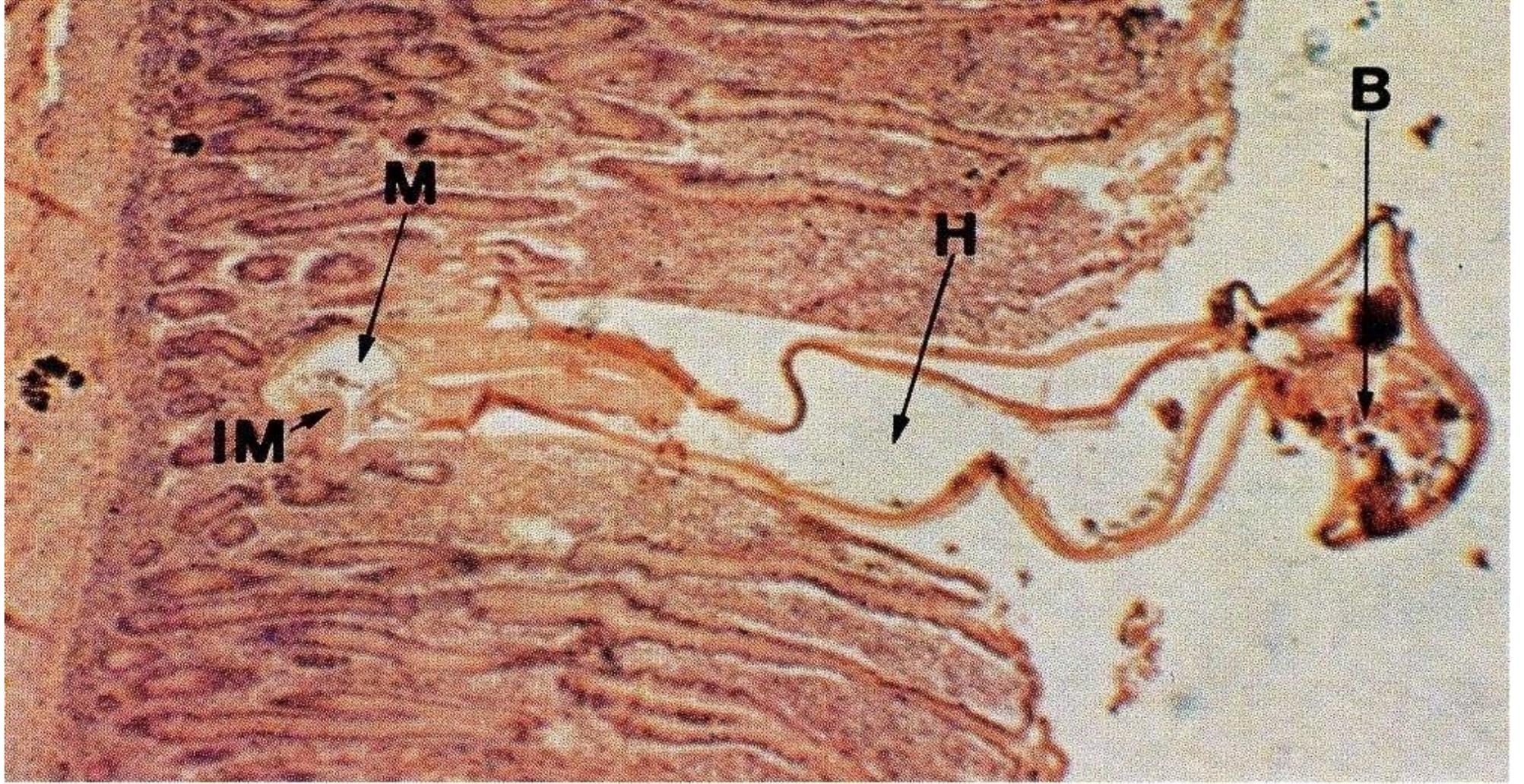
Cada verme adulto determina a perda de 0,3-2,6 ul de sangue por dia.

