

Valor del laboratorio de parasitología para la Pediatría de AP

Ana Pérez García

FEA de Microbiología y Parasitología

Servicio de Microbiología

Hospital Universitario Central de Asturias

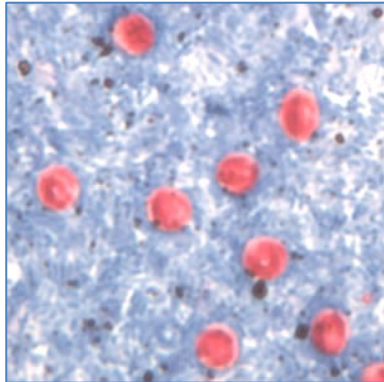


SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
GERENCIA ÁREA SANITARIA IV

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Valor del laboratorio de parasitología para la pediatría de AP

- **“La colaboración estrecha entre pediatras y microbiólogos facilita el alcanzar los objetivos diagnósticos, optimizando los recursos disponibles”**
 - Microbiología: dar a conocer las distintas técnicas disponibles, sus limitaciones y valores diagnósticos, adecuada toma de muestras y correcta interpretación.
 - Pediatría: facilitar los datos clínicos y epidemiológicos de utilidad diagnóstica.



- PARASITOSIS INTESTINALES
 - Toma de muestras
 - Técnicas diagnósticas
 - Convencionales
 - Moleculares
 - Parásitos

PARASITOSIS INTESTINALES

- Protozoos

- Amebas

- *Entamoeba histolytica*

- Flagelados

- *Giardia lamblia*
- *Dientamoeba fragilis*

- Coccidios

- *Cryptosporidium sp.*
- *Cyclospora cayetanensis*
- *Isospora belli*

- Ciliados

- *Balantidium coli*

- *Blastocystis hominis*

- Helmintos

- Nematodos

- *Enterobius vermicularis*
- *Ascaris lumbricoides*
- *Strongyloides stercoralis*

- Platelmintos

- Cestodos

- *Taenia spp.*

- Trematodos

- *Fasciola spp.*
- *Schistosoma spp.*

Microsporidios

Diarrea crónica en inmunodeprimidos

PARASITOSIS INTESTINALES

- Frecuentemente cursan de manera asintomática o con síntomas abdominales inespecíficos
- Estudio parasitológico está indicado en los cuadros con diarrea prolongada o en eosinofilia.
- La **eosinofilia** puede deberse a la infección por parásitos intestinales, siendo raro en protozoos y frecuente en **helminths**

- **Identificación macro/microscópica formas parasitarias**

- **Gran rango de parásitos**
- Limitaciones de sensibilidad y especificidad
- Concentración
- Tinciones específicas
- Personal especializado
- Toma de muestras seriadas

- **Diagnóstico molecular**

- Interesante alternativa
- Rapidez
- Facilidad de realización y automatización
- Elevada sensibilidad y especificidad
- Muestra única
- Solo un parásito/técnica

Toma de muestras (I)

- Helmintos adultos expulsados por el paciente
se deben recoger en un frasco (con alcohol de 70º o suero fisiológico)



Enterobius vermicularis



Ascaris lumbricoides

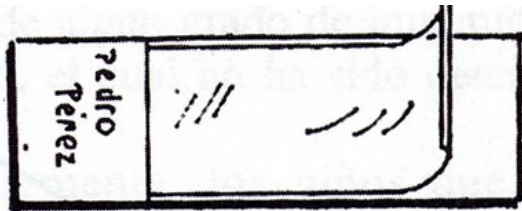
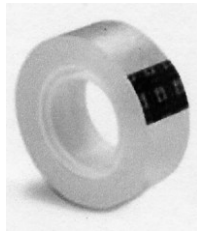
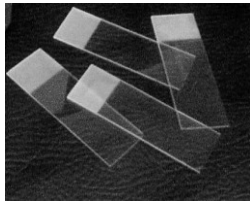


Taenia spp.

Toma de muestras (II)

■ Muestra obtenida de la zona perianal Test de Graham

“Cuando se busque descartar la presencia de *Enterobius vermicularis* es el procedimiento de elección”



Material necesario

- Portas de cristal limpios
- Cinta adhesiva transparente de unos 2 cm de ancho
(No utilizar nunca cinta opaca)

Técnica de recogida

- Por la mañana
- Recién levantado el paciente
- Antes de utilizar el servicio o lavarse

- Cortar un **trozo** de cinta adhesiva **menos largo que el porta**
- No tocar la parte adhesiva con los dedos
- Presionar varias veces, por el lado que pega, el orificio anal y la zona alrededor del ano
- Cuando se acabe, pegar el papel adhesivo a un porta
- Se deben recoger **tres muestras durante tres días** seguidos
- Las muestras se pueden almacenar hasta haber recogido las 3 o se pueden entregar día a día.
- Deben ser transportadas al laboratorio en un sobre de papel cerrado o en un frasco

