

Parásitos

Clasificación

Según la ubicación en el hospedero

Ectoparásitos: Parasitan la superficie. Infestación

Endoparásitos: Parasitan el intestino y/ tejidos del hospedero. Infección

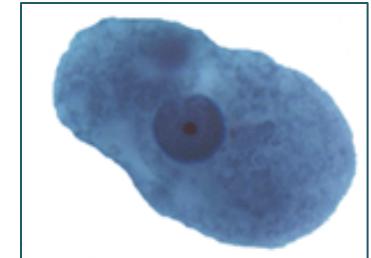
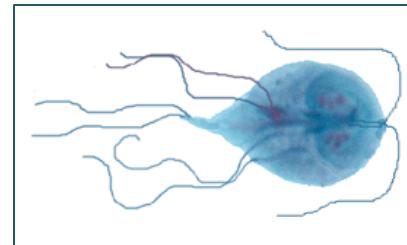
Según la ubicación en órganos y sistemas

- Enteroparásitos
- Hemoparásitos
- Histoparásitos

Clasificación morfológica

► Protozoos

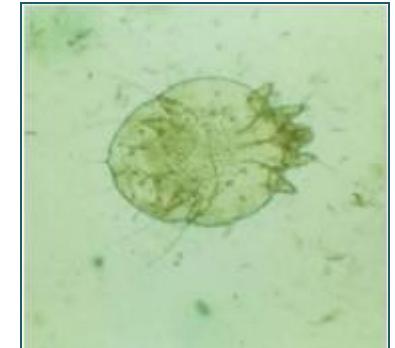
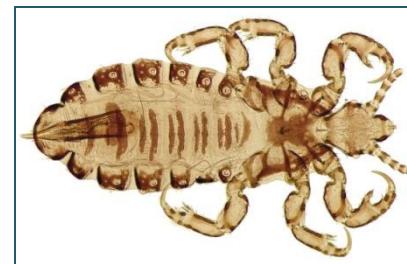
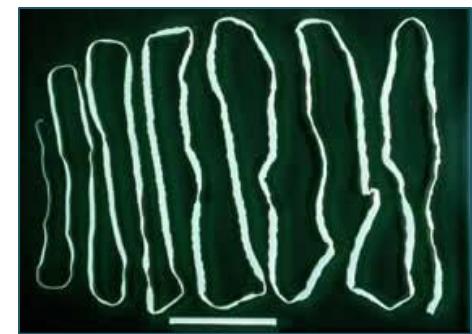
Seres unicelulares



► Metazoos

Seres pluricelulares

- **helmintos**
- **artrópodos**



Protozoarios

Protozoarios intestinales

Entamoeba histolytica

Giardia intestinalis

Balantidium coli

Cryptosporidium ssp

Isospora belli

Cyclospora cayetanensis

Protozoarios tisulares

Trypanosoma spp

Leishmania spp

Plasmodium spp

Toxoplasma gondii

Localización
extracelular

Localización
intracelular

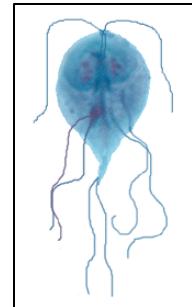
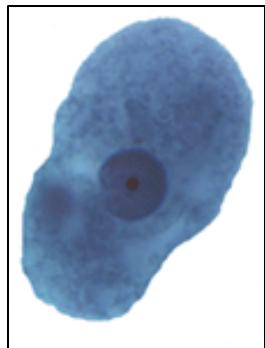
Protozoarios intestinales

Estadios parasitarios

Localización
extracelular

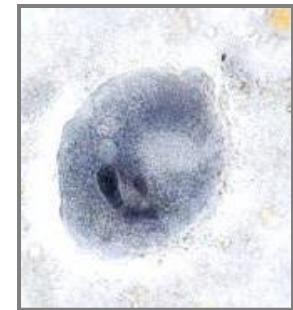
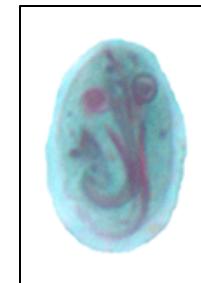
Trofozoitos

