Parasitologia
Biotecnologia

Giardia duodenalis
Giardíase

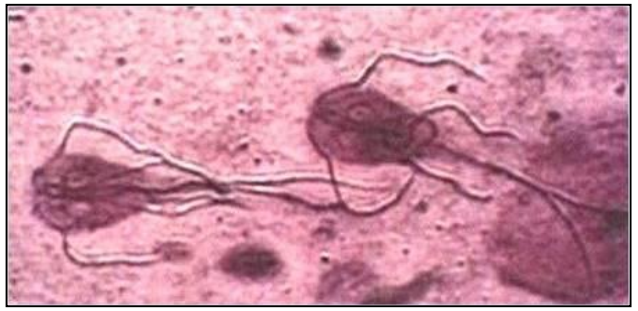
Prof. Paulo Calixto

INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

ORDEM E PROGRESSO
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

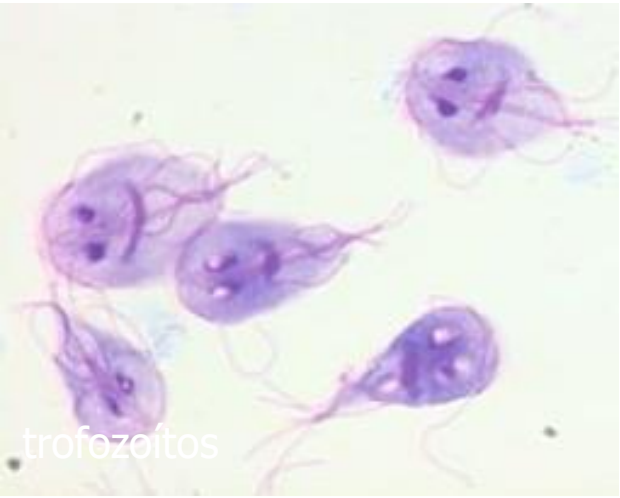
Características

- Primeiramente descrita em 1681 por Anthon van Leeuwenhoek em suas próprias fezes;
- Acomete ampla variedade de hospedeiros: homem e animais mamíferos (zoonose);
- É o flagelado mais comum no trato digestivo humano – cerca de 280 milhões de casos novos por ano (dados da OMS);
- Estreito relacionamento homem/animal favorece a transmissão;
- Distribuição mundial.



