



Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

Esquistossomose

Valdes Roberto Bollela

Divisão de Moléstias Infecciosas

Departamento de Clínica Médica da FMRP-USP

Introdução

- **Theodor Bilharz** descreve o parasito em 1851 a partir do exame da veia mesentérica de um paciente no Cairo
- **Patrick Manson** em 1902 descreve ovos com espinho lateral encontrados nas fezes de um paciente na India
- **Pirajá da Silva** em 1904 descreve ovos com espinho lateral encontrados nas fezes de paciente na Bahia
- **Leiper** em 1915 estabelece o ciclo biológico envolvendo Planorbídeo.



Introdução

- Doença infecciosa endêmica em várias regiões do mundo
- Acomete principalmente os vasos sanguíneos do fígado e intestino
- Importante causa de morbimortalidade



Etiologia

- FILO ➤ Platyhelminthes
- CLASSE ➤ Trematoda
- ORDEM ➤ Digenea
- FAMÍLIA ➤ Schistosomatidae
- GÊNERO ➤ Schistosoma
- ESPÉCIE ➤ *Schistosoma mansoni*
- *Schistosoma haematobium*
- *Schistosoma japonicum*
- *Schistosoma intercalatum*
- *Schistosoma mekongi*



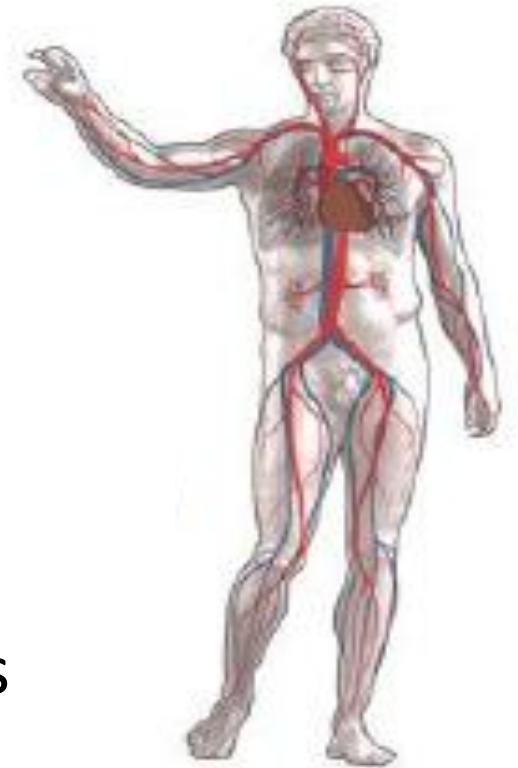
Hospedeiro

- Hospedeiro intermediário
 - Caramujos de água doce
 - Gênero *Biomphalaria*
 - ***B. Glabrata***
 - *B. Tenagophila*
 - *B. straminea*



Etiologia

- Hospedeiro Definitivo
 - Homem (vasos sanguíneos)
- Outros reservatórios
 - Roedores, marsupiais
 - Carnívoros silvestres e ruminantes



