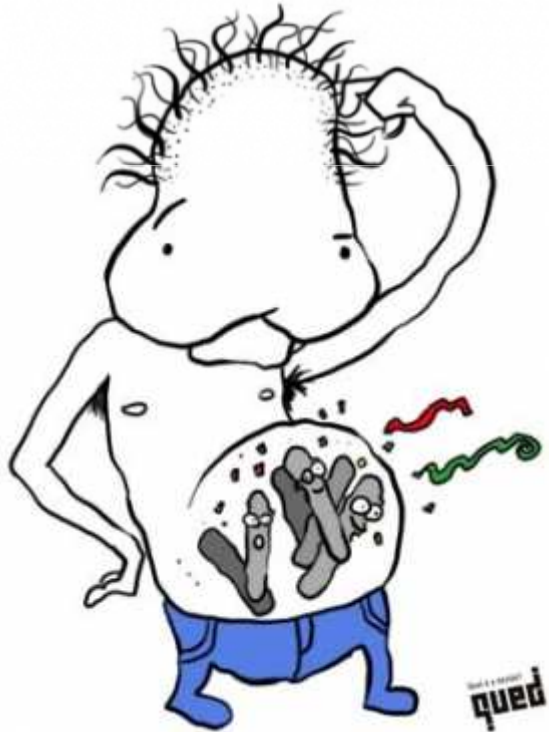


BA. 07 - Parasitismo: aspectos gerais e protozooses



Apostila 1

Página 39

Generalidades

- ✓ **PARASITA** se alimenta dos tecidos ou fluídos de outro, no caso, o **HOSPEDEIRO**.
- ✓ **Ectoparasitas** – superfície externa do hospedeiro.
Endoparasitas – dentro do hospedeiro.
- ✓ **Hospedeiro definitivo** – reprodução sexuada do parasita.
Hospedeiro intermediário – parasita se reproduz assexuadamente.

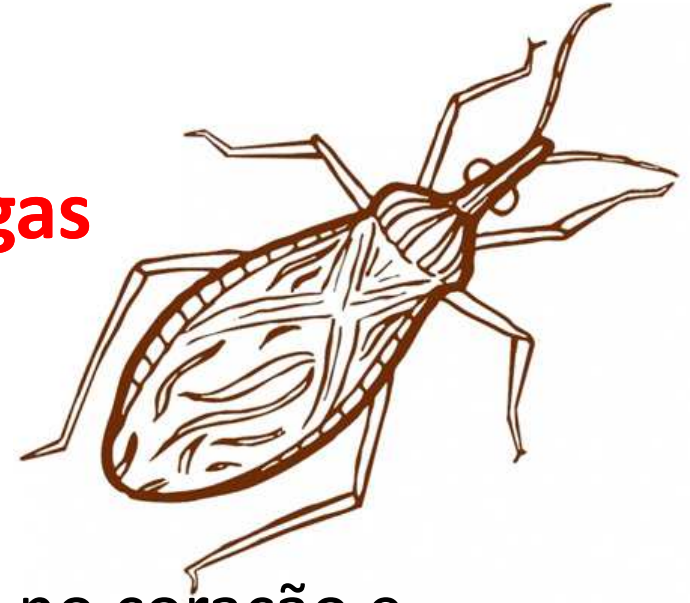


Generalidades

- ✓ **Reservatório** – ser vivo ou substrato em que o parasita pode viver, reproduzir-se e de onde pode ser veiculado para o hospedeiro.
- ✓ **Agente etiológico** – organismo causador de uma doença.
 - **Protozooses** : doenças *causadas* por protozoários.
 - **Helmintíases**: doenças causadas por platelmintos e nematódeos.
- ✓ **Penetração ativa** – o parasita tem capacidade própria de penetrar no corpo do hospedeiro.
 - Penetração passiva** – o parasita é levado por um *vetor*.
- ✓ **Parasita heteroxênico** – passa por dois hospedeiros em seu ciclo vital.
 - Parasita monoxênico** – utilizam apenas um hospedeiro.

Protozooses

1. Doença de Chagas



- ✓ *Trypanossoma cruzi*
- ✓ Flagelada: no sangue
Aflagelada: esférica, forma ninhos, no coração e sistema nervoso.
- ✓ **VETOR:** barbeiro (hematófago e de hábito noturno).
- ✓ Casas de pau-a-pique → construção de ninhos em frestas.
- ✓ O nome 'barbeiro' se deve ao fato de o inseto picar geralmente o rosto.

