



# PARASITOLOGIA

---

PROF: MA. DIRCE MARIA IGNÁCIO DOS SANTOS  
GONZAGA

# INTRODUÇÃO À PARASITOLOGIA HUMANA

---



## PARASITISMO

- Relação entre os seres vivos

Considerações a respeito do homem e sua relação com os organismos vivos

- Relação entre os seres vivos onde um organismo (parasito\*) não só vive às custas de outro organismo (hospedeiro), mas depende bioquimicamente deste.

\*O termo parasito, e não parasita, parece ser o mais correto, quando nos referimos ao espoliador, na relação biológica de parasitismo



---

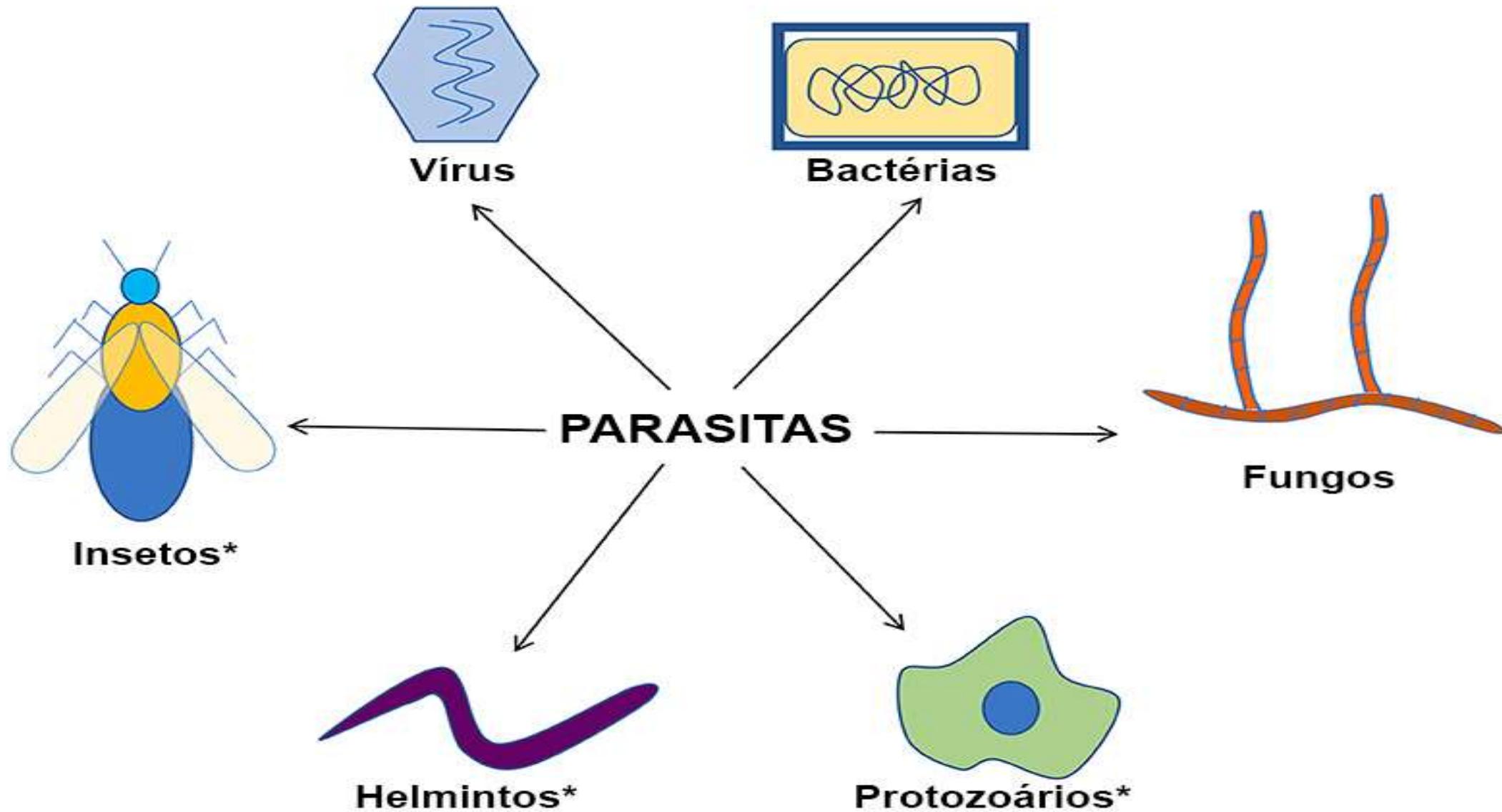
## Âmbito da parasitologia

O termo parasitologia envolve o estudo dos organismos incluídos na relação biológica e parasitismo.