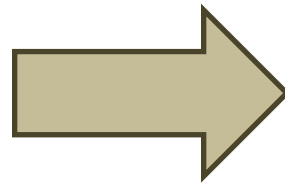
Ciclo biológico



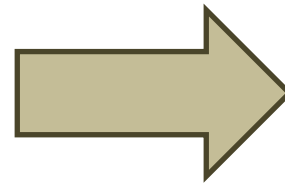
Ciclo biológico



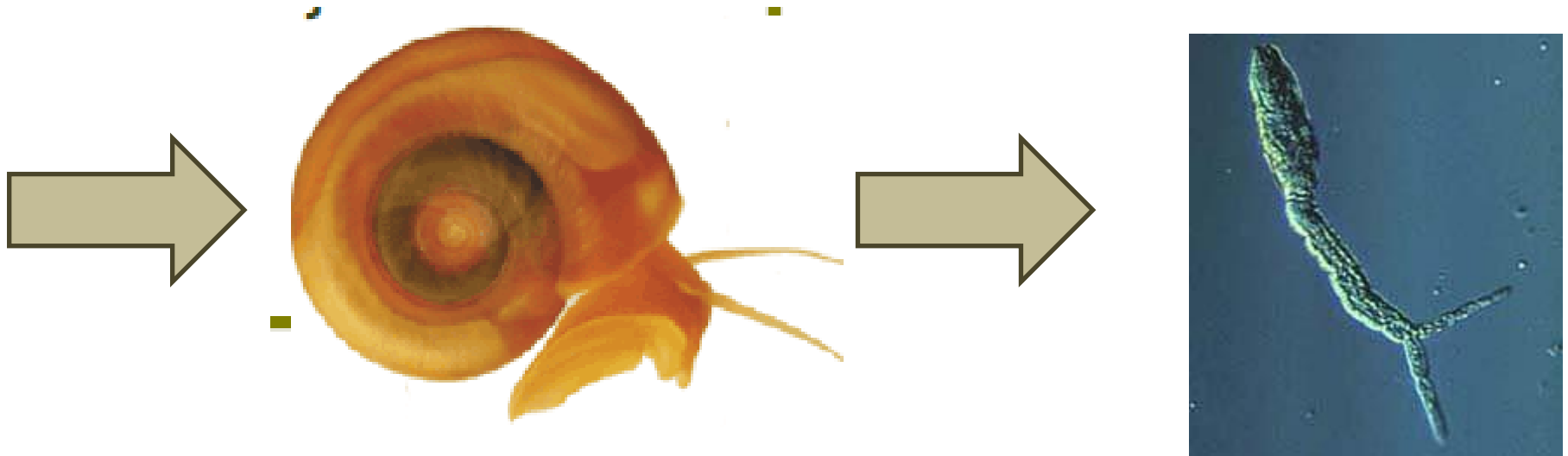
Ovos



Miracídeos



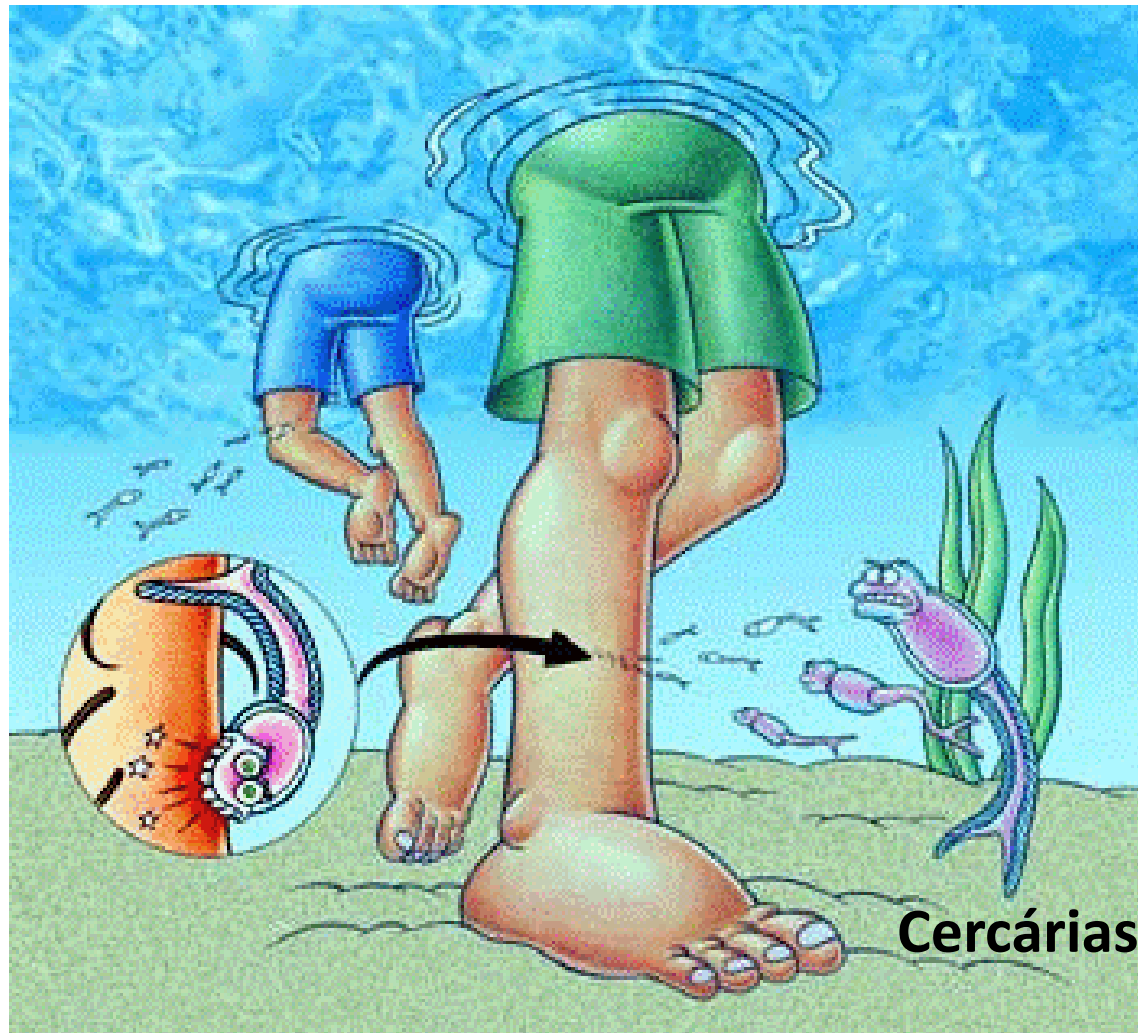
Ciclo biológico