Vetor

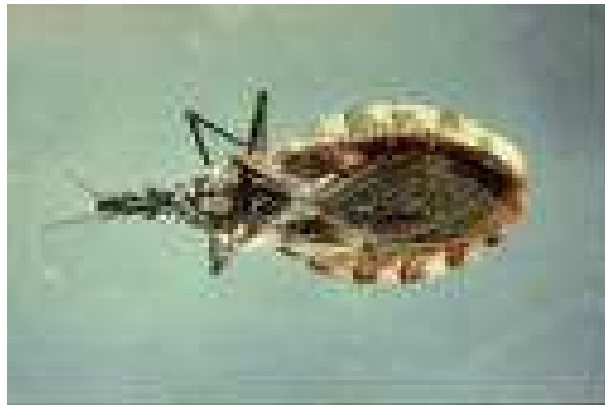


Image by M. Pereira

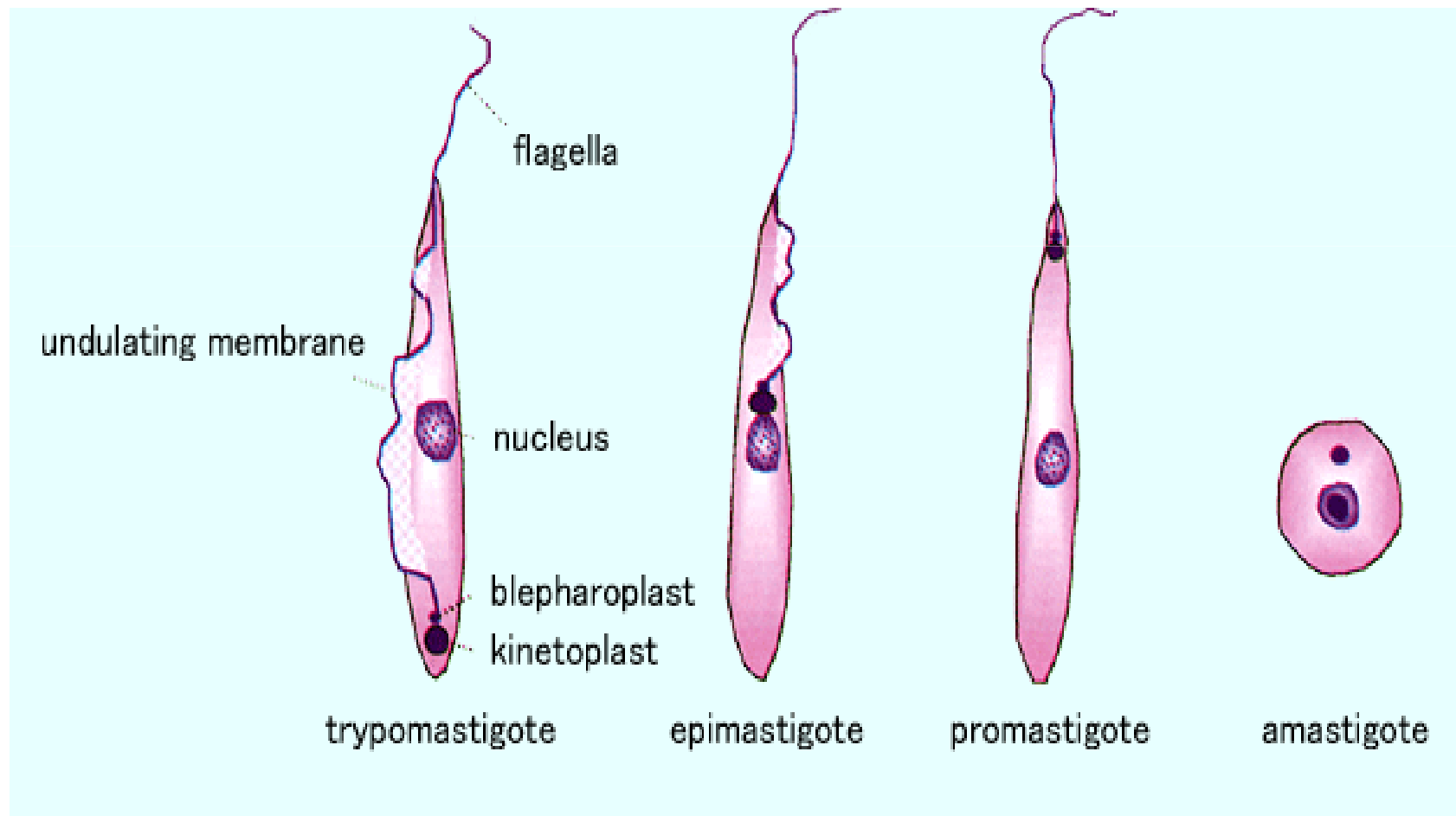
Agente etiológico

- *Trypanosoma cruzi* (Chagas, 1909):



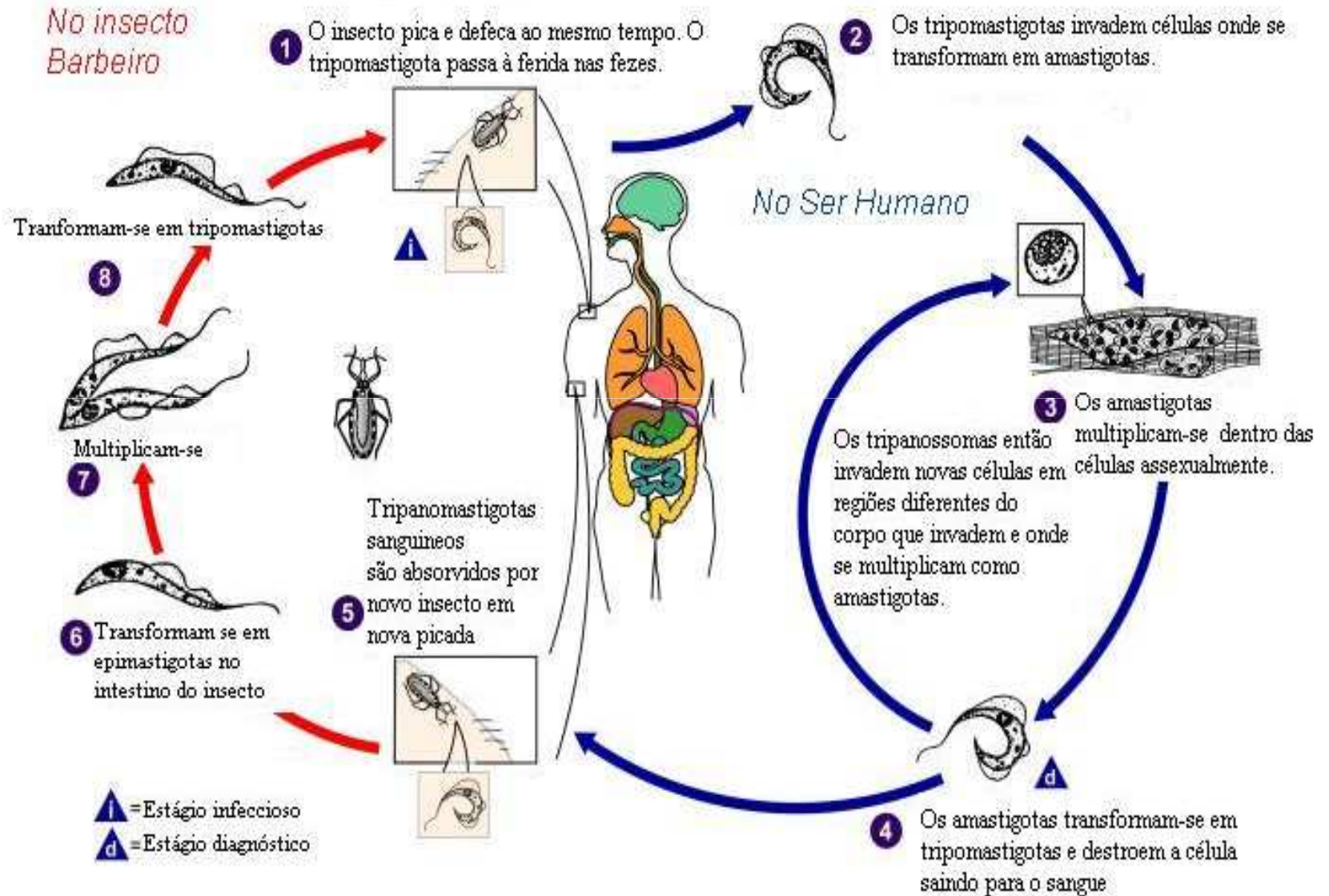
Agente etiológico

- *Trypanosoma cruzi* (Chagas, 1909):