Entretanto, para fins didáticos, o estudo da parasitologia médica se restringe apenas a relação entre os organismos eucariotos espoliadores e o homem.

## Interesse médico na parasitologia

- Identificação (diagnóstico)
- Biologia (patologia, tratamento, transmissão e controle)
- Relação parasito x hospedeiro (prognóstico) → Parasitismo.





# Tipos de parasito

---

Parasito obrigatório: Não vive fora do hospedeiro

Parasito facultativo: Pode viver fora do hospedeiro

Parasito accidental: Parasita outro hospedeiro

Parasito errática: Parasita outro órgão

Parasito periótico: Parasito com intervalos

Hemoparasito: Parasita o sangue

Dimorfismo sexual: macho e fêmea diferentes

# TÓPICOS

## CONCEITOS GERAIS IMPORTANTES:

- AGENTE ETIOLÓGICO
- ENDOPARASITO
- HOSPEDEIRO Definitivo / Intermediário.
- ECTOPARASITO
- CICLO Heteroxênico / Monoxênico.
- VETOR Biológico/ Mecânico.
- RESERVATÓRIO

## **Agente etiológico:**

É o agente causador de determinada doença.

Podendo ser: vírus, fungo, bactéria, helminto, protozoário.

## **Hospedeiro:**

É um organismo que alberga o parasito. Logo, hospedeiro é o ser, que o parasito precisa para sobreviver.

Ex: o hospedeiro do Ascaris lumbricoides é o homem



---

## Endemia

Quando o número esperado de casos de uma doença é o efetivamente observado em uma população em um determinado espaço de tempo.

## Doença endêmica

Aquela cuja incidência permanece constante por vários anos, dando uma idéia de equilíbrio entre a população e a doença.

## Epidemia

É a ocorrência, numa região, de casos que ultrapassam a incidência normalmente esperada de uma doença.

**Infecção** - É a invasão do organismo por agentes patogênicos microscópicos.

**Infestação** - É a invasão do organismo por agentes patogênicos macroscópicos.

# TIPOS DE HOSPEDEIRO

**Hospedeiro definitivo** → é aquele que apresenta o parasito na fase adulta, e sua reprodução é sexuada.

Ex: parasito (*ASCARIS LUMBRICOIDES*).

**Hospedeiro intermediário** → é aquele que apresenta o parasito na fase larval e sua reprodução é assexuada.

Ex: caramujo,

**CICLO MONOXÊNICO** → É quando um parasito precisa de um hospedeiro para completar o seu ciclo de vida.

**Ex:** ( *Trichuris trichiura* )

**CICLO HETEROXÊNICO** → É quando um parasito precisa mais de um hospedeiro para completar o seu ciclo de vida, sendo um hospedeiro definitivo e um intermediário.

**EX:** ( *Plasmodium*, com ciclo assexuado em humanos e sexuado em mosquito)

■ **VETOR:** É o organismo que transmite o agente etiológico

■ **TIPOS DE VETOR:**

- **VETOR MECÂNICO** → O patógeno é transportado por um organismo. Ex: mosca.
- **VETOR BIOLÓGICO** → O agente etiológico passa por uma fase do seu ciclo de vida dentro do vetor, o agente etiológico pode fazer reprodução ou transformação. Ex: aedes egypt.



**RESERVATÓRIO:** É quando um organismo abriga determinados parasitas.

Dentro dos reservatórios os parasitas permanecem viáveis e normalmente eles não causam nenhum dano ao hospedeiro.

Ex: alguns tipos de macacos que são reservatórios como fonte de infecção da febre amarela.



## Ação do parasito no organismo hospedeiro

### Mecânica:

- Obstrução ou compressão dos tecidos do hospedeiro (*Ascaris lumbricoides*);

### Tóxica/Imunológica:

- Liberação de substâncias com ação tóxica ou que induzem reações de hipersensibilidade (*Plasmodium falciparum*);

### Espoliativa

- Consumo direto dos tecidos do hospedeiro (*Ancylostoma duodenale*);

### Contaminativa

- Transmissão de doenças infecciosas; é geralmente realizada por vetores (*Pediculus humanus*)

# TAXONOMIA E NOMENCLATURA DAS ESPÉCIES

---

**TAXONOMIA:** É o estudo teórico da classificação, incluindo as respectivas bases, princípios, normas e regras.

**NOMENCLATURA:** É a aplicação de nomes distintos a cada uma das classes reconhecidas numa dada classificação.

**GÊNERO:** Quando várias espécies apresentem características comuns suficiente para reuni-las num grupo.

**ESPÉCIE:** É definida como sendo uma coleção de indivíduos que se assemelham entre si

A nomenclatura das espécies deve ser latina e binomial, ou seja, a espécie é designada por duas palavras:

- A primeira representa o gênero (deve ser escrito com a primeira Letra maiúscula),
- A segunda representa a espécie (deve ser escrita com a letra minúscula).
- Estas palavras devem sempre estar em negrito, ou grifadas.