Forma vegetativa a través de la cual, el parásito se alimenta y se reproduce



Quistes

Forma de resistencia, que le permite vivir en condiciones ambientales adversas

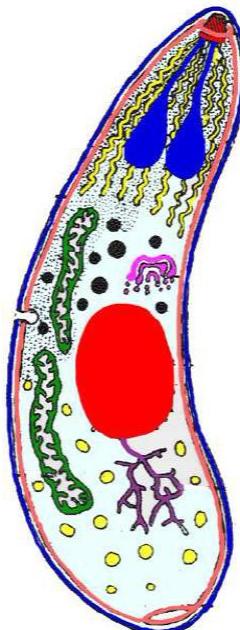


Protozoarios intestinales

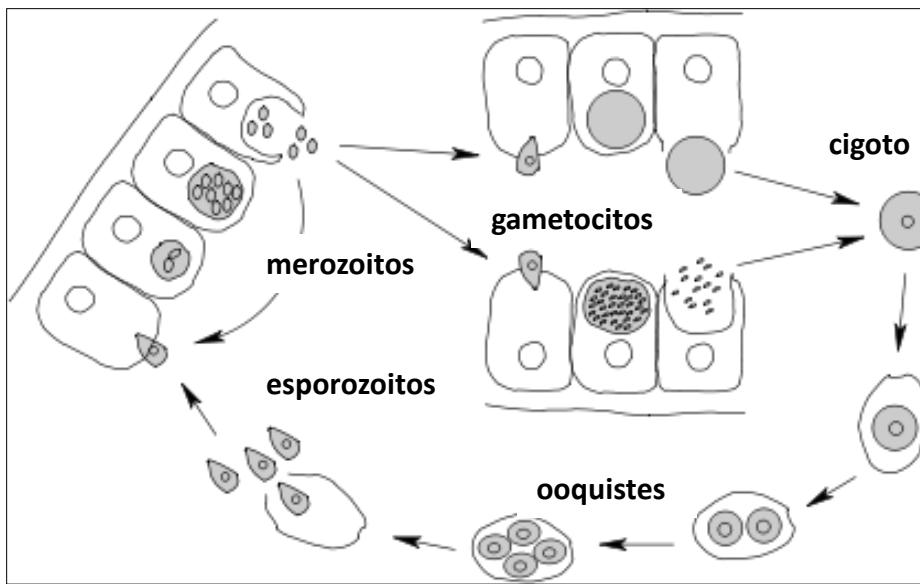
Estadios parasitarios

Localización
intracelular

Coccidios intestinales

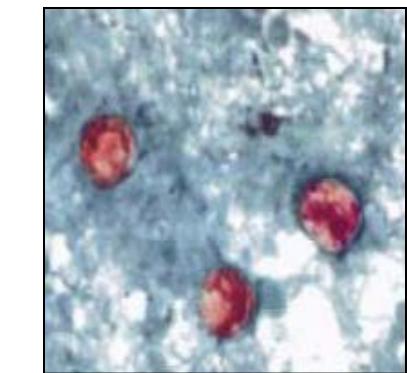
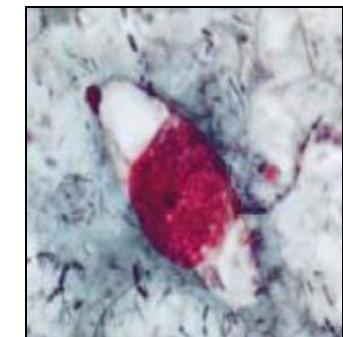


