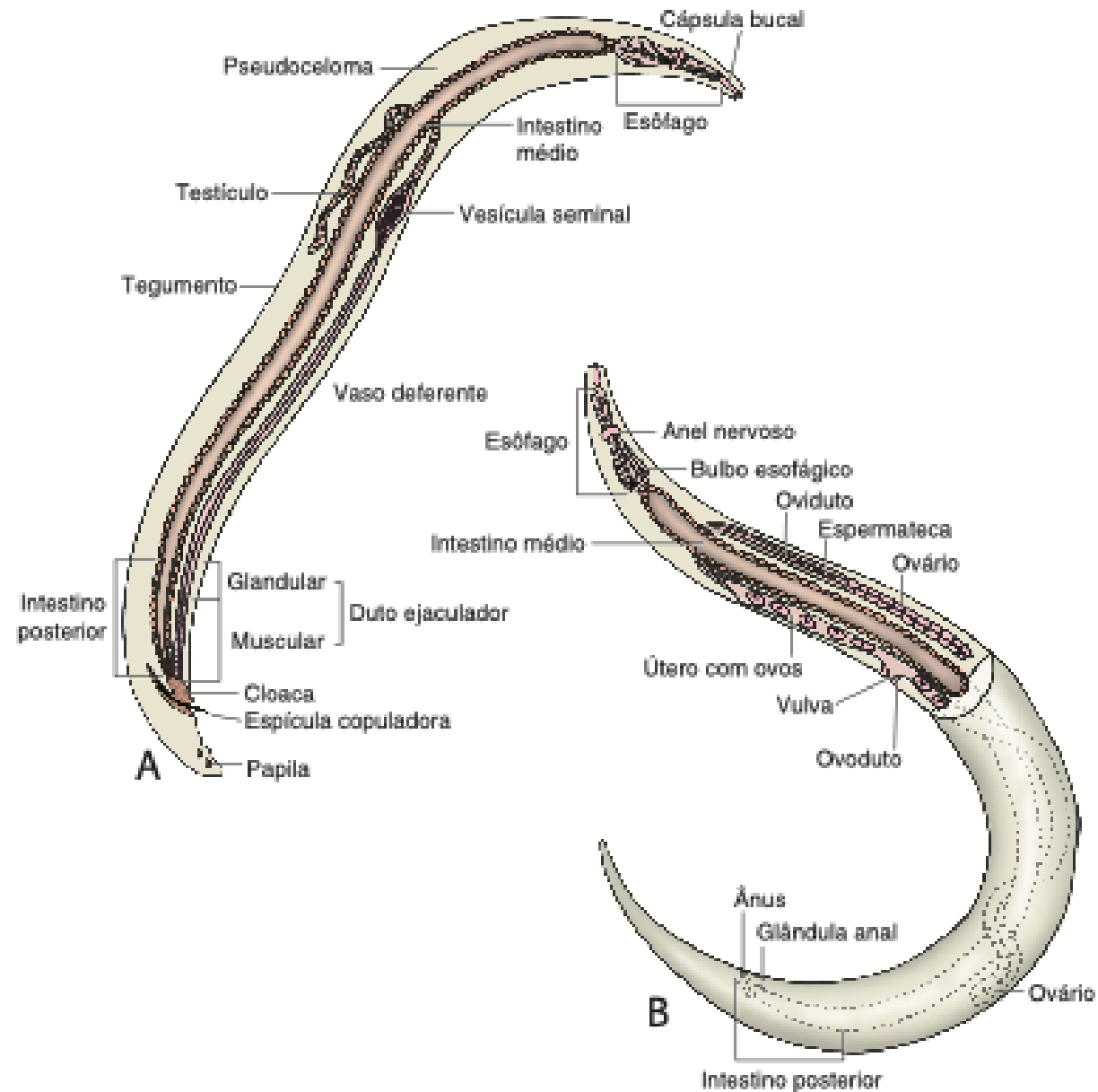


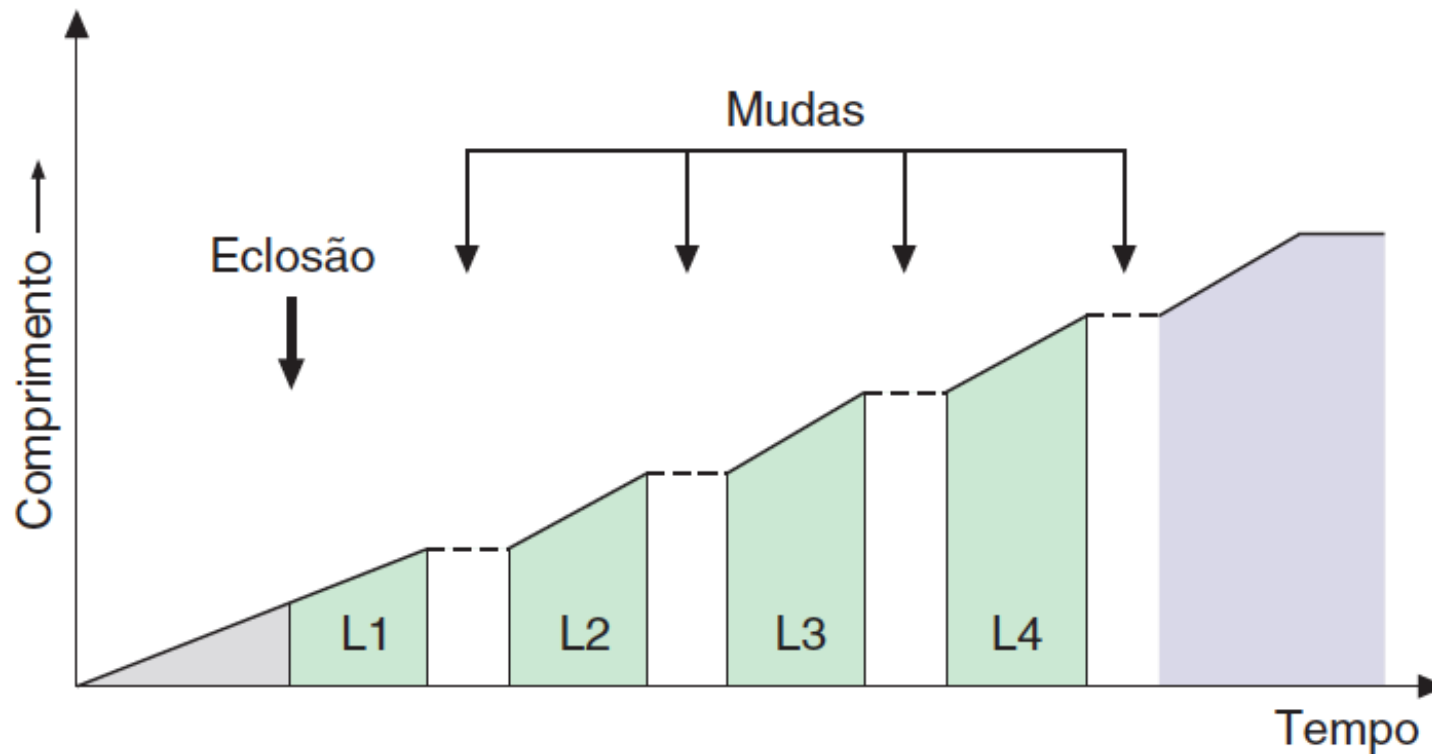
Principais nematódeos intestinais que parasitam o homem

Marcelo U. Ferreira
Departamento de Parasitologia
Instituto de Ciências Biomédicas
Universidade de São Paulo

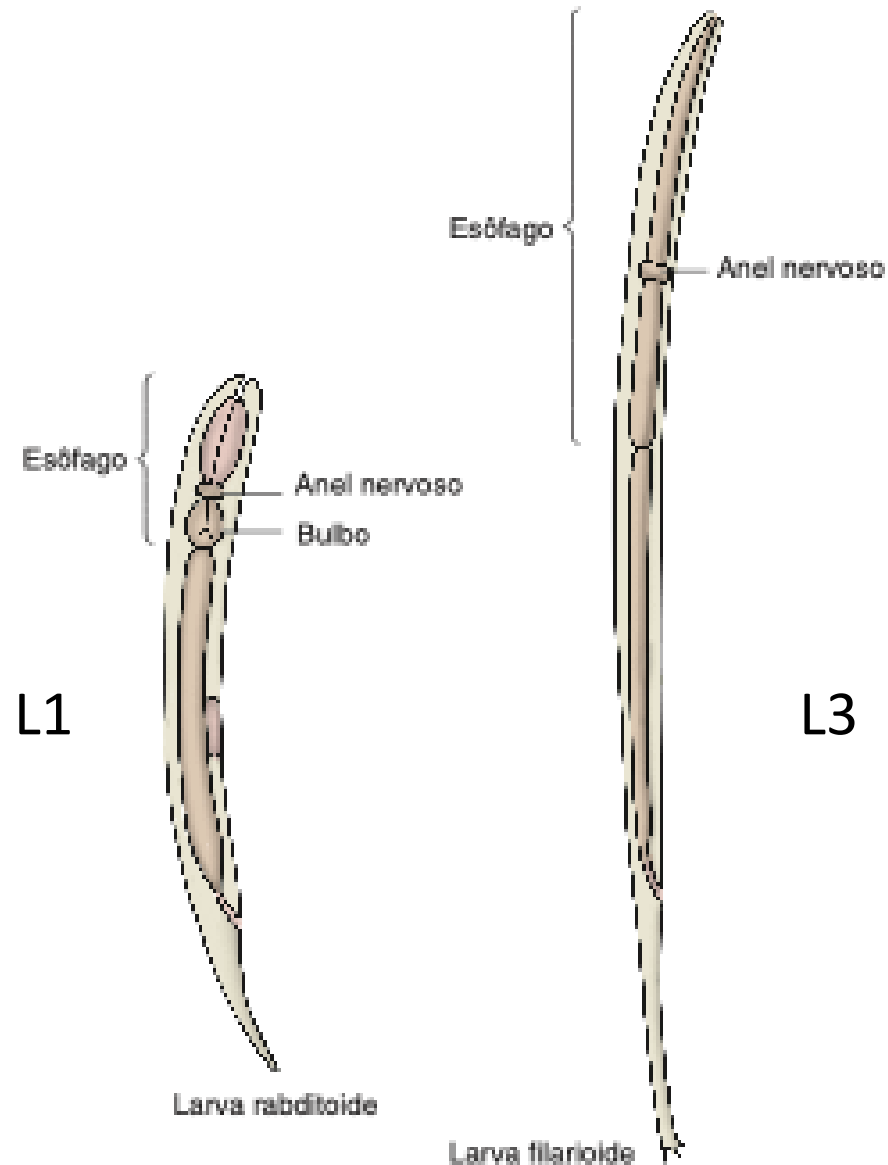
Morfologia geral dos nematódeos: macho (A) e fêmea (B)



