



## Aula 2 - Parasitas do TGI e Urogenitais

### Giargia duodenalis - Giardíase

- Protozoário infectante do trato intestinal.
  - Infecta o ser humano e outros mamíferos.
  - É uma das protozooses mais prevalentes no mundo, há surtos epidêmicos por **água contaminada**.
    - Parasita cosmopolita (ocorre no mundo todo).
  - Prevalência de acometimento em **criança** em virtude dos hábitos de higiene e imunidade ainda não formada por completa.
  - Prevalência em países em desenvolvimento, principalmente em clima tropical e subtropical.
- 
- 🔎 Há diferentes tipos de assemblages (A-H) com diferentes hospedeiros para cada um.

## Morfologia

### Trofozoíto (forma vegetativa).

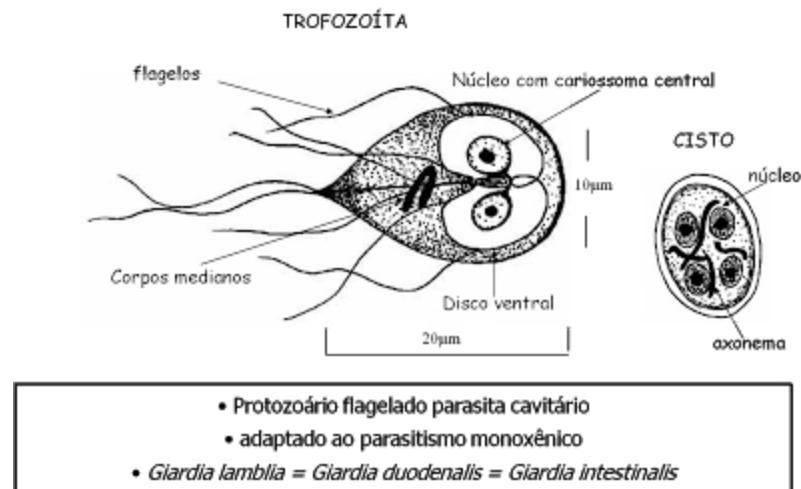
- Face dorsal lisa e face ventral convexa.
- Possui disco na parte ventral.
- 1 ou 2 corpos medianos.
- 2 núcleos.
- 4 pares de flagelos (auxiliam na motilidade)
- Se multiplicam por divisão binária.



### Cistos (forma infectante)

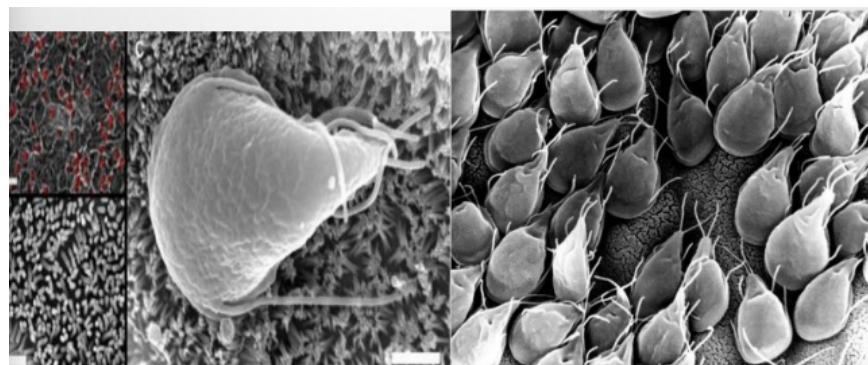
- Formato oval ou elipsóide.
- 2 ou 4 núcleos.
- Membrana de quitina que **fornecer resistência ao ambiente**, fora do hospedeiro e por isso é a forma resistente e infectante.
- Corpos escuros em forma de meia lua (ricos em DNA parasitário).