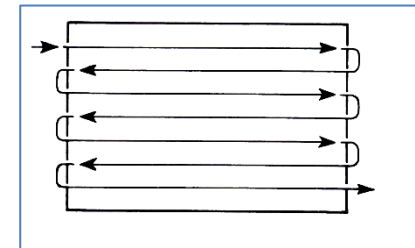
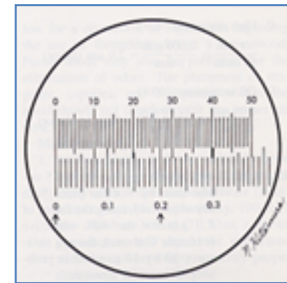
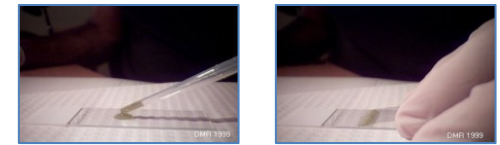
Toma de muestras (III)

■ Heces ¿1? o ¿3?

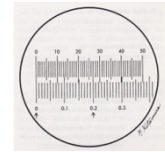
- **Se deben recoger 3 muestras, preferentemente en días no consecutivos (en un periodo de 10 días), ya que la expulsión de parásitos es cíclica y no constante.**
- **Muestra única para técnicas moleculares**
 - Cantidad de heces del tamaño de una nuez o unos 10 ml en el caso de heces líquidas.
 - Evitar la contaminación de la muestra con orina o con agua.
 - Transportarte en un recipiente limpio y seco de boca ancha, bien cerrado.
 - Si el transporte se demora, es conveniente mantenerlas refrigeradas en nevera
 - En los 15 días previos a la recogida no se deberían tomar antibióticos (especialmente tetraciclina o metronidazol) ni sales de bismuto.
 - En los 4 días previos se deben evitar los contrastes radiológicos y laxantes oleosos

PARASITOSIS INTESTINALES

■ Detección de parásitos en heces (Microscopía)



PROTOZOOS. Trofozoitos y quistes



Amebas

10 µm		<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	<i>Entamoeba hartmanni</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba polecki</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Iodamoeba butschlii</i>
Stage							
Trophozoite							
Cyst							

Flagelados

Flagellates _____ 10 µm		
<i>Chilomastix mesnili</i>	<i>Giardia duodenalis</i>	<i>Dientamoeba fragilis</i>
		no cyst stage

Coccidios

10 µm			
Coccidia			
<i>Cystoisospora belli</i>	<i>Sarcocystis spp.</i>	<i>Cryptosporidium spp.</i>	<i>Cyclospora cayetanensis</i>
mount	oocyst	mount	mount
safranin	sporocyst	acid-fast	acid-fast

Blastocystis

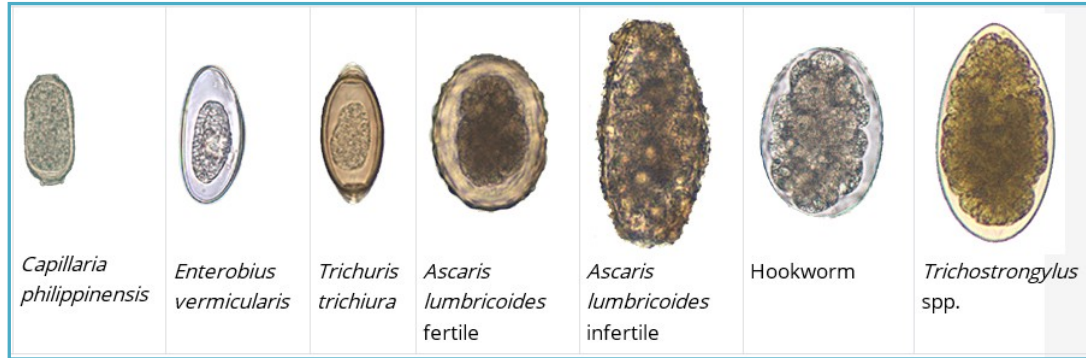
	wet
	mount
	trichrome

Ciliados

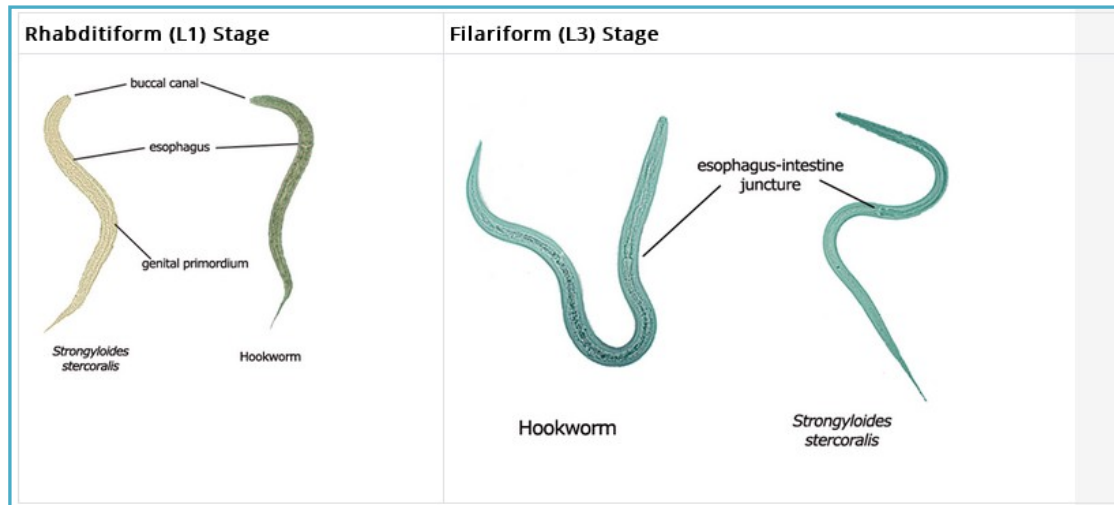
Ciliate _____ 40 µm	
Stage	<i>Balantidium coli</i>
Trophozoite	
Cyst	