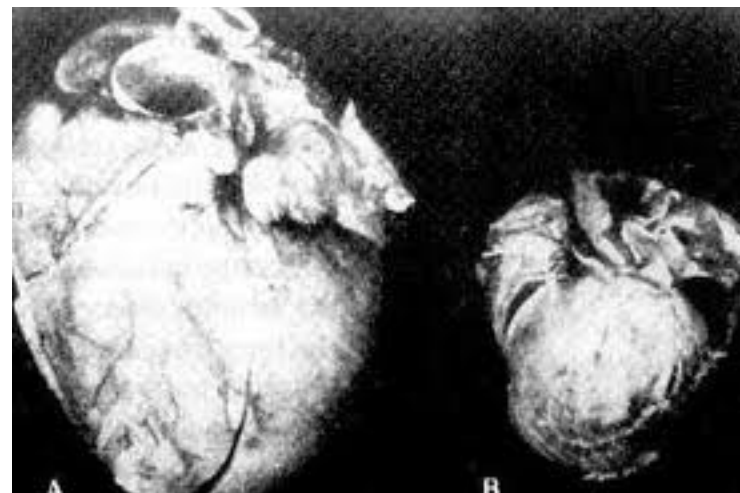
Doença de Chagas: Ciclo de Vida do *Trypanossoma cruzi*

Ciclo vital do parasita



Sintomas e prevenção

- ✓ Após período de incubação (1 a 2 semanas):
 - **Fase aguda**: febre, mal-estar, dor de cabeça e falta de apetite, além de inchaço no local de entrada.
 - **Fase crônica**: cardiomegalia, megaesôfago e megacólon.
- ✓ **Prevenção**: melhoria nas condições de moradia, combate ao vetor, uso de telas em janelas, (...).



Protozooses

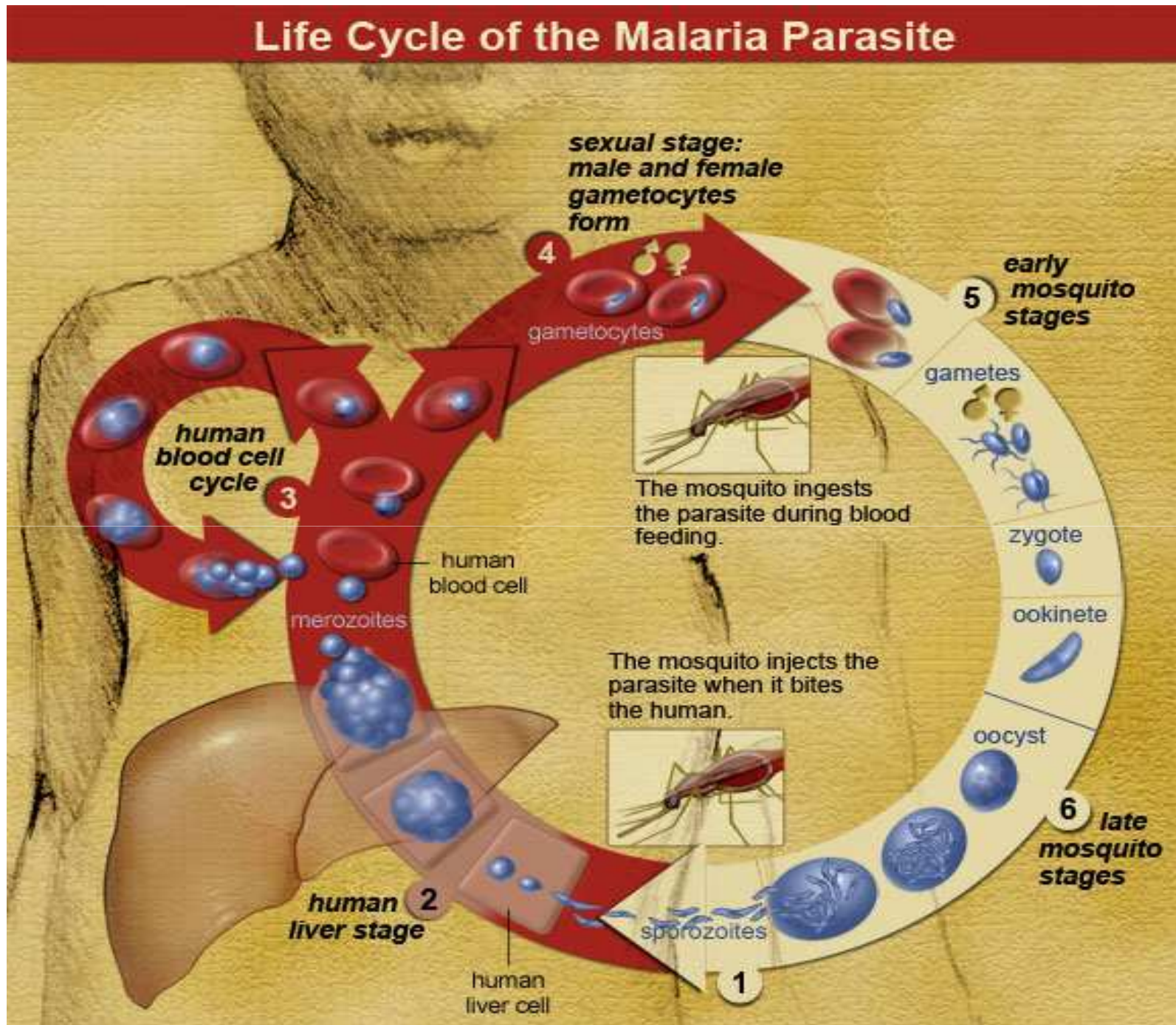
2. Malária

- ✓ Gênero *Plasmodium* (*P. vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae*).
- ✓ VETOR: *Anopheles* (mosquito-prego) - fêmea.