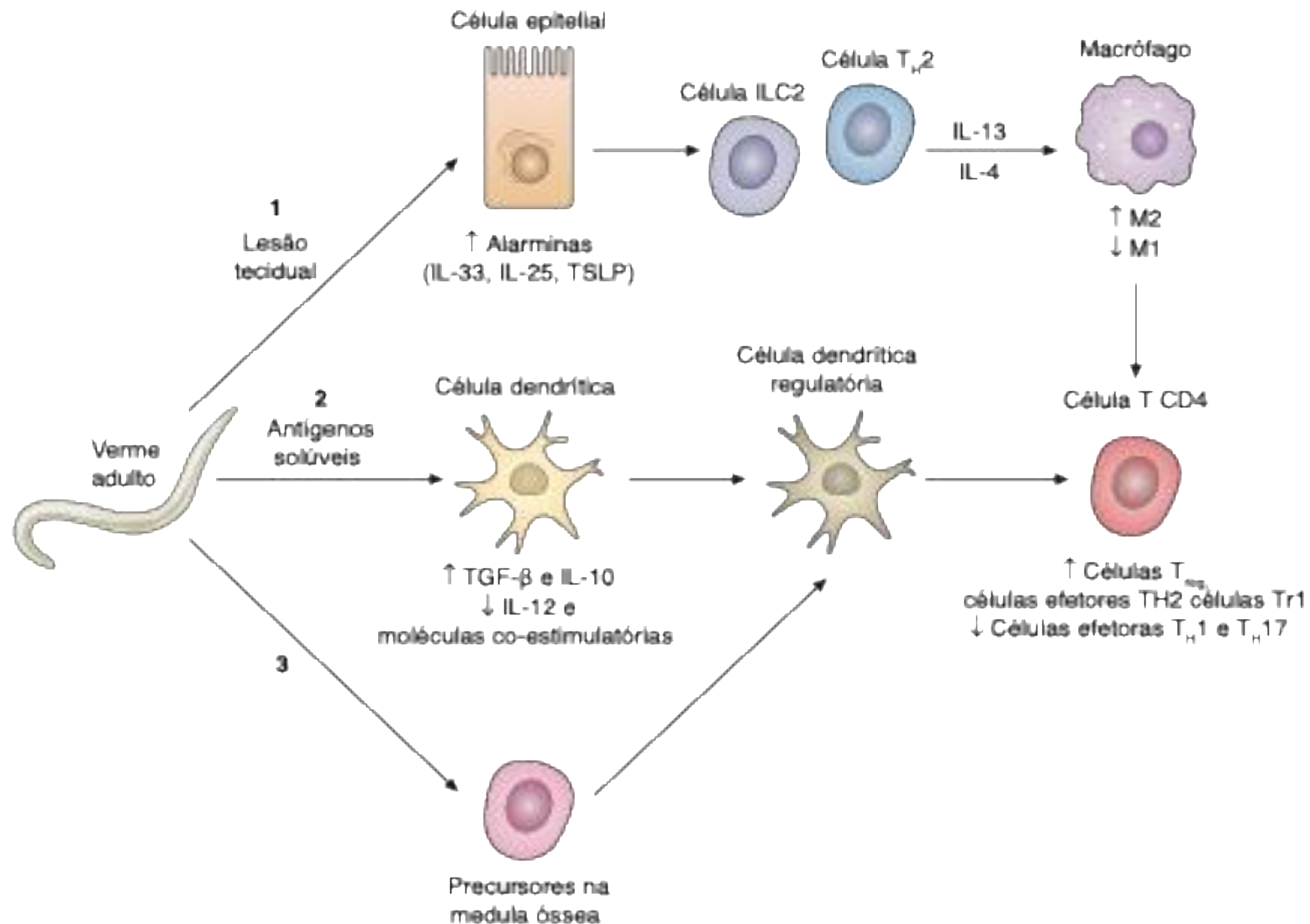
Etapas de crescimento e mudas em nematódeos



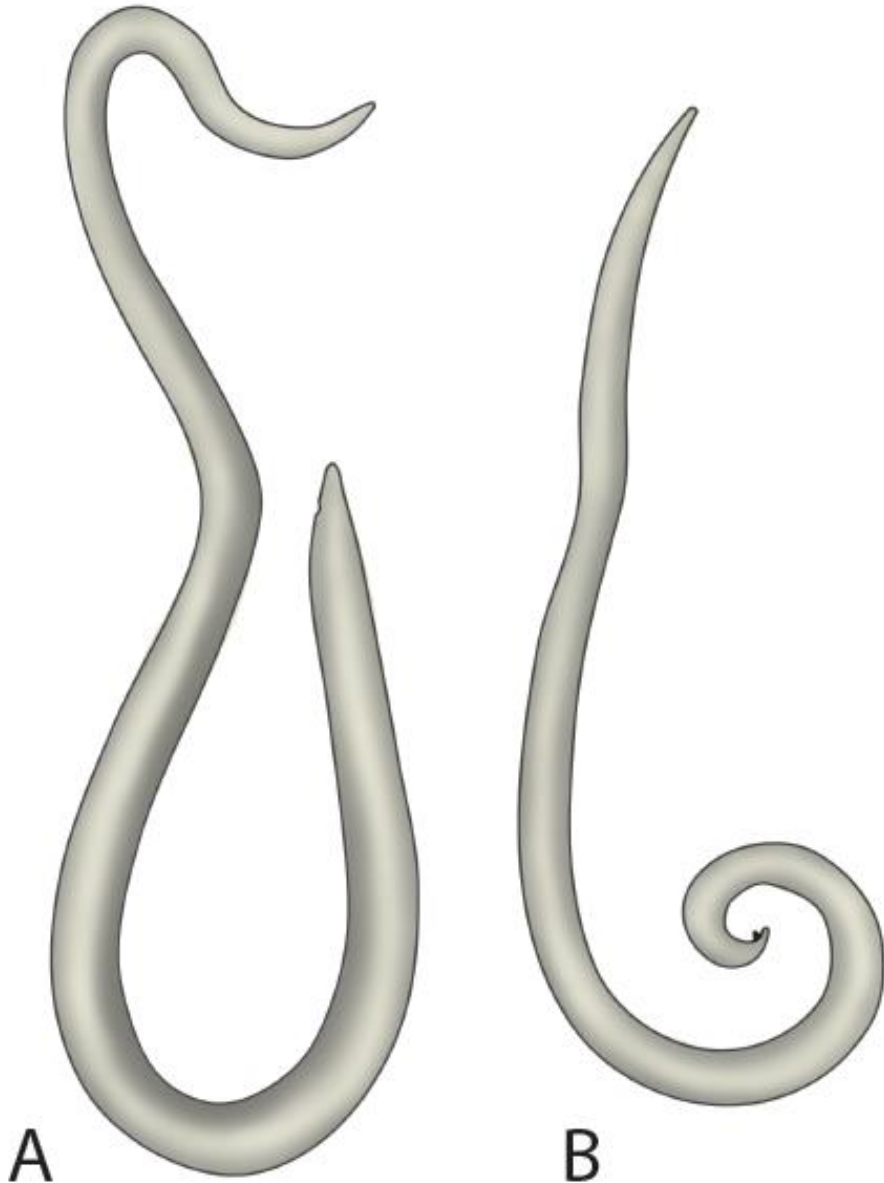
Etapas de crescimento e mudas em nematódeos



Regulação da resposta imune do hospedeiro por helmintos intestinais e teciduais

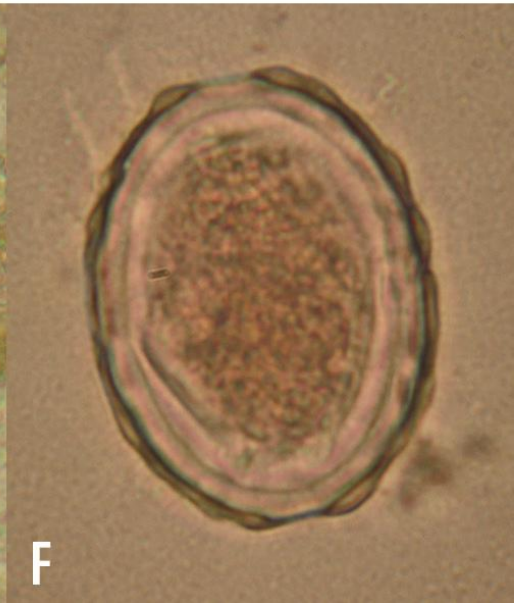
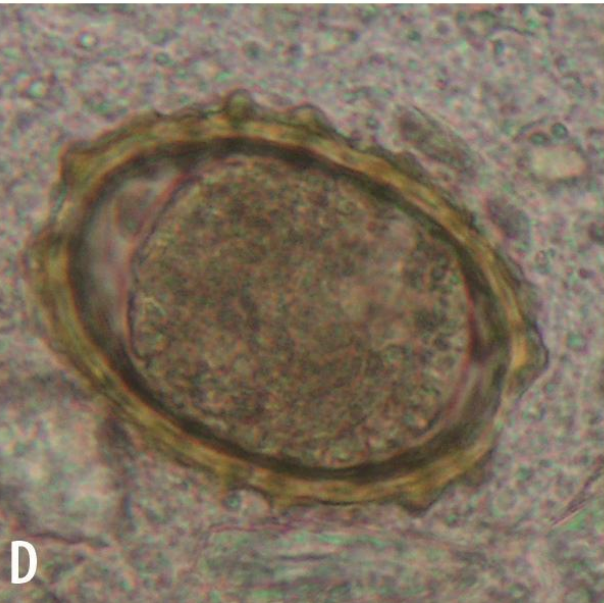
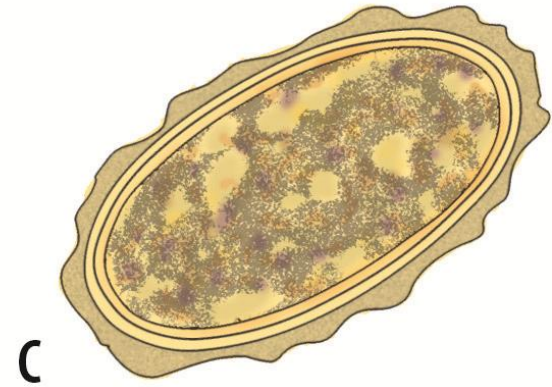
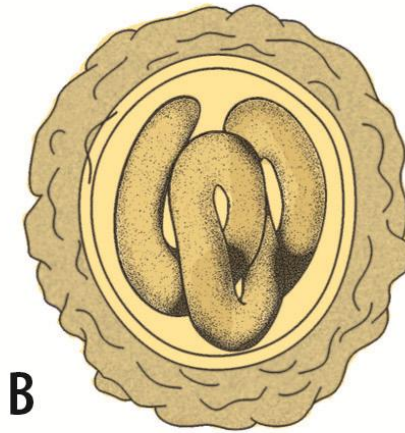
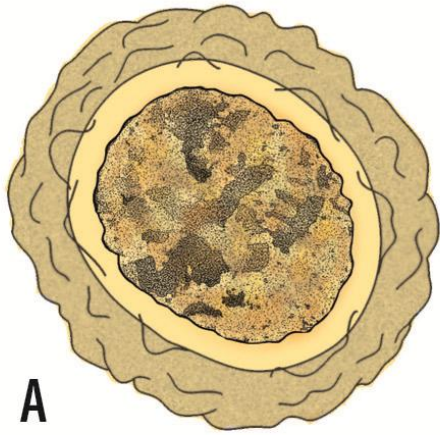


