

PROTOZOÁRIOS

PROTOZOOLOGIA

Reino Protista

Sub-reino Protozoa

Filo

Atualmente, os Protozoa são divididos em sete filos, destes, apenas três têm interesse em parasitologia humana:

- **Sarcomastigophora:** Mastigophora - flagelos
- **Apicomplexa** (Complexo apical que localiza-se no pólo anterior de seu corpo alongado e destina-se a sua fixação e penetração nas células dos hospedeiros).
- **Ciliophora:** cílios

Resumo Geral dos Protozoários

- Os protozoários englobam todos os organismos animais, eucariótos, constituídos por uma única célula.
- Possui núcleo individualizado envolvido pela carioteca, além de mitocôndrias, lisossomos, retículo endoplasmático, etc;
- A grande maioria possui estruturas para locomoção e captura de alimentos, como os pseudópodes, os flagelos e os cílios;
- Nutrição heterotrófica;
- Reprodução mais comum é a cissiparidade ou bipartição.

Protozoários

Giardia lamblia

Protozoa

Sarcomastigophora

Amebas

Entamoeba
Endolimax
Iodamoeba

Flagelados

Trypanosoma
Leishmania
Giardia
Trichomonas

Apicomplexa

Esporozoários

Isospora
Cryptosporidium
Cyclospora
Sarcocystis
Toxoplasma
Plasmodium

Ciliophora

Ciliados

Balantidium

Microspora

Microsporídios

Enterocytozoon
Encephalotozoon

Giardiase

Etiologia: *G. lamblia*, *G. intestinalis* ou *G. duodenalis*

- Filo: Sarcomastigophora
- Classe: Zoomastigophorea
- Ordem: Diplomonadida
- Família: Hexamitidae
- Gênero: *Giardia* (Kunstler, 1882)

Morfologia

Forma de pera

Simetria bilateral

20 μ m x 10 μ m

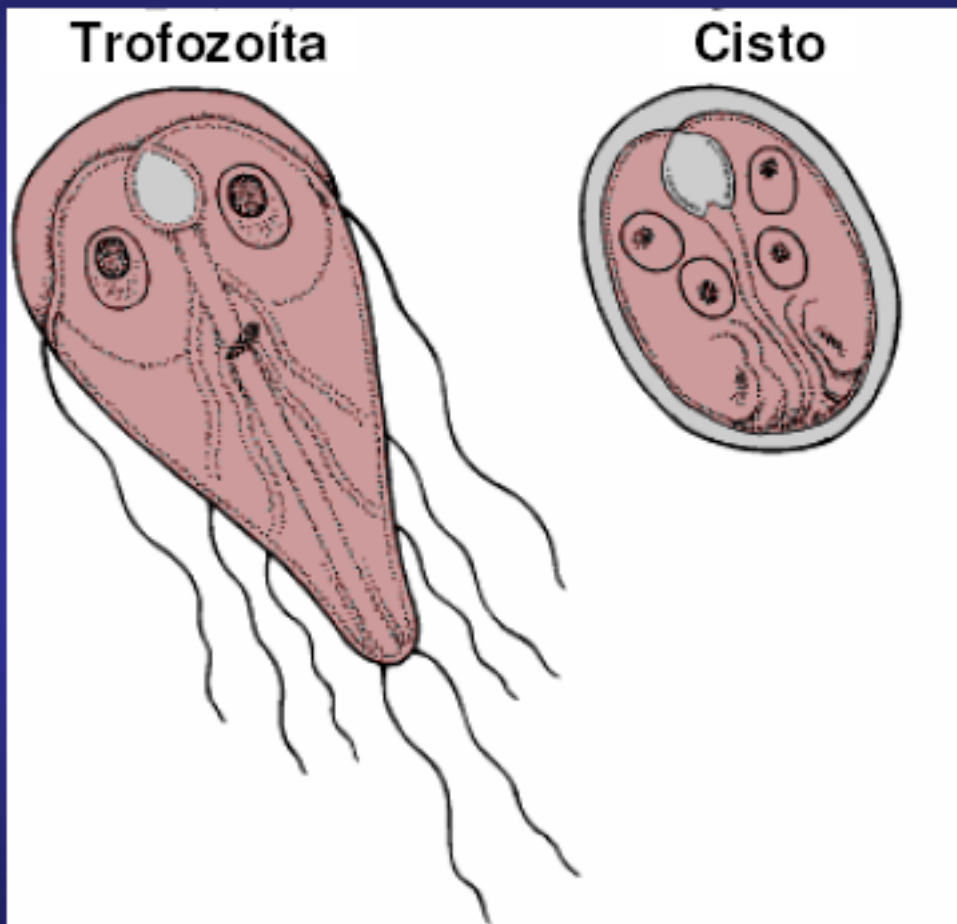
Disco suctorial
(ventosa)