EX: Ascaris lumbricoides

# GRUPOS DE INTERESSE EM PARASITOLOGIA

---

OS ANIMAIS QUE PARASITAM O HOMEM ESTÃO INCUÍDOS EM CINCO GRANDES FILOS:

**PROTOZOA** → ANIMAIS UNICELULARES → FLAGELADOS, AMEBAS

**PLATYHELMINTOS** → VERMES ACHATADOS

**NEMATODA** → VERMES REDONDOS

} HELMINTOS

**ARTHROPODA** → INSETO E ÁCARO

# ESTUDAREMOS OS MAIS IMPORTANTES GRUPOS DE INTERESSE PARASITOLÓGICO NO BRASIL, QUANTO SUA:

---

- MORFOLOGIA
- BIOLOGIA
- EPIDEMIOLOGIA
- PATOGENIA
- MÉTODO DE DIAGNÓSTICO
- PROFILAXIA
- DROGAS EFICAZ PARA TERAPÊUTICA.

# Características das infecções parasitárias

---

## **INFECÇÃO x INFESTAÇÃO**

Existem dois parâmetros em que se baseia a classificação:  
**localização e dimensão.**

O primeiro sugerido por uma reunião de especialistas da Organização Mundial de Saúde (OMS), é o mais utilizado atualmente.

---

## **Localização:**

**Infestação:** Localização parasitária na superfície **externa (ectoparasitas)**.  
Carrapatos e piolhos.

**Infecção:** Localização interna parasitária (endoparasitas). Ex. *Giardia lamblia* e *Schistosoma mansoni*. Por esta definição, infecção seria a **penetração** seguida de **multiplicação** (microrganismo) ou **desenvolvimento** (helmintos) de determinado agente parasitário.

---

## Dimensão:

**Infestação:** Corresponde ao parasitismo por **metazoários**. ex. *Enterobius vermicularis* e *Ascaris lumricoides*.

**Infecção:** Definida pelo parasitismo por **microrganismos**. ex. *Giardia lamblia* e *Trypanosoma cruzi*. Em consequência, infecção seria a **penetração** seguida de **multiplicação** de microrganismo.

# Mecanismo de transmissão

---

- Fecal – Oral (ingestão)
- Oral
- Vetorial
- Sexual
- Percutâneo ou transcutânea
- Congênita

# Fatores associados ás doenças:

---

- Crescimento desordenado das cidades
- Baixa qualidade das condições de vida e higiene das comunidades (água, esgoto e lixo)
- Desastres naturais
- Hábitos e costumes
- Nível de nutrição da população



-Jeca, porque não trabalhas?

Pergunta Monteiro Lobato, o autor de Urupês, a Jeca Tatá

Não é preguiça "seu" Lobato. É uma dor na cocunda, palpitação, uma canceira que não acaba nunca!