Ascaris lumbricoides

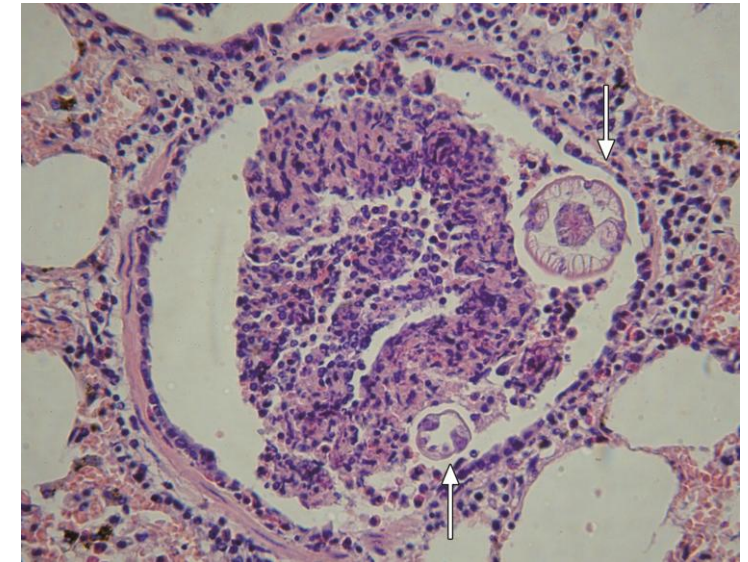
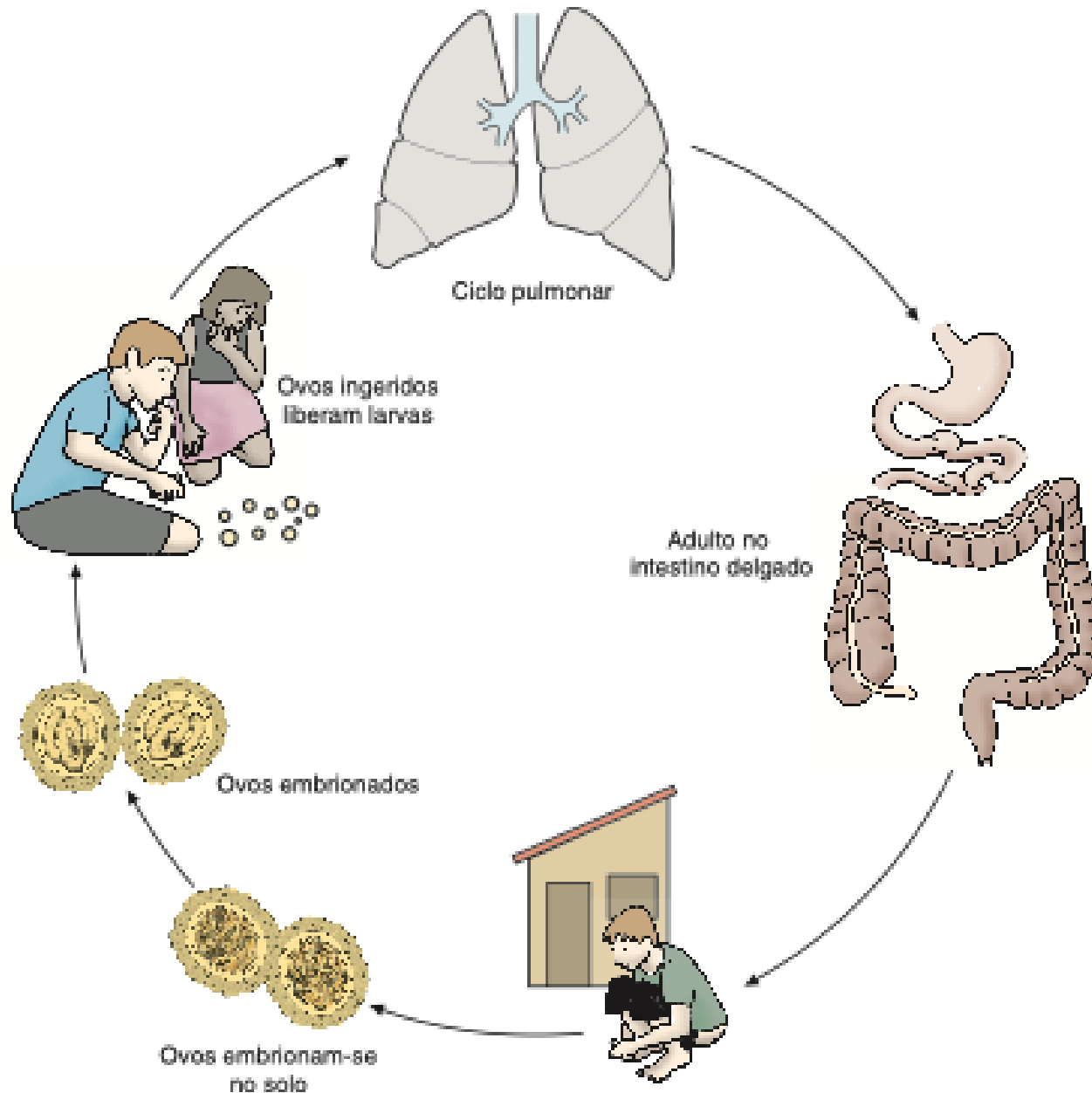


- **Maior nematódeo intestinal humano: 30 cm (macho) a 40 cm (fêmea).**
- **Infecta 1,45 bilhão de pessoas e causa 60.000 mortes anuais.**