Núcleos (2)

Axonema
(eixo de sustentação)

Corpos
parabasaais

Flagelos
(4 pares)



Oval

12 μ m x 8 μ m

Núcleos (2 ou 4)

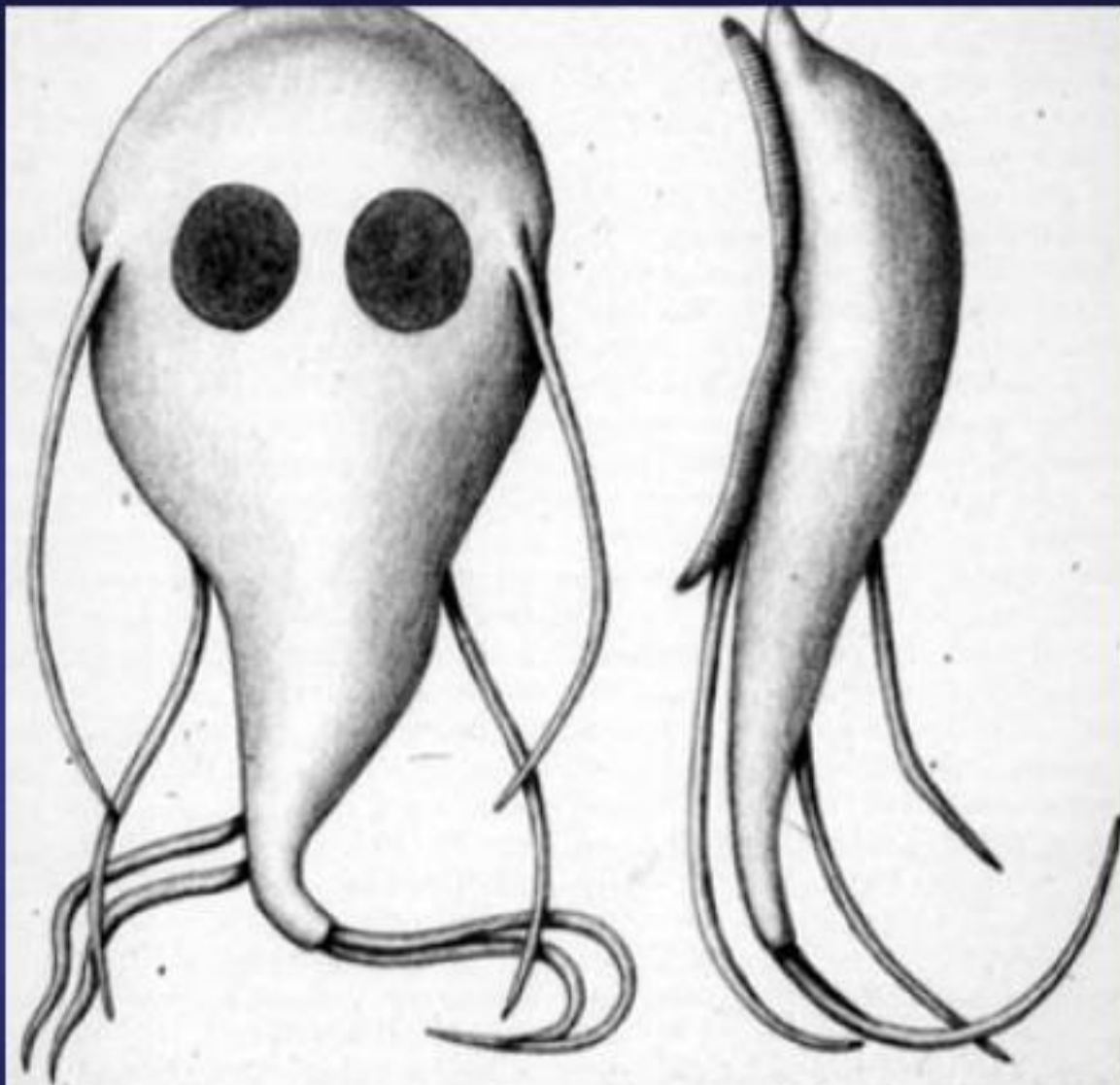
Axonema

Fibrilas

Corpos
parabasaais

Membrana
externa bem
destacada do
citoplasma

Giardia lamblia



Schematic drawings of trophozoites of *Giardia lamblia*.
Note the sucker disc and 8 flagellae.