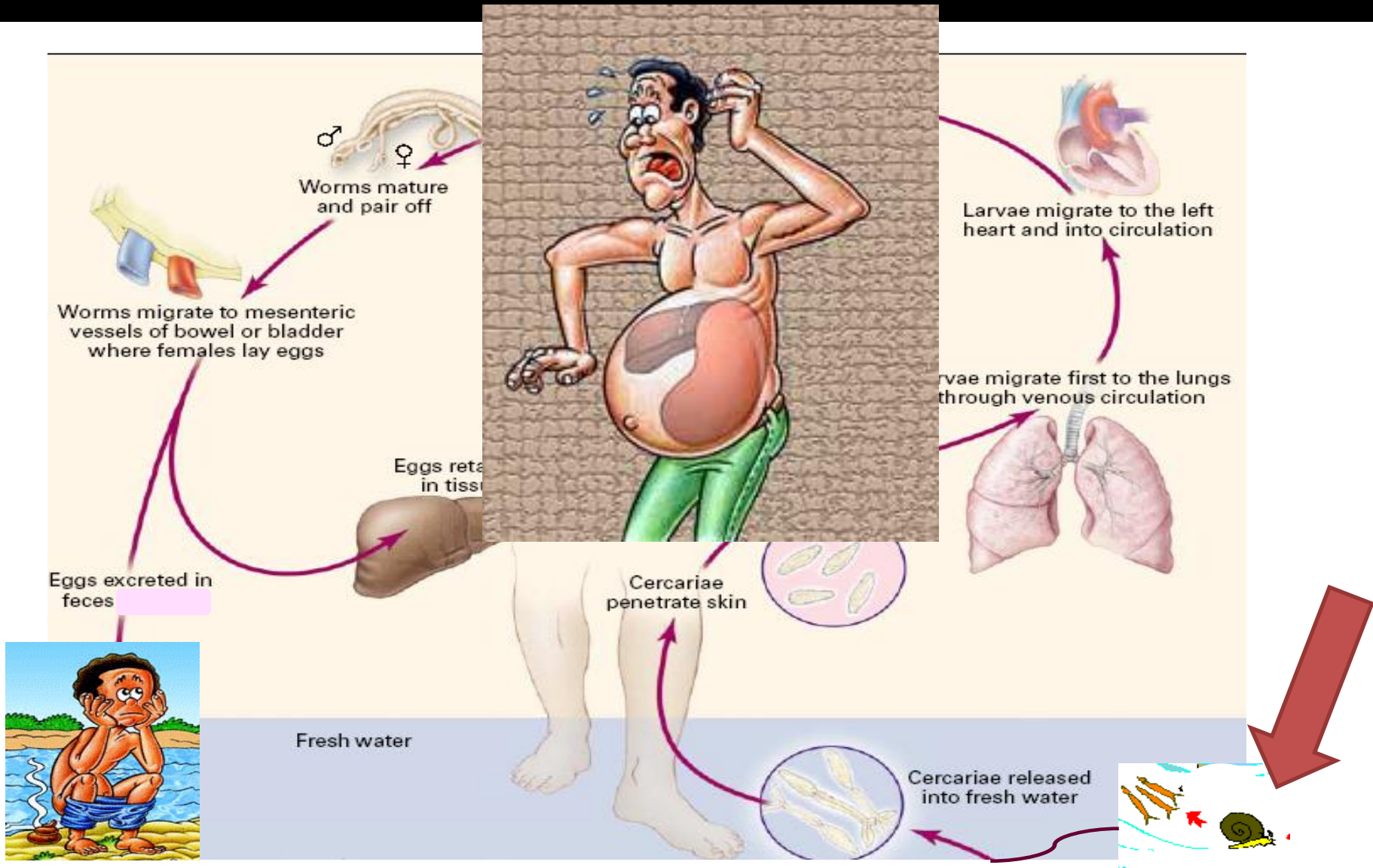
Ciclo biológico



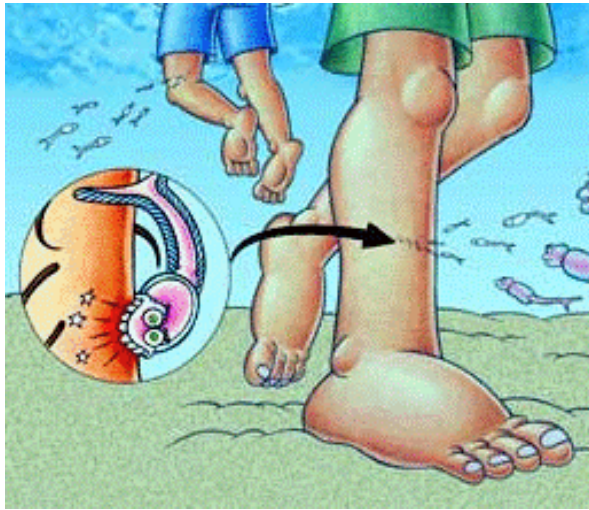
Ciclo biológico



Ciclo Biológico



Ciclo Biológico



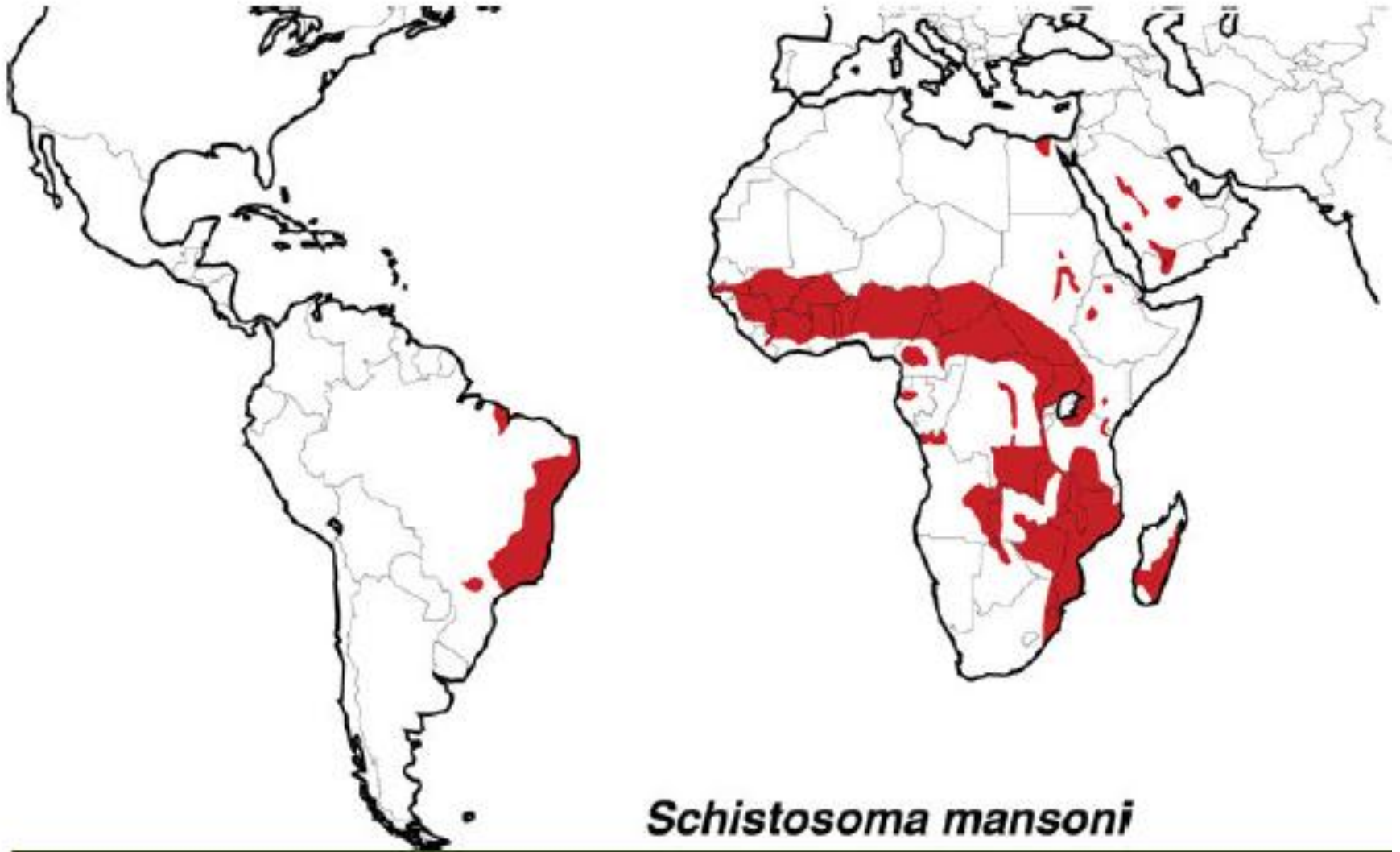
5 semanas, por vários anos



Liberam cercária toda a vida
(3 meses)