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



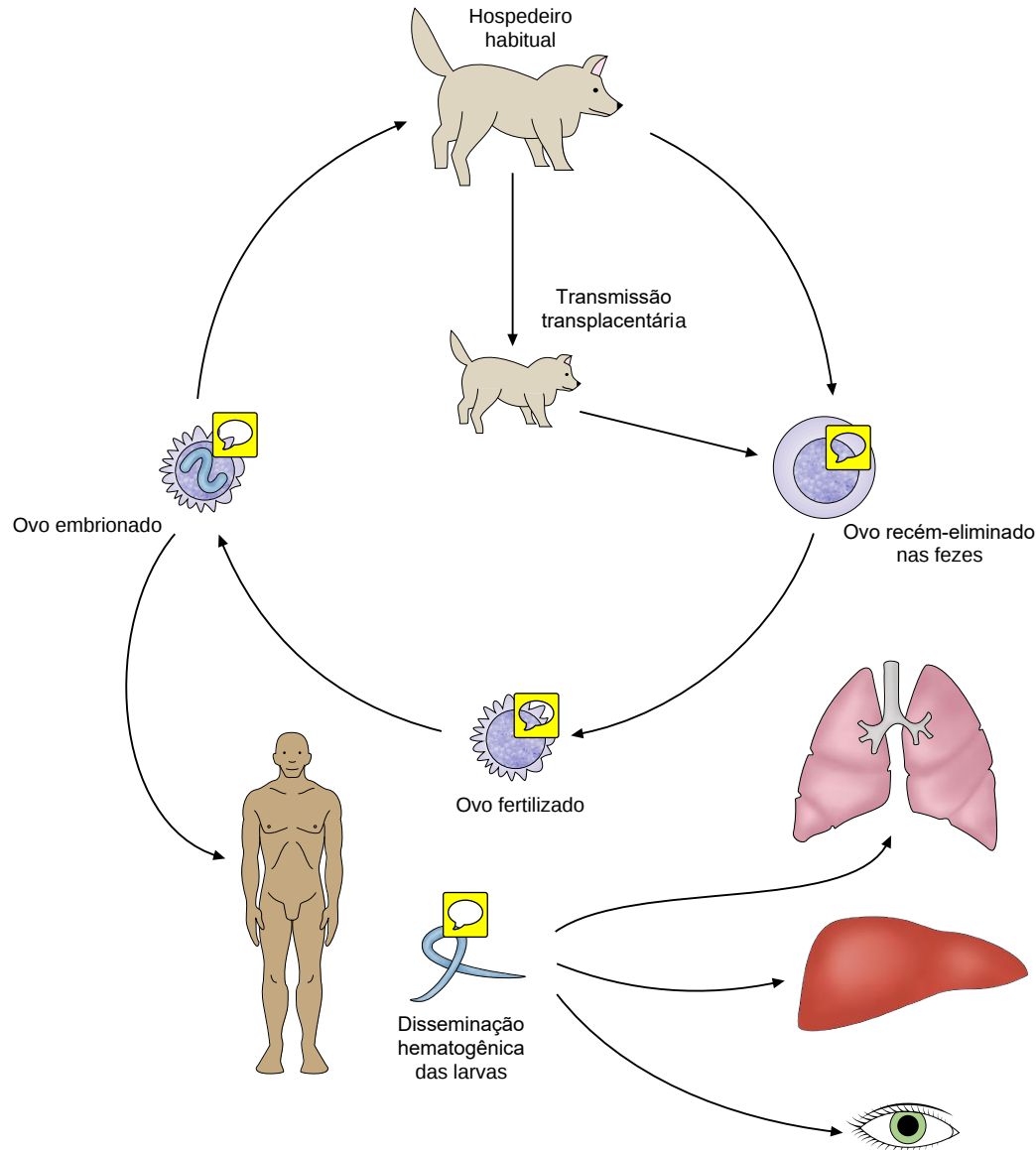
Ciclo vital de *Ascaris lumbricoides*



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

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

Toxocara canis e a síndrome da *larva migrans* visceral

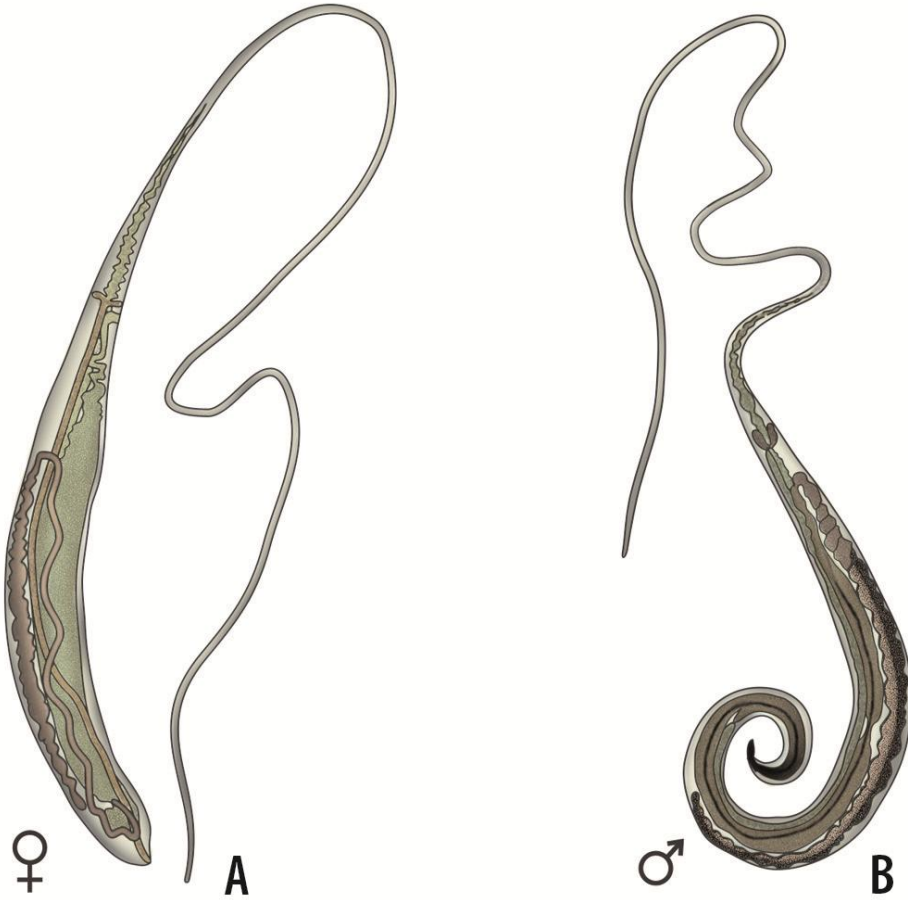


As fêmeas de *Toxocara* eliminam 200.000 ovos por dia.

O diagnóstico da infecção humana é sorológico.

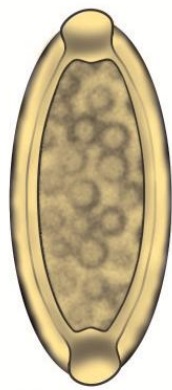
A prevalência de anticorpos contra *Toxocara* varia entre 2-80% em populações humanas.

Trichuris trichiura

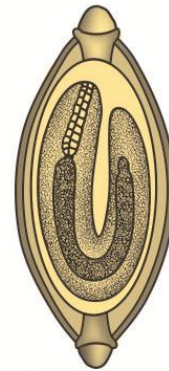
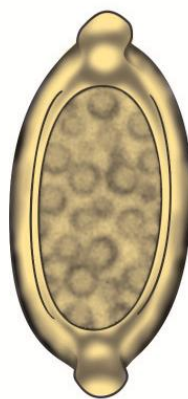
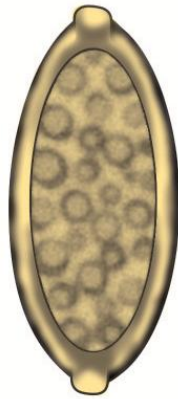


- Adultos medem 30-50 mm de comprimento.
- Infecta cerca de 1 bilhão de pessoas e causa cerca de 10.000 mortes anuais.