Trofozoíta de *G. lamblia*



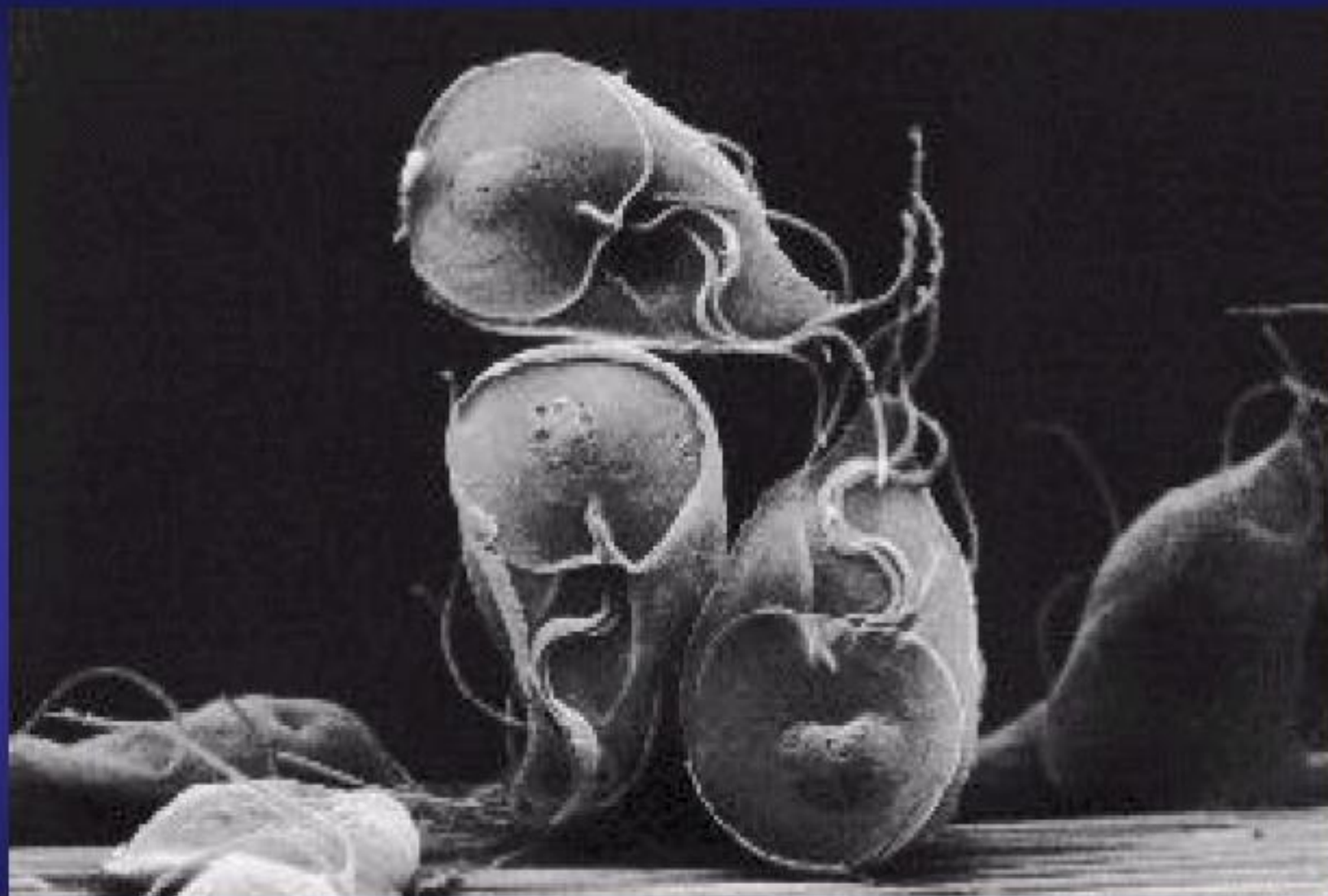
Trophozoites of *Giardia lamblia*



