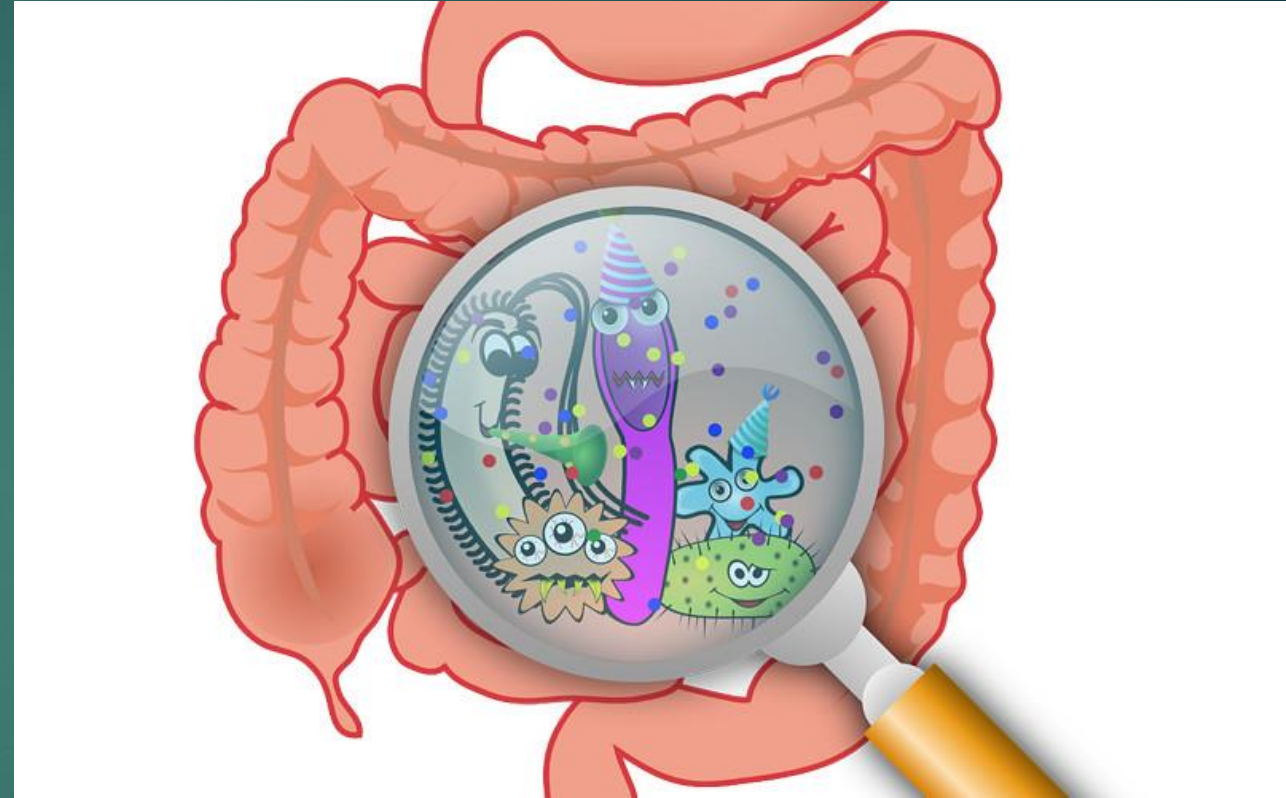


# Parasitosis intestinales.



ENTEROBIUS VERMICULARIS. TRICHURIS TRICHIURA. ÁSCARIS LUMBRICOIDES. GIARDIA LAMBLIA.

RAQUEL DEL RÍO RODRÍGUEZ. R1 MFyC.

23/07/2019

# Epidemiología.

- ▶ Importante problema sanitario a nivel mundial.
- ▶ Alta prevalencia, especialmente en niños.
- ▶ Incidencia en aumento debido a la inmigración, viajes y adopciones internacionales.
- ▶ Vía fecal-oral directa o indirecta. Prevención en contactos sexuales de riesgo.
- ▶ Clínica inespecífica. **Anamnesis esencial.**
- ▶ Más frecuentes:
  - ▶ Giardia lamblia.
  - ▶ Criptosporidium spp.
  - ▶ Entamoeba hystolítica.



# Microbiología.

AGENTES		PATÓGENOS
Protozoos (89 %)	Amebas	<i>Entamoeba histolytica</i>
	<u>Flagelados</u>	<u><i>Giardia lamblia</i></u>
	Coccidios	<i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Isospora belli</i> , <i>Cyclospora cayetanensi</i> , <i>Sarcocystis</i> spp.
	Ciliados	<i>Balantidium coli</i>
	Otros	<i>Blastocystis hominis</i> , <i>Microsporidium</i>
Helmintos (11 %)	<u>Nematodos</u>	<u><i>Enterobius vermicularis</i>, <i>Ascaris lumbricoides</i>, <i>Trichuris trichura</i>, <i>Ancylostoma duodenale</i>, <i>Anisakis simplex</i>, <i>Strongyloides stercoralis</i></u>
	Trematodos	<i>Schistosoma mansoni</i> , <i>S. japonicum</i> , <i>S. haematobium</i> , <i>Fasciola hepática</i>
	Cestodos	<i>Taenia solium</i> , <i>T. saginata</i> , <i>Hymenolepis nana</i>

Parásitos intestinales más frecuentes en nuestro medio.

# Caso clínico.

- ▶ DICIEMBRE: Varón, 25 años. Diarrea de 1 semana de evolución con productos patológicos, dolor abdominal difuso tipo cólico, aumento de flatulencia y fiebre de 38°C.
- ▶ NAMC. No AP de interés. Activo sexualmente. Viaje reciente a la India. Su padre, que ha viajado y vive con él, presenta la misma clínica. No conviven con animales ni en medio rural. No consumo de agua o alimentos posiblemente contaminados en el domicilio.
- ▶ Sospecha diagnóstica?
- ▶ Pruebas complementarias?
- ▶ Tratamiento?

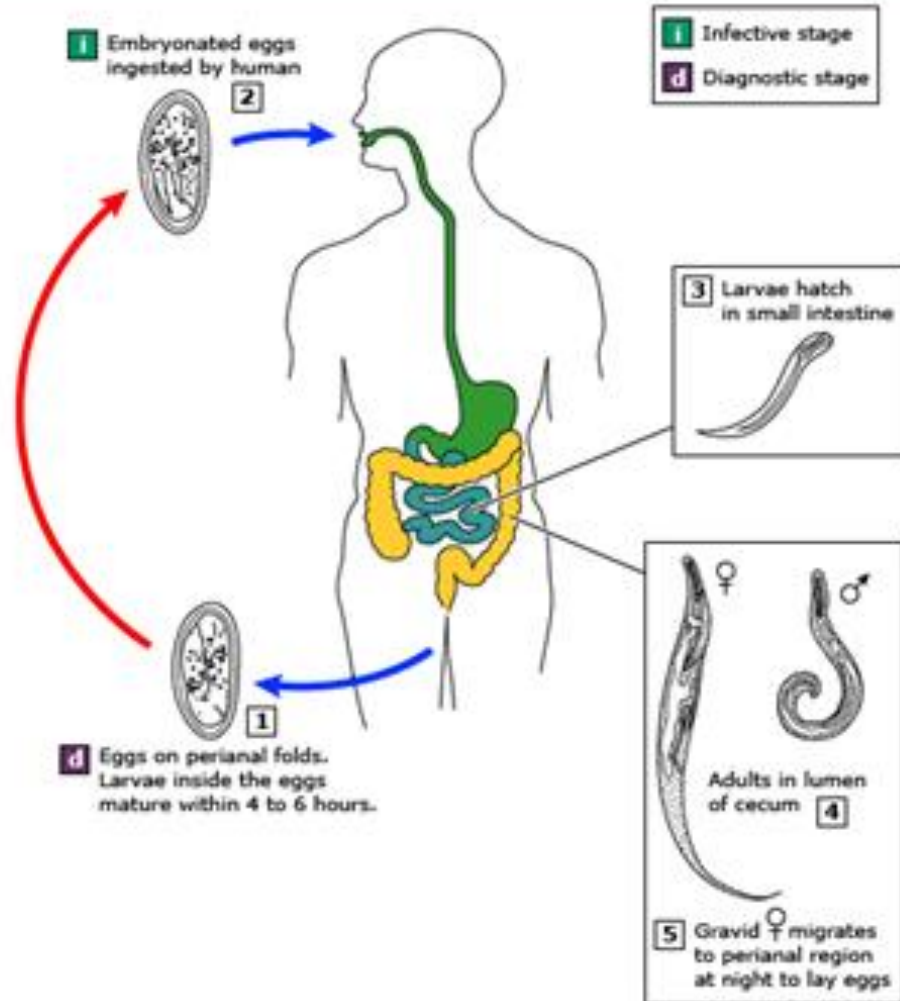


# Enterobius vermicularis.

- ▶ Climas tropicales. Cercanía.
- ▶ Prevalencia de 40 millones en EEUU.
- ▶ Helminto más común en Europa.
- ▶ Los humanos son su único hospedador natural.
- ▶ Niños entre 5 y 10 años (Excepcional en menores de 2 años).