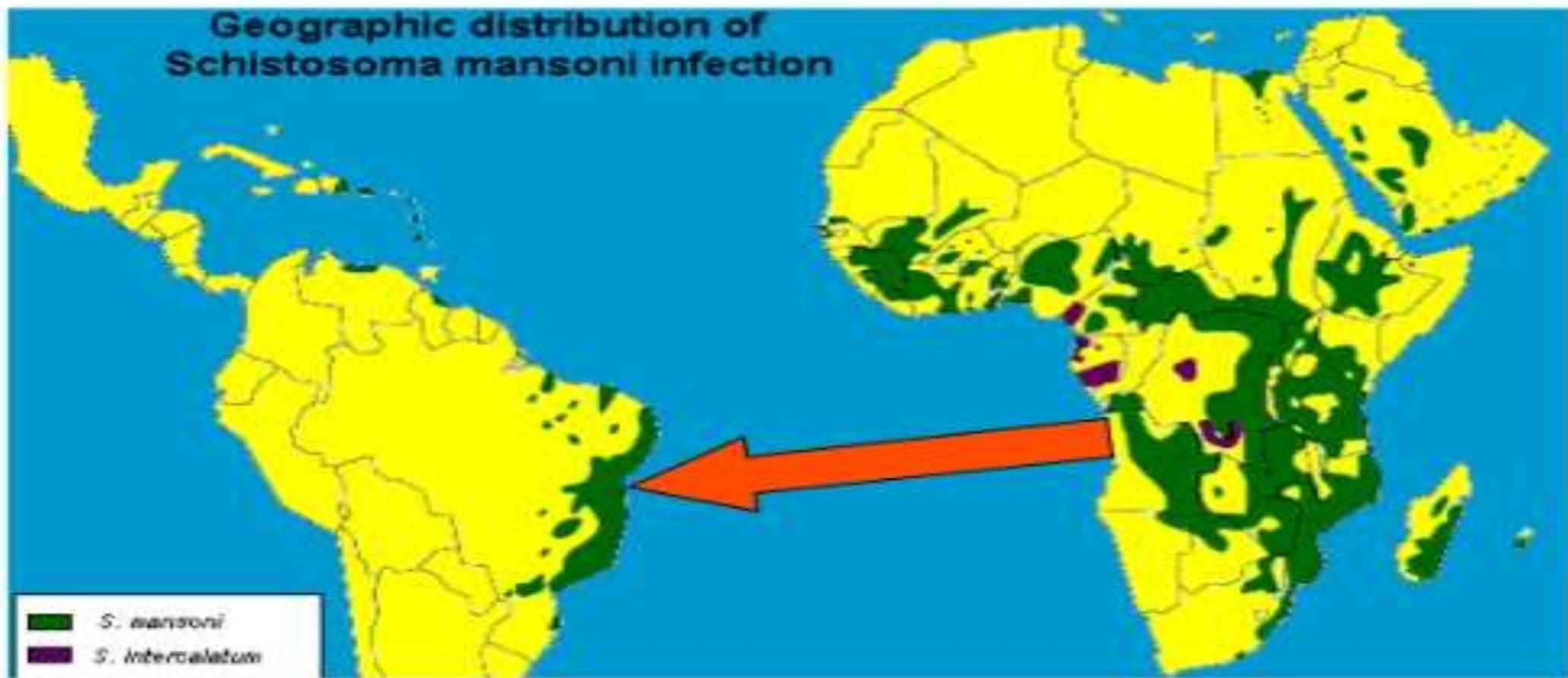
— Sim, eu sei, Jeca Tatá amigo. Sofres de AMARELLÃO (ou epilação). Tens no sangue e nas tripas um jardim zoológico da pior espécie. E essa bicharia que te faz papudo, feio, molengo e inerte. Só tens um remédio, o verdadeiro e específico do amarellão:

**ANKILOSTOMINA  
FONTOURA**



# História da Parasitologia Humana

## Migração x distribuição



# Mecanismos efetores da resposta imune

---

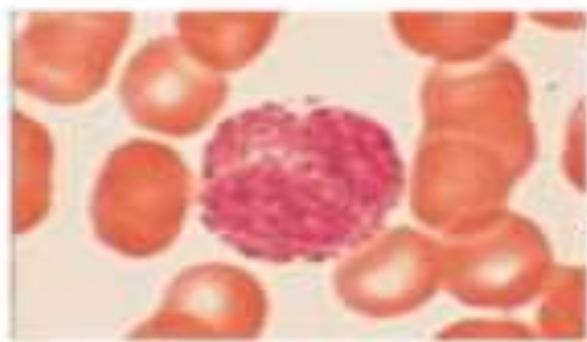
## Macrófagos, neutrófilos e plaquetas constituem a 1<sup>a</sup> linha de defesa

- Porta de entrada é importante:
  - As cercárias de *Schistosoma mansoni* penetram a pele;
  - Os tripanosomas e parasitos da malária que entram pelo sangue são removidos pelo fígado e baço;
- Resposta de fagocitose é potencializada pela presença de anticorpos que serão fundamentais na citotoxicidade celular dependente de anticorpos



Eosinófilos matam larva de esquistossoma

# Papel dos eosinófilos nas helmintoses



- São importantes nas infecções helmínticas.
- Dano celular ocorre após ligação em抗原os cobertos por IgG ou IgE.
- Eosinófilos degranulam proteína básica principal (MBP) que causa dano nos parasitos (ex. esquistossômulos).
  - Dano limitado ao parasito, devido proximidade de contato.
- Participam da lesão granulomatosa do ovo do esquistossoma.



Fig. 14.8 Demonstração dos larvas de esquistossoma por eosinófilos. Os eosinófilos podem ativar seu mecanismo de desgranulação e destruir-las. O dano está associado à degeneração dos eosinófilos e à liberação dos antígenos das granulas na superfície do verme. Essa série de micrografia eletrônica mostra a aderência e a degranulação dos eosinófilos na superfície da larva (1) e as fases no ruptura do tegumento do verme e a migração dos eosinófilos através das lesões (2 e 3). (Cortesia do Dr. D. Mendez.)

---

Granulócitos **eosinófilos**, geralmente chamados de **eosinófilos** (ou, menos comumente, acidófilos), são células do sistema imune responsáveis pela ação contra parasitas multicelulares e certas infecções nos vertebrados.

Junto com os mastócitos, também controlam mecanismos associados com a alergia e asma