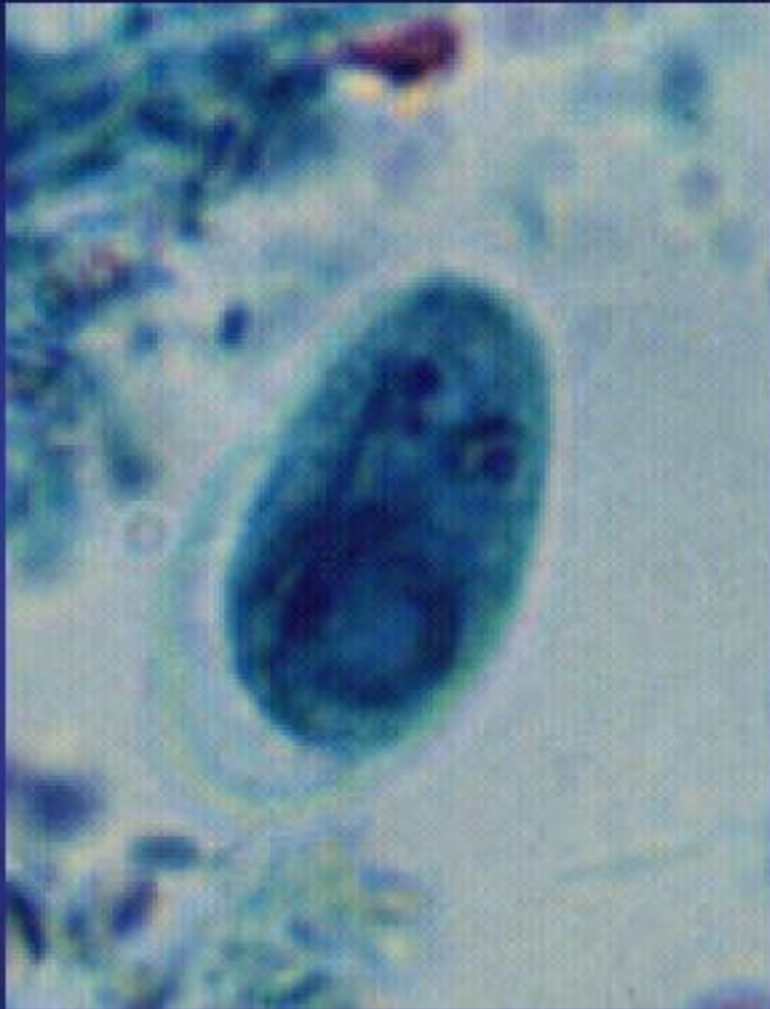
Trofozoíta de *G. lamblia* (coloração de Giemsa)