## Enterobiasis life cycle



- Infecciosos en 4-6 horas.
- Porcentaje de huevos en aire inhalados.
- Un mes para nueva puesta de huevos.
- Vida útil de dos meses.

Reproduced from: Centers for Disease Control and Prevention. DPDx: Enterobiasis. Available at: <http://www.cdc.gov/dpdx/enterobiasis/index.html>

# Enterobius vermicularis.

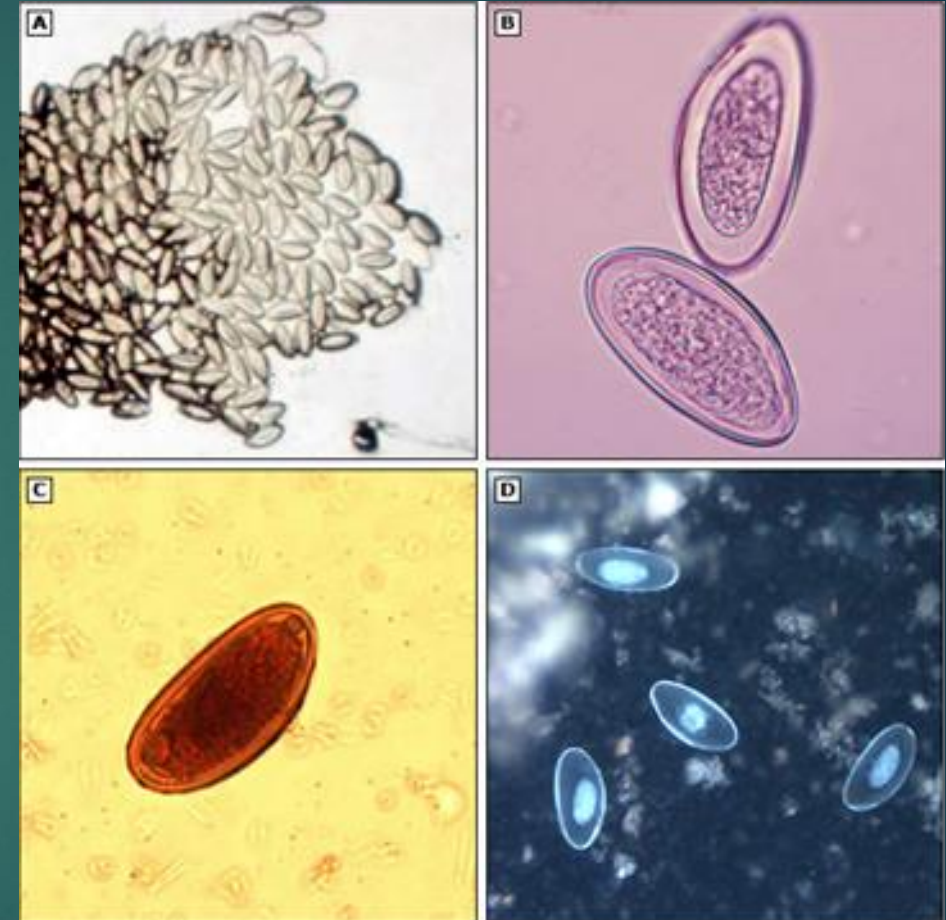
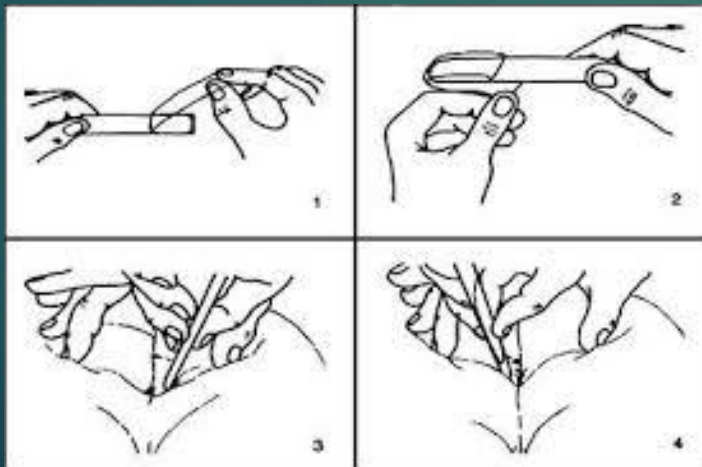
## ▶ CLÍNICA:

- ▶ Asintomático.
- ▶ Inflamación y prurito perianal.
- ▶ Sobreinfección bacteriana por excoriación.
- ▶ Dificultad para dormir.
- ▶ Dolor abdominal, náuseas y vómitos.
- ▶ Posible afectación de estructuras extraintestinales (vagina, trompas, ovarios, peritoneo, mucosa nasal).
- ▶ Causa de apendicitis en debate.

# Enterobius vermicularis.

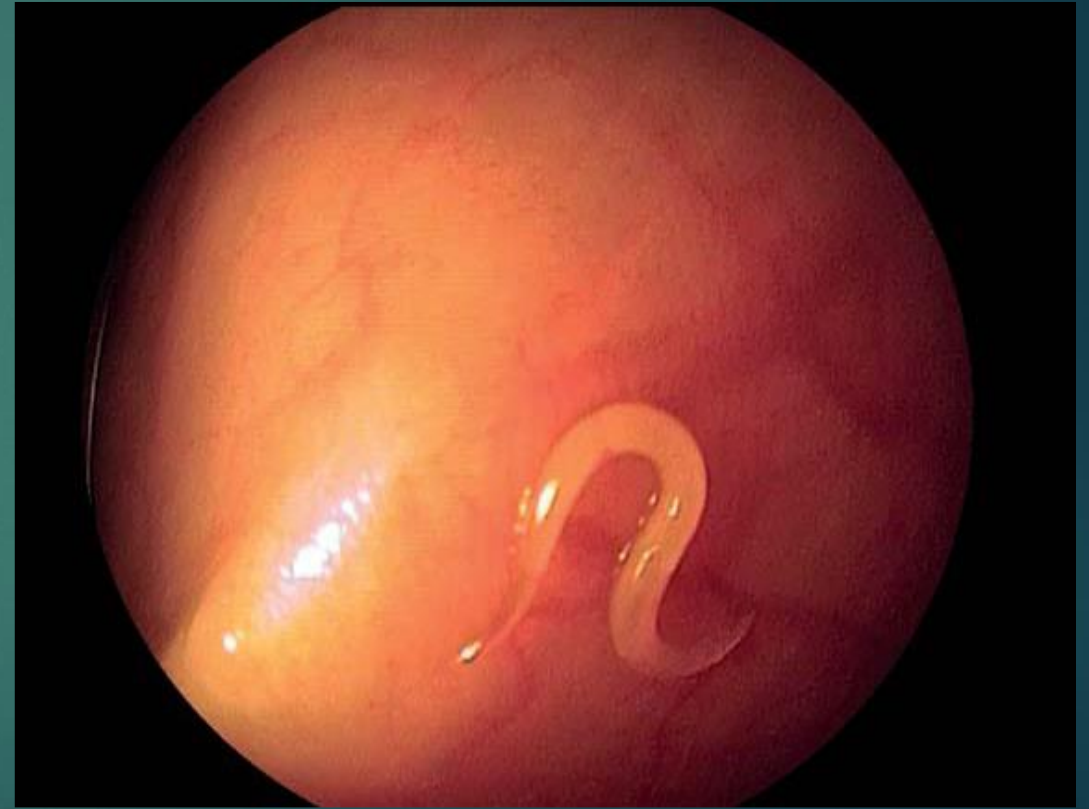
## ▶ DIAGNÓSTICO:

- ▶ Cinta de Graham. Repetir 3 días.
- ▶ Huevos de 50 por 25 micras asimétricos en forma de alubia.
- ▶ Hembras adultas en zona perianal, en forma de alfiler de color blanco entre 8 y 13 mm.