HELMINTOS

- Nematodos. Huevos



- Nematodos. Larvas



HELMINTOS

Cestodos



Taenia spp.



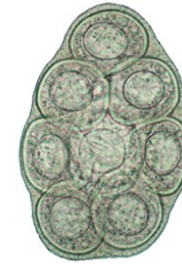
Hymenolepis nana



Hymenolepis diminuta



Diphylllobothrium latum



Dipylidium caninum

Trematodos



Clonorchis sinensis



Opisthorchis viverrini



Paragonimus westermani



Nanophyetus salmincola



Schistosoma japonicum



Schistosoma mekongi



Schistosoma mansoni



Schistosoma intercalatum



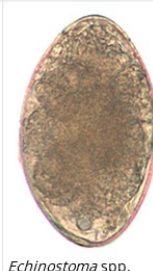
Schistosoma haematobium



Fasciola hepatica



Fasciolopsis buski

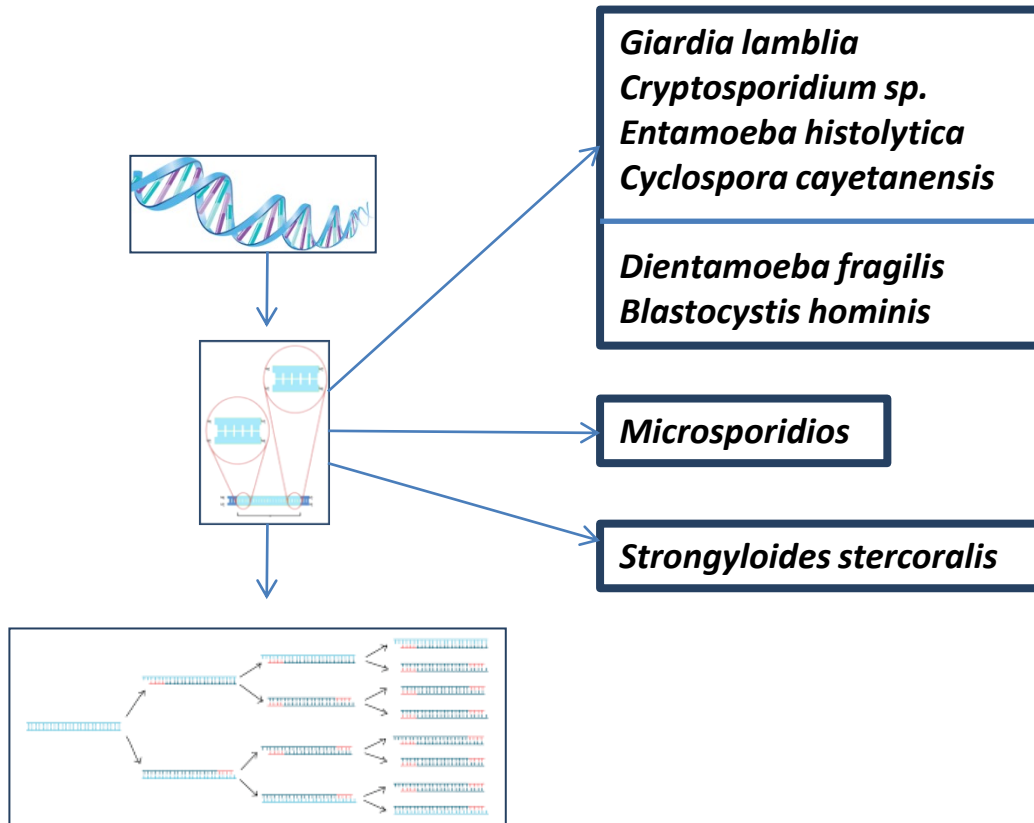
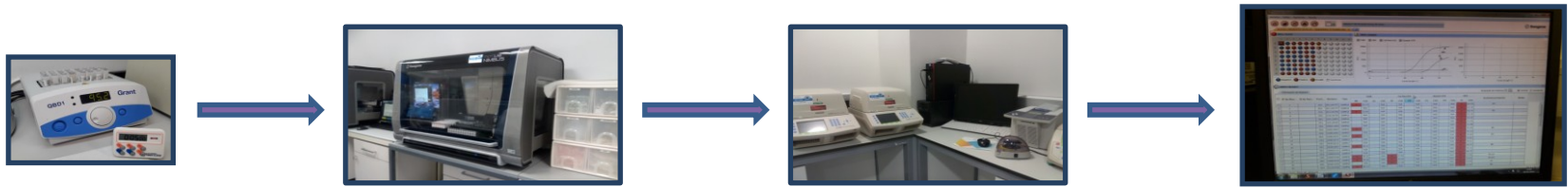


Echinostoma spp.