Life Cycle of the Malaria Parasite

Ciclo vital do parasita

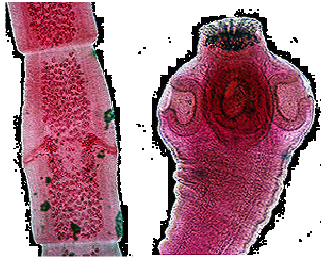


2. Malária

- ✓ Episódios de febre e calafrios que se repetem a cada 36, 48 ou 72 horas.
- ✓ Febre terçã maligna: *Plasmodium falciparum* (intervalo de dois dias)
- ✓ Febre terçã benigna: *Plasmodium vivax* (manifestações retornam no terceiro dia)
- ✓ Febre quartã: *Plasmodium malariae* (episódios de febre a cada 72 horas)

Sintomas e prevenção

- ✓ Episódios de febre são acompanhados por calafrios, dor de cabeça, delírios e vômito.
- ✓ Quando os merozoítos rompem as hemácias, há liberação de pigmento malárico = febre.
- ✓ Na forma crônica: anemia, episódios febris, hepatoesplenomegalia, cardiomegalia (...).
- ✓ **Prevenção**: combate ao inseto adulto, combate às larvas, uso de mosquiteiros sobre a cama, tratamento de pessoas infectadas.



Helmintíases

1. Teníases

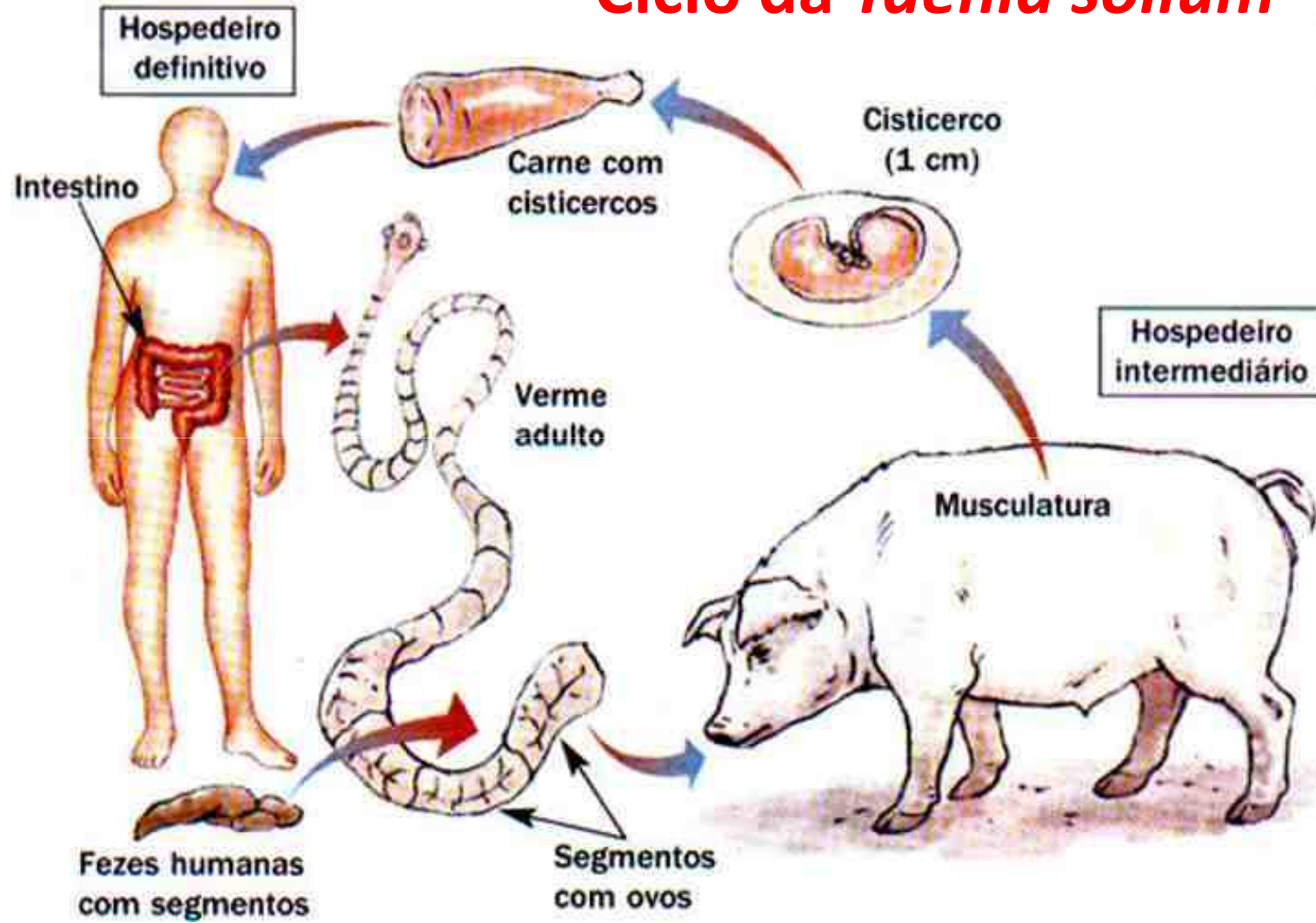
- ✓ São doenças causadas pelas tênia (ou solitárias): *Taenia solium* e *Taenia saginata*.
- ✓ Pertencem ao filo **Platyhelminthes**, classe **Cestoda**.
- ✓ São hermafroditas e apresentam autofecundação. Seus corpos são formados por 3 regiões:
 - **Escólex**: região posterior que prende o parasita à parede do intestino; possui 4 ventosas e a espécie *Taenia solium* também possui ganchos.
 - **Colo**: parte não segmentada logo abaixo do Escólex; responsável pelo crescimento.
 - **Estróbilo**: região formada por segmentos chamados de **proglotes** (ou proglótides ou anéis).