# Enterobius vermicularis.

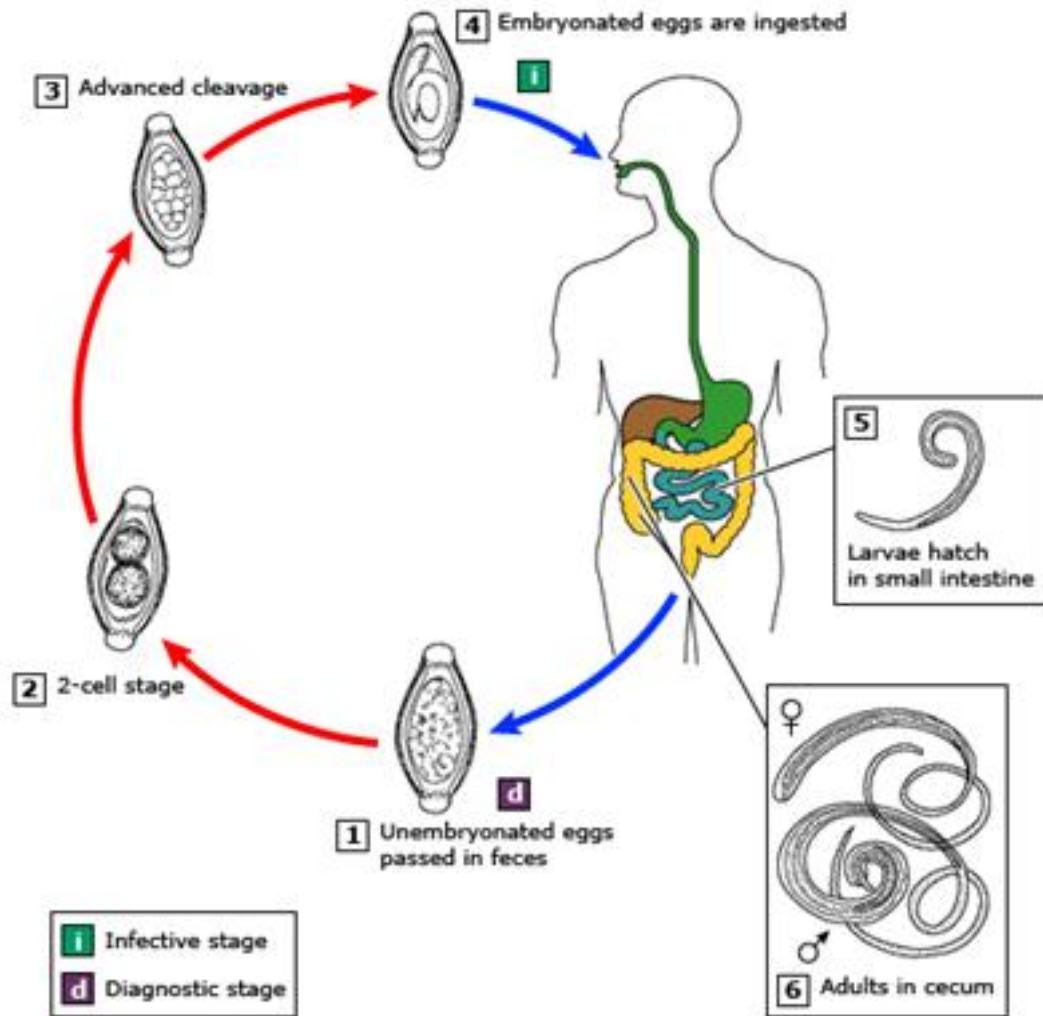


# Trichuris trichiura.

- ▶ Climas tropicales. Higiene pobre.
- ▶ Presente en la cuarta parte de la población mundial.
- ▶ Asociado a otras infestaciones como Ascariasis.
- ▶ Huevos presentes en el suelo.
- ▶ Todas las edades. Niños especialmente vulnerables por protección inmune parcial.



## Trichuriasis life cycle



- Infecciosos en 15-30 días.
- Adultos de apróx. 4cm.
- Huevos a los 60-70 días.
- Vida útil de un año.

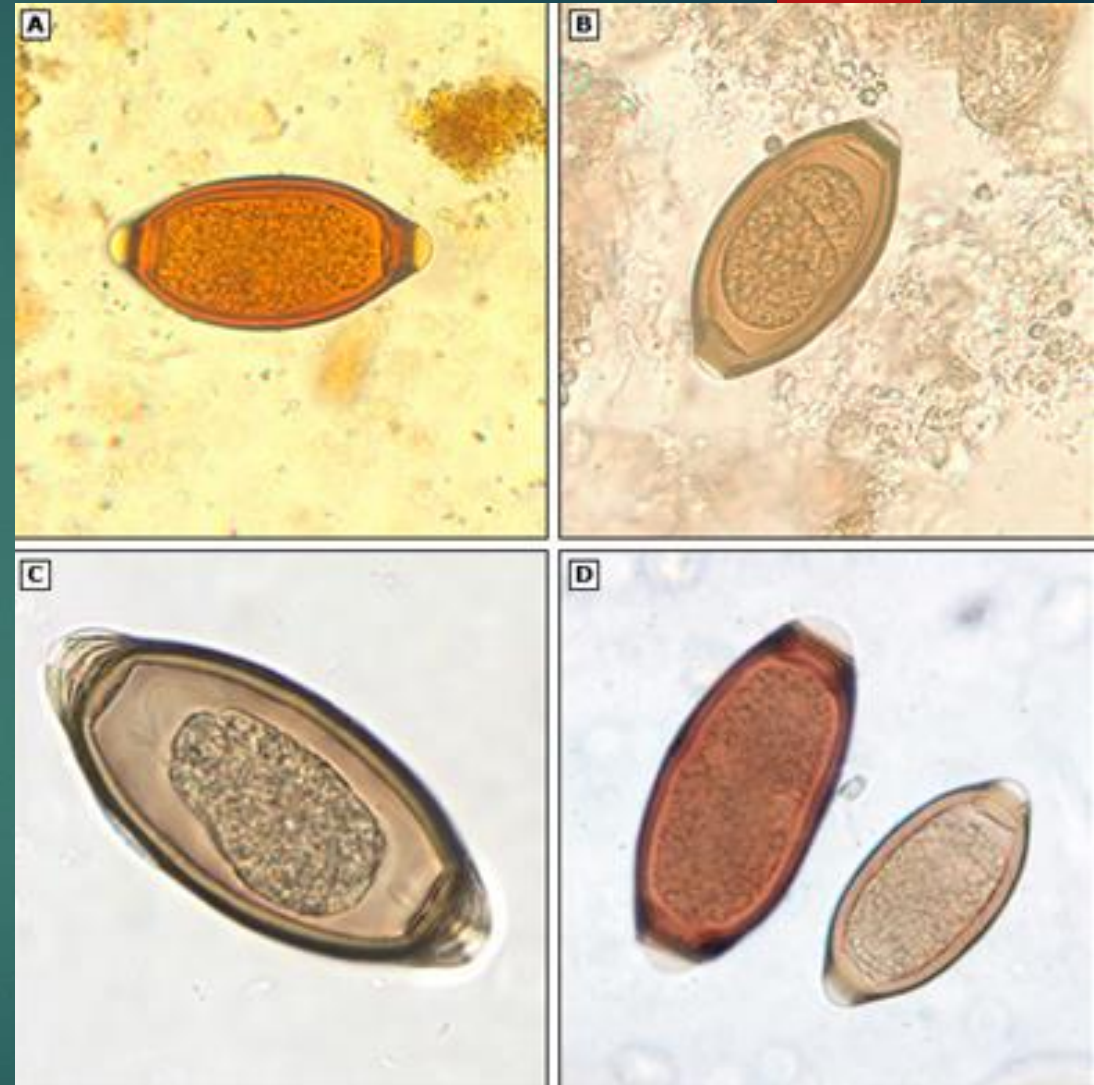
# Trichuris trichiura.