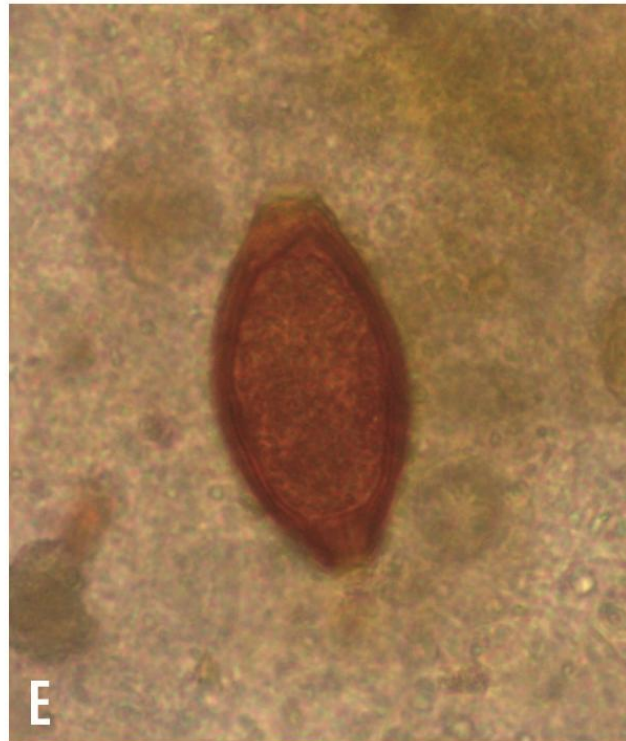
Ovos de *Trichuris trichiura*



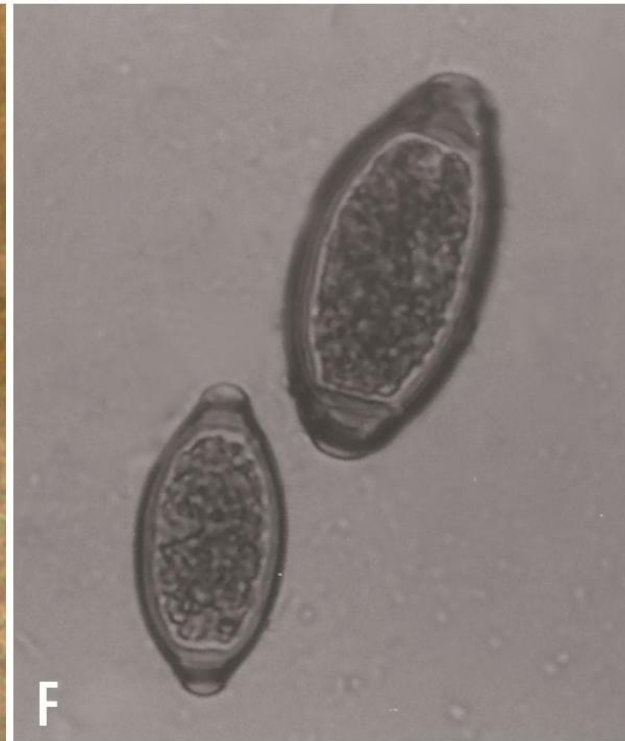
C



D

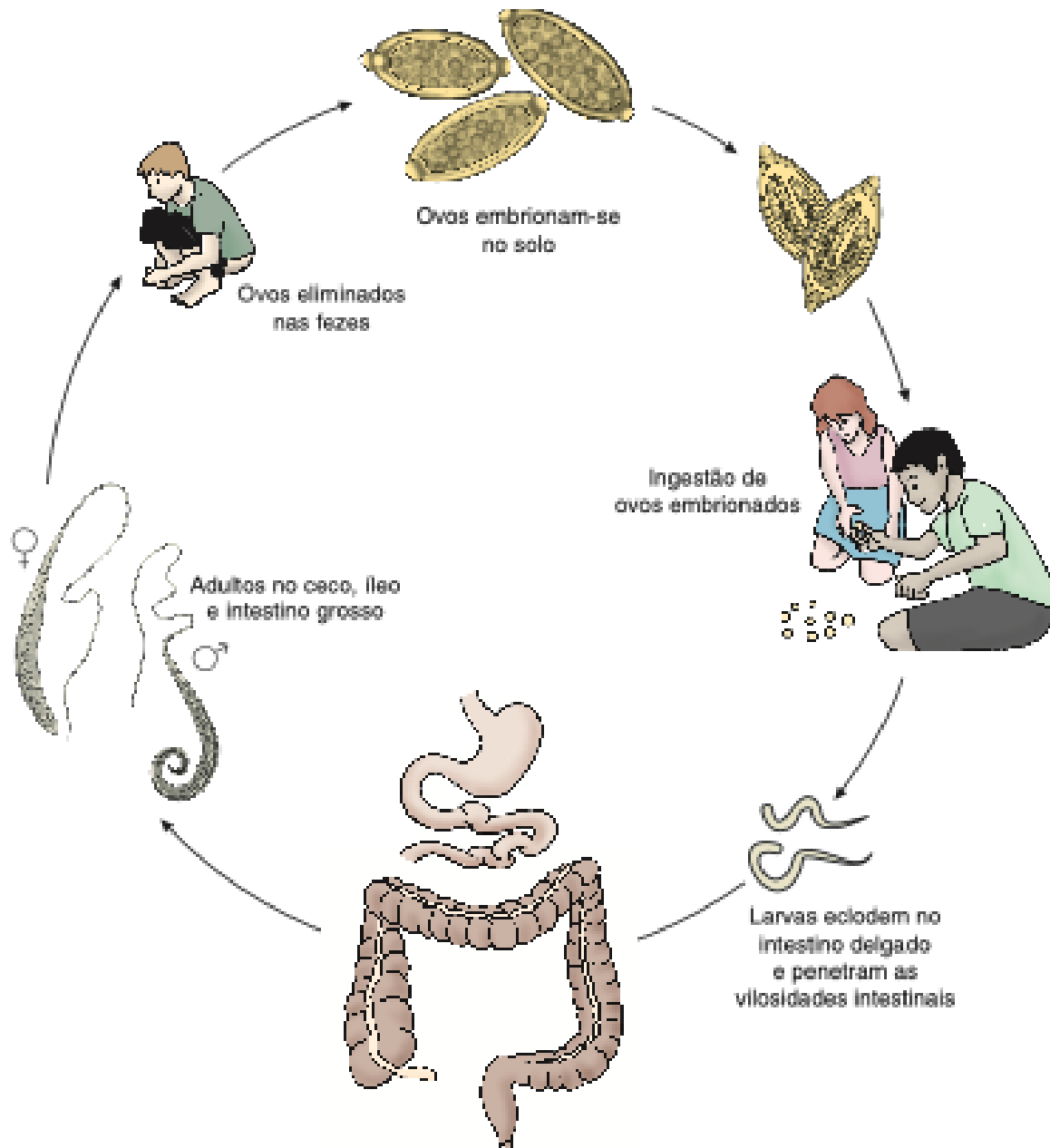


E



F

Ciclo vital de *Trichuris trichiura*

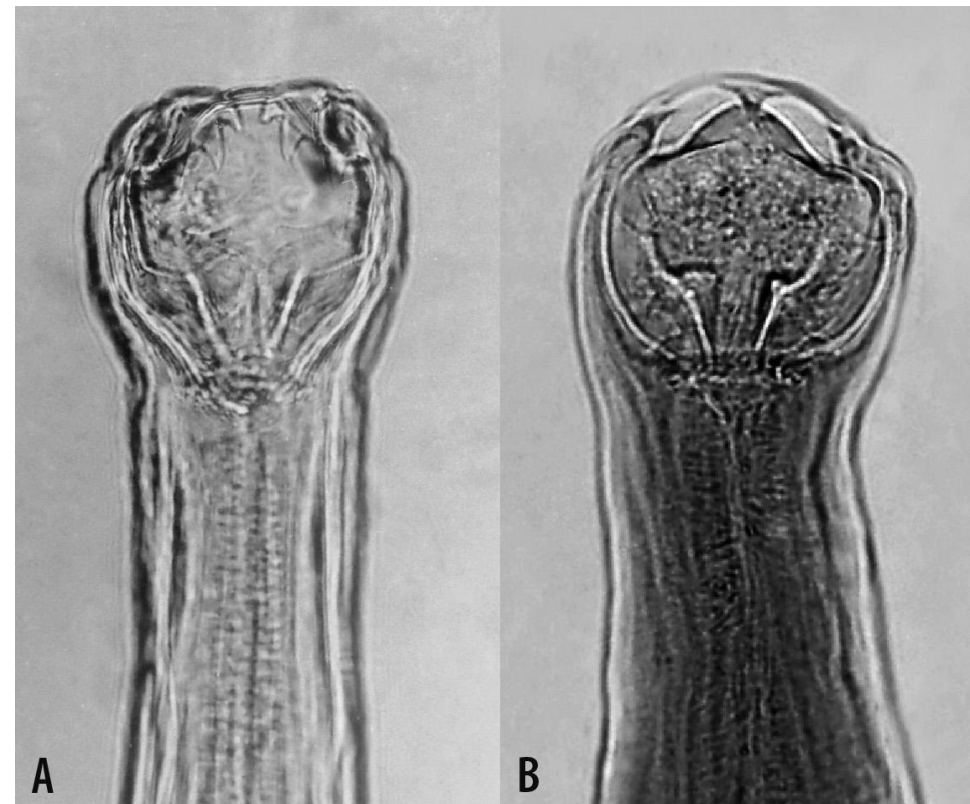
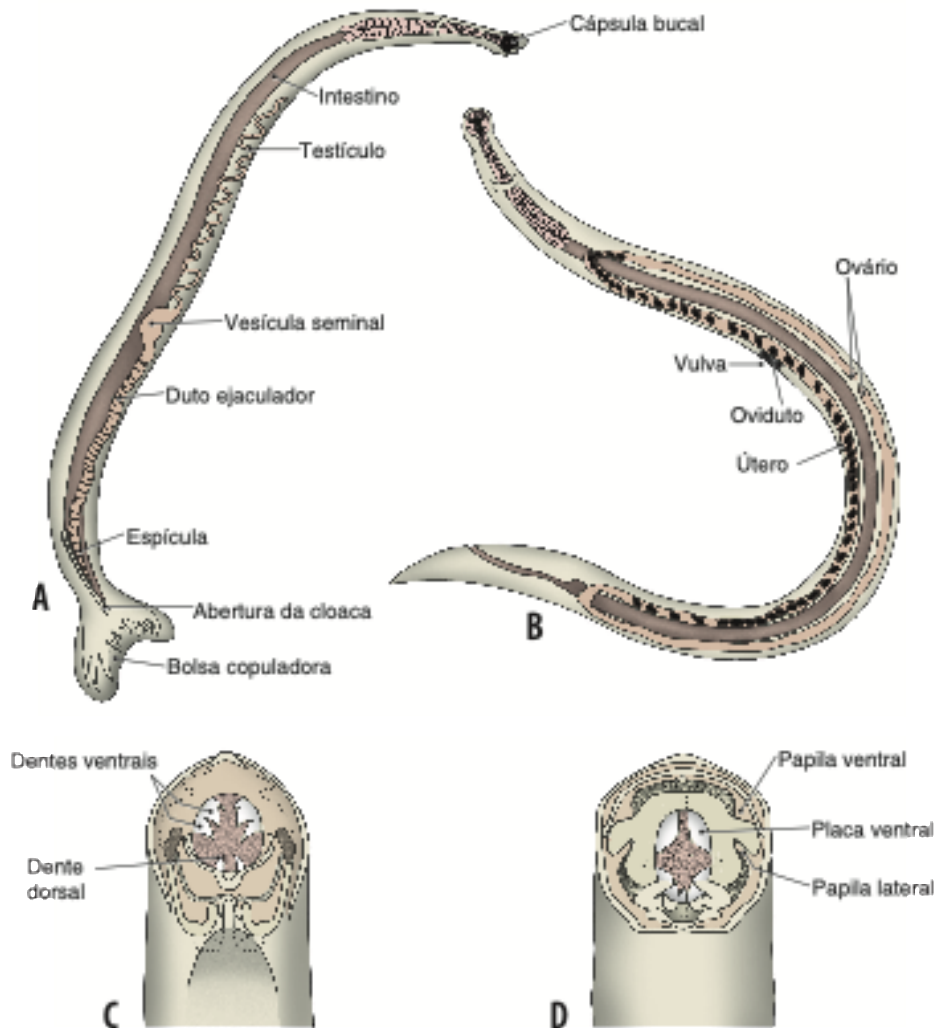


Fêmeas depositam 5.000 ovos por dia e vivem por 4-5 anos.

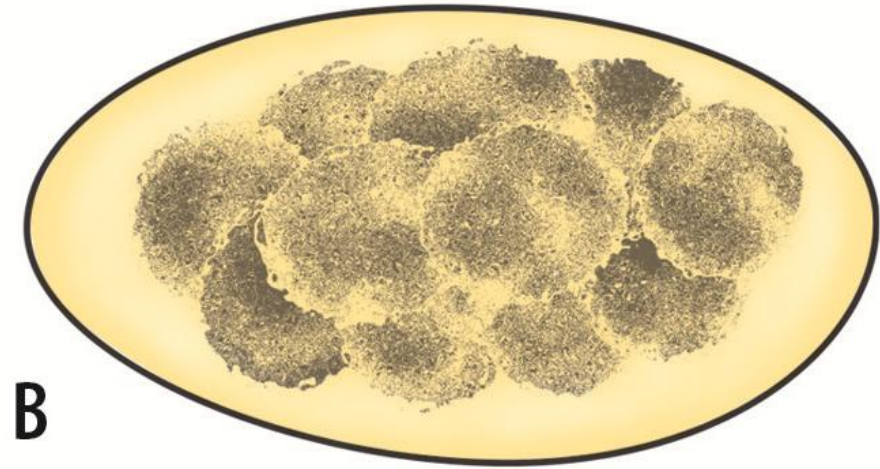
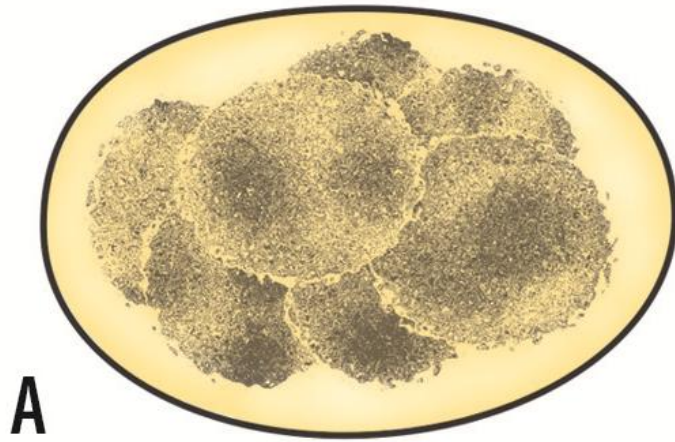
Cada verme adulto determina a perda de 5 μ l de sangue por dia.

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

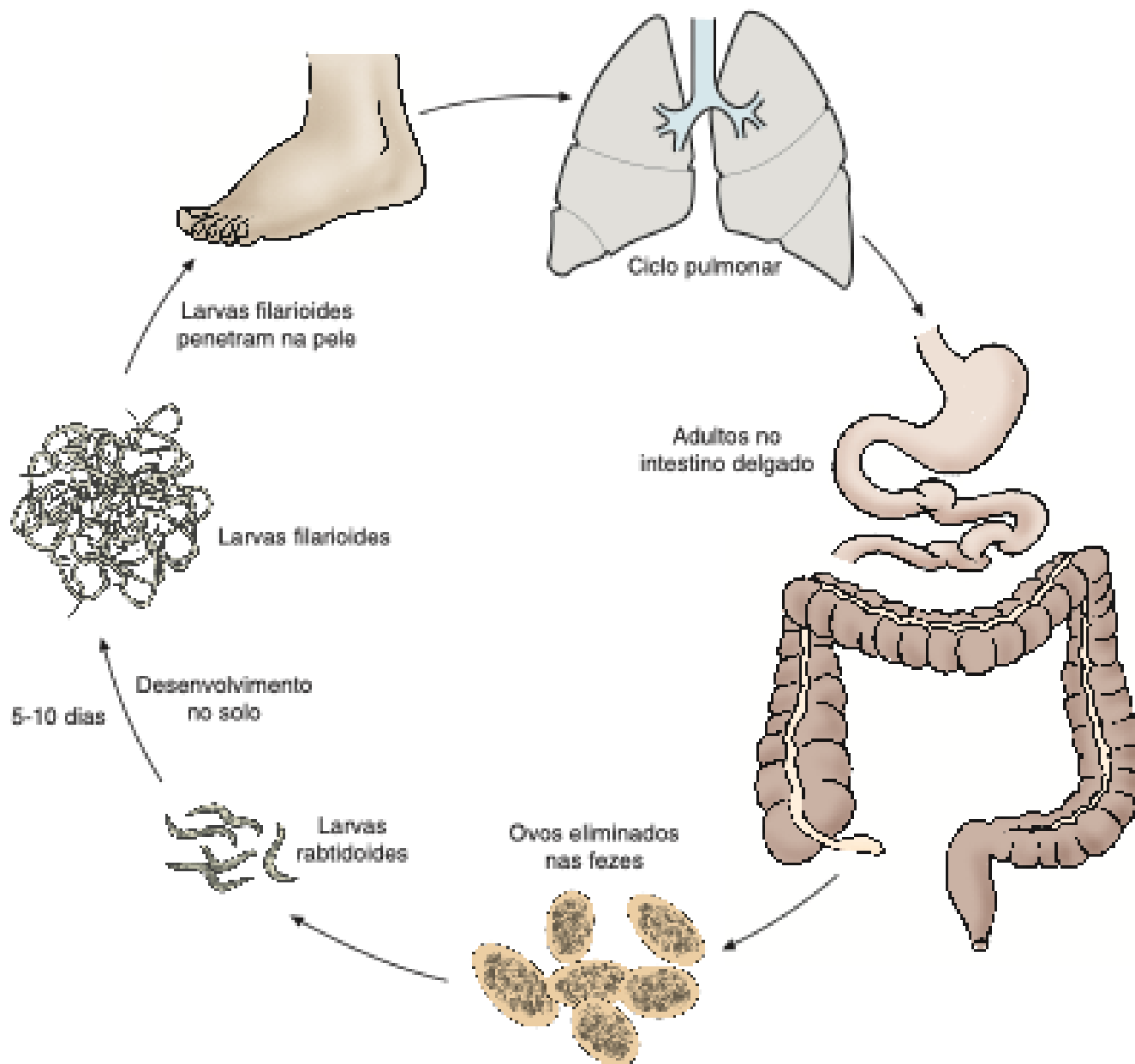
Ancilostomídeos: *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*