Epidemiologia



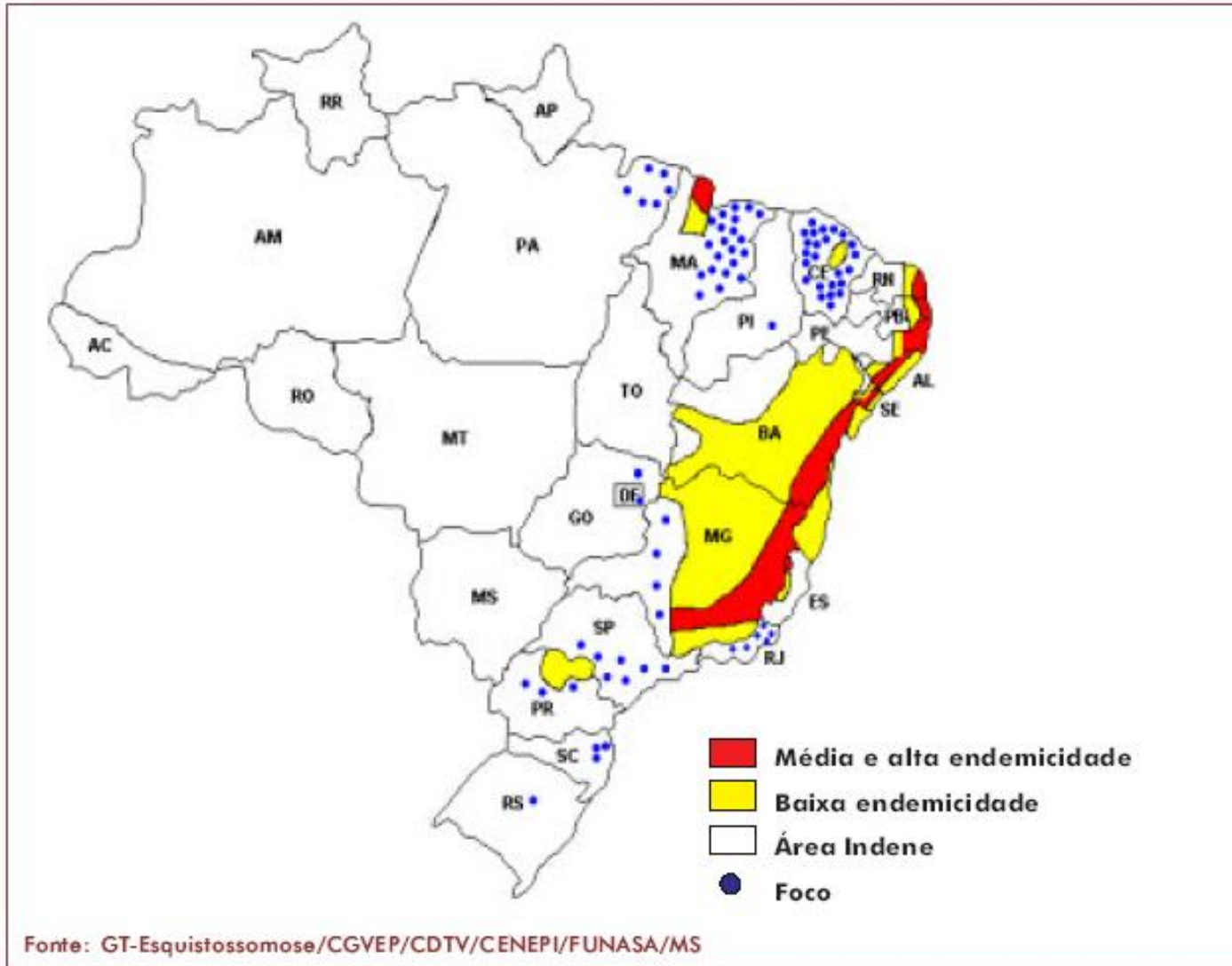
Schistosoma mansoni

Epidemiologia



- Depois da da malária é a mais prevalente
- Presente em 76 países (América, Asia e Africa)
- 200 milhões de infectados
 - 80% das pessoas estão na Africa e no Brasil
- 600 milhões em risco
- 200.000 mortes por ano



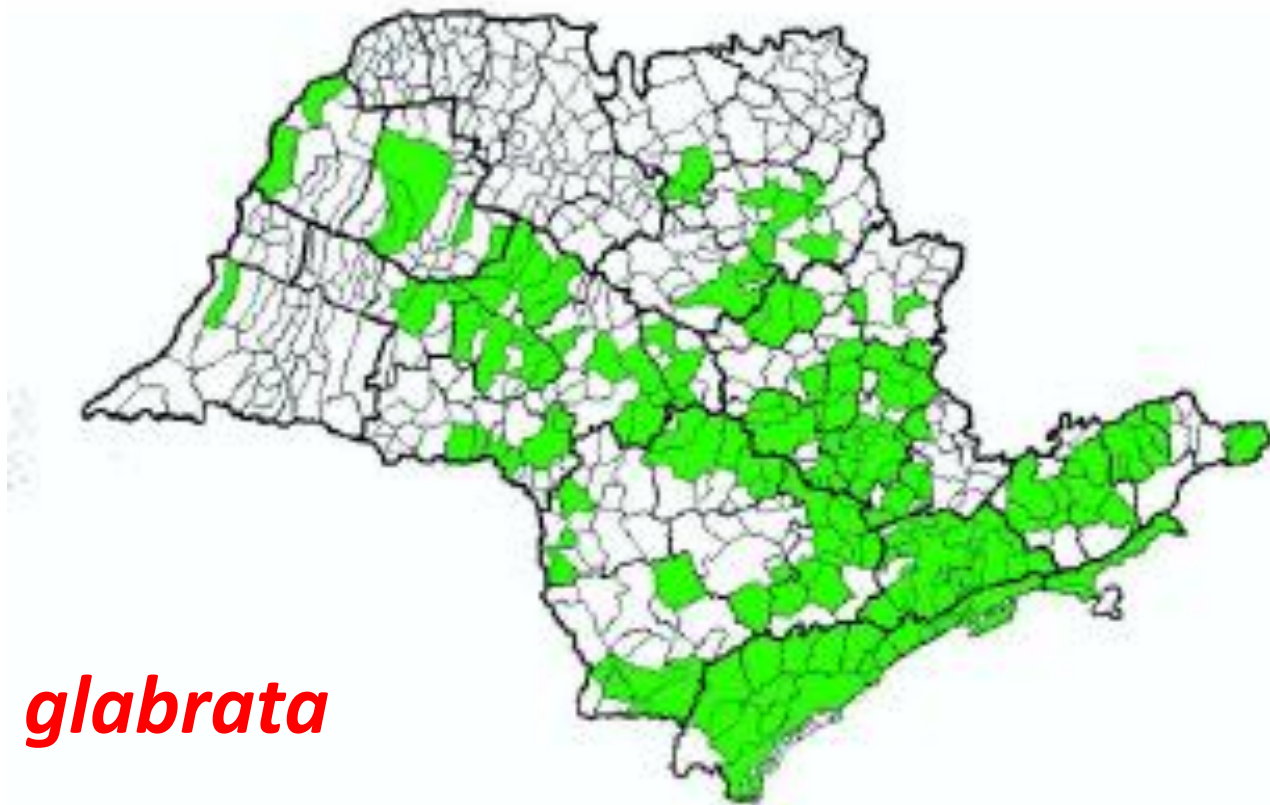
Epidemiologia



Epidemiologia

- No Brasil é popularmente conhecida como:
 - Xistosa
 - Doença do Caramujo
 - Moléstia de Pirajá da Silva
 - Barriga d' água
- 5 a 6 milhões de infectados
- Doença é endêmica em 17 Estados (Norte a Sul)
-  **Morbidade**  **Mortalidade**