- ▶ CLÍNICA:
  - ▶ Heces blandas con productos patológicos.
  - ▶ Hábito intestinal nocturno incrementado.
  - ▶ Colitis si gran carga parasitaria (>200).
  - ▶ Anemia.



# Trichuris trichiura.

- ▶ **DIAGNÓSTICO:**
  - ▶ Eosinofilia periférica.
  - ▶ Examen de heces.
  - ▶ Huevos de 50 por 20 micras en forma de barril, con pared lisa y tapón hialino en ambos extremos.
  - ▶ Kato-Katz: cuantificación de huevos. **(GOLD STANDAR)**
  - ▶ Colonoscopia: adultos en forma de látigo protruyendo de la mucosa.



## ENTEROBIUS VERMICULARIS.

### ▶ TRATAMIENTO:

- ▶ Mebendazol 100mg (repetir en dos semanas)
- ▶ Albendazol 400mg (repetir en dos semanas).
- ▶ REINFECCIÓN: Repetir, medidas higiénicas y tratamiento de convivientes.
- ▶ EMBARAZO: Pamoato de pirantel 11mg/kg máx. 1gr (repetir en dos semanas) si sintomáticas.
- ▶ OTROS: Nitazoxanida 500mg c/12h 3 días.

## TRICHURIS TRICHIURA.

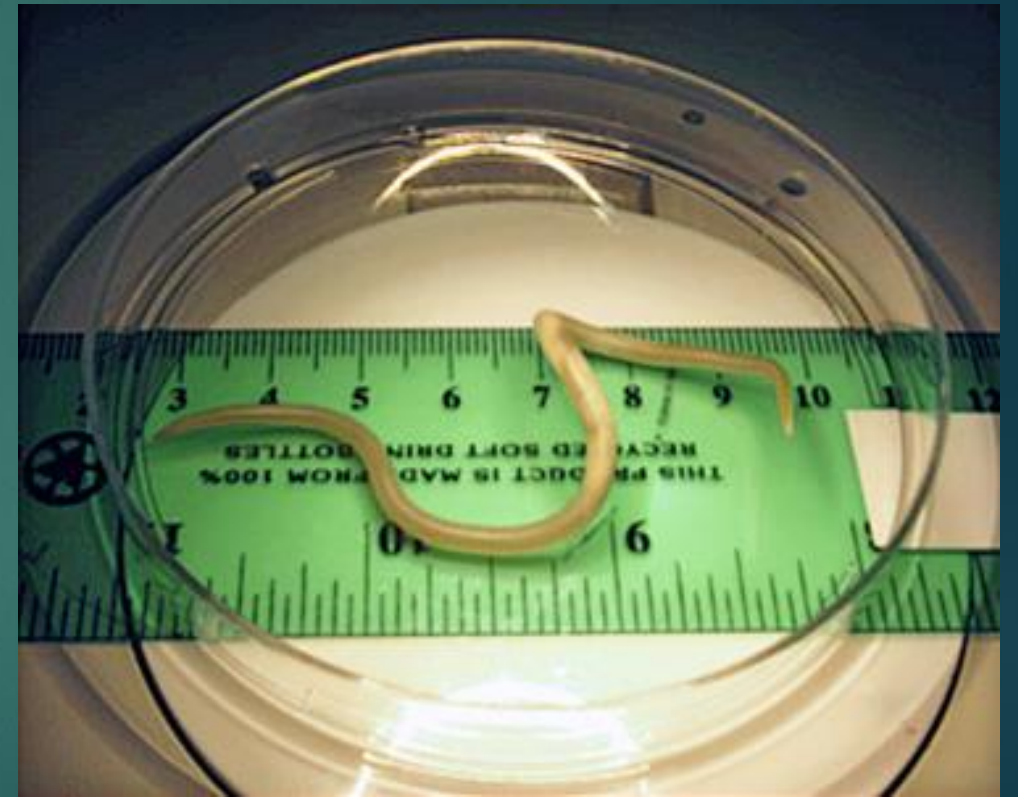
### ▶ TRATAMIENTO:

- ▶ Mebendazol 500mg/día 3 días o 100mg c/12h 3 días.
- ▶ Albendazol 400mg/día 3 días.
- ▶ Infección grave (>1000 huevos): 5-7 días.
- ▶ REINFECCIÓN: Repetir, medidas higiénicas poblacionales.
- ▶ EMBARAZO: evitar tratamiento.
- ▶ OTROS:
  - ▶ Ivermectina 200mcg/kg 3días
  - ▶ Albendazol + pamoato de oxantel (20mg/kg) dosis única.

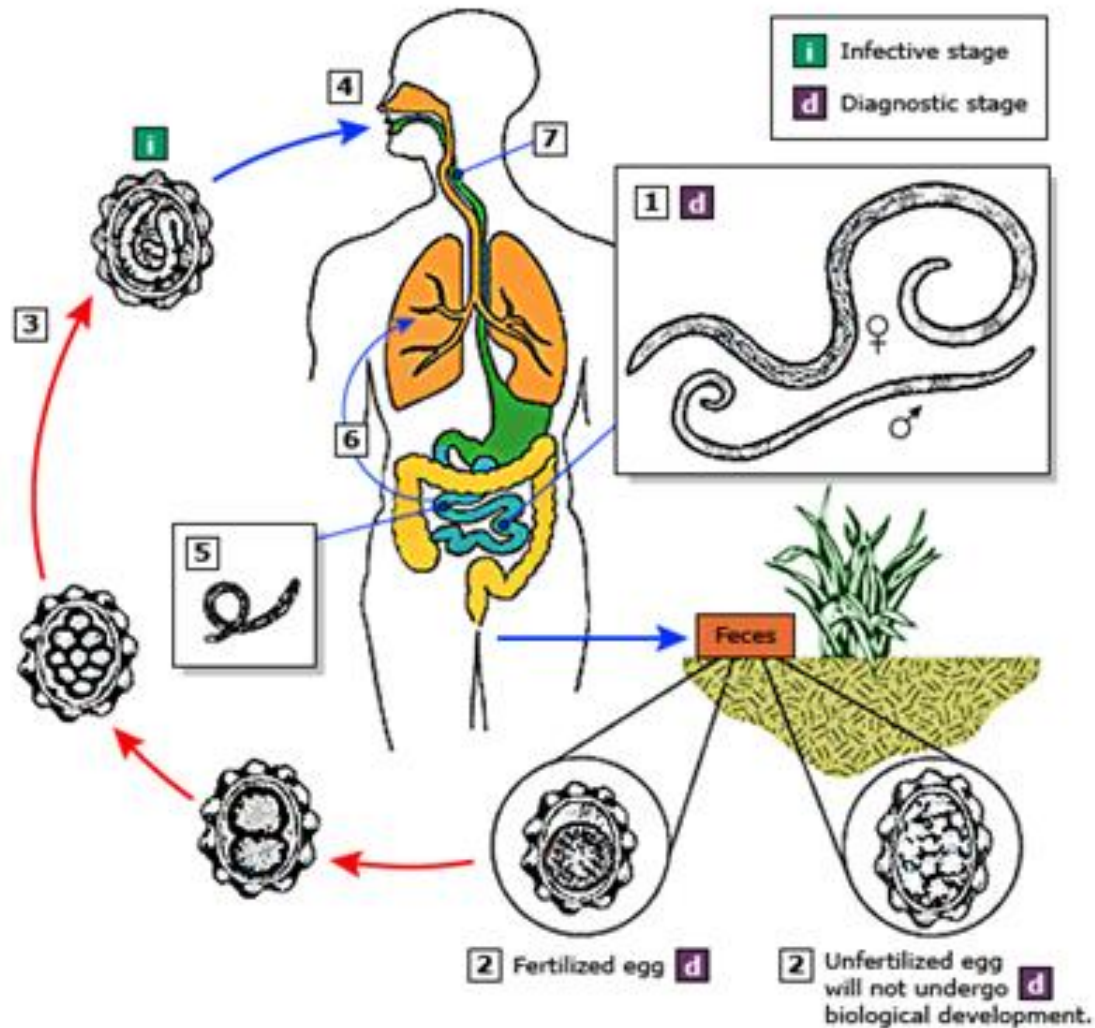


# Áscaris lumbricoides.

- ▶ Climas tropicales o en meses lluviosos. Cercanía e higiene pobre.
- ▶ Alrededor de 800 millones de personas infectadas.
- ▶ Nematodo entre los más frecuentes en todo el mundo. El más largo, hasta 30 cm en forma de alfiler blanco.
- ▶ Huevos presentes en el suelo o el agua contaminada. Áscaris suum presente en pollo o cerdo no cocinado.
- ▶ Niños entre 2-10 años.