– Gran rango de parásitos detectados

PARASITOSIS INTESTINALES

- Diagnóstico molecular: Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

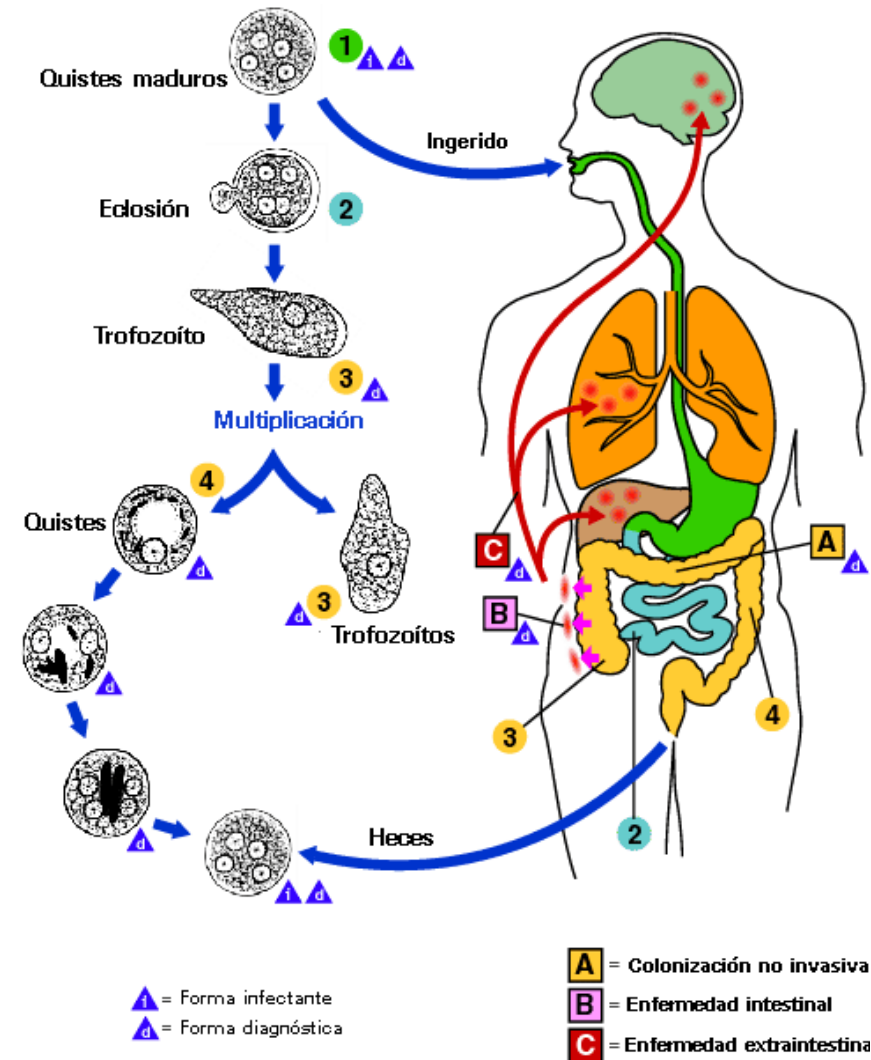


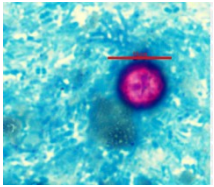
- Parásito/técnica**
- Rapidez
- Facilidad de realización y automatización
- Elevada sensibilidad y especificidad
- Muestra única**

PROTOZOOS INTESTINALES

Entamoeba histolytica

- Distribución mundial
 - Predominancia en zonas tropicales
- Transmisión fecal-oral, sexual
- El 90% asintomáticas o con síntomas leves
 - Amebiasis intestinal crónica
 - Disentería amebiana aguda
 - Colitis fulminante
 - Absceso hepático
- Tratamiento
 - Metronidazol
 - Paromomicina





PROTOZOOS INTESTINALES

Cryptosporidium sp

- Distribución mundial
- Transmisión:
 - agua, alimentos,
 - ruta fecal-oral
- Relacionada con brotes hídricos (piscinas, fuentes)
- Clínica
 - Asintomático:
 - Inmunocompetentes
 - diarrea, dolor abdominal
 - Inmunodeprimidos
 - Diarrea severa, crónica
- Tratamiento: Nitazoxamida