Epidemiologia

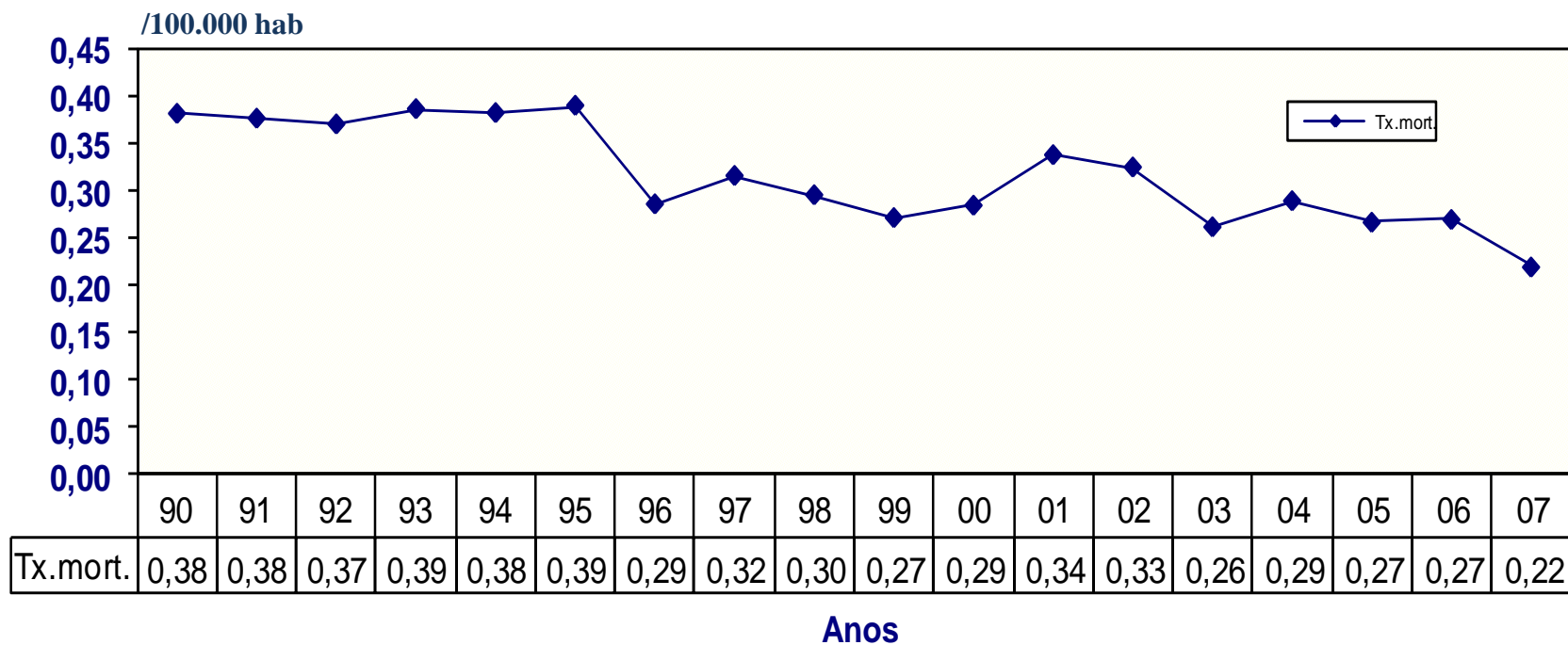


- *B. glabrata*

Taxa de Mortalidade Esquistossomose

Brasil, 1980 - 2007

Tx.mort.



Taxa de mortalidade – redução 50% (1980 – 2007)

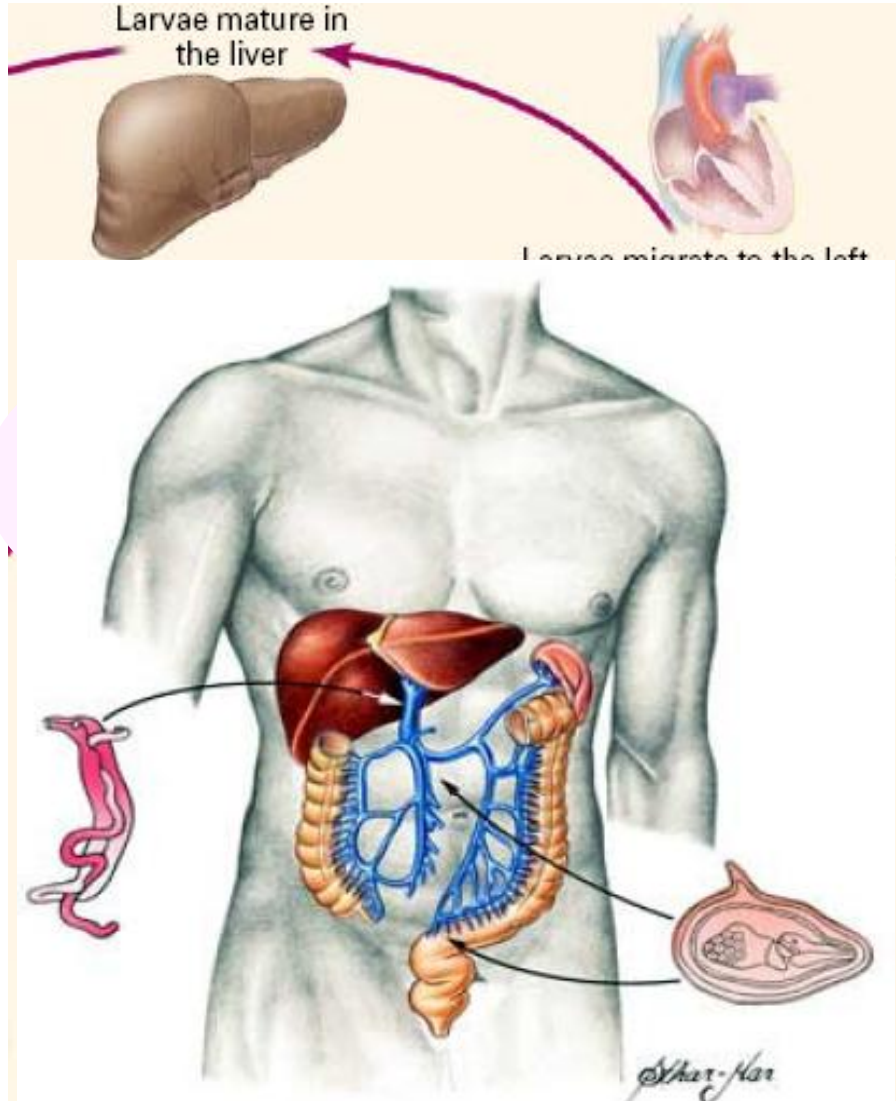
418 óbitos (2007)

Fisiopatogenia + Clínica

- Fase Aguda: Infecção pela cercária
 - Geralmente só percebida por pessoas de áreas não endêmicas (depende da quantidade de cercárias)
 - Manifestação clínica
 - Dermatite cercariana
 - Prurido
 - Edema, eritema e dor
 - Pápulas inoculação



Fisiopatogenia + Clínica



- Esquitossômulo:
 - 3 d pulmão
 - 7 d vasos fígado
- Clínica:
 - Febre
 - Eosinofilia
 - Linfadenopatia
 - Esplenomegalia
 - Hepatomegalia
 - urticária

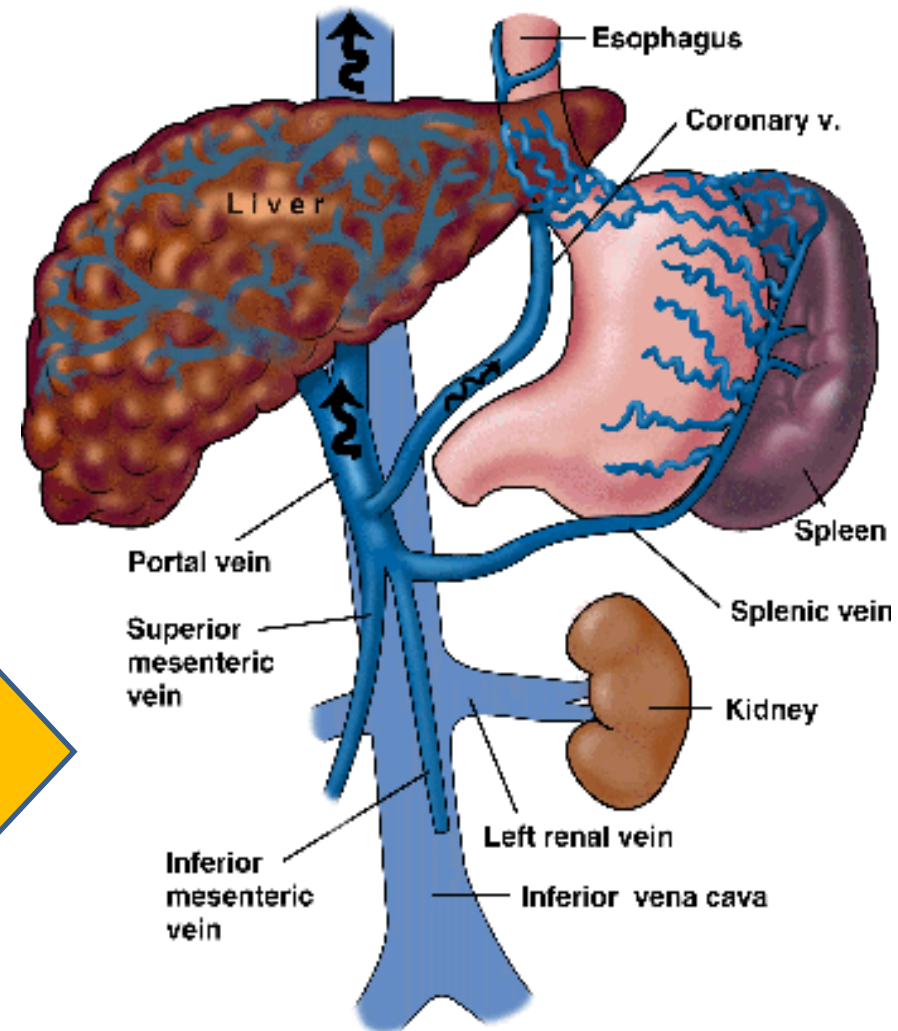
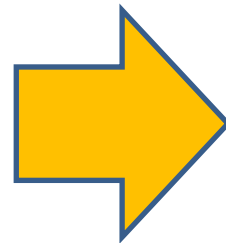
Fisiopatogenia + Clínica