## **GIARDIA LAMBLIA**



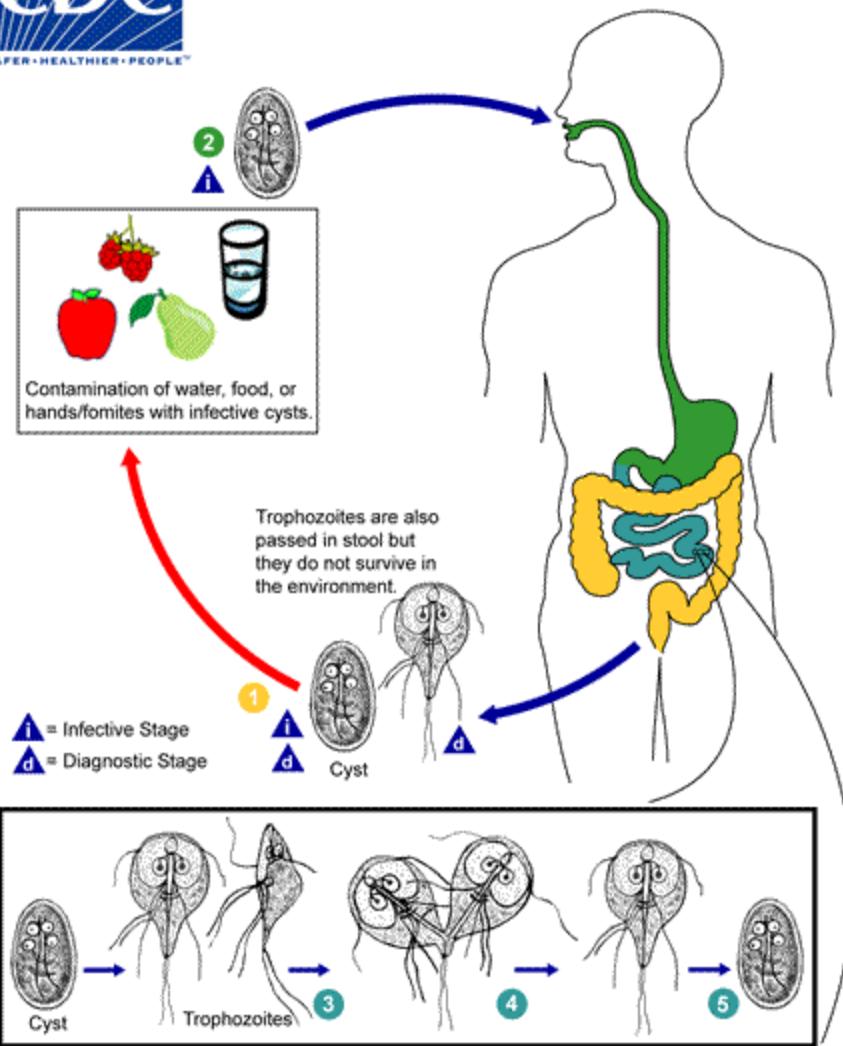
## Habitat

- Duodeno e parte do jejuno.
  - Fixam-se por meio dos discos, aderidos a mucosa.



## Ciclo biológico

- **Monoxeno** : Parasita infecta um único hospedeiro.
- **Eurixeno**: Pode parasitar homem, cães e gatos.



1. Homem infectado, ao defecar pode eliminar nas suas fezes, cistos ou trofozoítos:  
**Cistos** quando as fezes forem formadas moldadas e **trofozoítos em fezes líquidas** que não sobrevivem muito.
2. **Cistos** continuam nos alimentos e águas contaminadas por serem mais resistentes, ficam viáveis no ambiente por meses.
3. Indivíduo ingere alimentos contaminados com os **cistos**, que **resiste às enzimas digestivas**, chegam no intestino delgado e se transformam em **trofozoítos**.
4. **Trofozoítos** se aderem a mucosa e se multiplicam por divisão binária. Alguns **trofozoítos** podem migrar para o intestino grosso, que por ser um ambiente hostil para ele, ele volta a se **encistar**, como forma de proteção.

5. **Cisto** é eliminado junto com as fezes. (A eliminação de **trofozoíto** é devido as rápidas crises diarreicas, não da tempo de se encistar).

💡 **Normalmente, os trofozoítos serão liberados pelas fezes quando houver crises de diarreia pois não houve tempo para sua maturação em cisto. Isso é prejudicial para o parasita pois é sua forma que não contém resistência no ambiente.**

## Transmissão

- Ingestão de cisto em alimentos e/ou água contaminados e/ou fômites.
- Os portadores assintomáticos são fontes de disseminação do parasita (em forma de cisto).
- Vetores mecânicos (patas, antenas de animais, insetos) desempenham também importante papel na transmissão da parasitose.

## Mecanismos de patogenia

- **Mecânico:** Processo físico de adesão – Adere por sucção, e quando descolam, deixam uma lesão, já que **arrancam as microvilosidades** criando uma cicatriz permanente. (impression prints)
- Quanto mais crônico a giardíase, mais lesões e cicatrizes causam, e podem provocar outros sintomas mais graves, inclusive neoplasias já foram relacionadas.

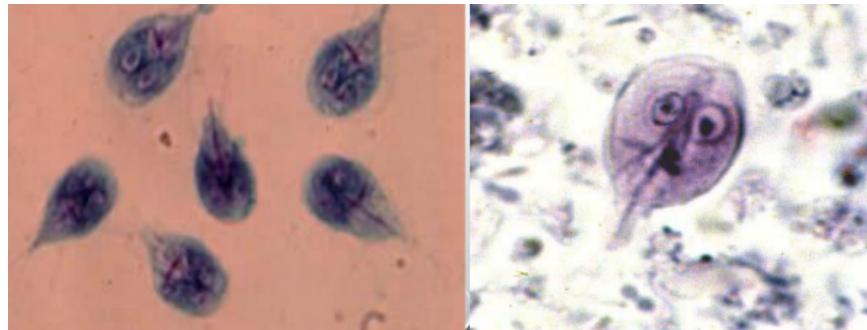
## Manifestações clínicas

- Distúrbios de absorção, excreção e motilidade intestinal, formam um “tapete” na parede do duodeno gerando uma barreira mecânica no órgão que **impede a absorção de nutrientes**.
- **Pacientes assintomáticos:** importantes na disseminação do parasita,

- **Pacientes sintomáticos:** Diarreia aquosa, explosiva, fétida, com gases e distensão abdominal, náuseas, vômitos e perda de peso.
- Deficiências nutricionais principalmente de vitaminas lipossolúveis → **K A D E**.
- Dificuldade de degradação da lactose.
- Comprometimento de arquitetura da mucosa intestinal (lesões).