1. Teníases

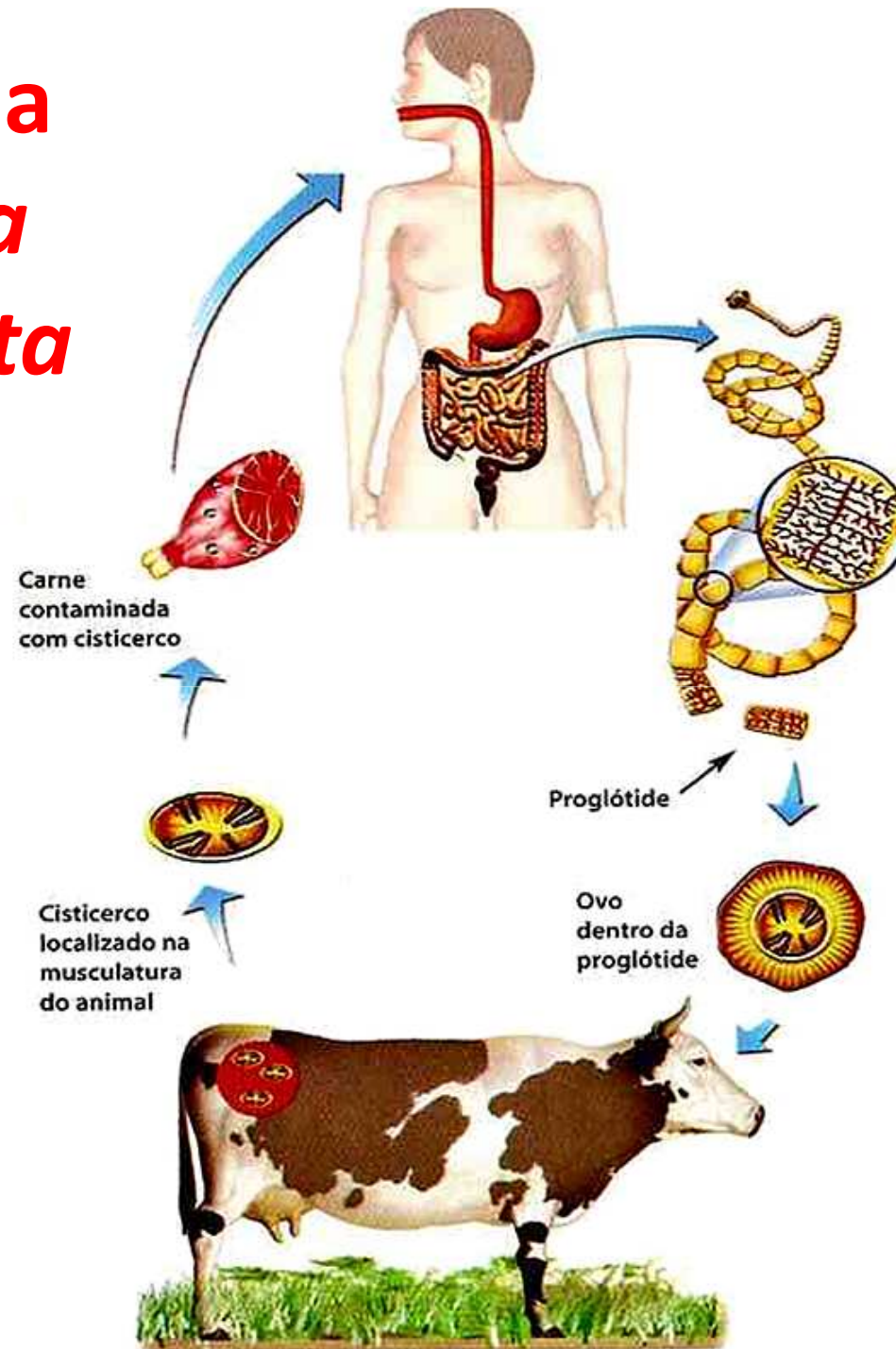
- ✓ As proglotes mais próximas do colo são sexualmente imaturas.
- ✓ Depois ocorrem proglotes maduras, com ovários e testículos desenvolvidos.
- ✓ Por fim, há as proglotes grávidas, mais longas, e ocupadas por ovos.
- ✓ A medida que o colo forma novas proglotes, as mais velhas são empurradas para o fim do corpo.



Ciclo da *Taenia solium*



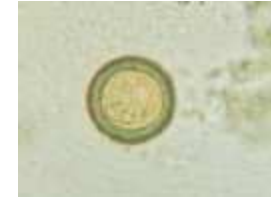
Ciclo da *Taenia saginata*



1. Teníases

- ✓ As proglotes grávidas liberadas no ambiente pelas fezes se rompem e liberam ovos.
- ✓ O ovos ingeridos pelos hospedeiros intermediários (bovinos para *saginata*; suínos para *solium*) rompem-se e liberam uma estrutura denominada **embrião hexacanto**.
- ✓ Esse embrião atravessa a mucosa do intestino e pode se alojar em músculos (como o coração), no cérebro e em outros órgãos.
- ✓ Quando alojado, o embrião transforma-se em uma larva cística chamada **cisticerco**, que contém o escólex do futuro parasita.

1. Teníases



- ✓ Quando uma pessoa come carne crua ou mal passada, o cisticerco se abre no intestino liberando o escólex, que se desenvolve em um parasita adulto.

Cisticercose:

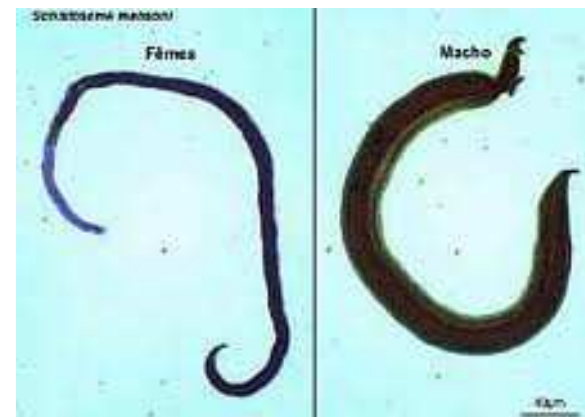
- ✓ Ocorre quando a pessoa ingere os ovos de *Taenia solium*, agindo assim como o hospedeiro intermediário.
- ✓ Os ovos se rompem no intestino liberando o embrião hexacanto que pode se alojar inclusive no sistema nervoso central (**neurocisticercose**) e nos globos oculares.
- ✓ **Autoinfestação interna:**
 - ocorre quando as proglotes se rompem no intestino e liberam OVOS.
- ✓ **Autoinfestação externa:**
 - ocorre quando as proglotes se rompem próximas ao ânus e a pessoa contamina as mãos e, em seguida, leva as mãos à boca.