## *Ascaris lumbricoides* life cycle



- 200.000 huevos por día.
- Infecciosos tras 18 días.
- Maduración más rápida en pulmón: 10-14 días.
- Nueva puesta de huevos en 1-3 meses.
- Vida útil de dos años.

Reproduced from: Centers for Disease Control and Prevention. DPDx: Ascariasis.

Available at: <http://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/index.html>.

UpToDate®



# Áscaris lumbricoides.

## ▶ CLÍNICA:

### ▶ Asintomático:

- ▶ Aumenta la perpetuación.
- ▶ Evaluar a inmigrantes o refugiados de áreas endémicas.

### ▶ Sintomático.

#### ▶ Fase temprana/larvaria: Pulmonar. S. Loeffler/Neumonía eosinofílica.

- ▶ Tos seca, disnea, fiebre, sibilancias y crepitantes, hemoptisis y urticaria.

#### ▶ **Fase tardía/adultos:** Intestinal.

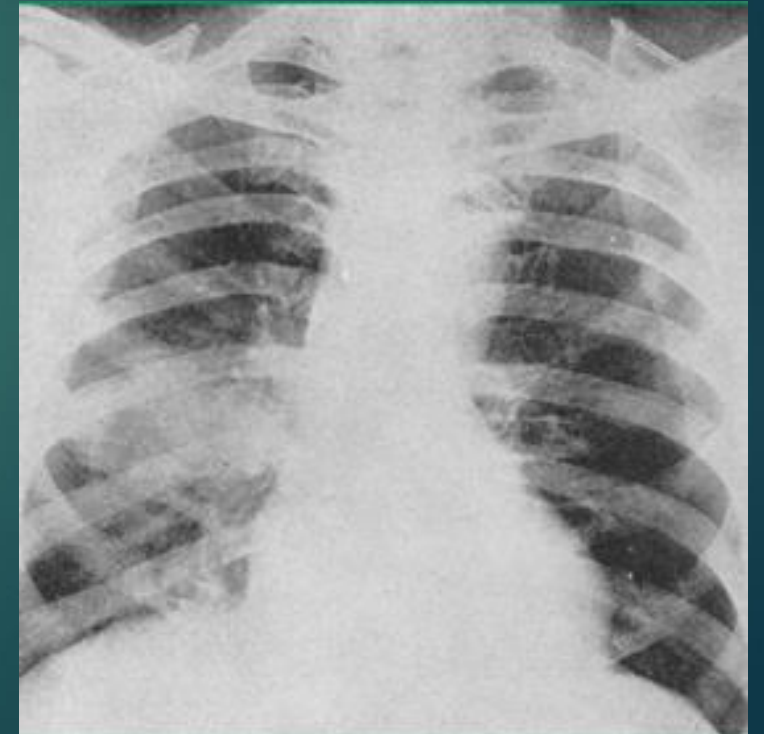
- ▶ Dolor abdominal tipo cólico, anorexia, náuseas, vómitos y diarrea.
- ▶ Complicaciones: **obstrucción intestinal**, malnutrición, afectación hepatobiliar/pancreática.



# Áscaris lumbricoides.

## ▶ DIAGNÓSTICO:

- ▶ Fase temprana: Pulmonar (larvas).
  - ▶ Eosinofilia periférica.
  - ▶ Cristales de **Charcot-Leyden** y eosinófilos en esputo.
  - ▶ Elevación de IgG e IgE.
  - ▶ **RX Tórax:** Infiltrados inflamatorios pulmonares migratorios perihiliares.
  - ▶ TC: Nódulos en región perihiliar con halo atenuado en vidrio esmerilado.
  - ▶ Examen de heces no útil en esta fase.