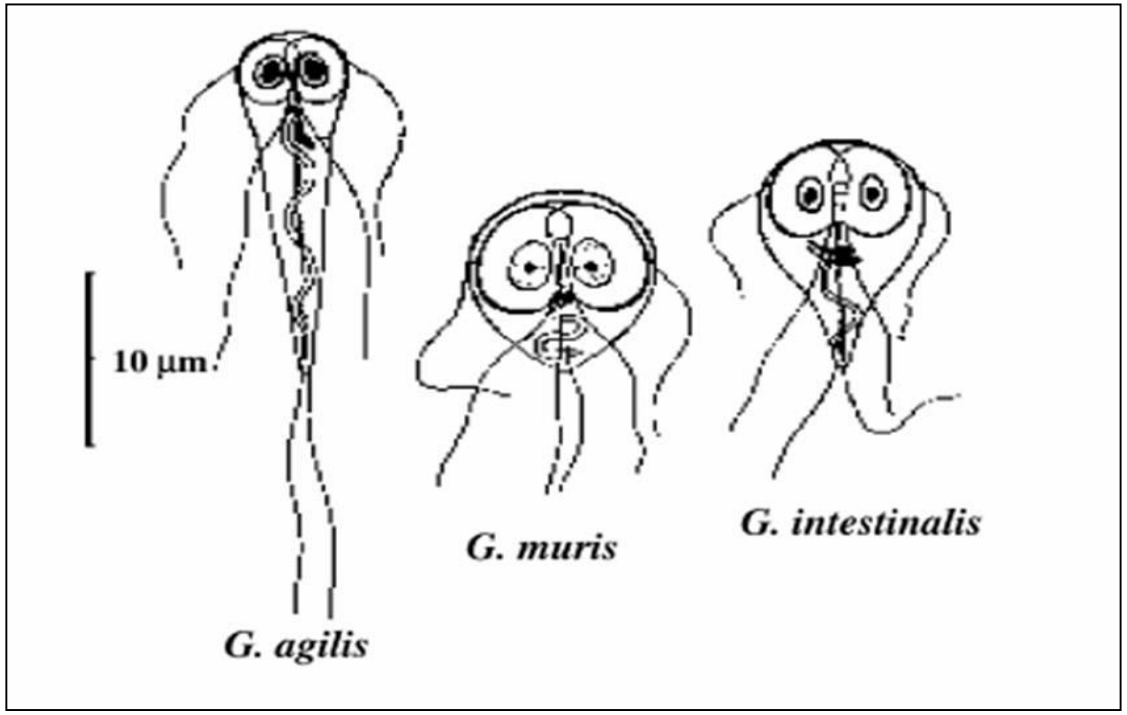
Características

- São flagelados.
- Não possuem mitocôndria.
- Habitam ambientes anóxicos (sem oxigênio).
- Apresentam duas formas: trofozoítos e cistos.