Cyclospora cayetanensis

- Distribución mundial
- Áreas tropicales y subtropicales
 - Enfermedad del viajero
- Transmisión:
 - aguas, alimentos
 - No transmisión inrterhumana (ooquistes fecales inmaduros)
- Clínica
 - Asintomático
 - Inmunocompetentes
 - diarrea, dolor abdominal
 - Inmunodeprimidos
 - Diarrea severa, crónica
- Tratamiento: Cotrimoxazol

Microsporidios

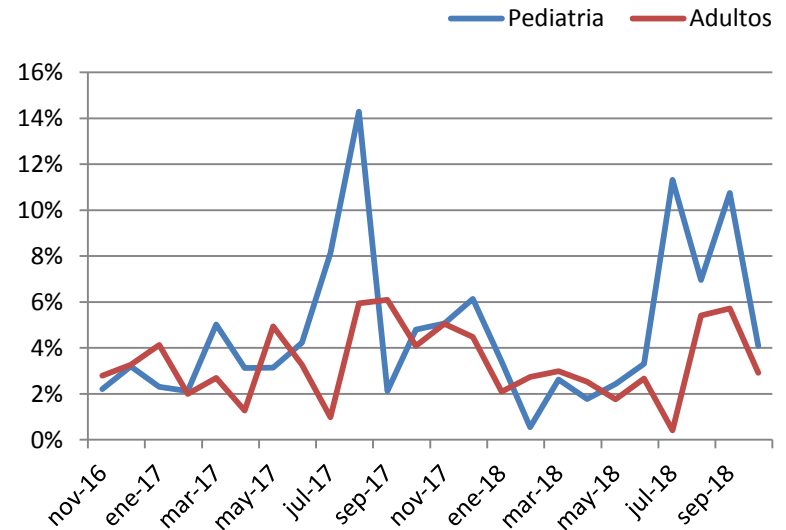
Diarrea crónica en inmunodeprimidos

PROTOZOOS INTESTINALES

Giardia lamblia

- Gran importancia clínica y epidemiológica
- Distribución mundial, prevalente principalmente en niños.
 - 2-5% países industrializados
 - 20-30% en países en desarrollo
- Transmisión: agua, alimentos, ruta fecal-oral
- Forma endémica y epidémica (brotes)
 - Origen de brotes diarreicos asociados a aguas mal cloradas, en viajeros, piscinas y aguas filtradas.
- Clínica
 - 60% asintomáticos
 - Enteritis aguda (autolimitada)
 - Diarrea crónica
 - Malabsorción, pérdida de peso
- Tratamiento: Tinidazol

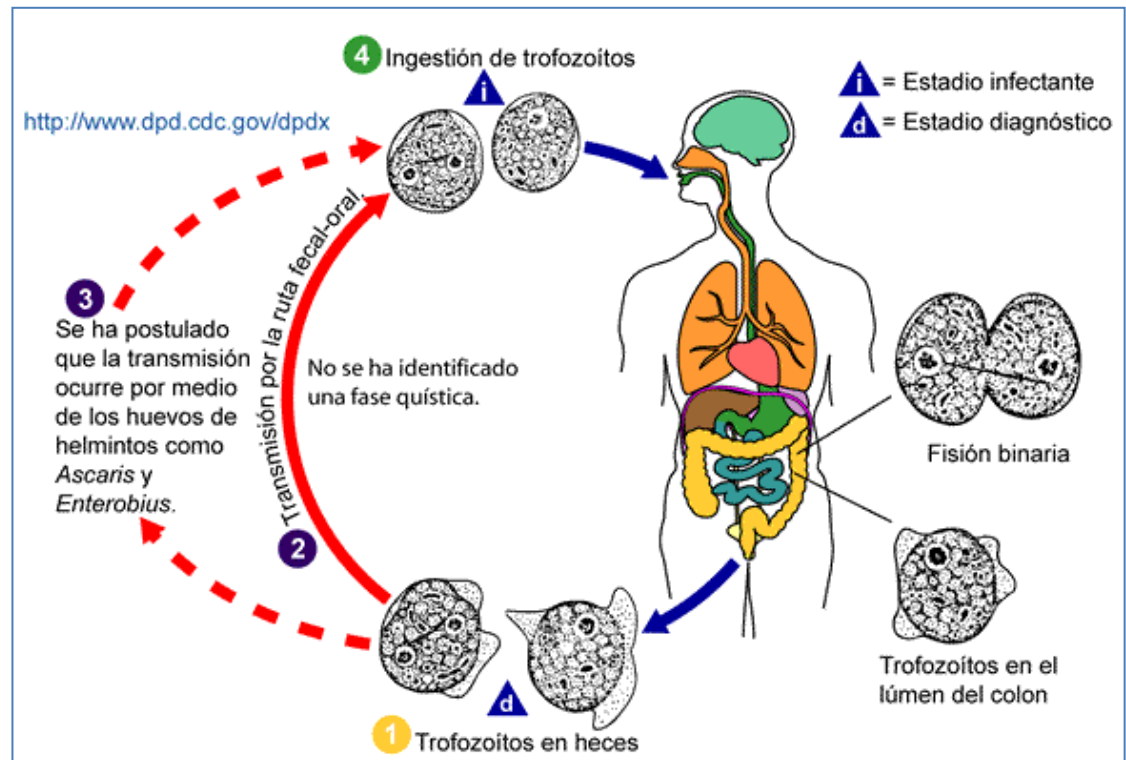
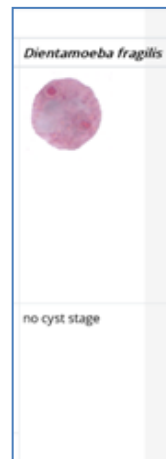
% PCR POSITIVAS (Área IV)