- Fase Crônica Intestinal (associada a postura dos ovos)
 - Sintomas vagos
 - desconforto abdominal
 - Diarréia ou contipação
- Fase crônica Hepatointestinal
 - Lesões hepáticas mais intensas que na forma intestinal, aumento do fígado



Fisiopatogenia + Clínica

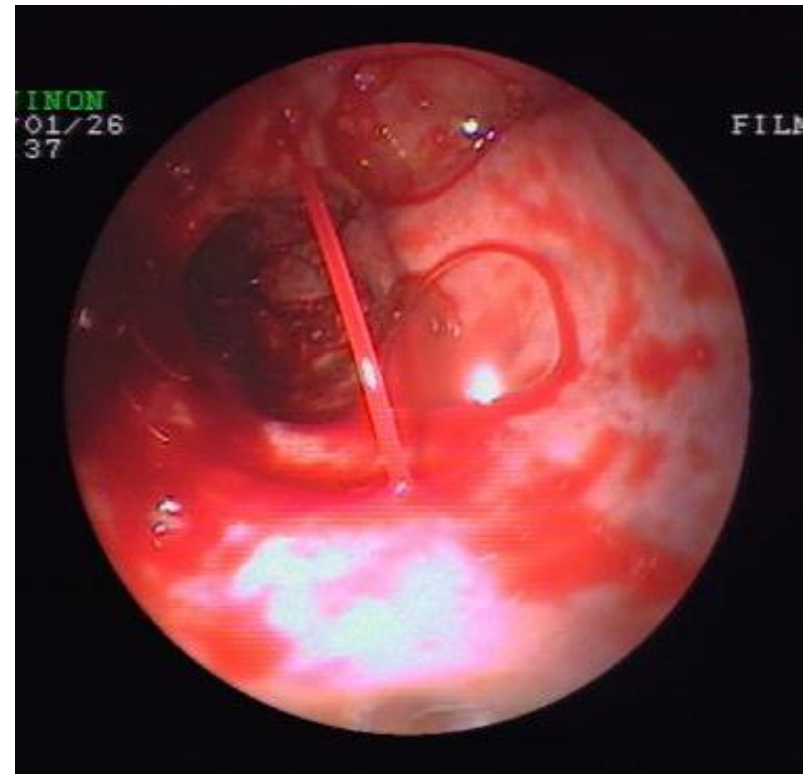
- Forma Hepatoesplênica
 - Forma Grave
 - Lesões no fígado e baço
 - Borda dos órgão palpáveis
 - Hipertensão porta
 - Varizes esofageanas
 - Hemorragias



Fisiopatologia + Clínica

- Resposta inflamatória aos ovos
- Deposição de imunocomplexos
- Formação de granulomas
 - Parede intestinal
 - Região periportal (fibrose de Symmers)
 - Hipertensão porta
 - Varizes esofágicas
 - Hiperesplenismo

Fisiopatología + Clínica



Quadro clínico

- Período de incubação
 - 2 a 6 semanas
- Fase aguda
 - Dermatite cercariana (até 5 dias)
 - Dermatite urticariforme
 - Erupção papular, eritema, edema e prurido

Quadro clínico

- Esquistossomose aguda
 - 3 a 7 semanas após a exposição
 - Sintomas gerais:
 - Febre, anorexia, mialgia, cefaléia
 - Gastrointestinais
 - Diarréia sanguinolenta, vômitos
 - Hepatomegalia dolorosa, esplenomegalia (1/3)
 - Respiratórios
 - Tosse seca (pneumonite intersticial)
 - Eosinofilia acentuada

Quadro clínico

- Esquistossomose crônica
 - Início após 6 meses da infecção
 - Pode permanecer ativa por anos
 - Pode ser assintomática ou subclínica
 - Várias formas clínicas descritas

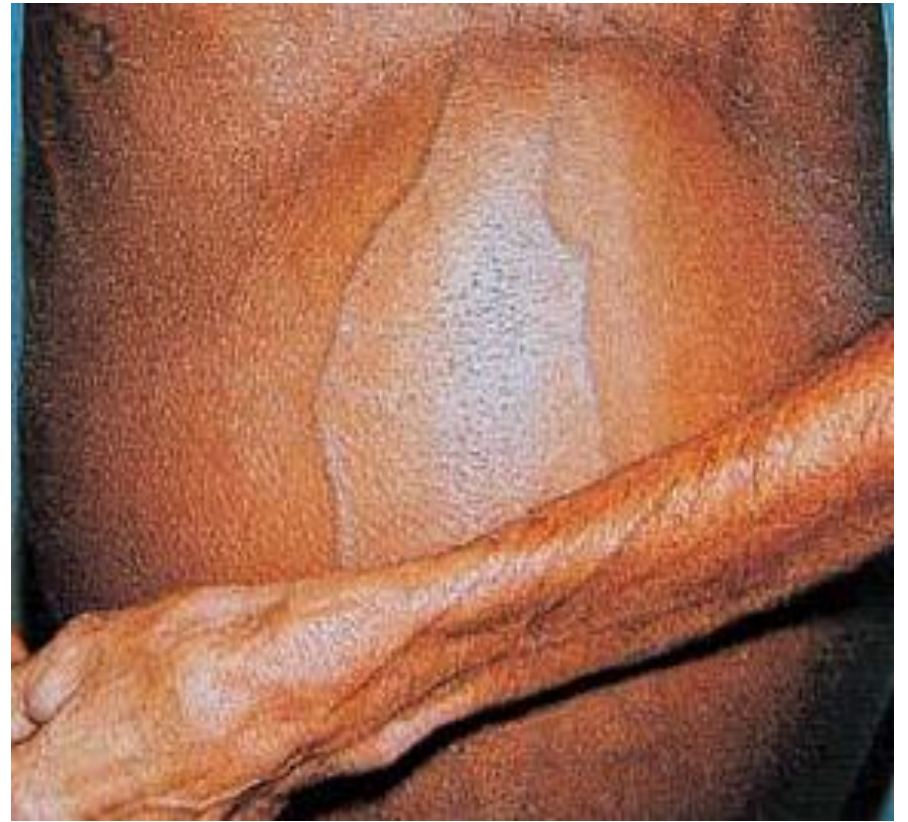


Quadro clínico

- Esquistossomose crônica - Hepatoesplênica
 - Forma Grave mais comum
 - Hepatoesplenomegalia
 - Hipertensão portal
 - Varizes de esôfago
 - hematêmese e melena
 - Ascite
 - Hiperesplenismo
 - Função hepática preservada