ANCILOSTOMÍASE

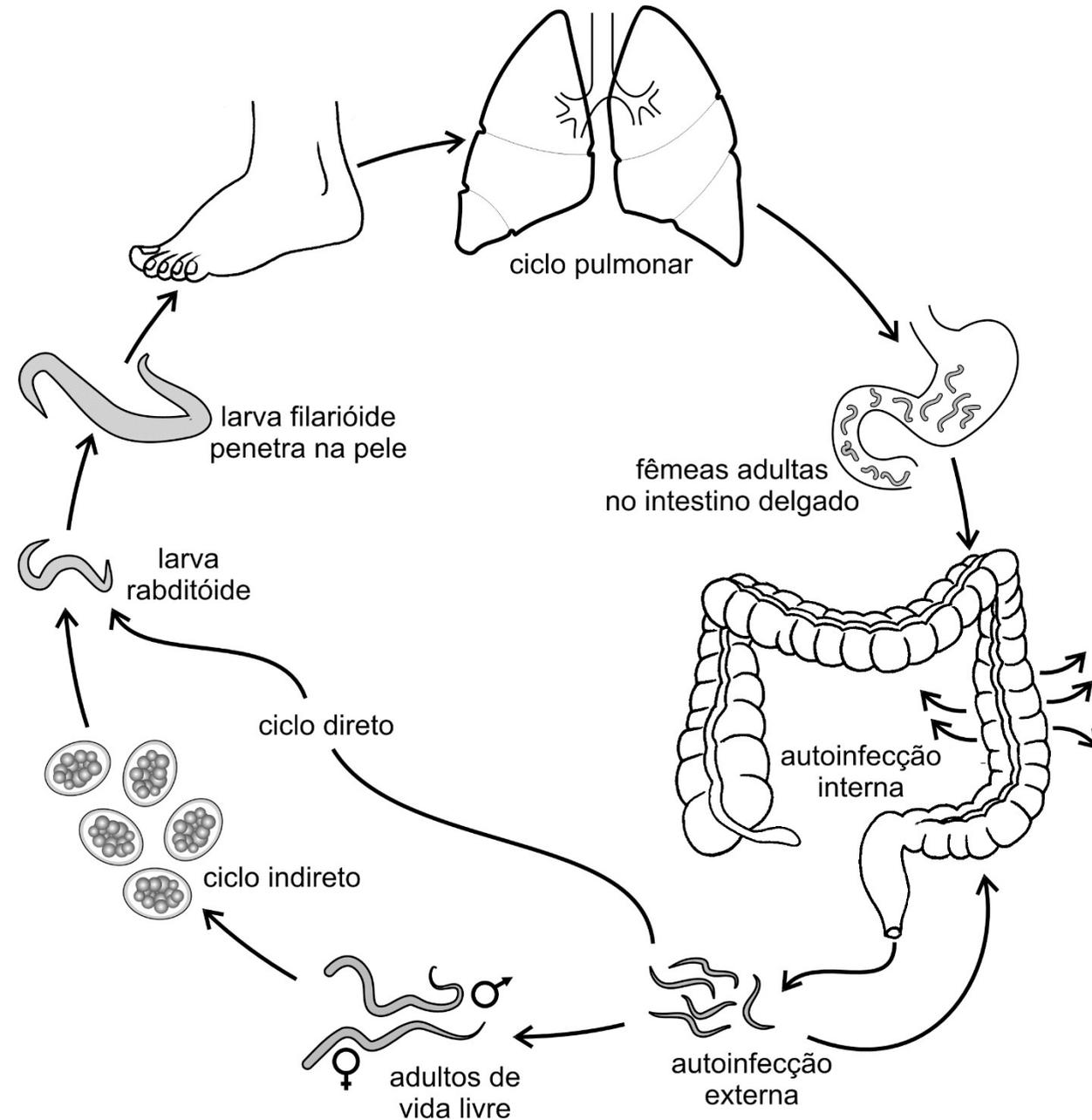
- Patogenia: ciclo pulmonar (Síndrome de Loeffler)
- Clínica: sintomas G.I. inespecíficos; **anemia** (Fe^{2+})
- Diagnóstico: métodos de flutuação (ovos leves): **Faust**
- Tratamento: albendazol; mebendazol