Sintomas e prevenção

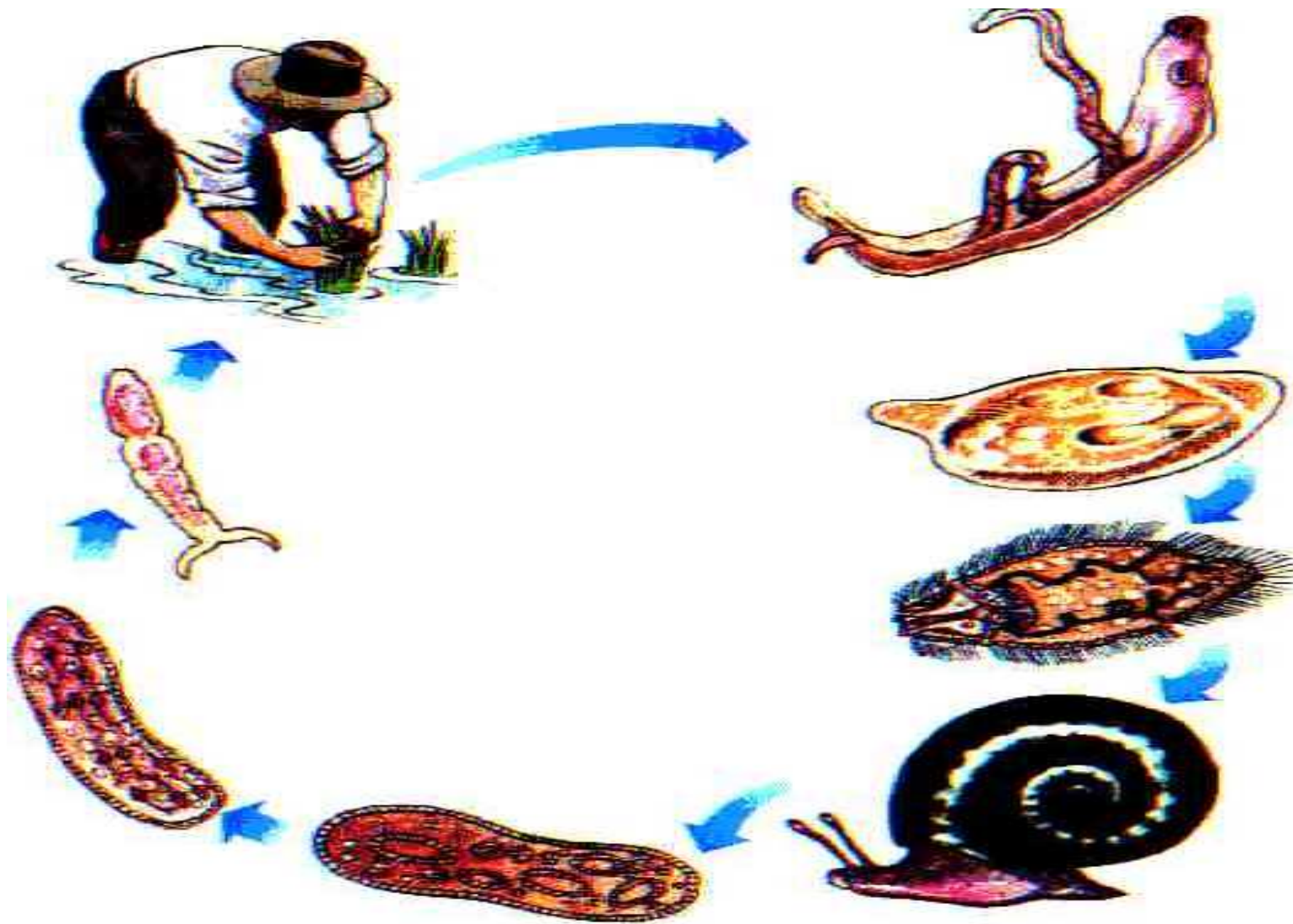
- ✓ As teníases possuem manifestações inespecíficas: dores de cabeça, diarreia, constipação intestinal e falta de apetite.
- ✓ Podem também ocorrer dores abdominais, fraqueza, anemia e náuseas.
- ✓ Na neurocisticercose podem ocorrer dores de cabeça, convulsões e distúrbios psíquicos. A cisticercose ocular pode provocar distúrbios visuais.
- ✓ **Profilaxia:**
 - educação sanitária;
 - saneamento básico;
 - cozimento, salgamento ou frio intenso para destruir os cisticercos das carnes;
 - tratamento das pessoas parasitadas.

2. Esquistossomose Mansônica

- ✓ Também conhecida como **barriga-d'água**.
- ✓ É causada por vermes da espécie *Schistosoma mansoni*, do filo **Platyhelminthes**, classe **Trematoda**.
- ✓ Apresentam dimorfismo sexual: o macho possui o **canal ginecóforo**, onde se aloja a fêmea (mais longa e delgada)
- ✓ Os hospedeiros intermediários são os moluscos do gênero *Biomphalaria* – vivem em lagoas, córregos ou alagados, em águas limpas.