Quadro Clínico



Diagnóstico Diferencial

- Fase Aguda:
 - **Pré-postural:** IVAS, quadros alérgicos, mononucleose infecciosa
 - **Postural:** Infecção intestinal, febre tifóide, disenteria bacilar, abdome agudo, leptospirose, hepatite
- Fase Crônica:
 - malária, calazar, salmonelose septicêmica prolongada, brucelose, histoplasmose, leucose mielóide crônica

Interações Infeciosas

- S. Mansoni + S. Aureus
 - Febre, abscesso hepático e diarreia
- S. Mansoni + HBV
 - Tempo de doença e HBs Ag + prolongado
- Salmonelose Septicêmica Prolongada
 - Hemocultura + em 98% dos casos
 - Reação de Widal e Copro + 35%
 - 30% ocorre imunossupressão celular e linfopenia

Diagnóstico Complementar

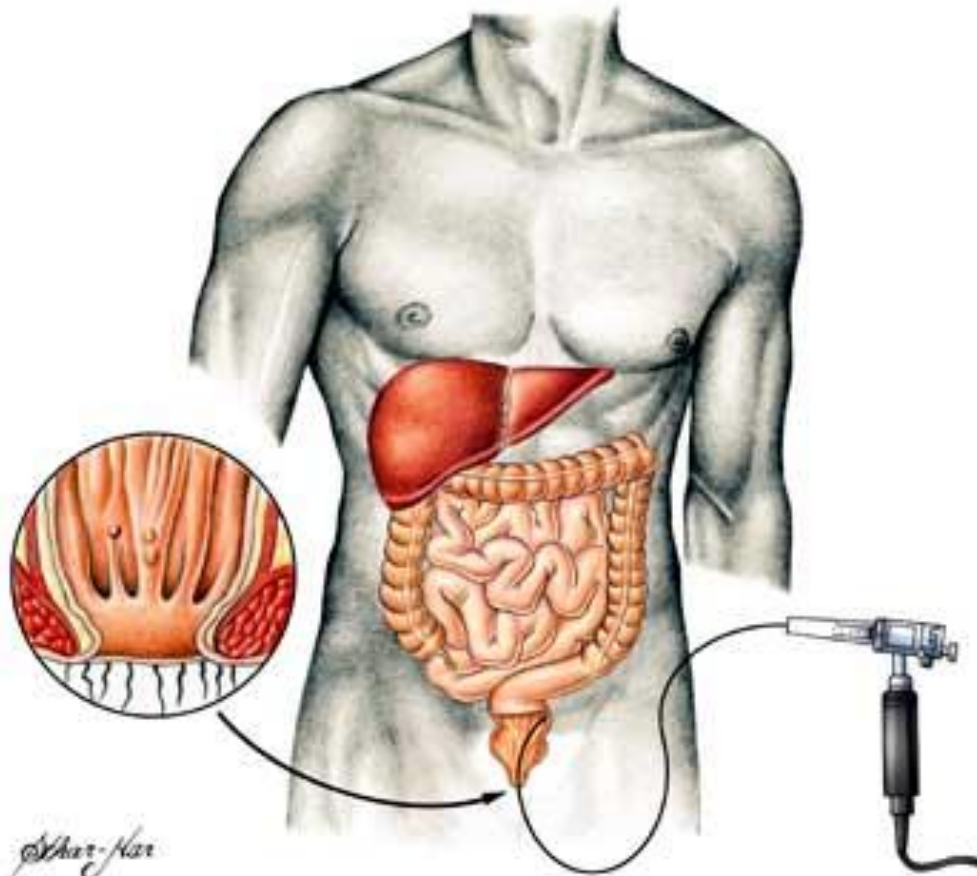
- Hemograma:
 - Eosinofilia
 - Anemia ou pancitopenia (hiperesplenismo)
- Eletroforese de Proteínas
 - Hipoalbuminemia e hipergamaglobulinemia

Diagnóstico



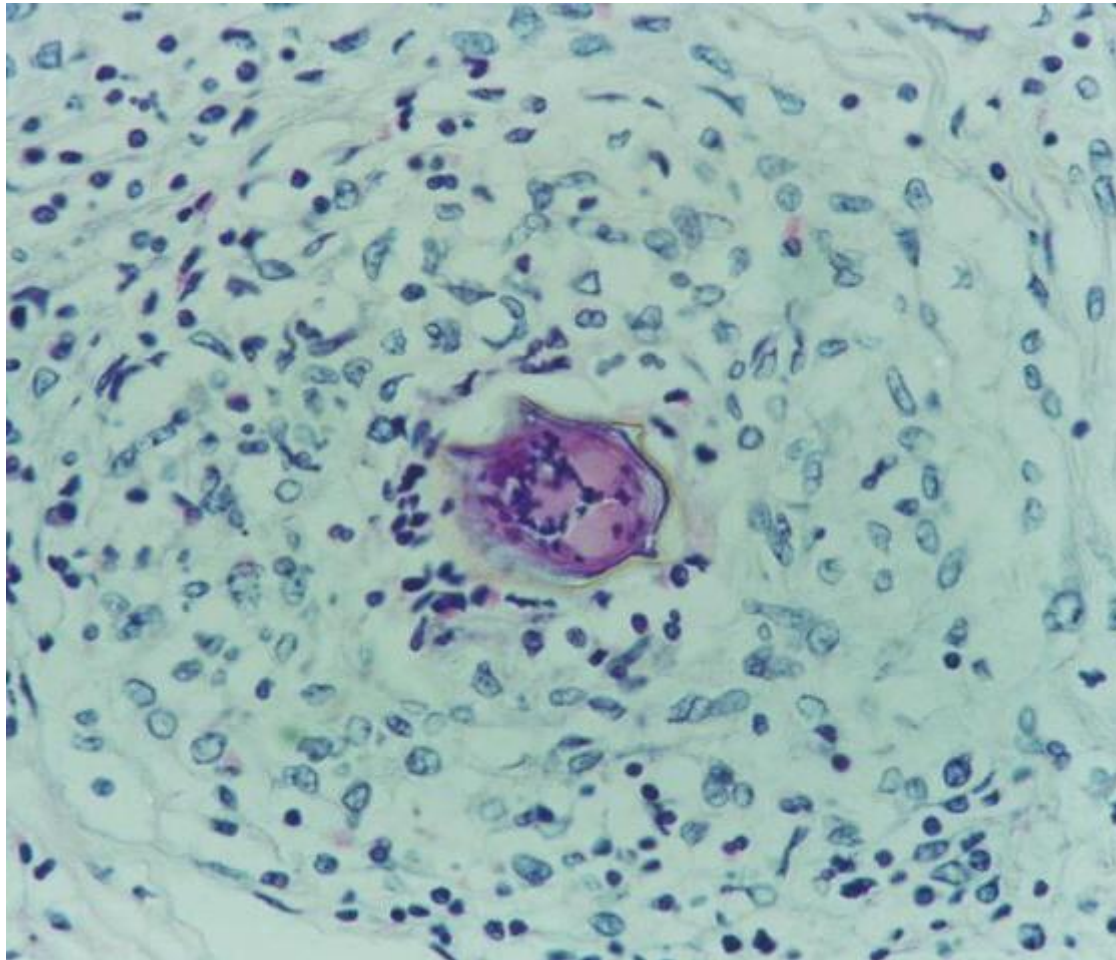
**Kato-Katz ou
Lutz e Hoffman (Sedimentação espontânea)**