Resposta variável, de acordo com a espécie



Ciclo vital de *Strongyloides stercoralis*

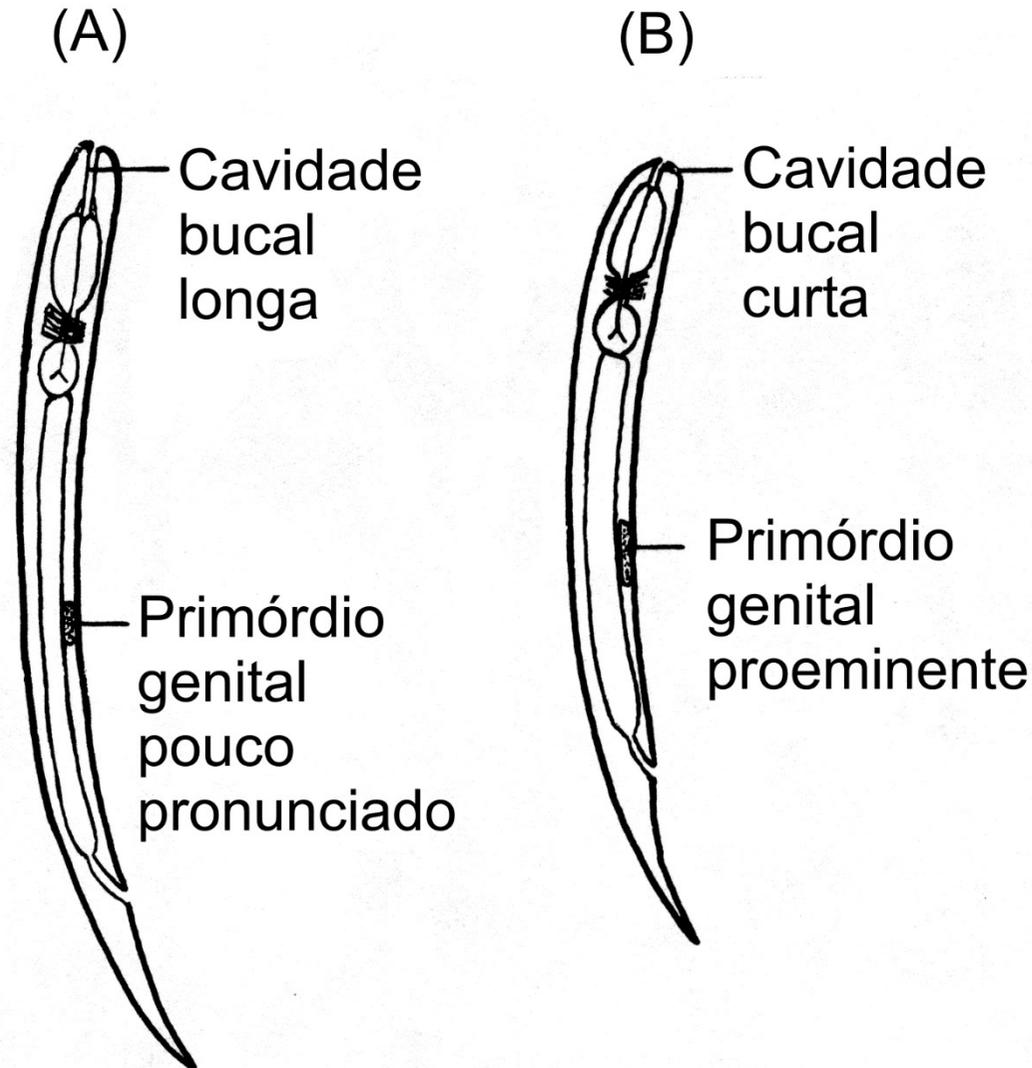


Os ovos depositados pelas fêmeas partenogenéticas eclodem na luz intestinal.