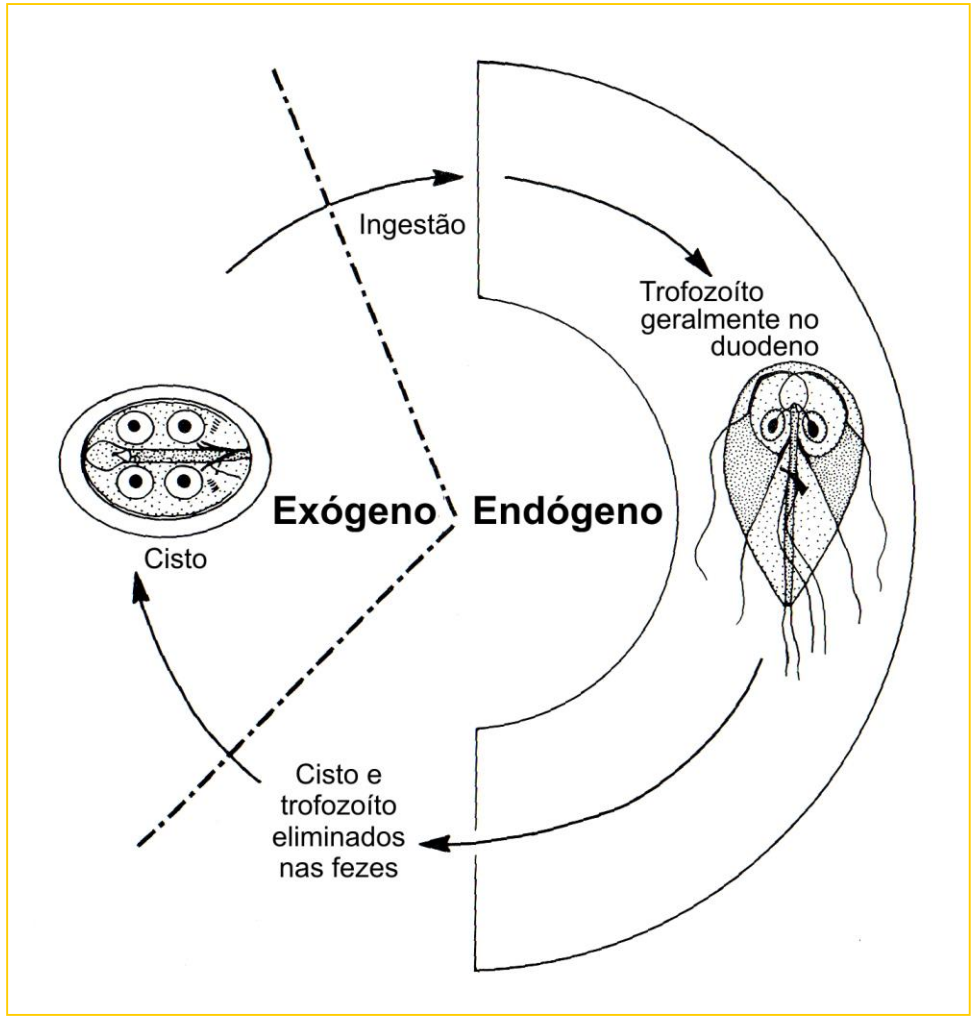


Espécies

- Mais de 40 espécies do gênero *Giardia* foram descritas, mas somente 5 são consideradas válidas:
  - *Giardia duodenalis* , também denominada *G. intestinalis* ou *G. lamblia*: parasito amplo grupo de animais domésticos e silvestres além do homem.
  - *G muris*: roedores
  - *G psitacci* e *G ardeae*: aves
  - *G agilis*: anfíbios