PROTOZOOS INTESTINALES

Dientamoeba fragilis

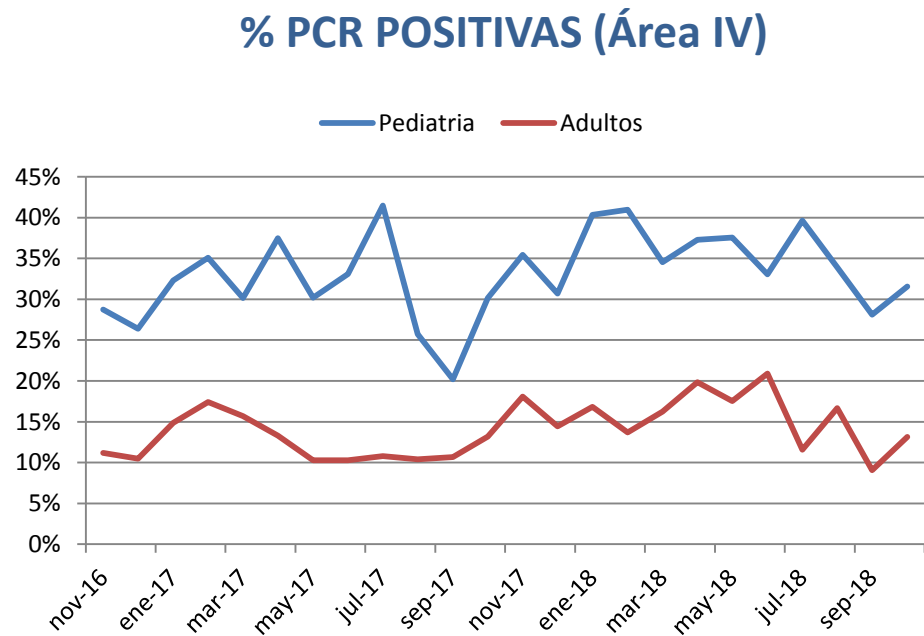
- Distribución mundial
- Transmisión:
 - agua, alimentos, ruta fecal-oral
 - ¿huevos helmintos? *Enterobius vermicularis*
- ¿Emergente? ¿PCR?



PROTOZOOS INTESTINALES

Dientamoeba fragilis

- Infección puede asintomática
 - diarrea, dolor abdominal, eosinofilia
- Tratamiento: Paromomicina (sintomáticos)
- Factores riesgo
 - Convivientes
 - Coinfección



Blastocystis hominis

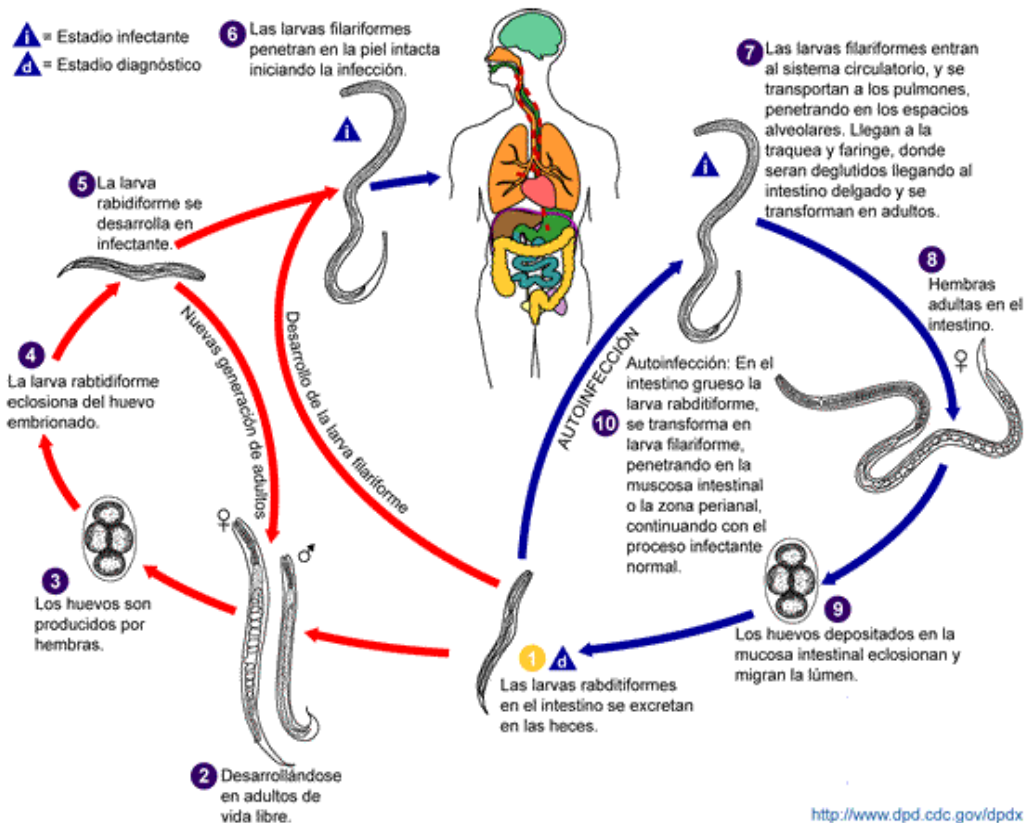
- Distribución mundial
- Transmisión: agua, alimentos, ruta fecal-oral
- Controversia: patogenicidad
- Probable clínica: diarrea, estreñimiento, dolor abdominal, náuseas, anorexia, vómitos, fatiga, flatulencia, distensión abdominal y urticaria crónica.
- ¿Tratamiento? únicamente en pacientes **sintomáticos monoparasitados** con patologías alternativas descartadas
 - Metronidazol