Diagnóstico

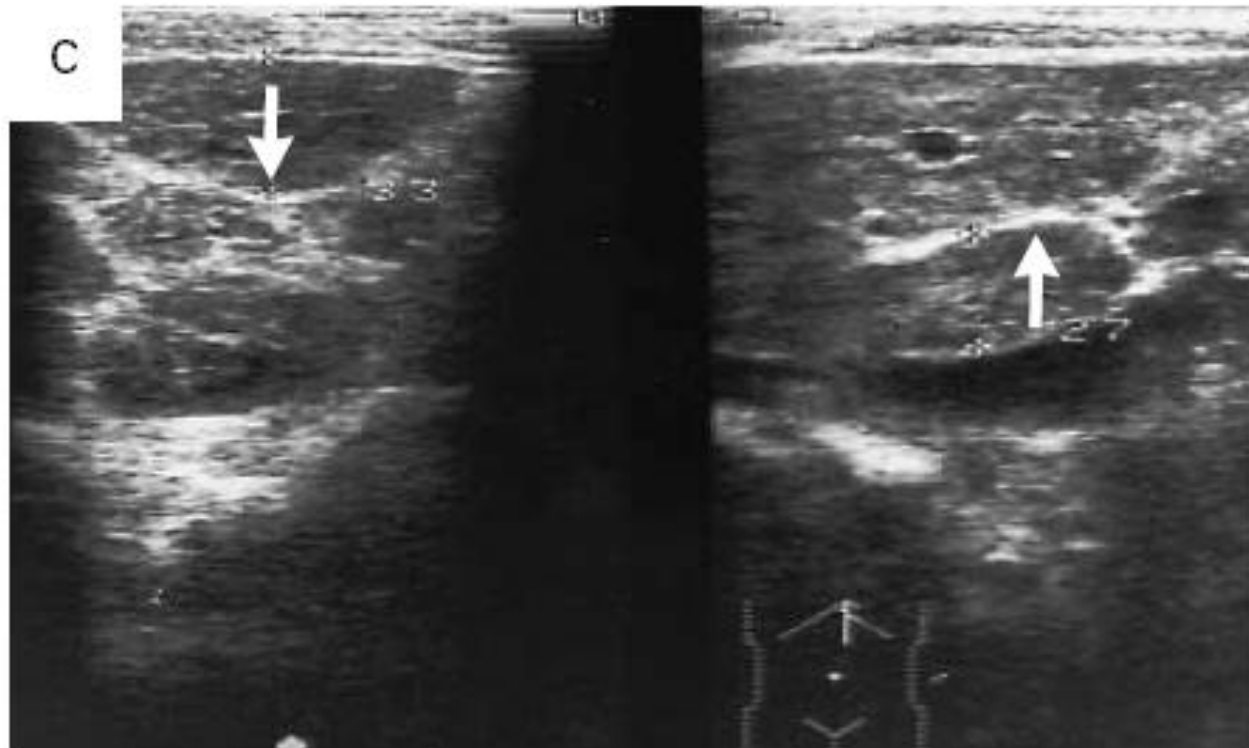


Biópsia retal

Diagnóstico



Diagnóstico



US abdome

Tratamento

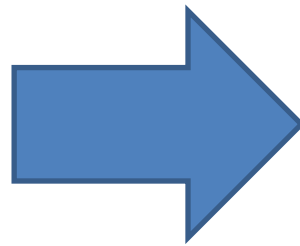
- Objetivos
 - Diminuir a carga parasitária
 - Impedir a evolução para formas graves
- Praziquantel (1cp = 600mg)
 - 60 mg/Kg (até 15 anos) – dose única
 - 50 mg/Kg (adultos) – dose única
- Oxaminiquine (1cp=250mg; 1ml=50mg)
 - 20 mg/Kg (até 15 anos) – dose única
 - 15 mg/Kg (adultos) – dose única



Controle de Cura

- Como paciente geralmente está assintomático
- Controle de cura é PARASITOLÓGICO
- Lembrar que medicamentos não destroem os OVOS
 - Podem ficar viáveis até 18 dias após ovoposição
- 6 exames de fezes = biópsia retal para avaliar cura

Prevenção



Prevenção



Prevenção



Perspectivas

nature
genetics

Transcriptome analysis of the acoelomate human parasite *Schistosoma mansoni*

Sergio Verjovski-Almeida¹, Ricardo DeMarco¹, Elizabeth A L Martins², Pedro E M Guimarães³, Elida P B Ojopi³, Apuã C M Paquola⁴, João P Piazza⁵, Milton Y Nishiyama Jr.⁴, João P Kitajima^{5,15}, Rachel E Adamson⁶, Peter D Ashton⁶, Maria F Bonaldo⁷, Patricia S Coulson⁶, Gary P Dillon⁶, Leonardo P Farias², Sheila P Greg^{1,3}, Paulo L Ho², Ricardo A Leite⁸, L Cosme C Malaquias⁹, Regina C P Marques⁸, Patricia A Miyasato¹⁰, Ana L T O Nascimento², Fernanda P Ohlweiler¹⁰, Eduardo M Reis^{1,4}, Marcela A Ribeiro¹¹, Renata G Sá¹², Gaëlle C Stukart³, M Bento Soares^{7,13}, Cybele Gargioni¹⁴, Toshie Kawano¹⁰, Vanderlei Rodrigues¹², Alda M B N Madeira¹¹, R Alan Wilson⁶, Carlos F M Menck⁸, João C Setubal⁵, Luciana C C Leite² & Emmanuel Dias-Neto³



- **VACINAS:** Uma vacina baseada na molécula SM14 (Fat acid-binding protein) esta sendo desenvolvida pela Fiocruz e visa bloquear o desenvolvimento do parasita.



OBRIGADO