Trofozoítas de *G. lamblia* (cultura)



Trofozoítas de *Giardia lamblia* (microscopia eletrônica de varredura)



Cistos de *G. lamblia*: (A) Coloração pela hematoxilina férrica
(B) a fresco



Cisto de *G. lamblia* (coloração pelo lugol)

Mecanismo de Transmissão

- A ingestão dos **cistos** maduros da *Giardia lamblia* ocorre principalmente quando se consome água sem **tratamento** ou tratada somente com **cloro**, substância que **não mata** o cisto; alimentos e mãos contaminados com o cisto.
- A contaminação dos alimentos pode ocorrer principalmente quando eles são lavados com água contaminada ou quando são manipulados por pessoas que tenham as mãos contaminadas com **cistos**, os quais podem também ser transportados por baratas e moscas.
- São geralmente necessários cerca de 20 cistos ingeridos para se estabelecer a infecção.
- Ou transmissão direta pelas mãos (fecal-oral).

Ciclo biológico

Ingestão de cistos maduros através de água e alimentos contaminados ou transmissão direta pelas mãos (fecal-oral)

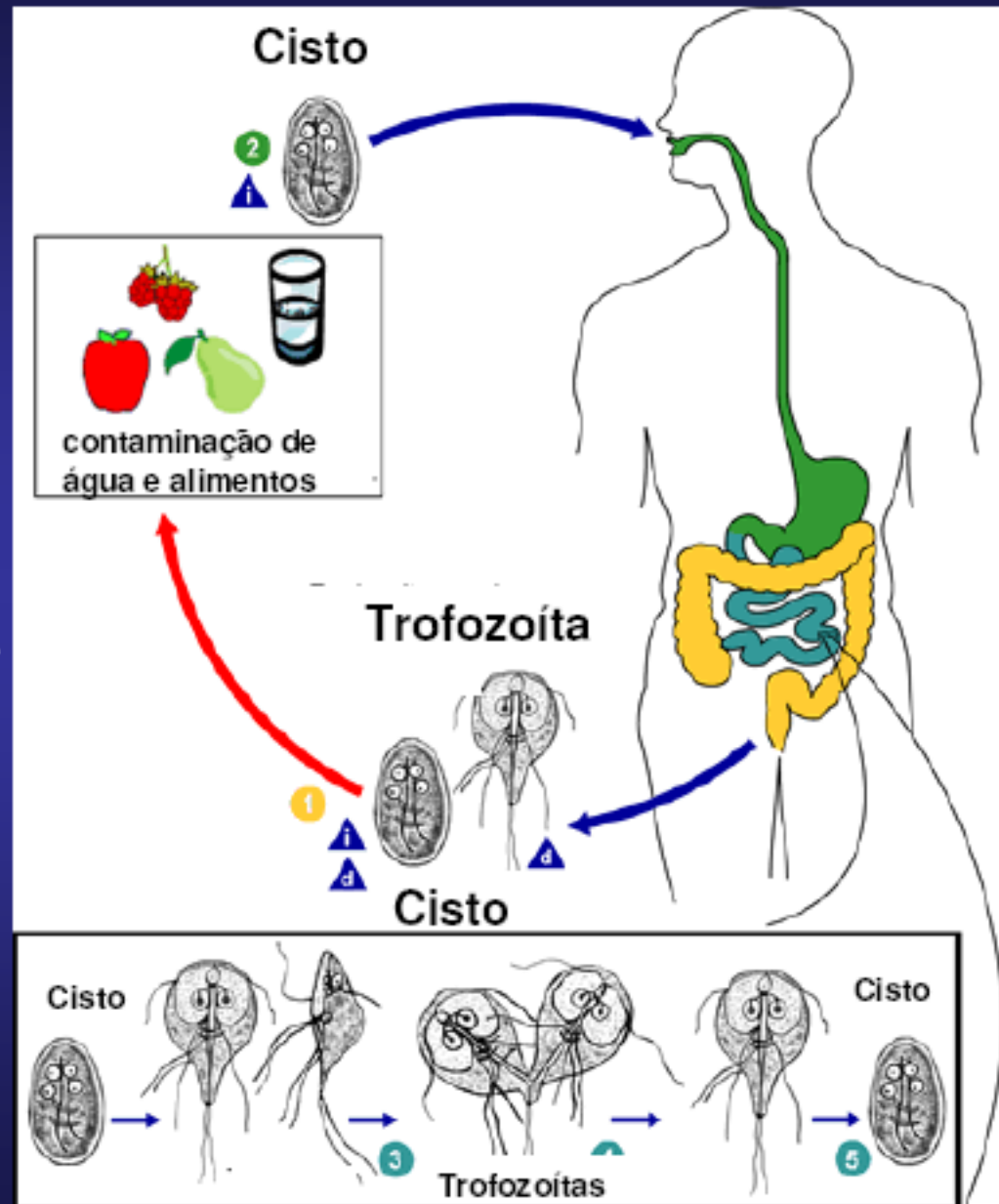
Desencistamento

Colonização de trofozoítas na mucosa do intestino delgado (duodeno)

Divisão binária

Encistamento

Eliminação de cistos nas fezes



Patogenia e Sintomatologia

- Diarréia: aguda com odor fétido
crônica e persistente
- Má absorção
- Esteatorréia (gordura nas fezes)
- Muco e sangue nas fezes (raro)
- Cólicas abdominais
- Náuseas e vômitos
- Perda de peso
- Fraqueza

Profilaxia

- Medidas de higiene pessoal (lavar as mãos);
- Destino correto das fezes (fossas, rede de esgoto);