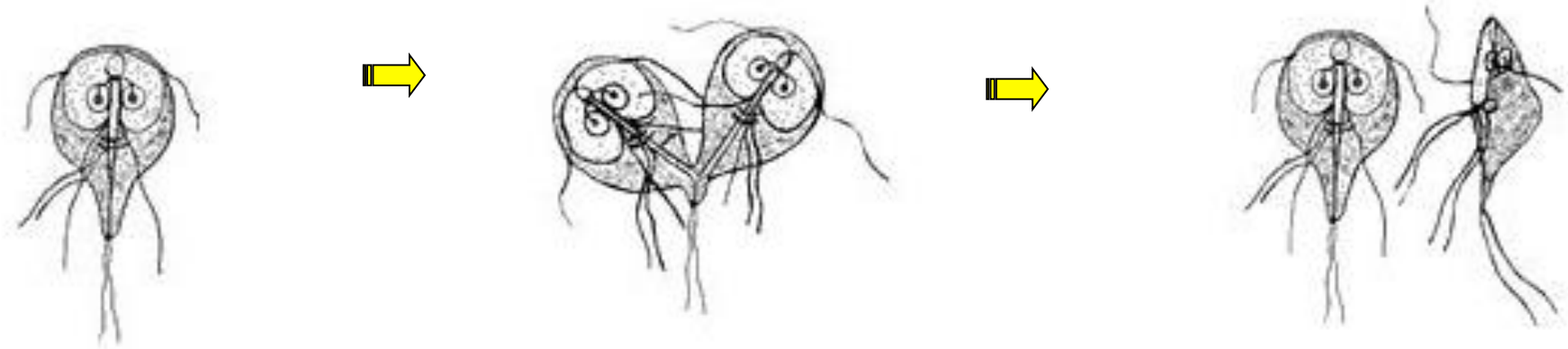


Ciclo de vida

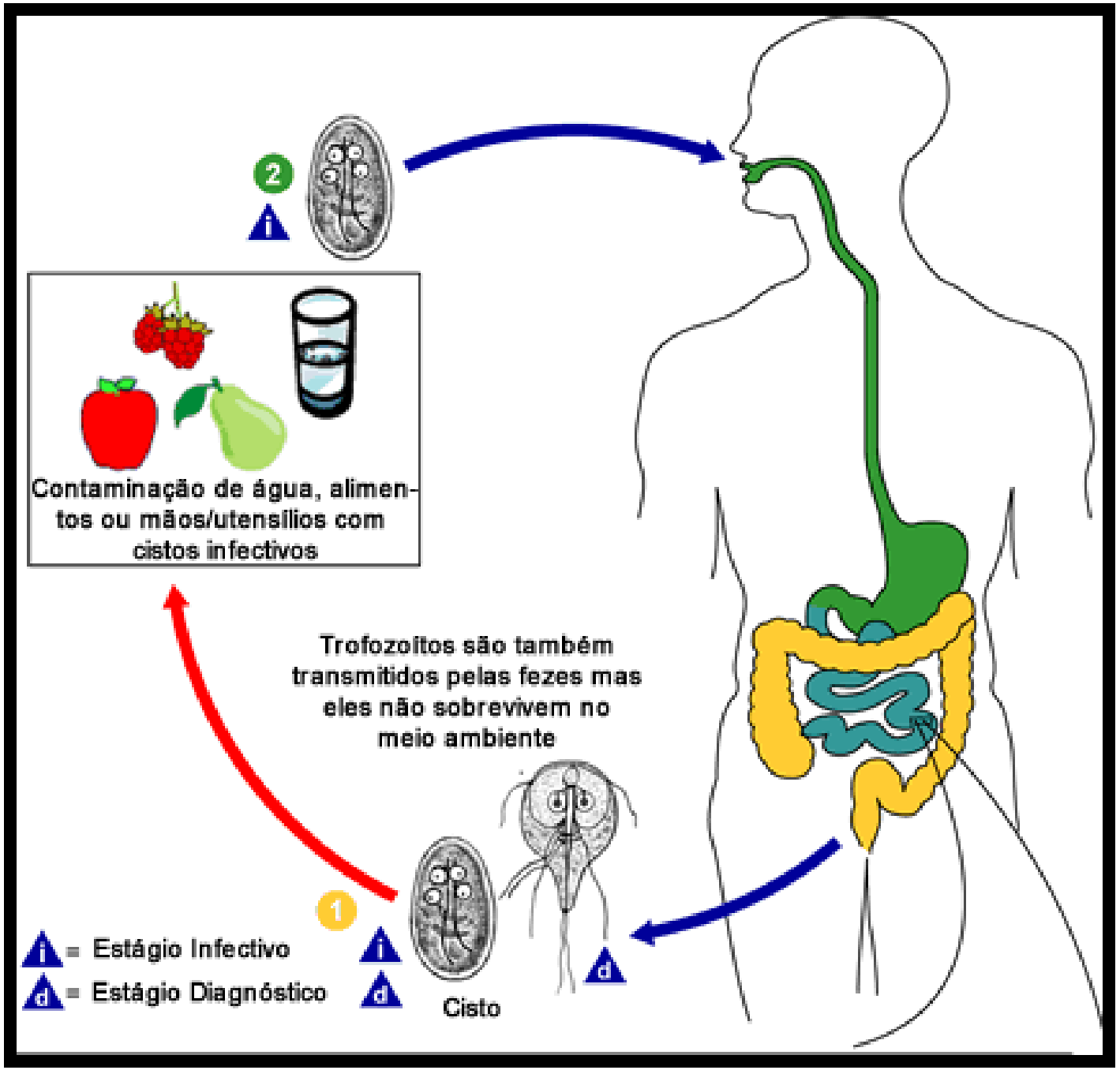


- Vivem no intestino delgado. O disco adesivo adere às células do epitélio intestinal.
- Os parasitas são móveis graças aos flagelos.
- Os trofozoítos se dividem por fissão binária
- Um único hospedeiro pode eliminar bilhões de parasitas.
- Quando as fezes ficam desidratadas no intestino grosso, aparecem as formas de cistos (o parasita enrola-se sobre si mesmo)
- Os cistos novos podem ter dois núcleos e os mais antigos quatro.
- Cistos são ingeridos pelo hospedeiro, resistem à passagem pelo estômago, se encistam no duodeno.

Ciclo de vida



- Os trofozoítos se dividem por fissão binária: os núcleos se dividem primeiro, seguidos pelo aparelho locomotor, disco adesivo e citoplasma.