## Diagnóstico

- **Clínico:** anamnese associado ao quadro de sintomas.
- **Laboratorial:** Parasitológico de **fezes**.
  - **Forma cística:** Técnicas de concentração (MIFC, HOFFMAM e FAUST) – Dilui as fezes e faz a sedimentação dela.
  - **Forma trofozoítica:** Exame direto a fresco - Pega uma gota das fezes liquefeitas e analisar na lâmina ao microscópio
- **Dificuldade de diagnóstico:** Parasitos não eliminam cistos continuadamente, denominando “período negativo” que pode durar até 10 dias ou até mais dependendo do paciente. Por isso, nem sempre os exames de fezes darão resultado positivo mesmo o paciente estando contaminado.
  - **Período negativo:** Quando os trofozoítos estão em um período do ciclo em que encontram-se aderidos à parede intestinal.
  - Endoscopia, sorologia, biópsia da mucosa intestinal.
- **Recomenda se o exame de três amostras com intervalos de 7 dias por conta desse período negativo.**
- Outras formas quando não encontra no parasitológico: Biopsia de jejuno por endoscopia, Imunológico (antígenos da giárdia), PCR – biologia molecular (DNA do parasito nas fezes)



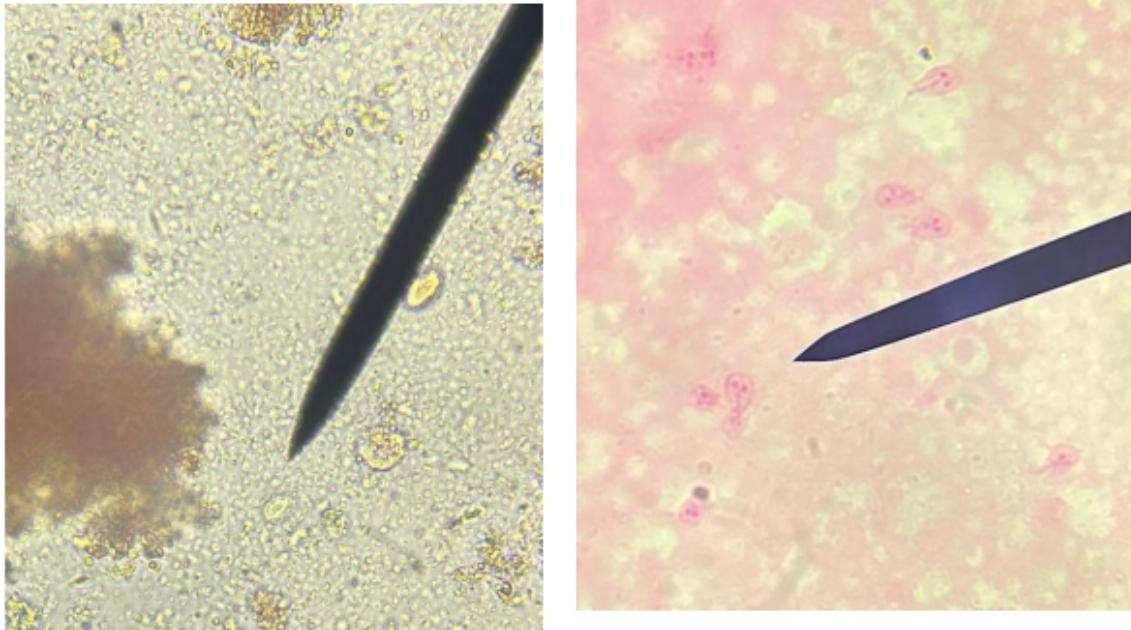
## Tratamento

- 1<sup>a</sup> Escolha: METRONIDAZOL
- 2<sup>a</sup> Escolha: Secnidazol (dose única)
- Outros de menor eficácia: Tinidazol e Albendazol

**Gestantes não podem fazer o uso desses medicamentos no primeiro trimestre pois são fármacos teratogênicos (substâncias que produzem alteração em estrutura ou função no embrião durante o desenvolvimento intrauterino).**

## Medidas profiláticas

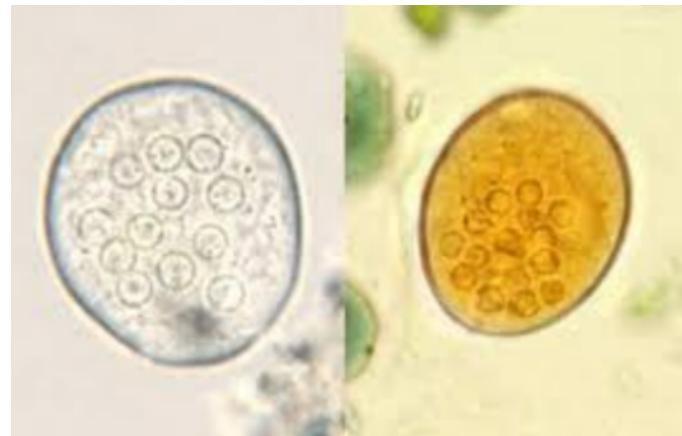
- Saneamento básico (água potável e destino adequado aos dejetos).
  - Educação sanitária.
  - Lavar os alimentos cobrir os alimentos.
  - Regar verduras e frutas rasteiras com água limpa.
  - Lavar as mãos e limpar as unhas.
  - Utilização de luvas na manipulação de alimentos.
  - Animais domésticos (cães e gatos) são reservatórios.
  - Desverminação preventiva semestral – Portadores assintomáticos.  
Material: Fezes
1. Trofozoítos de *Giardia duodenalis* – (fantasminha).
  2. Cisto de *Giardia duodenalis*.