2. Esquistossomose Mansônica

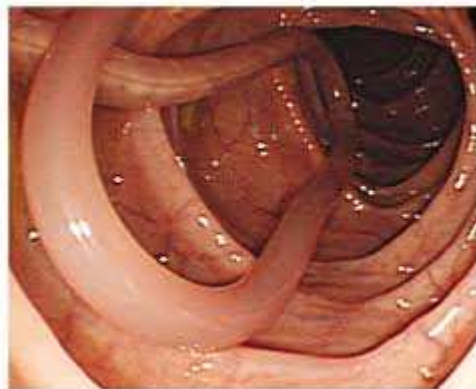


Sintomas e prevenção

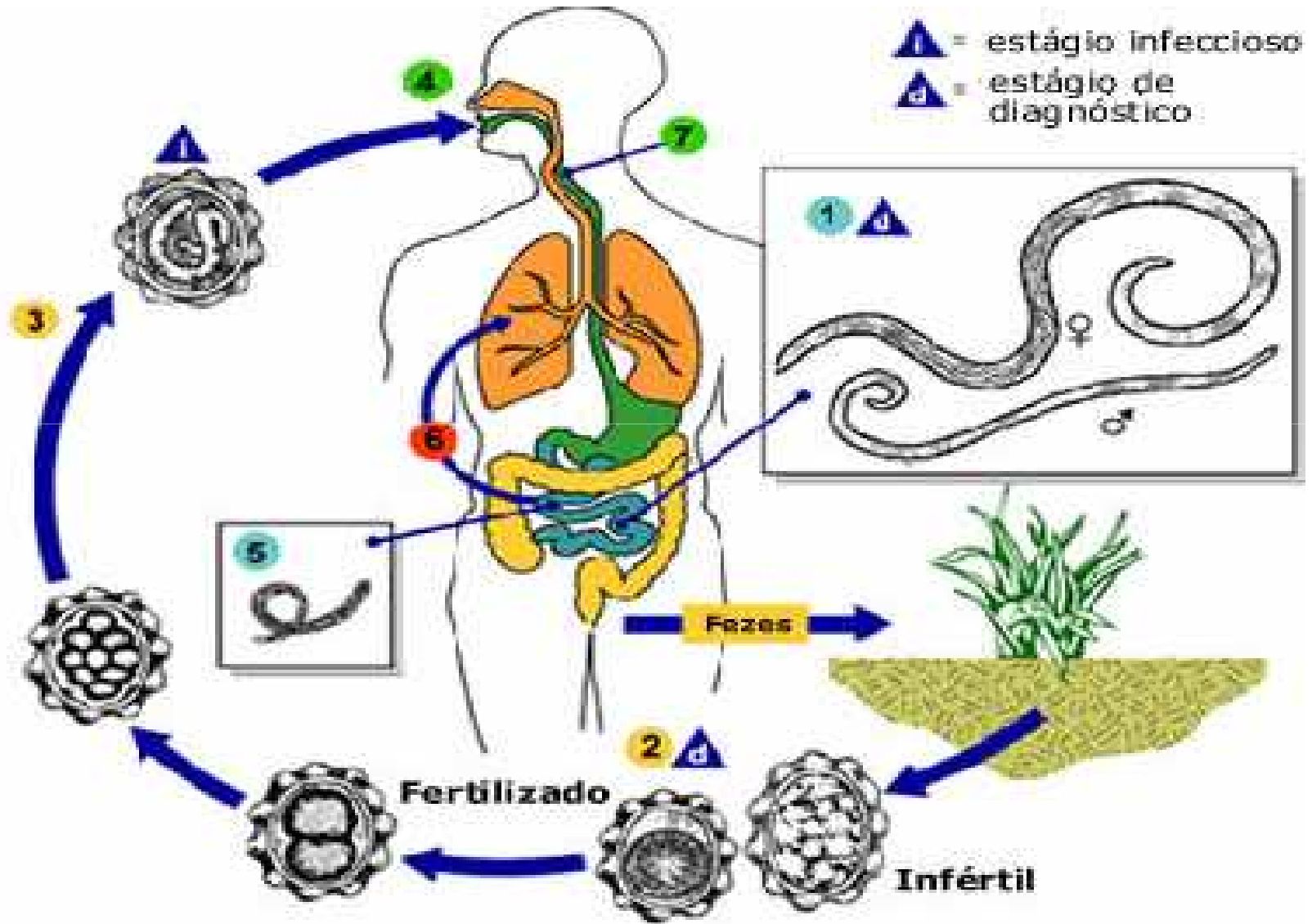
- ✓ Os locais da penetração da cercária apresentam vermelhidão e prurido → “lagoas de coceira”
- ✓ Em fase aguda ocorre fraqueza, falta de apetite, febre, mal-estar, calafrios, delírios, náuseas e diarreia. Pode em seguida levar ao mau funcionamento do fígado, coma e morte.
- ✓ Na fase crônica manifestam-se anemia intensa, fezes sanguinolentas, diarreia, fraqueza, falta de ar, náuseas e vômitos, dores abdominais, febre e hepatoesplenomegalia.
- ✓ A obstrução dos vasos sanguíneos do fígado provoca acúmulo de líquido na cavidade abdominal → “barriga-d’água”
- ✓ **PREVENÇÃO**: Educação sanitária, controle da população de caramujo, evitar contato com a água infestada, tratamento das pessoas parasitadas.

3. Ascariíase

- ✓ Parasitose mais freqüente no Brasil.
- ✓ *Ascaris lumbricoides*
- ✓ Apresentam dimorfismo sexual: fêmea maior que o macho.
- ✓ Habitam intestino delgado, onde vivem dos alimentos ingeridos pelo hospedeiro.