2
i
Contaminação de água, alimentos ou mãos/utensílios com cistos infectivos
Trofozoítos são também transmitidos pelas fezes mas eles não sobrevivem no meio ambiente
1
i
d
Cisto
d
i = Estágio Infectivo
d = Estágio Diagnóstico

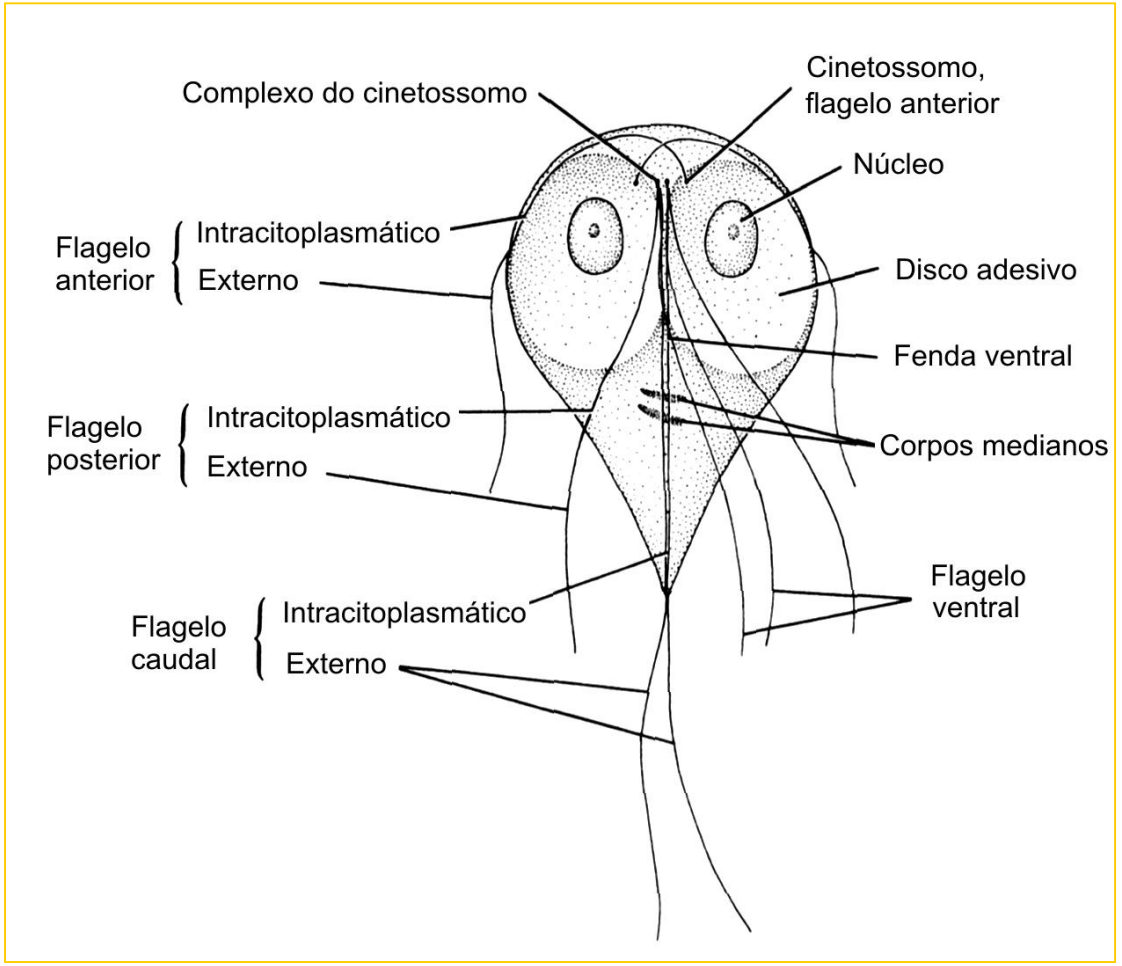
Epidemiologia

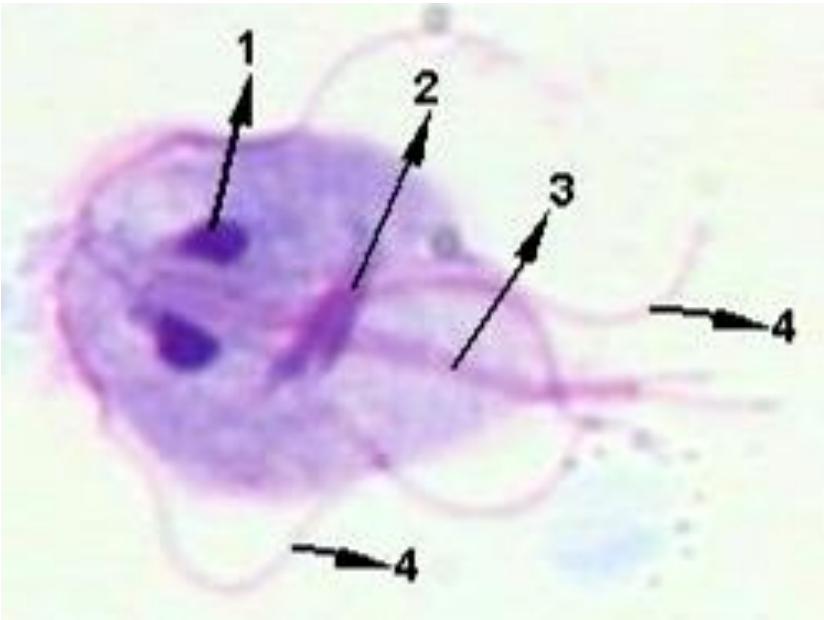
- O ciclo é direto;
- Os cistos são eliminados pelas fezes por 1 a 2 semanas após a infecção;
- Cistos são resistentes no meio ambiente por longos períodos;
- Trofozoítos também podem ser eliminados pelas fezes (especialmente em gatos), mas raramente sobrevivem por um período significativo fora do hospedeiro;
- Doença altamente contagiosa;
- Infecção se dá pela ingestão de cisto maduros;
- Transmissão ocorre pela água e alimentos contaminados.

Epidemiologia

- Nos países em desenvolvimento a giardíase é uma das causas mais comuns de diarréia entre crianças;
- Em países desenvolvidos a *Giardia* é o parasito intestinal mais comumente encontrado nos humanos.