- Proteção dos alimentos;
- Tratamento da água;
- Tratar os infectados.

Epidemiologia

- A giardíase tem distribuição mundial > 1 milhão de casos por ano
- Ocorre principalmente em crianças de 8 meses a 10-12 anos
- A eliminação de cistos pelo indivíduo infectado não é constante
- O cisto resiste até dois meses na água

Diagnóstico laboratorial

- Diagnóstico Parasitológico

Método direto a fresco ou corado com lugol

Método de Faust

Preparações coradas: Tricrômio ou Hematoxilina
férica (HF)

Fezes formadas → Cistos

Fezes diarréicas → Trofozoítas e cistos

☞ Pelo menos 3 amostras de fezes devem ser
examinadas

☞ Sensibilidade do exame: 1 amostra (50-70%)
3 amostras (85-90%)

Diagnóstico laboratorial

- Exame “Falso Negativo”, não ocorre eliminação de cistos e trofozoítas nas fezes.
- Dura em média 10 dias (varia de indivíduo para indivíduo).
- Colher 3 amostras fecais em dias alternados (intervalo de 7 dias).

Tratamento

- Metronidazol (Flagil)

250 mg/comprimido (caixa com 20 comprimidos).

Suspensão: 25 mg/ml (frasco de 80 ml, 4%).

Adultos: 1 comprimido 3x/dia por 5 dias.

Crianças de 6 a 10 anos: suspensão 5 ml 3x/dia por 5 dias.

Crianças de 1 a 5 anos: suspensão 5 ml 2x/dia por 5 dias.

Tratamento

- Furazolidona (Giarlam)

200 mg/comprimido

Suspensão: 10 mg/ml

Adultos: 1 comprimido 2x/dia por 7 dias.

Crianças de 7 a 12 anos: $\frac{1}{2}$ comprimido 2x/dia por 7 dias.

Crianças de 1 a 6 anos: suspensão 5 ml 2x/dia por 7 dias.

- Tinidazol (Fasigyn)

- Outros: ornidazol e secnidazol.