Strongyloides stercoralis

- Presente principalmente en regiones tropicales y subtropicales
 - pero también en climas templados (Europa: focos activos)
- Se estima alrededor de 30 a 100 millones de personas infectadas en todo el mundo.
- Transmisión:
 - penetración directa de la piel humana por las larvas infecciosas cuando están en contacto con el suelo
 - caminar o trabajar descalzo es un factor de riesgo importante
- Se debe sospechar en los pacientes procedentes de zonas endémicas, especialmente si se han expuesto a barro, con:
 - Disentería aguda
 - Lesiones cutáneas sugestivas de larva currens
 - Hipereosinofilia

HELMINTOS INTESTINALES

Strongyloides stercoralis



- Diferente de todas las otras infecciones helmínticas transmitidas por la tierra
 - Hembra puede reproducirse dentro del huésped humano.
 - Dependiendo de la respuesta inmune del huésped puede llevar a **autoinfección** e **hiperinfeción**.
- Debido al riesgo de hiperinfeción, todos los **portadores** deben recibir **tratamiento**, incluso en ausencia de síntomas.
- Es **importante descartar** en pacientes con posibles antecedentes de exposición, aunque sea remota en el tiempo (pueden persistir durante décadas), si van a ser sometidos a **tratamientos inmunosupresores**