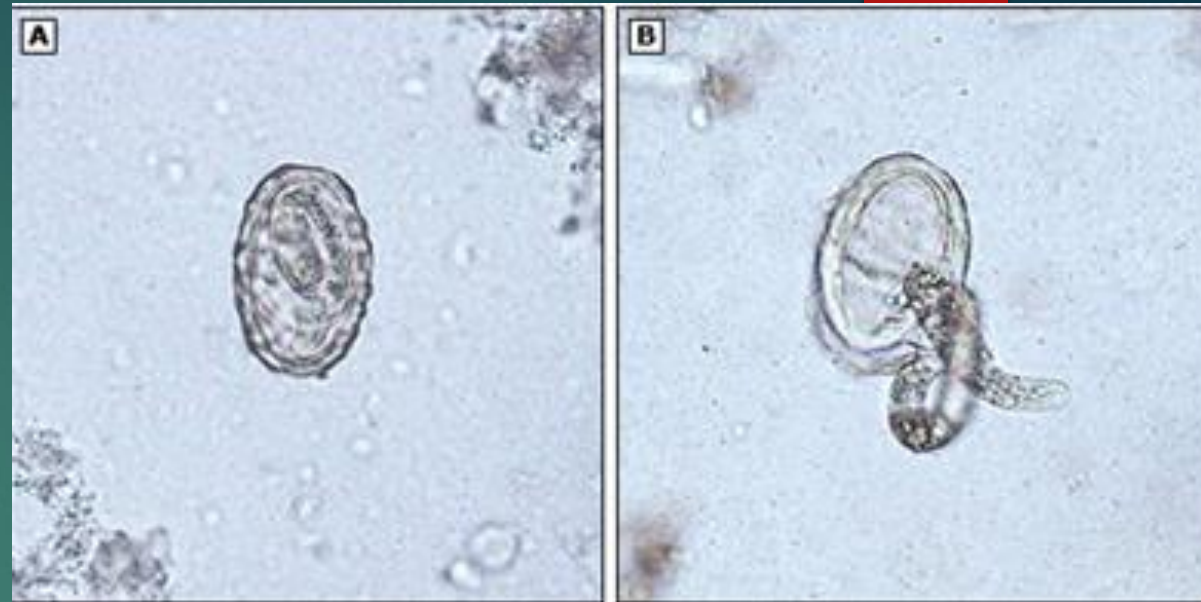


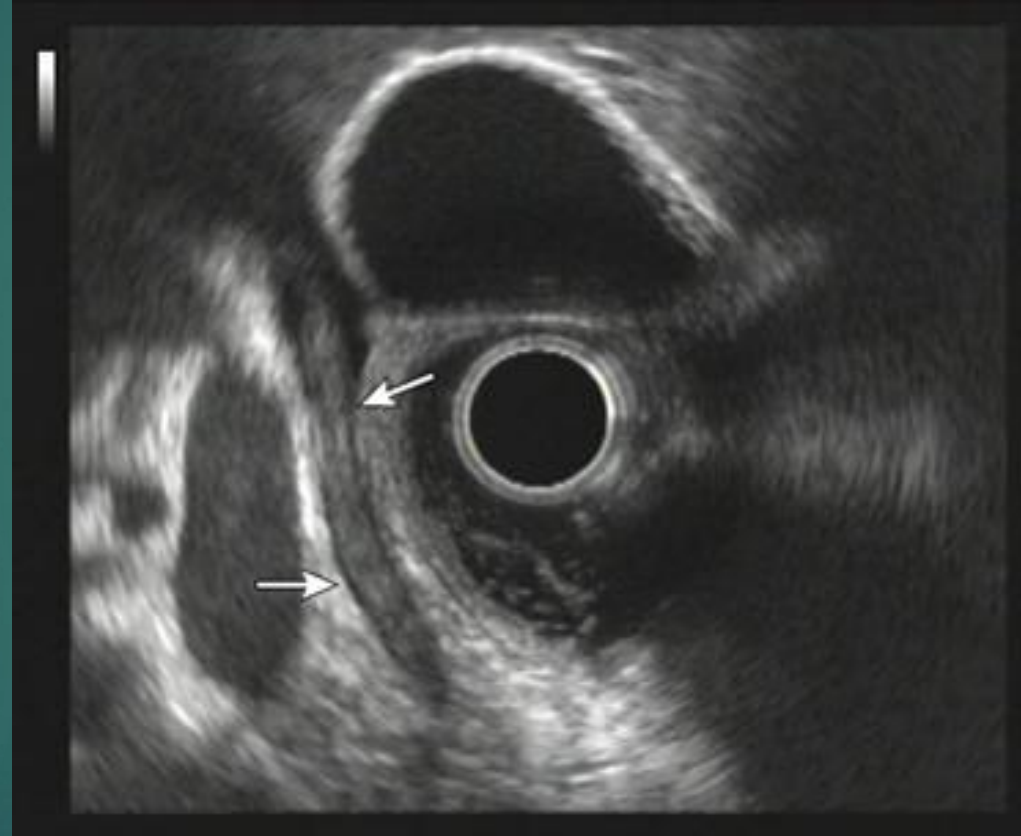
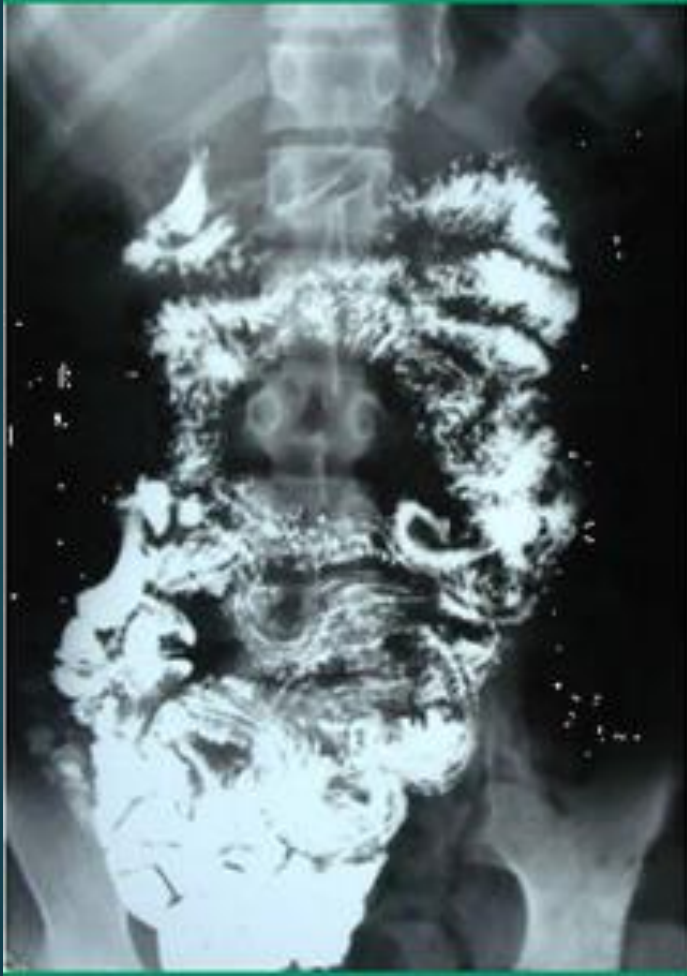
# Áscaris lumbricoides.

## ▶ DIAGNÓSTICO:

### ▶ Fase tardía:

- ▶ Escasa eosinofilia periférica.
- ▶ **RX Abdomen con contraste:** Colecciones de gusanos adultos. Imagen en torbellino.
- ▶ TC: Imagen en ojo de buey.
- ▶ Si afectación hepatobiliar/pancreática, CPRE y **ECOGRAFÍA.**
- ▶ Kato-Katz en 3 muestras de heces en días consecutivos.
- ▶ FLOTAC: mayor sensibilidad. Requiere centrifugación.





# Áscaris lumbricoides.

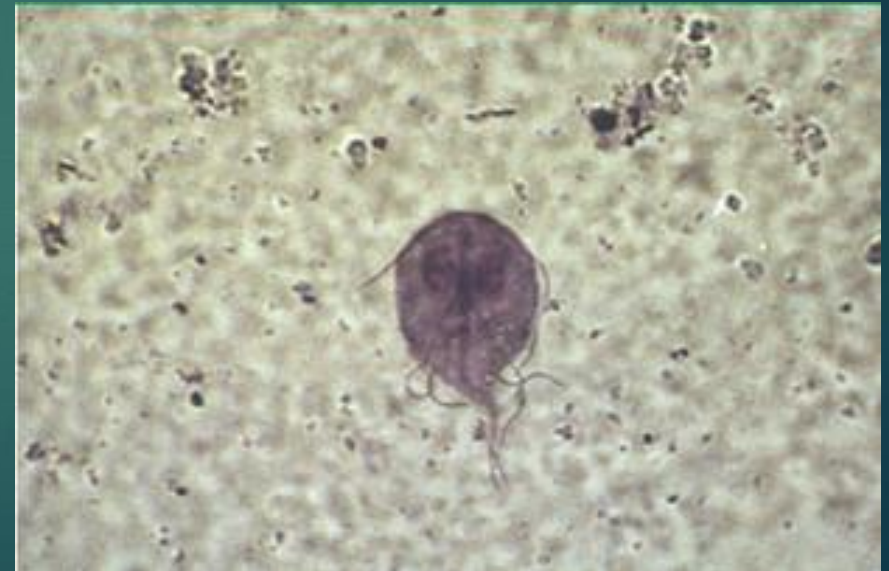
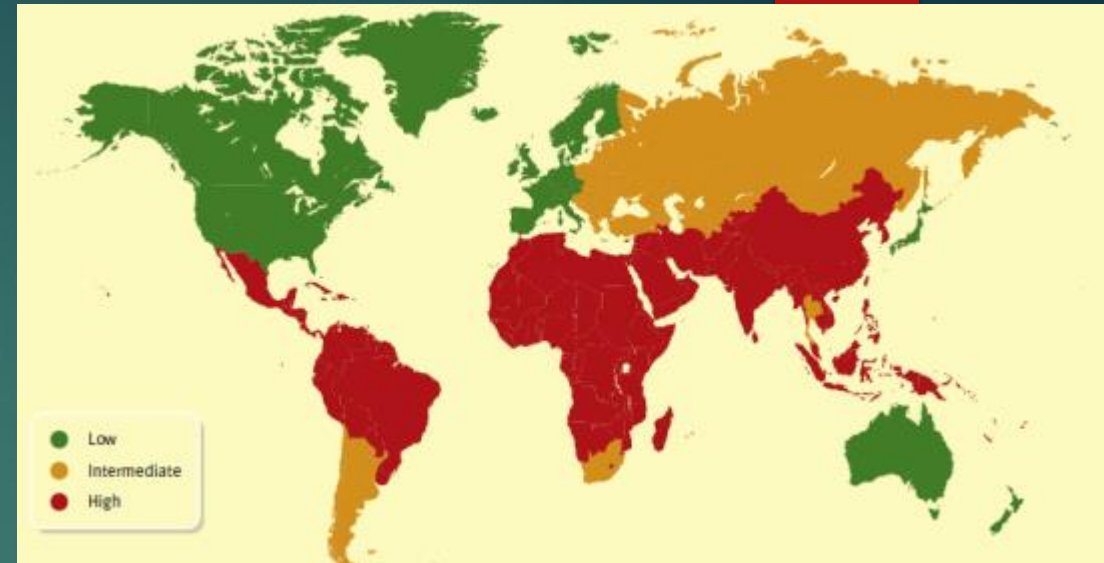