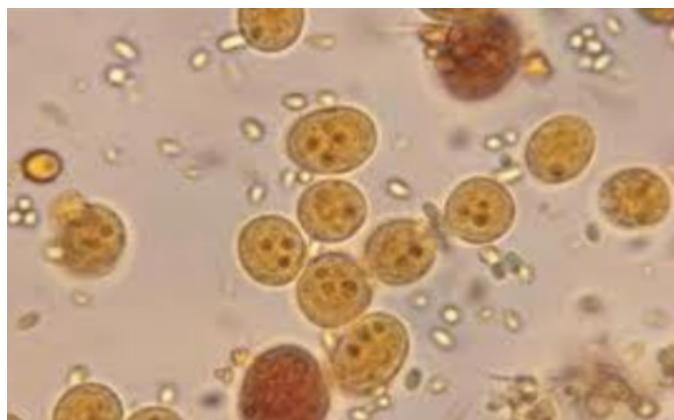
💡 Na giardíase ocorre o chamado “período negativo” que pode durar até 10 dias ou mais a depender do paciente, nesse intervalo os parasitos não eliminam cistos continuamente o que pode levar a um falso negativo.

## Amebíase

- Parasita: *Entamoeba histolytica*.
- Ampla distribuição geográfica, frequente em países de clima tropical ou subtropical.
- **Comensais:** **não são patogênicas**, mas são indicadoras de má condições de saneamento básico, pois se encontra muitas pessoas parasitadas, é sinal que estão ingerindo coliformes fecais.
  - *Entamoeba coli*.
  - *Endolimax nana*.
  - *Entamoeba dispar*.

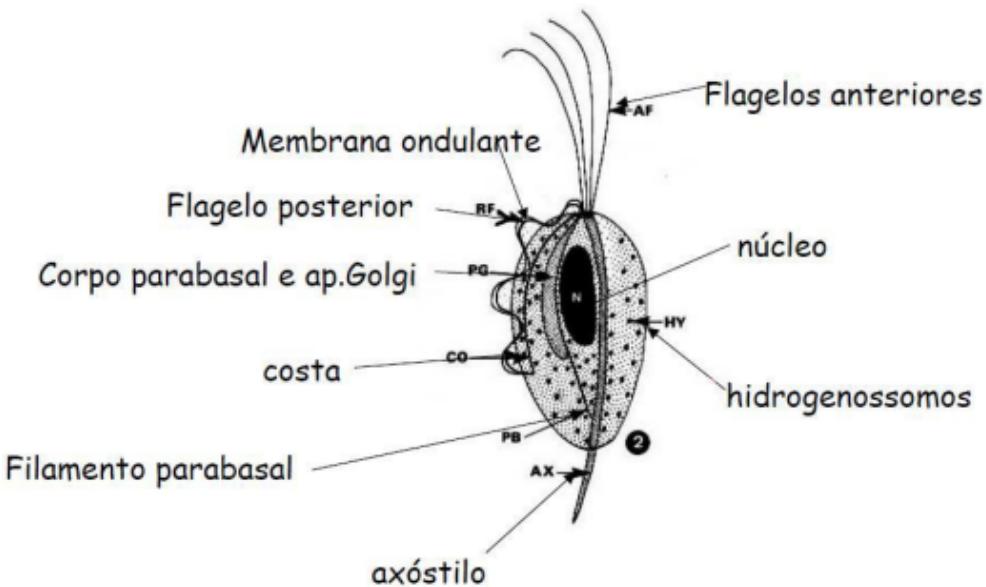


Cisto de entamoeba coli



Cisto de endolimax nana - são pequenos.

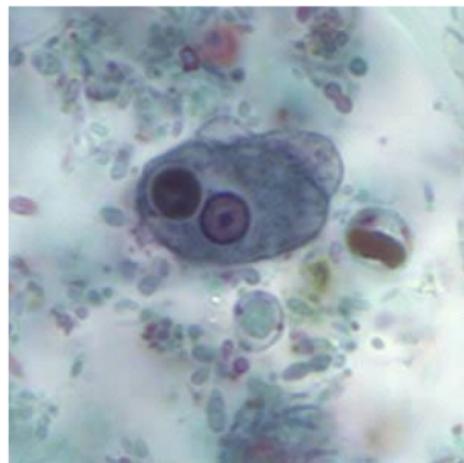
- **Vida Livre** eventualmente parasitas: Acathamoeba (pode causar cegueira, destrói globo ocular), Naegleria – Raras (mortal, pode migrar para o cérebro).
- Importância médica semelhante a Giárdia.
- Doença negligenciada.



## Morfologia

### Trofozoíto (forma vegetativa)

- Encontrada em tecidos: Intestino, fígado, raramente: pulmão, cérebro e períneo.
  - **Perfuram a parede intestinal**, caem na corrente sanguínea e migram para esses locais.
- 1 a 2 núcleos.
- Ingestão de bactérias e hemácias por pinocitose/fagocitose.
- Não tem forma definida.
- Movimenta-se por pseudópodes.
- Multiplicação por divisão binária simples.