3. Ascariíase



Sintomas e prevenção

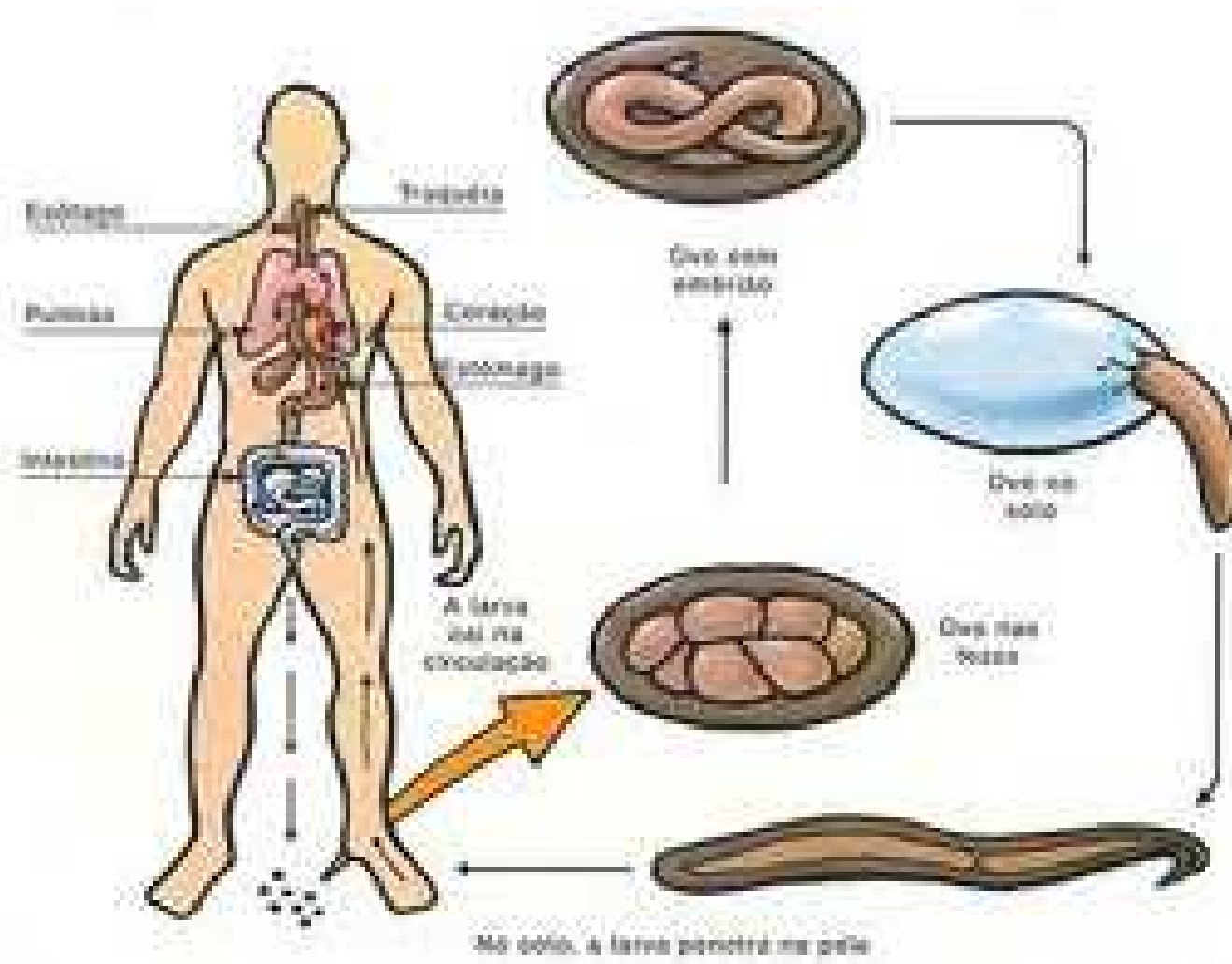
- ✓ Fase pulmonar: larvas causam tosse, expectoração, falta de ar, catarro sanguinolento, febre, mal-estar, fraqueza.
- ✓ Fase intestinal: os parasitas retiram nutrientes da luz intestinal e também podem formar nós causando obstrução.
- ✓ **PREVENÇÃO**: educação sanitária, tratamento de água para consumo humano, cuidado no preparo de verduras, higiene pessoal, combate a insetos domésticos (...)

4. Ancilostomíase

- ✓ Também conhecida como amarelão.
- ✓ *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*.
- ✓ Apresenta ciclo pulmonar.
- ✓ São monoxênicos.
- ✓ Doença do Jeca Tatu.



4. Ancilostomíase



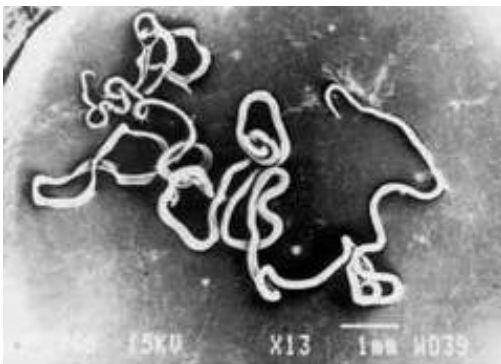
Sintomas e prevenção

- ✓ Na passagem dos parasitas pelo pulmões: tosse, falta de ar e febre.
- ✓ Dor abdominal, diarreia, náuseas e vômito.
ANEMIA.
- ✓ **PREVENÇÃO**: educação sanitária, saneamento básico, uso de calçados e tratamento de pessoas parasitadas.

5. Outras helmintíases

✓ Filaríase ou elefantíase

- *Wuchereria bancrofti*
- Mosquitos gênero *Culex* ingerem microfilárias com sangue de pessoas infectadas.
- Quando ocorre a picada, as larvas entram ativamente na pele.
- Quando adultos, dificultam a drenagem da linfa = inchaços em pés, pernas, mamas e bolsa escrotal.



5. Outras helmintíases

✓ Oxiuríase ou enterobíase

- *Enterobius vermicularis*
- Parasita monoxênico.
- Vive no intestino grosso.
- Fêmeas passam para a região perianal para postura de ovos = COCEIRA.
- **Autoinfestação externa:** levando a mão à boca após coçagem.
- **Retroinfestação:** larvas podem penetrar no ânus e infestar o intestino.
- É possível ainda ingerir ovos na água e nos alimentos e inalando ovos no ar.



5. Outras helmintíases

✓ Bicho geográfico

- *Ancylostoma braziliense*
- Monoxênico, encontrado em cães e gatos.
- Infecção ocorre nas areias de praia ou de tanques de crianças, onde esse bichos defecam.
- Larva do parasita migra sob a pele, provocando lesões semelhantes a um mapa.
- Depois de semanas, a larva morre.



5. Outras helmintíases

- ✓ Estrongiloidíase
 - *Strongyloides stercoralis*
 - Monoxênico que vive no intestino delgado.
 - As fêmeas parasitam o homem.
 - Ciclo direto partenogênico
 - Ciclo indireto.
 - Diarréia, dor abdominal e perda de peso.
 - Grave em pacientes com HIV, pois podem se espalhar pelo corpo.