Ovos de ancilostomídeos

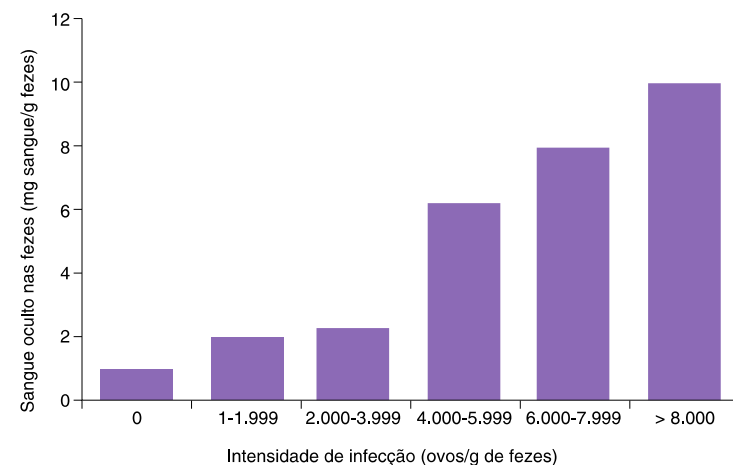


Ciclo vital dos ancilostomídeos



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 μ l de sangue por dia.



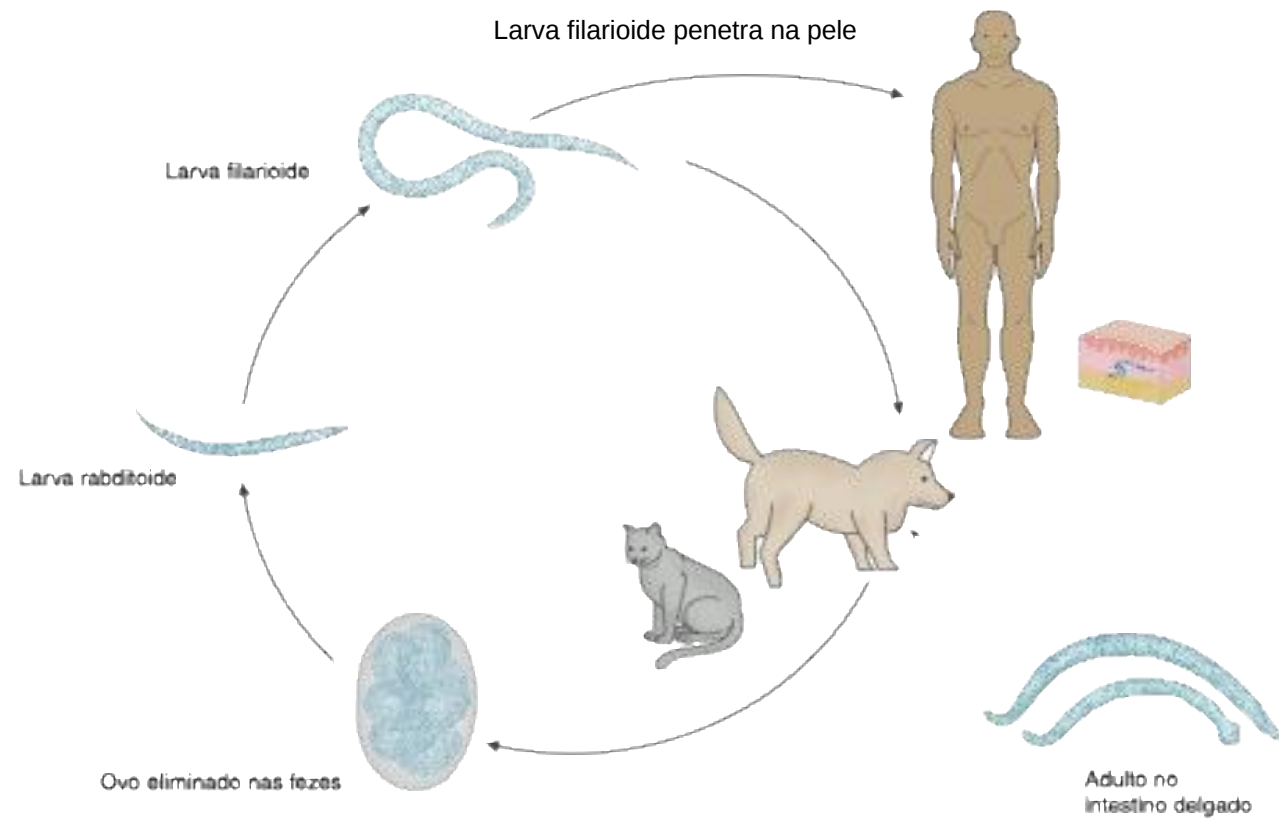


Larva migrans cutânea

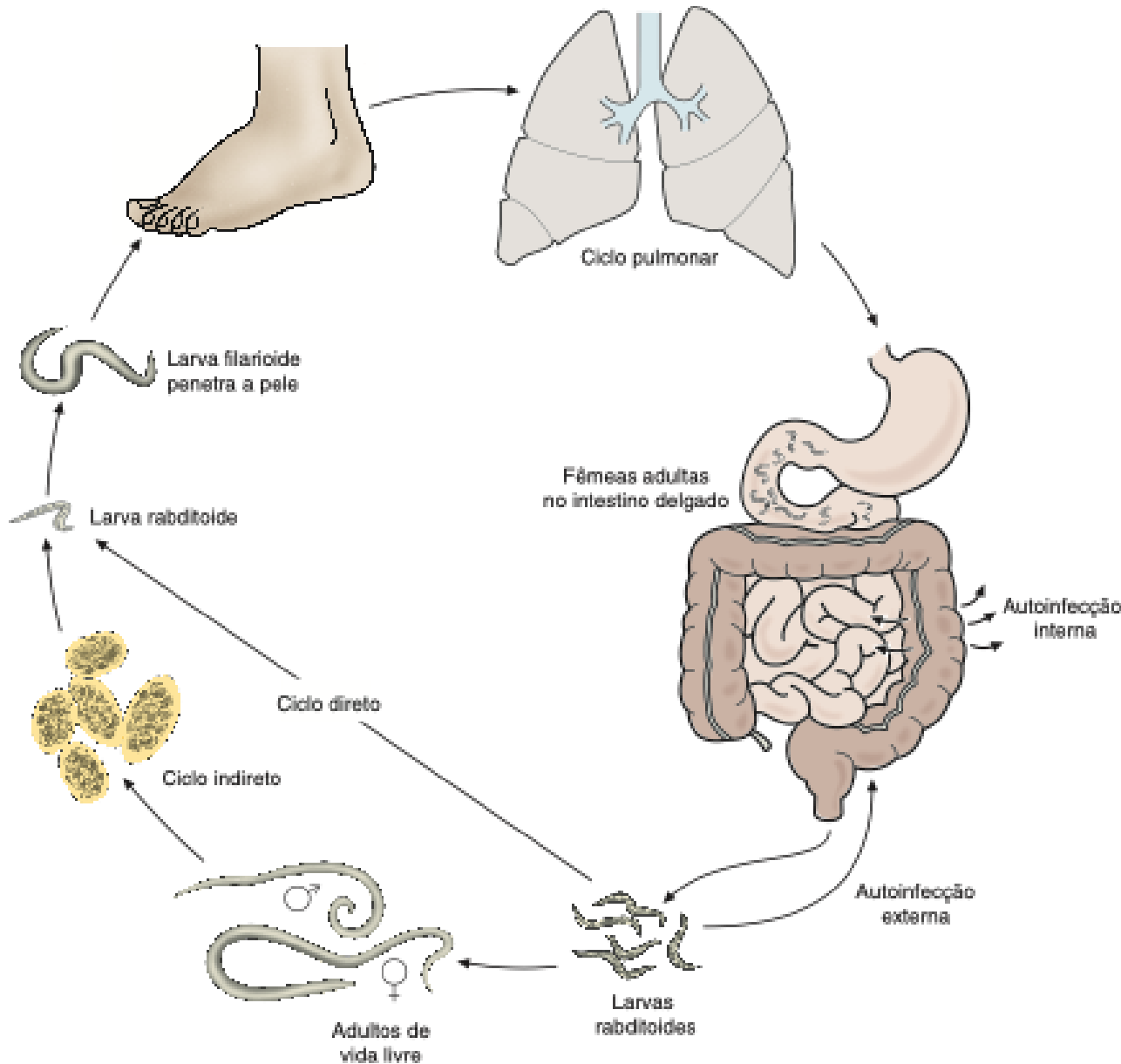
Larvas de ancilostomídeos de cães, como *Ancylostoma braziliense* e *A. caninum*, podem penetrar pela pele humana e migrar através do tecido subcutâneo.