### Cisto (forma infectante)

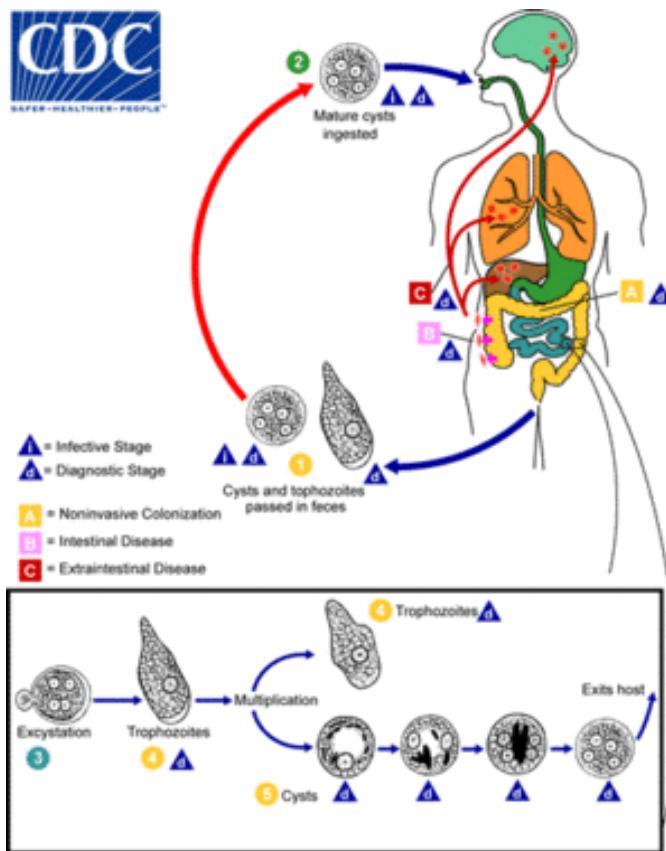
- 1-4 núcleos.
- Esférico/oval.
- Forma Resistente devido à membrana rica em quitina.
- Corpos Cromatóides em forma de bastonetes com pontas arredondadas (material Genético).



### **Ciclo Biológico**

- Parasito **monóxeno** (um único hospedeiro)

- **Eurixeno** (pode parasitar homem, cães e gatos)
  - **A lesão na parede abdominal é mais grave do que na giardíase, podendo gerar necrose e fibrose.**
1. Homem infectado, ao defecar pode eliminar nas suas fezes, **cistos** ou **trofozoítos** (Cistos quando as fezes forem formadas, moldadas e trofozoítos em fezes líquidas, esses não vivem muito).
  2. **Cistos** contaminam alimentos ou águas. (Cistos são resistentes, podem ficar viável no ambiente por meses).
  3. Indivíduo ingere alimentos contaminados com os **cistos**, que resiste as enzimas digestiva, chegam no intestino delgado, desencista e se transformam em **trofozoítos** (trofozoítos são destruídos no estômago)
  4. **Trofozoítos** migram para o intestino grosso. Esses **trofozoítos**, podem perfurar a mucosa intestinal, alcançar a grande circulação e ir para os sistema porta hepático, chegando ao fígado (órgão mais acometido em amebíase extra intestinal), pulmão, cérebro e tecido subcutâneo na região do períneo (mais raro).
  5. **Trofozoítos** que ficam na porção próximo ao ceco, se **encistam** novamente.
  6. **Cisto** é eliminado junto com as fezes. (A eliminação de **trofozoíto** é devido as rápidas crises diarreicas, não da tempo de se encistar)



## Trasmissão

- Fecal-oral.
- Ingestão de **cisto** em alimentos e/ou água contaminados e/ou fômites.
- **Cistos** são viáveis por até 30 dias no meio externo.
- Passam pelo estômago (membrana de quitina) resistem ao ph ácido e às enzimas digestivas do local.
- Se **trofozoítos** forem ingeridos, eles morrem por não serem resistentes a enzimas intestinais e são digeridos no estômago.