Somente larvas (geralmente L₁) são eliminadas nas fezes.

***Strongyloides stercoralis* é causa de diarréia grave e superinfecção em imunossuprimidos.**

Diferenciação entre as larvas L₁ de ancilostomídeos (A) e de *Strongyloides stercoralis* (B)



FORMAS CLÍNICAS

ESTRONGILOIDÍASE AGUDA (raramente diagnosticada)

Reação de hipersensibilidade na pele, no local de entrada

- **eritema, prurido;**

**Tosse, irritação traqueal,
broncoespasmo**

- **Durante a
migração
pulmonar;**
- **Síndrome de Loeffler;**

Diarreia, constipação, anorexia, dor abdominal

- **início cerca de duas semanas após a infecção;**
- **larvas detectáveis nas fezes após três a quatro semanas.**

ESTRONGILOIDÍASE CRÔNICA

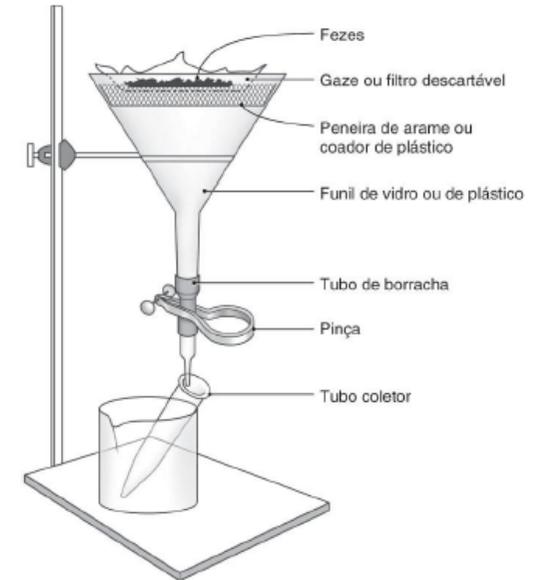
pode permanecer assintomática durante décadas

- Assintomática
- Manifestações gastrointestinais intermitentes:
 - vômitos, diarreia, borborigmos.
- Prurido anal, “*larva currens*”
- “Asma”

HIPERINFECÇÃO

- Aceleração da autoinfecção
- Em geral associada a comprometimento da resposta imune celular; uso de corticosteroides
- Larvas detectáveis em quantidades aumentadas em fezes e detectadas mais facilmente também em escarro

larvas presentes em órgãos envolvidos no ciclo de vida do parasito: intestino, pulmões, traqueia.



INFECCÃO DISSEMINADA:

- **Uso de imunossupressores**
 - **CORTICOSTEROIDES SÃO OS MAIS IMPORTANTES**
- **Neoplasias hematológicas**
- **Infecção por HTLV-1**
- **Hipogamaglobulinemia**
- **Desnutrição**
- **Cetoacidose diabética**
- **Acloridria ou hipocloridria**
- **Alterações anatômicas do T.G.I.**

OS PACIENTES QUE UTILIZAM CORTICOSTEROIDES * SÃO O PRINCIPAL GRUPO DE RISCO PARA A OCORRÊNCIA DAS FORMAS GRAVES DA INFECCÃO