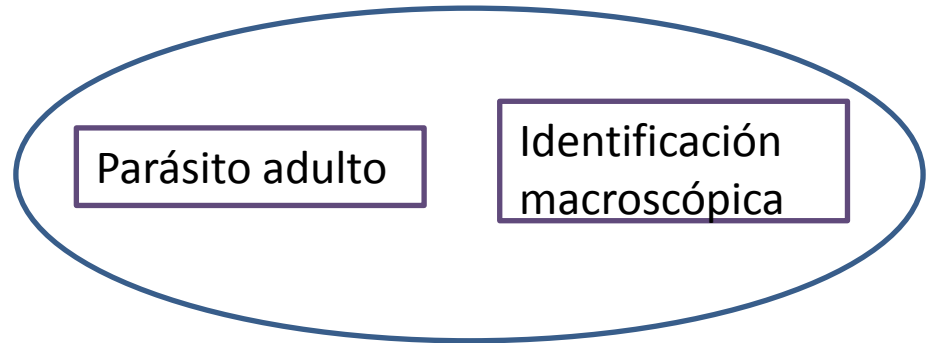
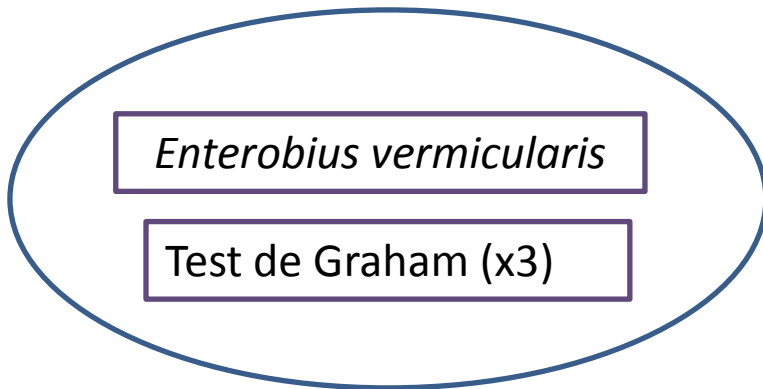
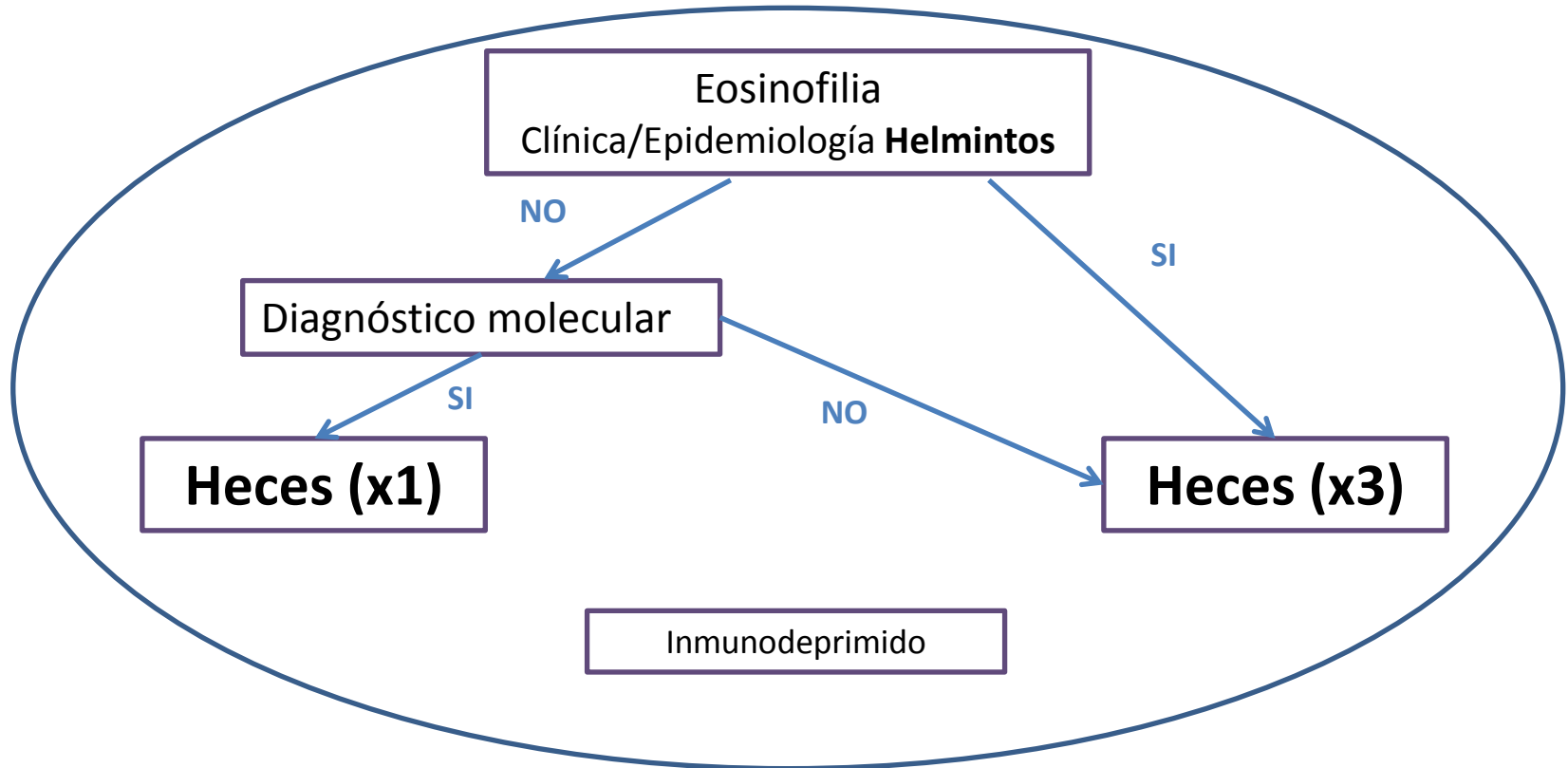
Niño viajero, adoptado, inmigrante

- “Los niños también viajan”
 - trabajo de los padres/madres
 - turismo
 - adopción internacional
 - inmigración
- Alto riesgo: VFR (Visiting Friends and Relatives)
- Datos de interés
 - Regiones geográficas origen/visitadas
 - Tipos de viaje
 - Vacunas/profilaxis
 - Tiempos allí/aquí



“Por su potencial gravedad y por su frecuencia, toda **fiebre al regreso del trópico** es **malaria** hasta que no se demuestre lo contrario”

“Ideas para llevar al trabajo”



“Ideas para llevar al trabajo”

Portadores
asintomáticos

Entamoeba histolytica

Strongyloides stercoralis

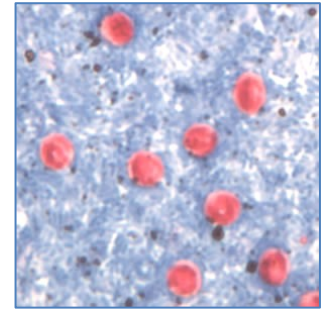
¿Detección = Tratar?

Dientamoeba fragilis

Blastocystis hominis

Sintomáticos

Valor del laboratorio de parasitología para la Pediatria de AP



¡MUCHAS GRACIAS!

Imágenes y ciclos: <https://www.cdc.gov/dpdx/az.html>