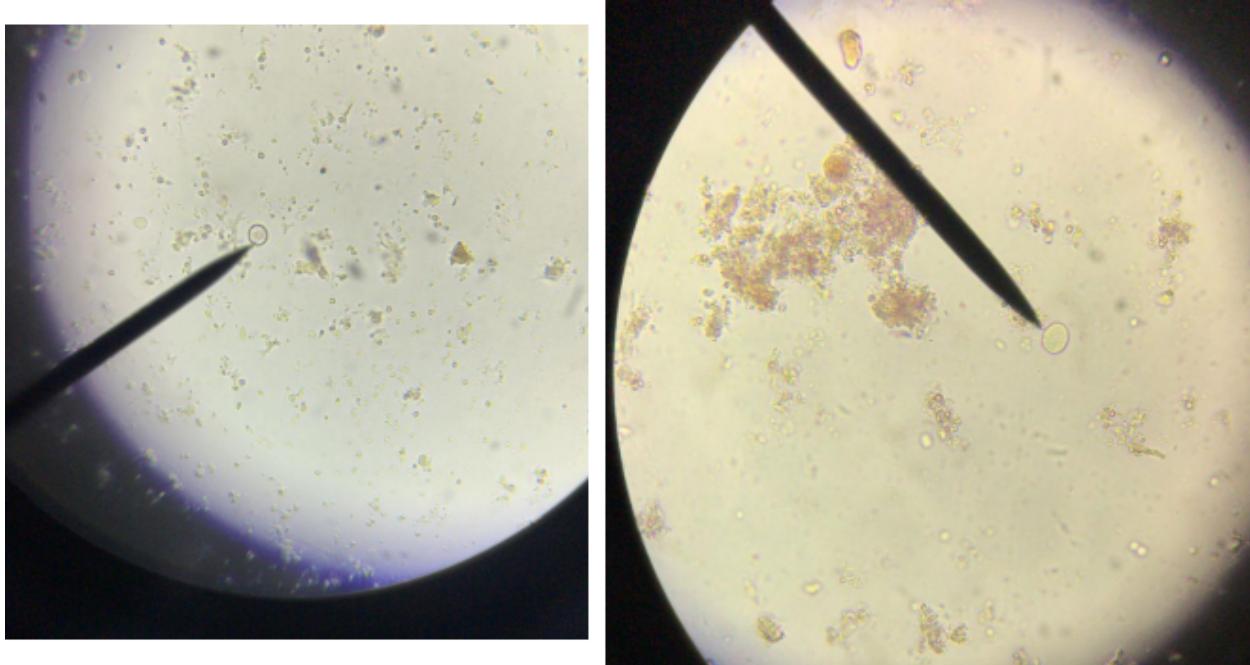
## Manifestações clínicas

- **Forma assintomática**

- **Forma intestinal não invasiva** – Sem perfuração intestinal, apenas irritam e secretam substâncias tóxicas.
  - Dores abdominais (cólicas).
  - Diarreias - 6 episódios/dia (pode ficar crônica).
- **Forma intestinal invasiva** - Perfuração mas sem extravasar
  - Colite amebiana aguda, disenteria grave (fezes líquidas).
  - Úlceras intestinais, abscessos, fazendo perder a função do tecido devido à cicatriz fibrótica mas ainda não há perfuração.
- **Forma extra-intestinal** – perfuração e migração para outros órgãos:
  - Fígado (+ comum): dor, febre, hepatomegalia.
  - Pulmão (+ raro).
  - Cérebro(+ raro).
  - Pele (região perianal e órgãos genitais).

## Diagnóstico

- **Clínico:** anamnese mais quadro de sintomas
- **Laboratorial:** Parasitológico de **fezes**.
  - **Forma cística:** Técnicas de concentração (MIFC, HOFFMAM). Dilui as fezes e faz a sedimentação dela.
  - **Forma trofozoítica:** Exame direto a fresco - Pega uma gota das fezes liquefeitas e analisar na lâmina ao microscópio
- Outras formas quando não encontra no parasitológico: Imunológico (antígenos da giardia), e exames de imagens



## Tratamento

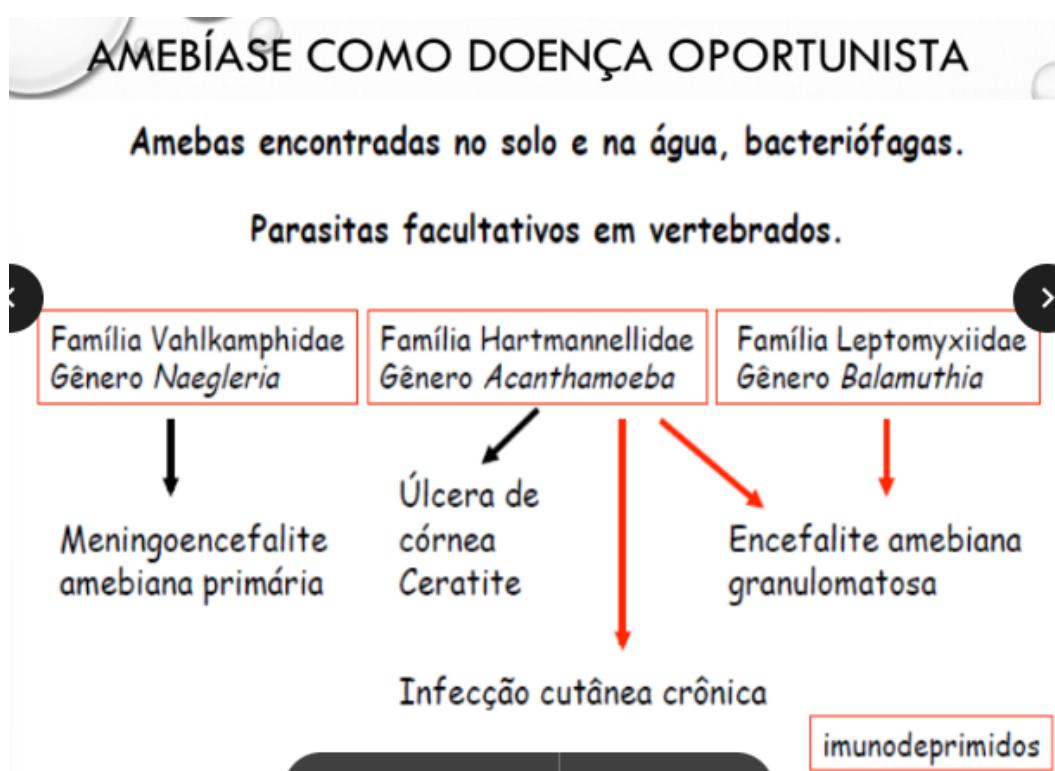
- 1<sup>a</sup> Escolha: METRONIDAZOL (em formas graves, maior dosagem).
- 2<sup>a</sup> Escolha: Secnidazol (dose única).
- Outros de menor eficácia: Tinidazol e Teclozan.
- **Para erradicação das formas teciduais:**
  - Iodoquinol.
  - Paromomicina.
  - Euroato de diloxanida.

## Medidas profiláticas

- Saneamento básico (água potável e destino adequado aos dejetos).
- Educação sanitária.
- Lavar os alimentos cobrir os alimentos.
- Regar verduras e frutas rasteiras com água limpa.
- Lavar as mãos e limpar as unhas.

- Utilização de luvas na manipulação de alimentos.
- Animais domésticos (cães e gatos) são reservatórios.
- Desverminação preventiva semestral – Portadores assintomáticos.