## ▶ TRATAMIENTO:

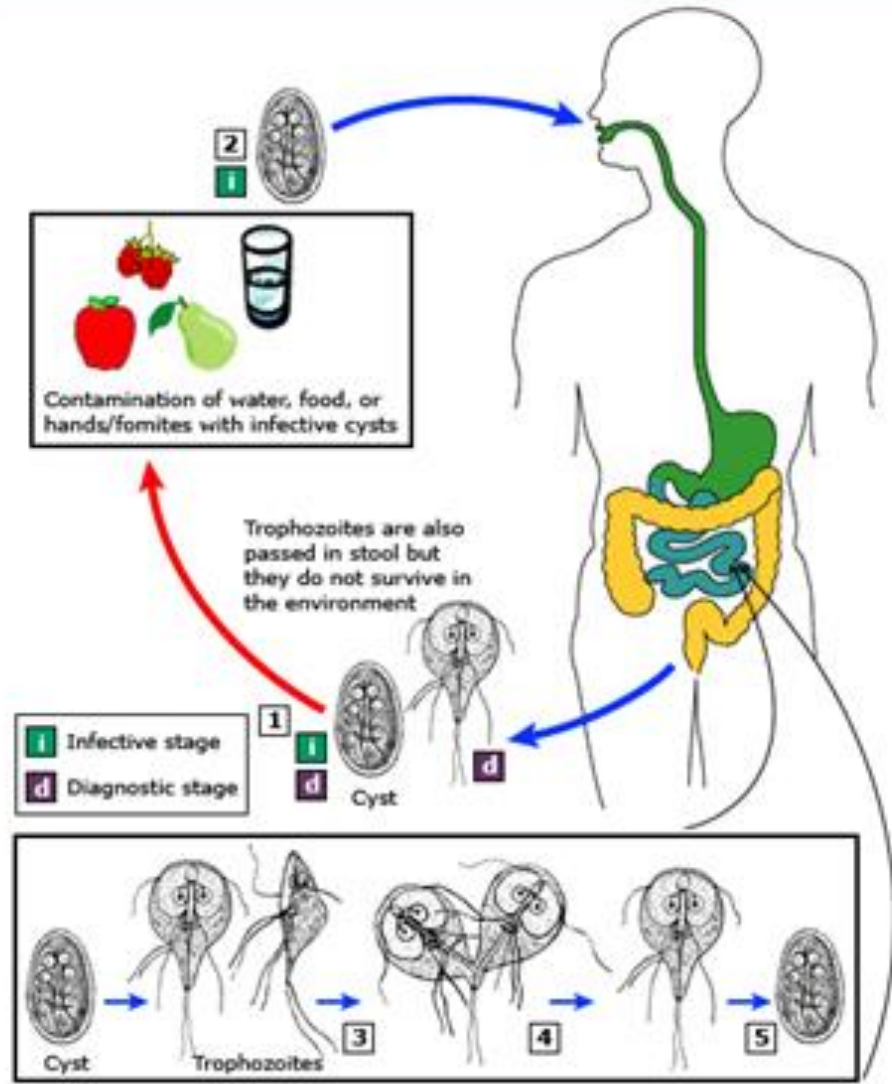
- ▶ Fase temprana: Broncodilatadores inhalados y corticoesteroides.
- ▶ Fase tardía:
  - ▶ Mebendazol 500mg dosis única o 100mg c/12h 3 días.
  - ▶ Albendazol 400mg dosis única. No suficiente si Trichuris Trichiura concomitante.
  - ▶ Succión nasogástrica y reposición de fluidos y electrolitos.
  - ▶ Si colangitis, antibióticos.
  - ▶ EMBARAZO: Pamoato de pirantel 11mg/kg dosis única.
  - ▶ OTROS: Ivermectina 200 mcg/kg dosis única.
  - ▶ REINFECCIÓN: Repetir, medidas higiénicas y tratamiento de convivientes.

# Giardia lamblia.

- ▶ Presencia mundial. Higiene pobre y resistencia al Cl. Cercanía.
- ▶ 3º causa de diarrea tras el Rotavirus y el Criptosporidium spp.
- ▶ Parásito protozoario capaz de causar enfermedad esporádica o endémica.
- ▶ Genotipos humanos: A y **B(resistencias)**.
- ▶ Presente en alimentos crudos contaminados, arroyos y barcos.
- ▶ Niños <5 años, inmunodeprimidos, viajeros y paciente con FQ. Brotes en guarderías por contacto con pañales.



# Giardia life cycle



Reproduced from: Centers for Disease Control and Prevention. DPDx: *Giardia*. Available at: <http://www.cdc.gov/parasites/giardia/biology.html> (Accessed on April 13, 2015).

UpToDate®



ARISTASUR

# Giardia lamblia.

## ▶ CLÍNICA:

- ▶ Asintomáticos 50%. Excreción de quistes más de 6 meses tras la infección.
- ▶ Sintomática: 2-4 semanas.

### ▶ AGUDA:

- ▶ **Diarrea** con esteatorrea o estreñimiento.
- ▶ **Malestar.**
- ▶ Flatulencia.
- ▶ Calambres y distensión abdominal.
- ▶ **Borborigmos.**
- ▶ **Náuseas** y vómitos.
- ▶ Pérdida de peso.
- ▶ Fiebre.
- ▶ Urticaria.





# Giardia lamblia.

## ▶ CLÍNICA

### ▶ CRÓNICA:

▶ Heces blandas/esteatorrea.

▶ **Gran pérdida de peso.**

▶ Malabsorción (grasas, azúcares y carbohidratos, hipoalb, vitA, vitB12 y ác. fólico), retraso del crecimiento.

▶ **Malestar y fatiga**, depresión.

▶ **Calambres abdominales.**

▶ **Flatulencia y eructos.**

▶ **COMPLICACIONES: Enfermedad inflamatoria intestinal**, intolerancia a la lactosa, reacciones de **hipersensibilidad** y artritis reactiva o sinovitis. Propagación a vía hepatobiliar y pancreática.



# Giardia lamblia.

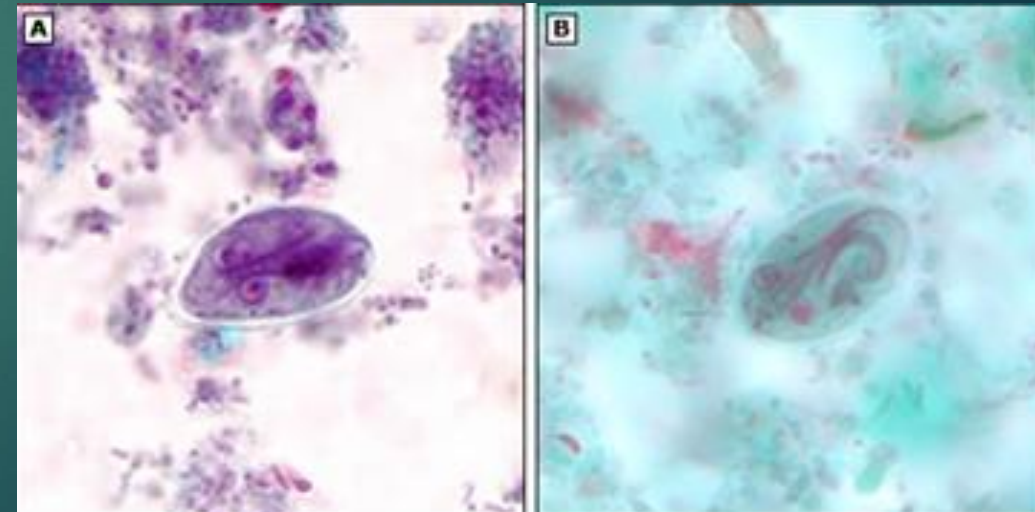


## ▶ DIAGNÓSTICO:

- ▶ Detección de antígenos por inmunofluorescencia directa o ELISA. **RIDASCREEN GIARDIA (E>98)**
- ▶ Examen de heces teñidas de 3 muestras. Heces líquidas-trofozoítos; Heces semisólidas-solo quistes.

## ▶ DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

- ▶ Criptosporidiosis.
- ▶ Diarrea del viajero: E. coli y Campylobacter.
- ▶ Intolerancia a la lactosa.
- ▶ E. Crohn.
- ▶ Síndrome de intestino irritable.



# Giardia lamblia.

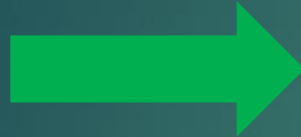


## ▶ TRATAMIENTO:

- ▶ >3 años: Tinidazol 50mg/kg (máx. y adultos 2gr) dosis única.
- ▶ 12-36 meses: Nitazoxanida 100mg c/12h durante 3 días.
- ▶ <12 meses: Metronidazol 5 mg/kg c/8h durante 5-7 días (máx. 750mg).
- ▶ Quinacrina: 100mg c/8h 5 días. **Casos refractarios.**
- ▶ Metronidazol 750mg c/8h + Albendazol 400mg 14 días.
- ▶ Soporte y medidas higiénicas.
- ▶ EMBARAZO: Paramomicina 10mg/kg c/8h 5-10 días (mejor no tratar).
- ▶ OTROS: Secnidazol, Ornidazol.
- ▶ REINFECCIÓN: Cambiar la clase del primer antimicrobiano y medidas higiénicas.

**Resistencias  
en el 20% de  
los casos!!**

TRATAMIENTO DE PRIMERA ELECCIÓN PARA GIARDIASIS.



OPCIONES DE TRATAMIENTO PARA GIARDIASIS REFRACTARIAS.