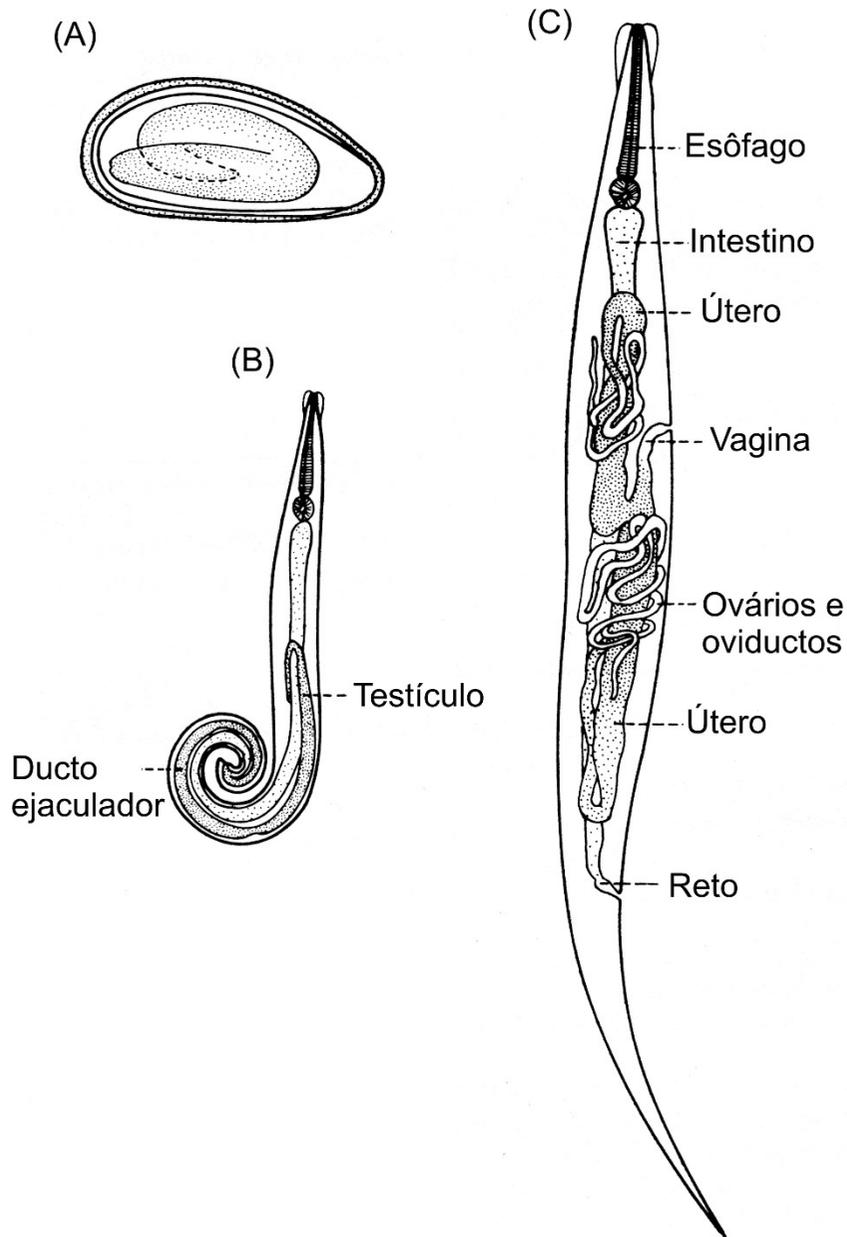
*** substâncias ecdisteroide-símile: a molécula de corticoide é similar à ecdizonas (hormônios que os vermes usam para induzir oviposição, eclosão dos ovos e maturação das larvas)**

ESTRONGILOIDÍASE DISSEMINADA

- **Início súbito ou insidioso**
 - **Astenia intensa**
 - **Dor abdominal difusa, diarreia, vômitos, íleo paralítico, obstrução intestinal**
 - **Ulcerações em toda a mucosa T.G.I.**
 - **Tosse, broncoespasmo, dor torácica**
 - **Larvas detectáveis frequentemente no escarro;**
 - **Vasculites**
 - **Meningite**
- **Prognóstico ruim**
- **Eosinopenia em sangue periférico associa-se a pior prognóstico**
- **Também associada a sepse por enterobactérias**
 - *Escherichia coli, Proteus mirabilis, Pseudomonas spp, Enterococcus faecalis.*

acometimento de qualquer órgão ou sistema.