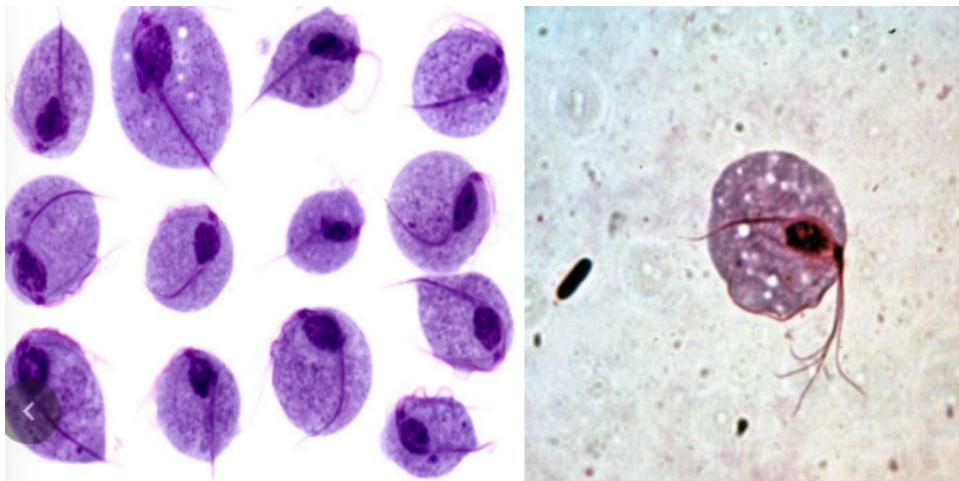
 Amebíase extra-intestinal: em situações em que o equilíbrio parasito-hospedeiro é rompido, os trofozoítos invadem a submucosa intestinal, multiplicando-se ativamente no interior de úlceras e podem, por meio da circulação PORTAL ir para outros órgãos causando microulcerções.



## Trichomonas vaginalis - Tricomoníase

- Parasita: *Trichomonas vaginalis*.
- Cosmopolita (cidades).
- DST não viral mais comum do mundo.
- 1/3 dos casos de vaginite.

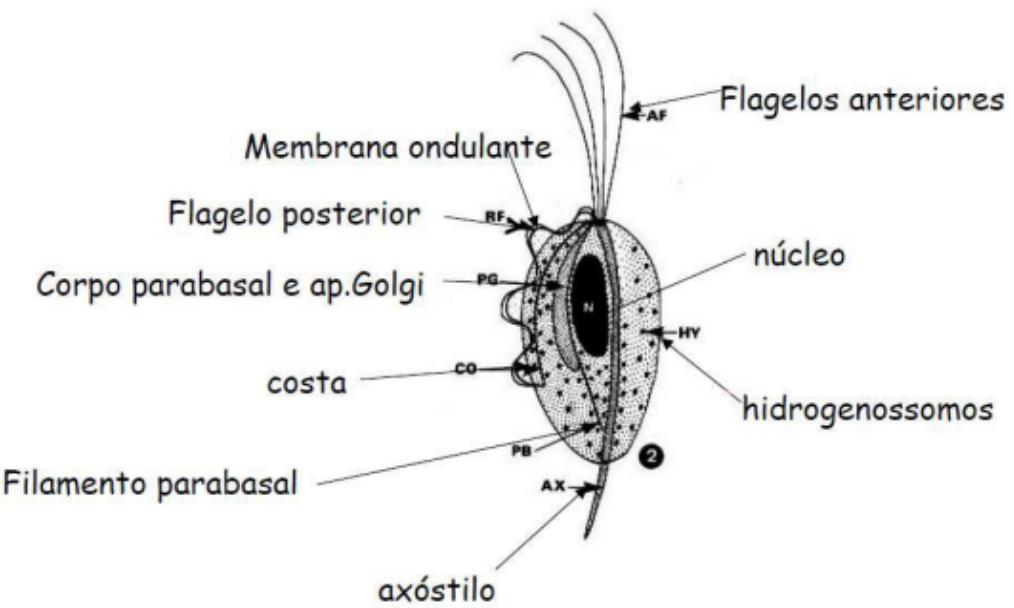
- **Monoxenc** – 1 hospedeiro para completar o ciclo.
- Homem é vetor -> Assintomático ou sintomas leves.
- *Trichomonas vaginalis*: trato urogenital da mulher e do homem.
- *T. tenax*: cavidade bucal humana e primata.
- *T. hominis*: habita o trato intestinal humano.



## Morfologia

### Trofozoíto (Única forma)

- Forma elipsoide ou oval.
- Pseudópodes .
- 4 flagelos livres na região anterior.
- Membrana Ondulante.
- Axóstilo (semelhante axonema – da estrutura).
- Núcleo próximo a região anterior.