Ciclo enteroepitelial



Trofozoitos

- *Cryptosporidium* ssp
- *Isospora belli*
- *Cyclospora cayetanensis*



Ooquistes

Protozoarios intestinales

Patogenia y cuadro clínico

Vía de transmisión: Fecal-oral. Consumo de agua, alimentos contaminados

Factores del huésped: Estado inmunológico, nutricional, comorbilidades

Giardia intestinalis

Cryptosporidium ssp

Isospora belli

Cyclospora cayetanensis

Localización



Inflamación
Atrofia vellositaria
Lisis

Diarrea malabsortiva
Diarrea secretoria

Entamoeba histolytica

Balantidium coli

Lisis
Invasión
Necrosis

Diarrea
Disentería

Protozoarios tisulares

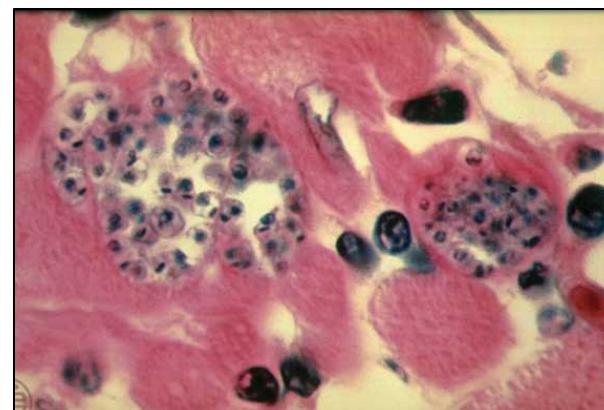
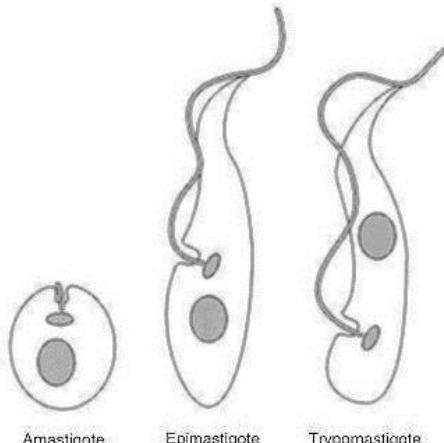
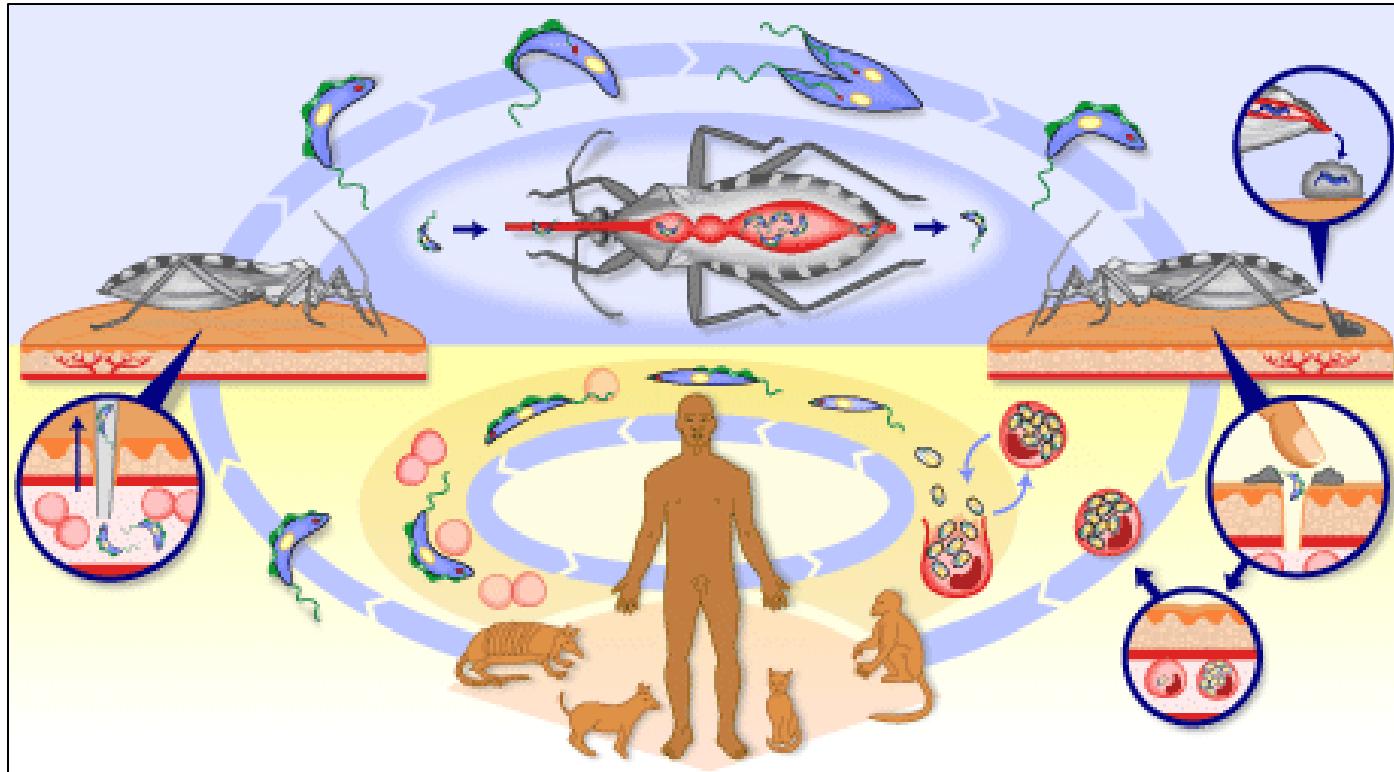
Trypanosoma spp