Larva migrans cutânea



Ciclo vital de *Strongyloides stercoralis*

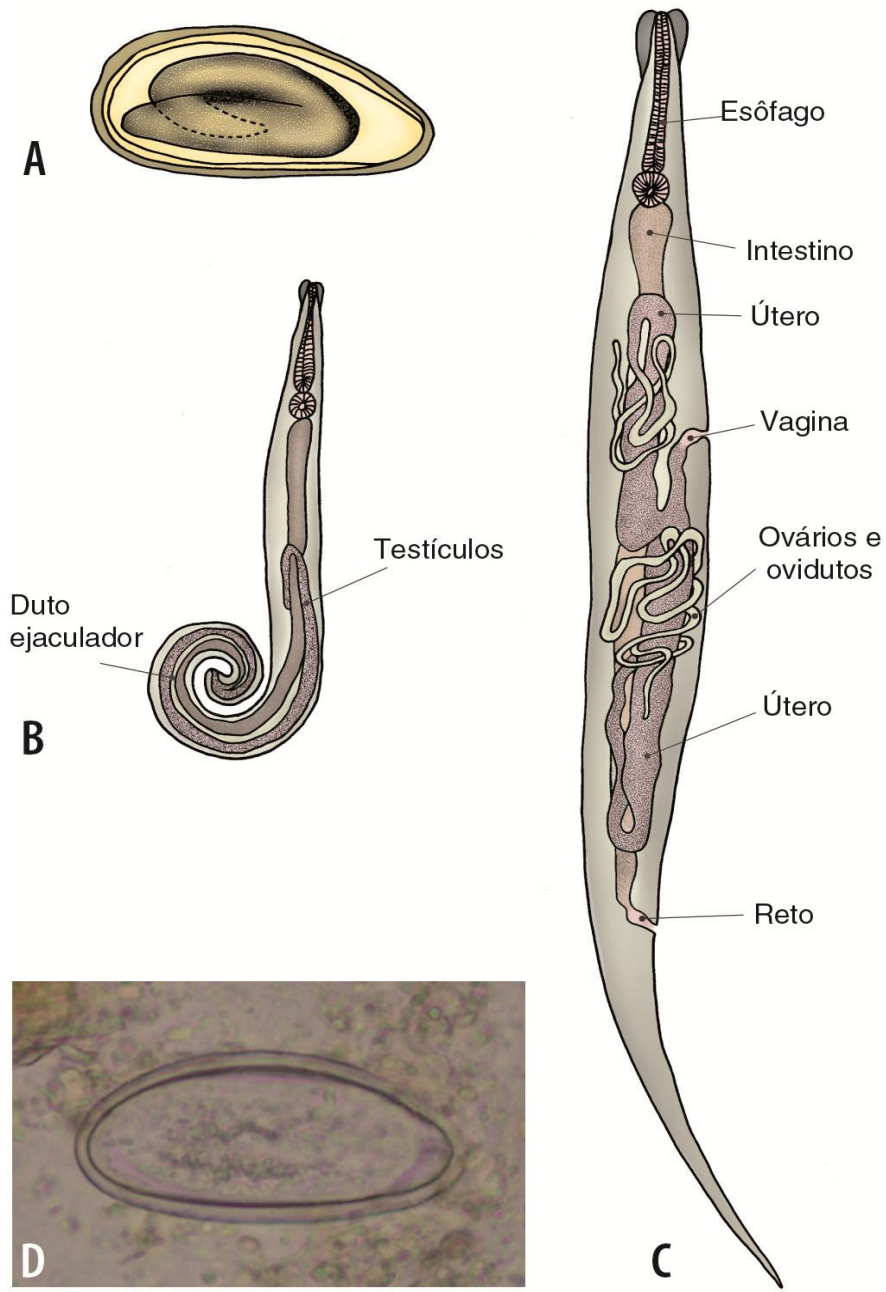


Os ovos depositados pelas fêmeas partenogenéticas eclodem na luz intestinal.

Somente larvas (geralmente L_1) são eliminadas nas fezes.

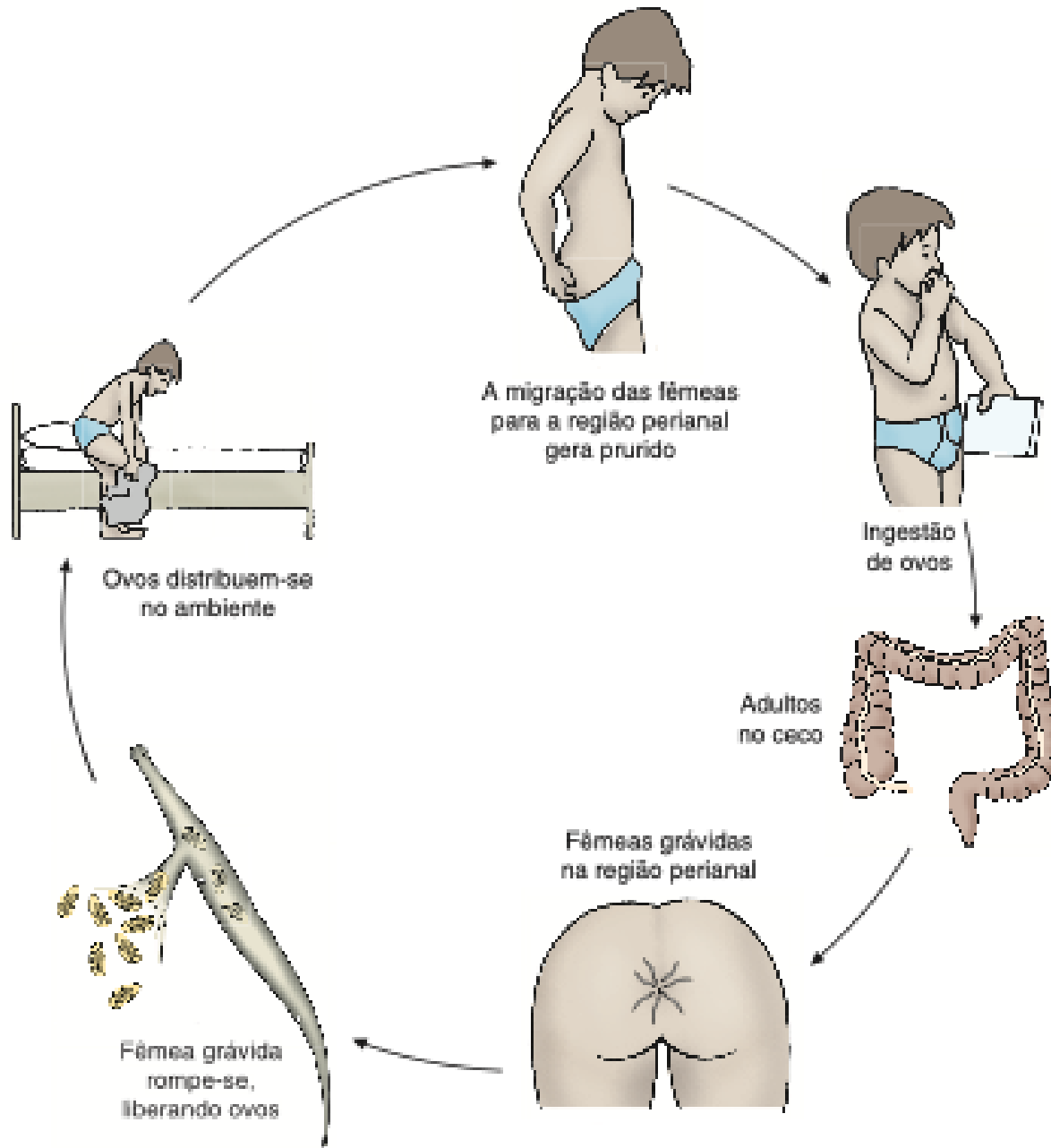
Strongyloides stercoralis é causa de diarreia grave e superinfecção em imunossuprimidos.

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*

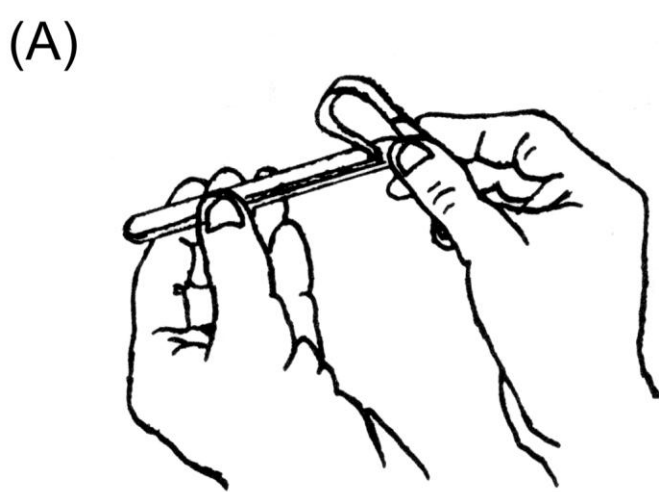


Os ovos já são infectantes ao serem depositados.

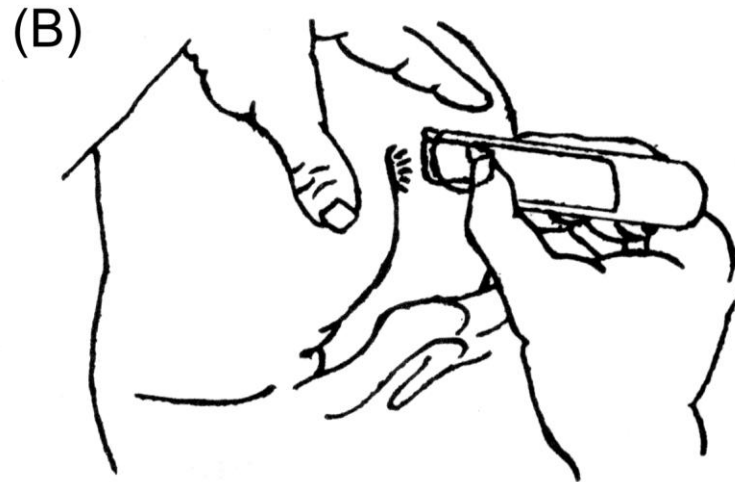
Em geral os ovos não se misturam às fezes, ficando retidos na pele e mucosa perianal.