## Habitat

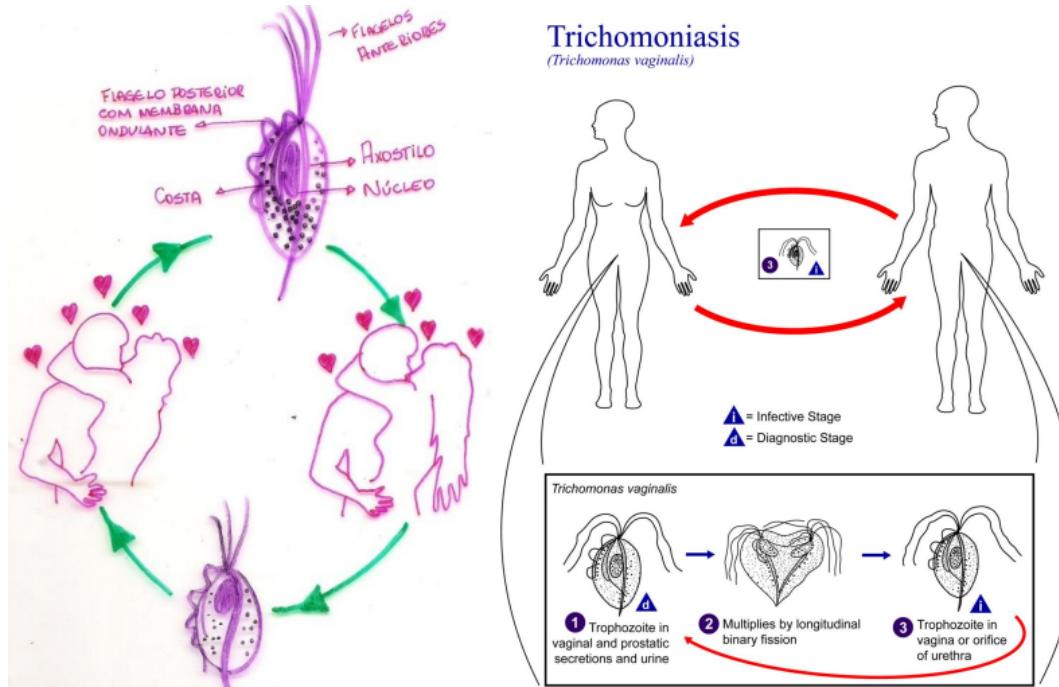
- Trichomonas vaginalis: trato uro-genital da mulher e do homem.
- T. tenax: cavidade bucal do homem e de primatas.
- T. hominis: habita o trato intestinal humano.

## Características biológicas

- Fonte de energia: Glicose, maltose e galactose.
- Cresce bem em pH entre 5 e 7,5.
- Não possui mitocôndrias.
- Hidrogenossomos (envolvidos no metabolismo de carboidratos).

## Ciclo biológico

- Contaminação no ato sexual, pelo contato direto na região genitourinária contaminada.
- Nessa região o trofozoíto começa a se dividir por divisão binária

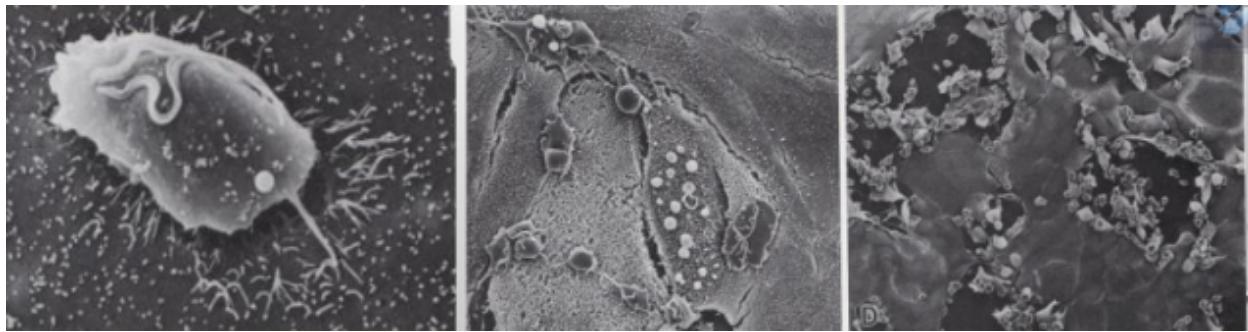


## Modos de transmissão

- IST – via sexual
- Resistência do trofozoíto:
  - 5 dias água torneira.
  - 6 horas na secreção vaginal e sêmen.
  - 3 horas na urina.
- Neonatal após o parto por via vaginal.

## Patogênese

- Infecta epitélio do trato genital.
- **Adere ao epitélio por meio das adesinas.**
- O Mecanismo de adesão no epitélio desequilibra o pH da flora, assim consegue se multiplicar com facilidade.
- Causa lesões no epitélio ao aderir, causando resposta inflamatória.



## Manifestações clínicas

- **Assintomáticos** na fase aguda em 80%
- **Sintomáticos:** Manifestações variam de 3 a 20 dias
  - **Mulheres:**
    - Vaginite: leucorreia (corrimento fluido, amarelado, bolhoso e fétido).
    - Prurido.
    - Dor nas relações sexuais.
    - Dor ao urinar.
    - Dor pélvica.
    - Vaginite Crônica: Sintomas leves
  - **Homens:**
    - Maioria assintomático em sua maioria.
    - Uretrite aguda: Corrimento abundante.
    - Sintomatologia Leve: Escasso corrimento, disúria (dor ao urinar), prurido.
    - Complicações (raras): Epididimite, infertilidade e prostatite.
- **Complicações:**
  - Gravidez: Parto prematuro (lesão no trato Germinativo).
  - Infertilidade: Dano nas células da mucosa Tubária.
  - HIV: Exposição 8x maior

## Diagnóstico

- **Clínico:** Manifestações clínicas + dados epidemiológicos = Hipótese.
- **Laboratorial:** Amostra → Exame a fresco do material
  - Mulher: Secreção vaginal.
  - Homem: Primeiro jato de Urina, Esperma, secreção prostática, secreção uretral.
- Exame a freco do material.

## Tratamento

- 1º Escolha: METRONIDAZOL.
- 2ª Escolha: Secnidazol.
- Gestantes após o 1º trimestre e na amamentação: Metrodinazol.

## Medidas Profiláticas

- Uso de preservativos.
- Educação em saúde → SEXO COM RESPONSABILIDADE.