Leishmania spp

Plasmodium spp

Toxoplasma gondii

Trypanosoma cruzi



Amastigote



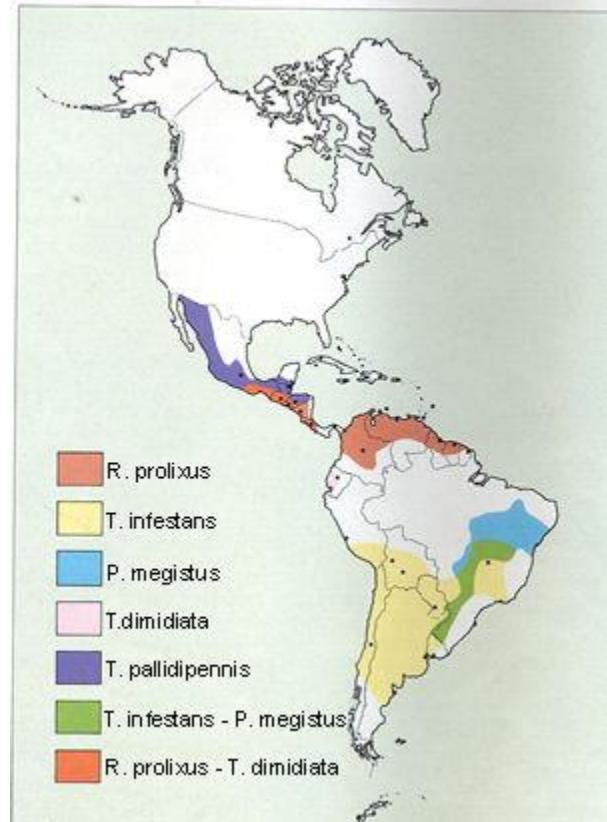
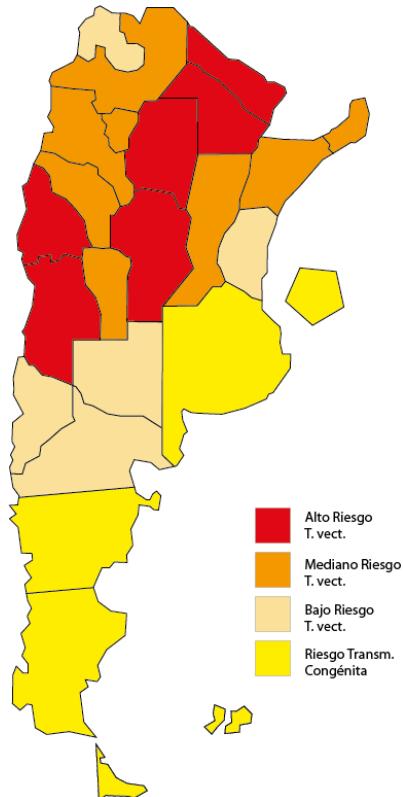
Trypomastigote

VÍAS DE TRANSMISIÓN

- **Vectorial:** *Triatoma infestans*, *Panstrongylus* y *Rhodnius*
- Transfusional
- Congénita
- Otras: transplante de órganos, accidentes de laboratorio, oral



Epidemiología



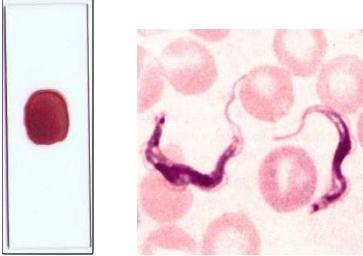
Reservorio:

Doméstico: perros, gatos, cerdos

Silvestres: roedores, comadrejas, armadillos.