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

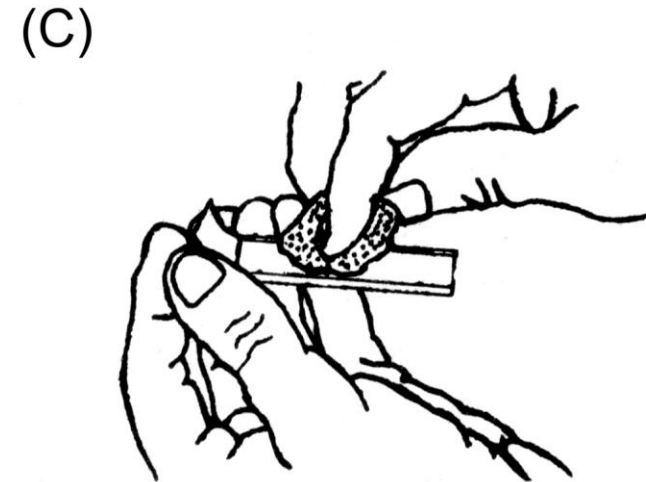
Diagnóstico laboratorial da enterobíase: técnica de *swab* anal



Aplice uma fita colante a uma lâmina ou espátula



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

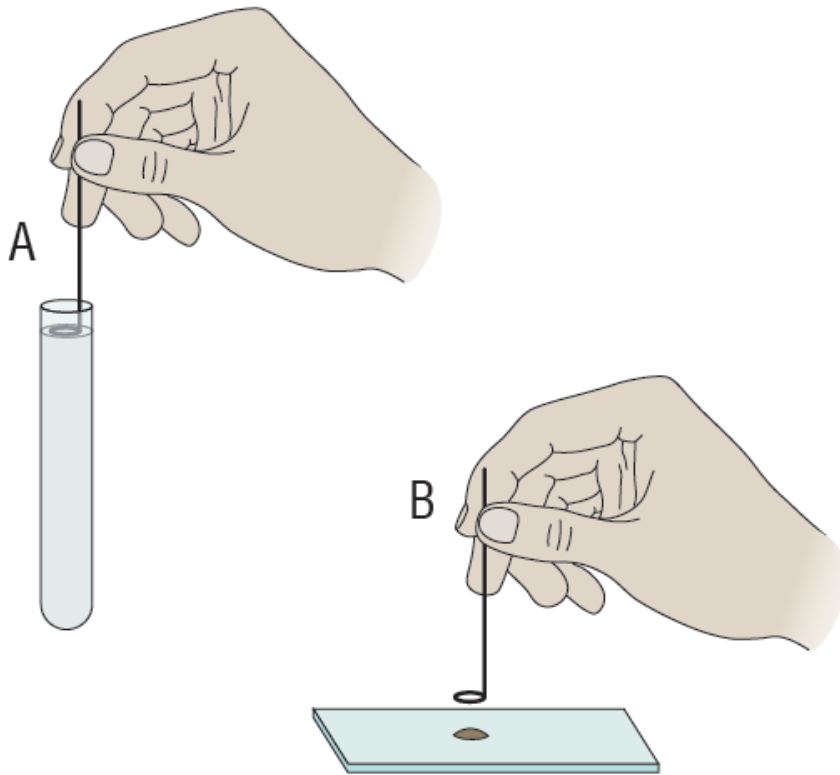


Coloque a fita em uma lâmina de microscopia, com uma gota de tolueno ou xilol iodado

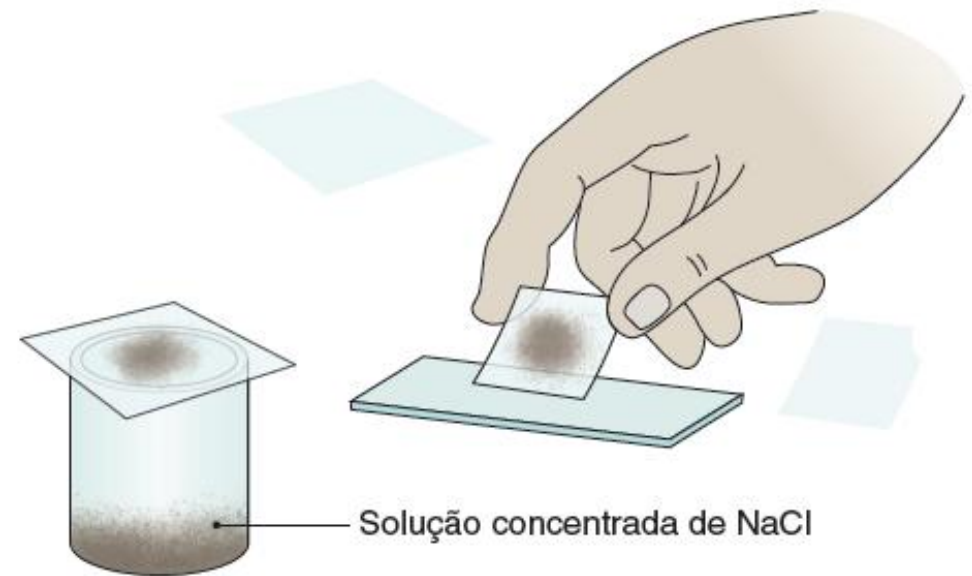
Diagnóstico laboratorial das infecções por nematódeos intestinais

- Encontro de ovos ou larvas nas fezes ou em *swab* anal.
- Pesquisa de ovos: técnicas de concentração ([Hoffman et al.](#), [Faust et al.](#), [Willis et al.](#)). Controle de cura: 7, 14 e 21 dias após o tratamento.
- Pesquisa de larvas: técnicas de [Baermann](#) ou de [Rugai et al.](#)
- Técnicas como a de [Kato-Katz](#) permitem quantificar as cargas parasitárias através de contagens de ovos.

Técnicas de concentração

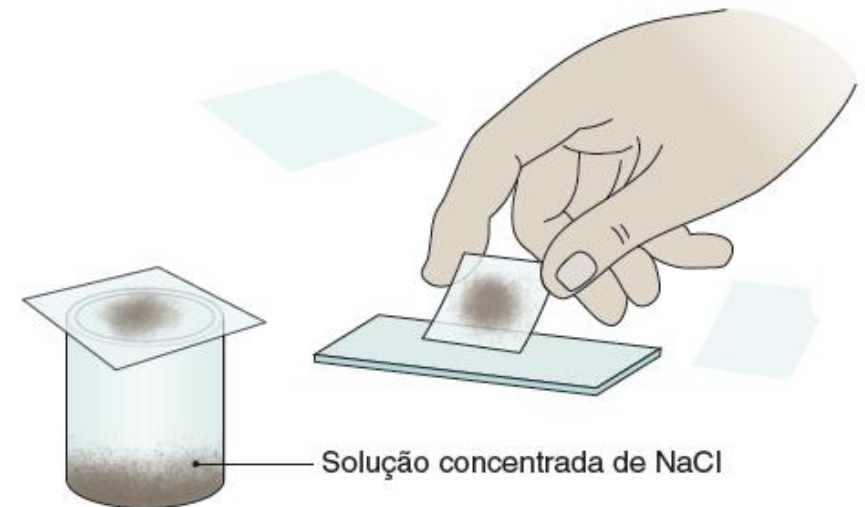
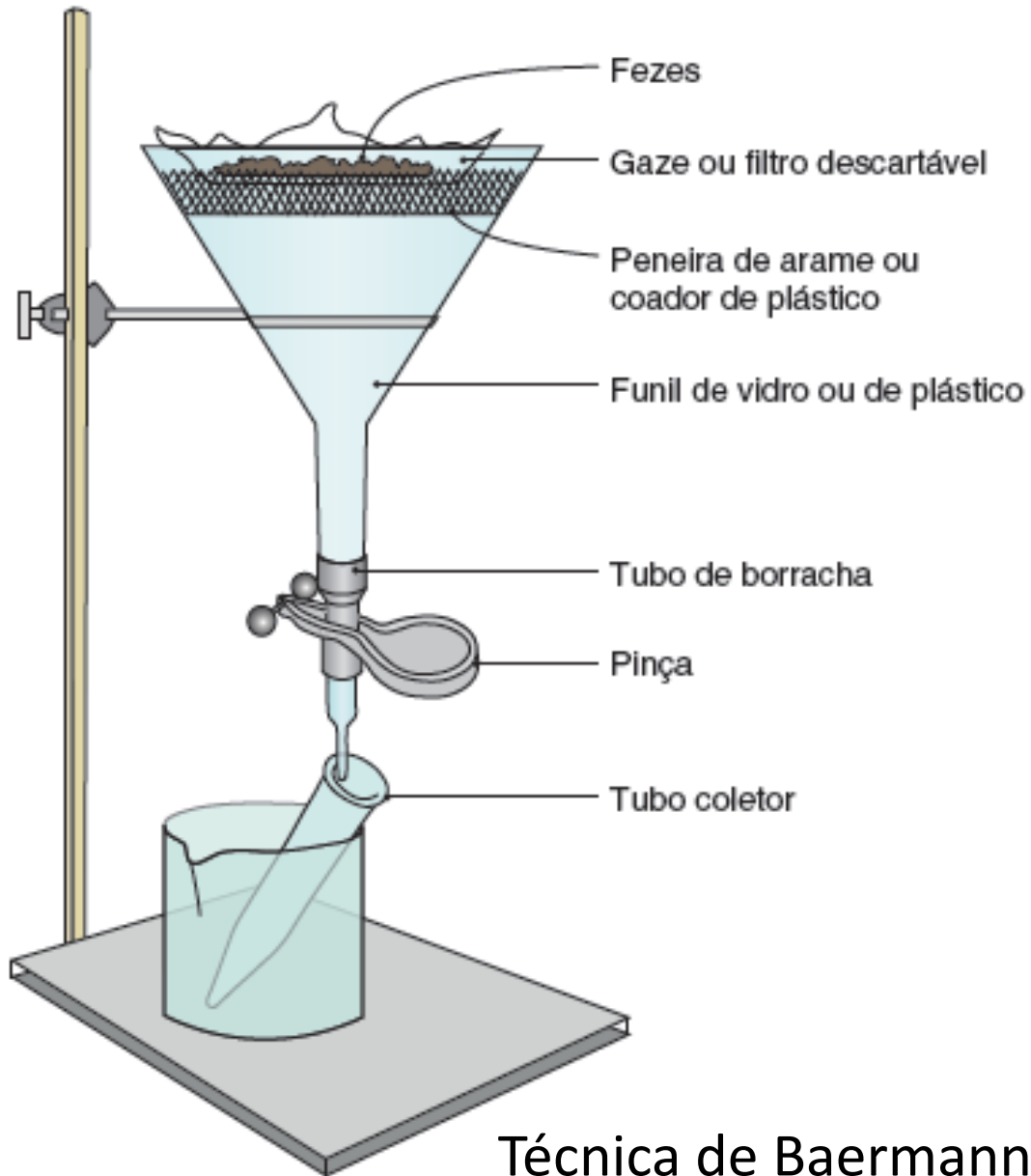


Técnica de Faust



Técnica de Willis

Pesquisa de larvas



Quantificação de ovos nas fezes

Técnica de Kato-Katz