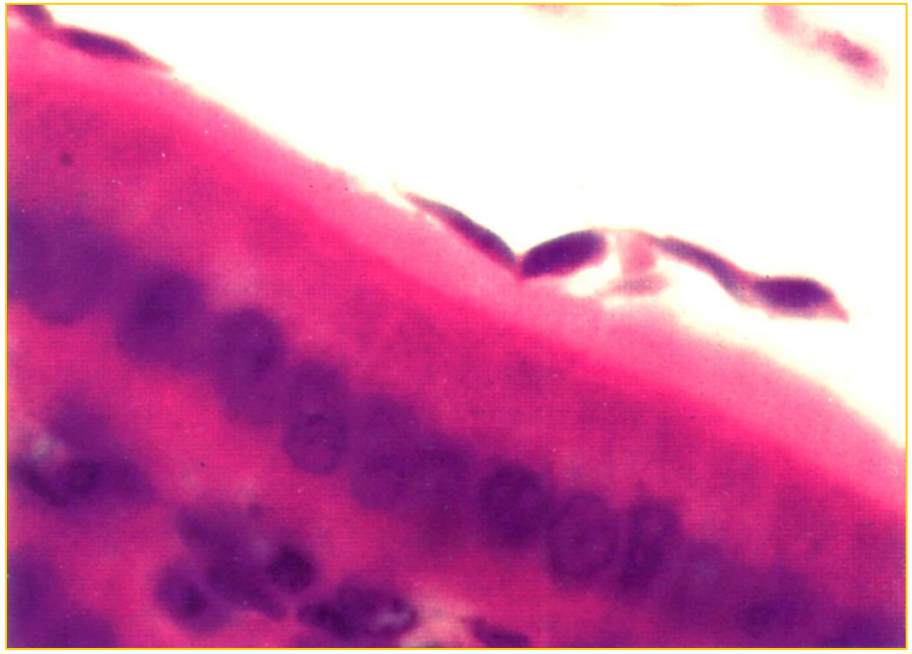
Morfologia dos trofozoítos





Morfologia dos trofozoítos

Trofozoíto de *Giardia* spp. com dois núcleos
Esfregaço fecal humano



Trofozoítos de *Giardia* spp.
Vilo intestinal

Fonte: Gardiner *et al.,* 1988

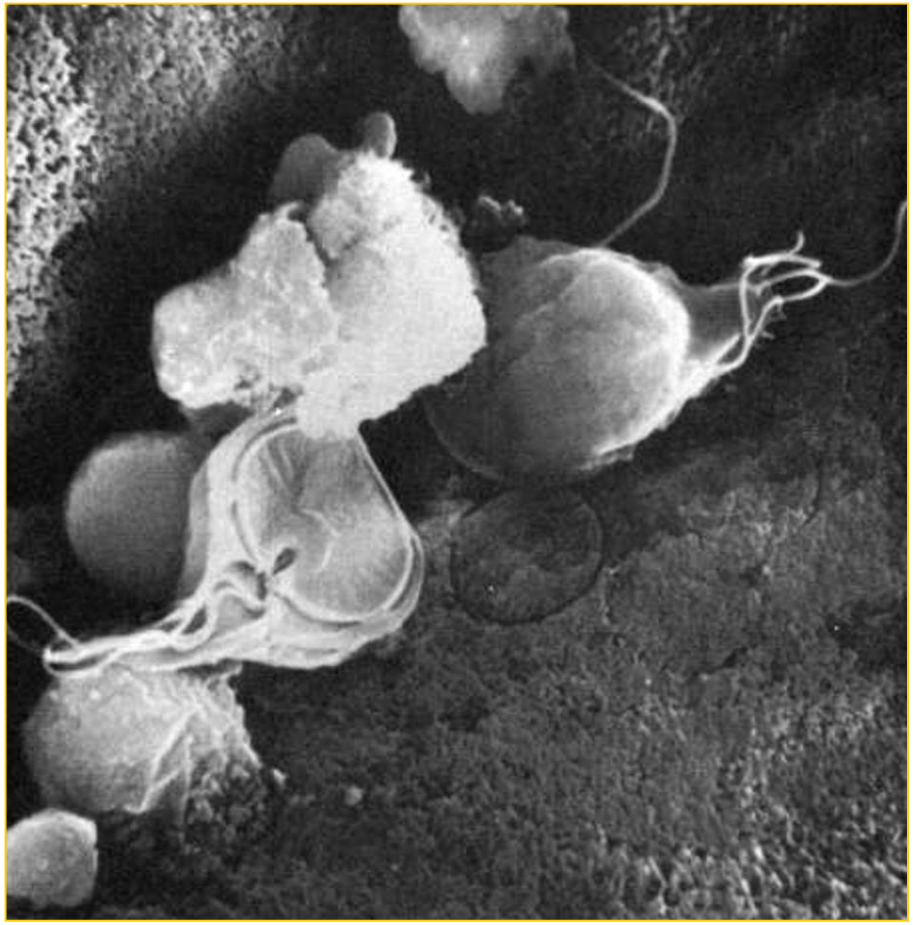
Morfologia dos cistos

Cisto de *Giardia* spp.

- Podem sobreviver por até dois meses no meio ambiente em condições favoráveis de temperatura e umidade.

Fontes: *http://www.research.kobe-u.ac.jp/fhs-parasite/japanese/gallery/gallery_image/Giardia_cyst2.jpg*
http://www.tulane.edu/~wiser/protozoology/notes/images/gl_cyst.gif

Patogenia



- O cisto ingerido passa pelo estômago e encista no duodeno liberando 2 trofozoítos, os quais colonizam o intestino delgado;
- Lesão do enterócito, atrofia do vilo, diminuição da absorção dos nutrientes
- Trofozoítos fazem uma barreira entre o epitélio e a luz intestinal – inflamação intestinal;
- Diminui a área de absorção e aumenta a motilidade intestinal → diarréia

Diagnóstico e Tratamento

- Exame microscópico direto de esfregaço de fezes – presença de cistos e trofozoítos – pouco sensível (<20%);
- Flutuação em sulfato de zinco;
- Testar ao menos três amostras em uma semana – eliminação intermitente de cistos pelas fezes;