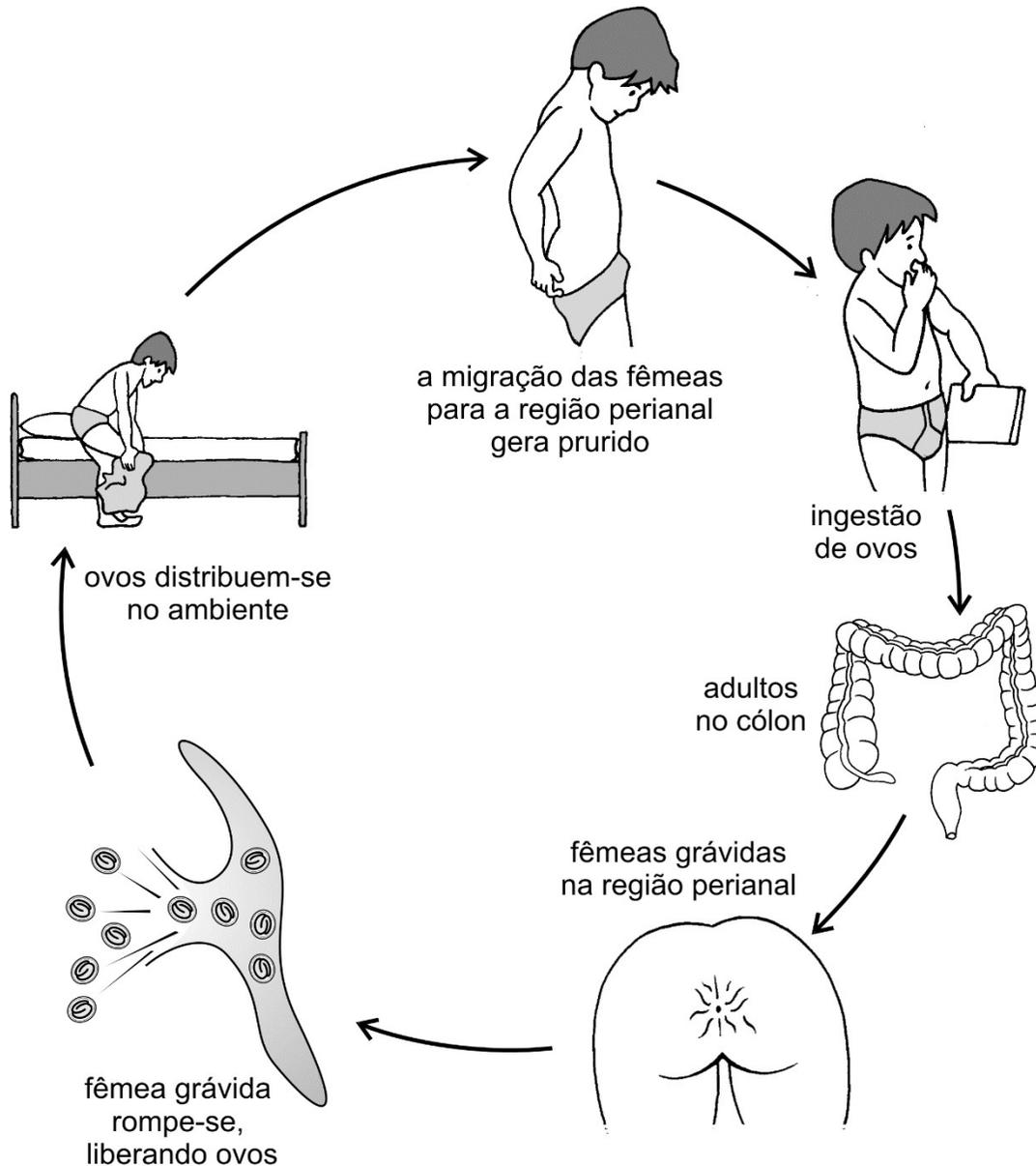
Enterobius vermicularis



• A fêmea adulta mede 8-13 mm de comprimento e deposita 11.000-15.000 ovos. Vive 1-3 meses.

• *Enterobius* é um helminto cosmopolita, muito comum em países de clima temperado.