### Treatment of giardiasis

Drug	Dose	
	Adults	Children
<b>Drugs of choice</b>		
Tinidazole*	2 g orally, single dose	Age ≥3 years: 50 mg/kg orally, single dose (maximum dose 2 g)
Nitazoxanide <sup>†</sup>	500 mg orally two times per day for three days	Age 1 to 3 years: 100 mg orally two times per day for 3 days Age 4 to 11 years: 200 mg orally two times per day for 3 days Age ≥12 years: Same as adult dose
<b>Alternative agent</b>		
Metronidazole <sup>‡</sup>	500 mg orally twice daily OR 250 mg orally three times per day; duration 5 to 7 days	15 mg/kg orally divided three times per day for 5 to 7 days (maximum 250 mg per dose)
Albendazole	400 mg orally once daily for 5 days	10 to 15 mg/kg orally once daily for 5 days (maximum 400 mg per dose)
Mebendazole	200 mg orally three times per day for 5 days	200 mg orally three times per day for 5 days
Paromomycin <sup>◊</sup>	10 mg/kg orally three times per day for 5 to 10 days	10 mg/kg orally three times per day for 5 to 10 days
Furazolidone <sup>§</sup>	100 mg orally four times per day for 7 to 10 days	2 mg/kg orally four times per day for 7 to 10 days (maximum 100 mg per dose)
Quinacrine	100 mg orally three times per day for 5 days	2 mg/kg orally three times per day for 5 days (maximum 100 mg per dose) <sup>¶</sup>

Reference:

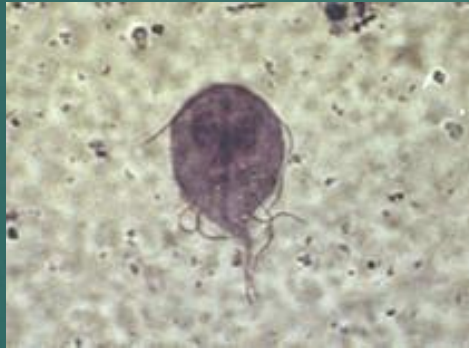
1. Hale T, Rowe HE. Medications & Mothers' Milk: A Manual of Lactational Pharmacology, 16th ed. Hale Publishing, Amarillo, TX 2014. p.724.

# Volviendo a nuestro caso...

- ▶ Cuál creéis que sería el parásito a sospechar ahora?

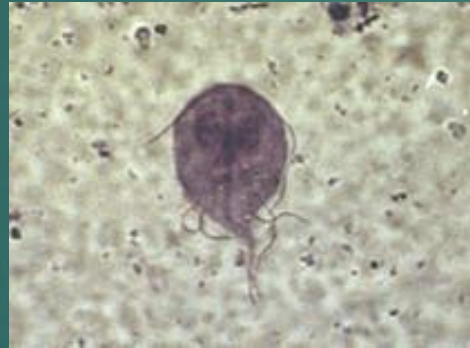
# Volviendo a nuestro caso...

- ▶ Cuál creéis que sería el parásito a sospechar ahora?



# Volviendo a nuestro caso...

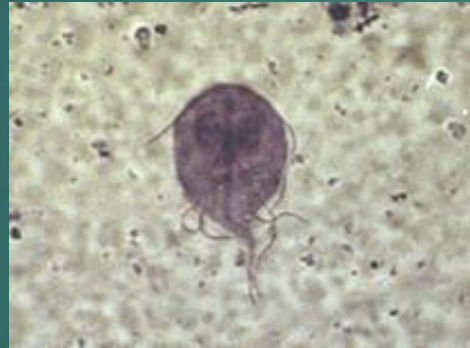
- ▶ Cuál creéis que sería el parásito a sospechar ahora?



- ▶ Qué pruebas solicitaríais?

# Volviendo a nuestro caso...

- ▶ Cuál creéis que sería el parásito a sospechar ahora?

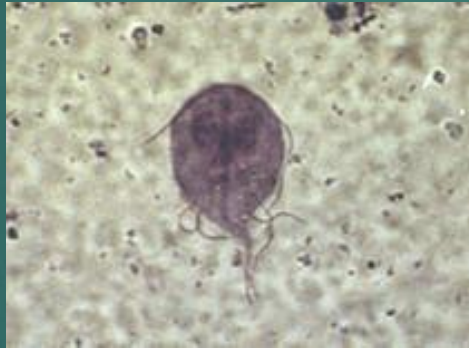


- ▶ Qué pruebas solicitaríais? **EXAMEN DE HECES**



# Volviendo a nuestro caso...

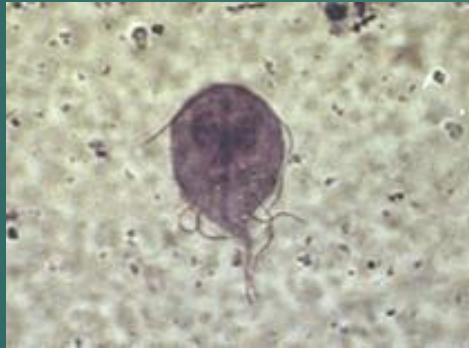
- ▶ Cuál creéis que sería el parásito a sospechar ahora?



- ▶ Qué pruebas solicitaríais? **EXAMEN DE HECES**
- ▶ Tratamiento indicado?

# Volviendo a nuestro caso...

- ▶ Cuál creéis que sería el parásito a sospechar ahora?



- ▶ Qué pruebas solicitaríais? **EXAMEN DE HECES**

- ▶ Tratamiento indicado? **METRONIDAZOL**

# Prevención.

ENFERMEDAD	RIESGO RESPECTO A OTROS VIAJEROS.	RECOMENDACIONES
Ingesta de agua y otros alimentos contaminados.	Aumentado: menor acceso a agua potable, mayor consumo de comida tradicional/preparación local.	Lavado de manos, evitar comidas de riesgo, correcta preparación de alimentos.
Helmintos.	Aumentado: mayor uso de fuentes de agua natural en zonas rurales para el baño y lavado de ropa.	Evitar exposición al agua dulce, contacto directo con tierra (niños), uso de calzado protector.

# Bibliografía.

1. Guía terapéutica antimicrobiana 2019. J. Mensa. Gatell. Antares. Barcelona-España. 2019.
2. Manual de enfermedades infecciosas en atención primaria. Grupo de trabajo de enfermedades infecciosas de la SEMFYC. Capítulo 8. Infecciones gastrointestinales, pág 153. Sociedad Española Medicina Familiar Y Comunitaria. 4ºed. Barcelona-España. 2017.
3. Karin Leder, MBBS, FRACP, PhD. MPH, DTMH, Peter F Weller, MD, MACP. Enterobiasis (pinworm) and trichuriasis (whipworm). Jun 2019. UpToDate.
4. Karin Leder, MBBS, FRACP, PhD. MPH, DTMH, Peter F Weller, MD, MACP. Ascariasis. Jun 2019. UpToDate.
5. Karin Leder, MBBS, FRACP, PhD. MPH, DTMH, Peter F Weller, MD, MACP. Giardiasis: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. Jun 2019. UpToDate.
6. Luther A. Bartelt, MD. Giardiasis: Treatment and prevention. Jun 2019. UpToDate.
7. Wendt S, Trawinski H, Schubert S, Rodloff AC, Mössner J, Lübbert C. The Diagnosis and Treatment of Pinworm Infection. *Dtsch Arztebl Int*. 2019;116(13):213–219. doi:10.3238/arztebl.2019.0213.
8. Hearn P, Doherty T. Diarrhoea in travellers. *Medicine (United Kingdom)*; 2014;42(2):84–88
9. Ana Requena-Méndez, Pilar Goñi, Encarnación Rubio, Diana Pou, Victoria Fumadó, Silvia Lóbez, Edelweiss Aldasoro, Juan Cabezos, Maria Eugenia Valls, Begoña Treviño, Antonio Federico Martínez Montseny, Antonio Clavel, Joaquim Gascon, José Muñoz, The Use of Quinacrine in Nitroimidazole-resistant *Giardia Duodenalis*: An Old Drug for an Emerging Problem, *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 215, Issue 6, 15 March 2017, Pages 946–953.
10. Ministerio de Sanidad y Consumo. Enfermedades infecciosas importadas por viajeros internacionales a los trópicos. España. 2009.



**¡GRACIAS!**