Ciclo vital de *Enterobius vermicularis*



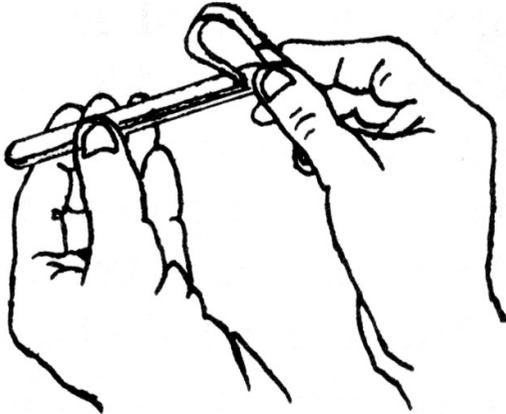
Os ovos já são infectantes ao serem depositados.

Em geral os ovos não se misturam às fezes, ficando retidos na pele e mucosa perianal.

A transmissão intradomiciliar, bem como em instituições (creches, asilos), é muito comum.

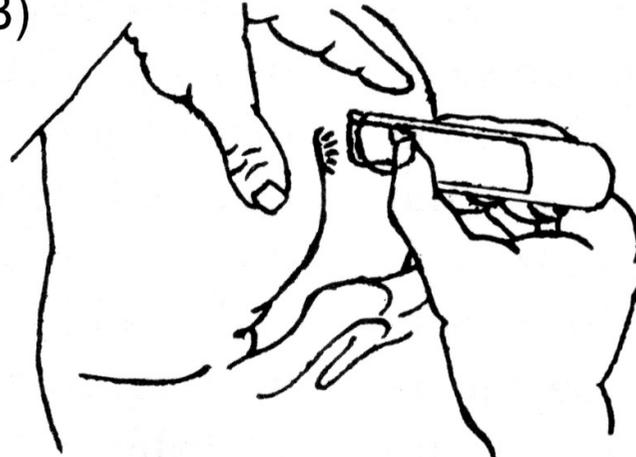
DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA ENTEROBÍASE: *SWAB* ANAL

(A)



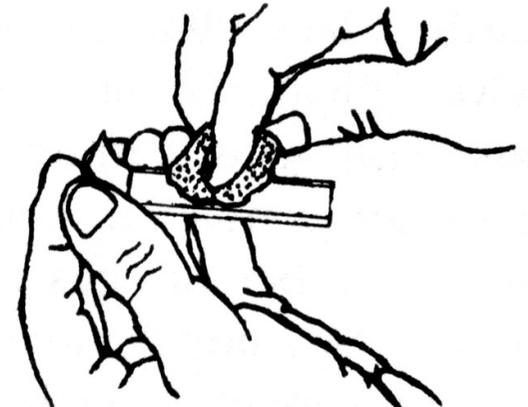
Aplique uma fita colante a uma lâmina ou espátula

(B)



Toque a superfície colante (externa) várias vezes na região perianal

(C)



Coloque a fita em uma lâmina de microscopia, com uma gota de tolueno ou xilol iodado

ENTEROBÍASE

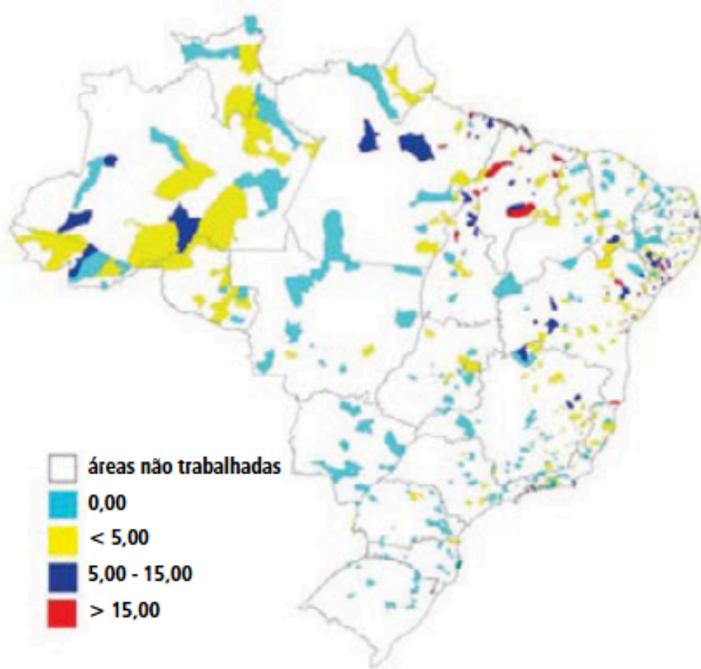
– Clínica:

- prurido anal
- prolapso retal raro
- vulvovaginite

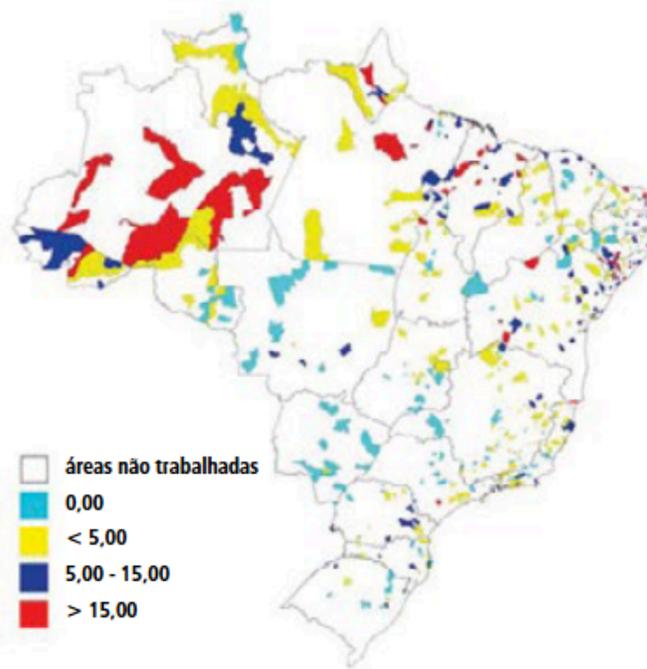
– Tratamento:

- mebendazol; albendazol;

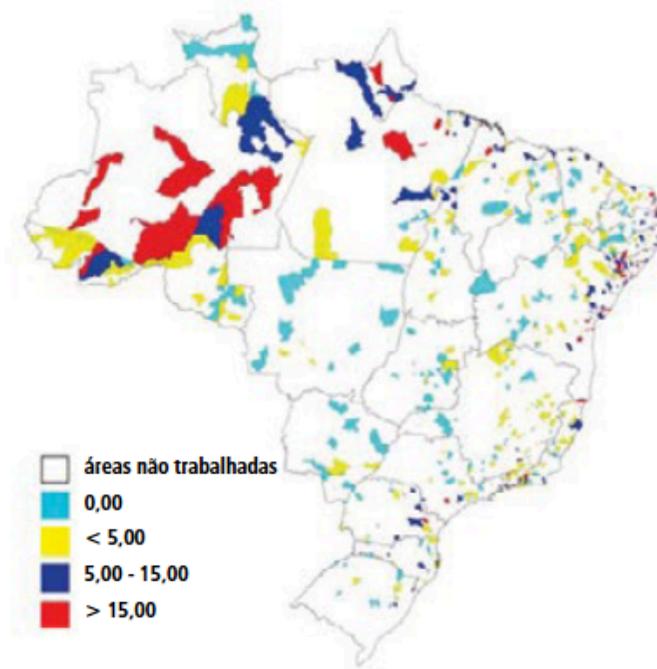
(*)Tratar todos os habitantes do domicílio



5.192 casos de ancilostomídeos (2,73%)



11.531 casos de ascaridíase (6,00%)



10.654 casos de *T. trichiuria* (5,41%)

Fonte: Inquérito Nacional de Prevalência de Esquistossomose e das Geo-helmintoses, Brasil, 2010-2015.