Parasitemia alta

Detección del parásito



Parasitemia baja

Serología



Infección por *T. cruzi*



Chagas Agudo



Fase crónica
indeterminada

90% Asintomático

10% Sintomático:

- Complejo oftalmoganglionar de Romaña
- Chagoma de inoculación
- Fiebre
- Hepatoplenomegalia
- Miocarditis aguda
- Meningoencefalitis



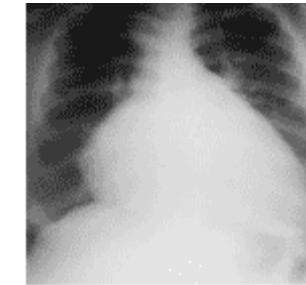
75%

Rx de torax /ECG
Ecocardiograma
Contrastados del T. digestivo
NORMALES



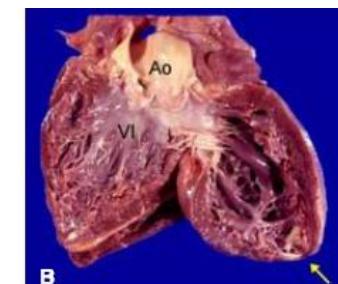
Fase crónica
determinada

2-3% anual

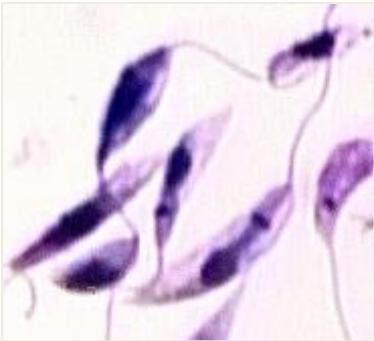


25%

Miocardiopatía chagásica
Megavisceras

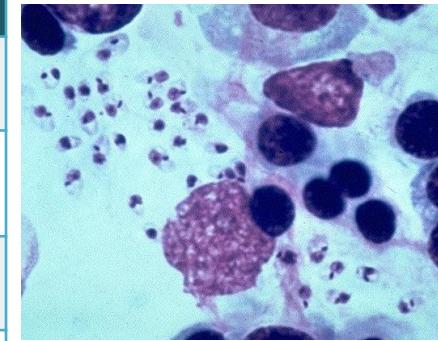


Leishmania spp



promastigote

	Promastigote	Amastigote
Forma:	alargada	ovoide
Tamaño:	30-40 micras	6 micras
Flagelo:	presente	ausente
Hallado en:	insecto	mamífero



amastigote

Distribución geográfica

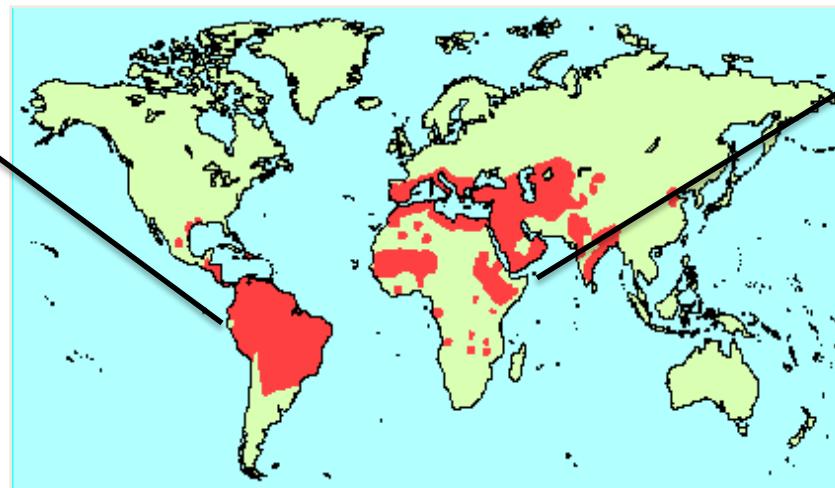
Nuevo Mundo

Vector: *Lutzomyia*



Viejo Mundo

Vector: *Plebotomus*



TEGUMENTARIA:

Viejo Mundo:

Leishmania major

Leishmania tropica

Leishmania aethiopica

Nuevo Mundo:

Complejo *braziliensis* (cutánea y cutaneomucosa)

Complejo *mexicana* (cutánea)



VISCERAL:

Viejo Mundo:

Leishmania donovani

(*donovani, infantum*)

Nuevo Mundo:

Leishmania donovani

(*chagasi*)



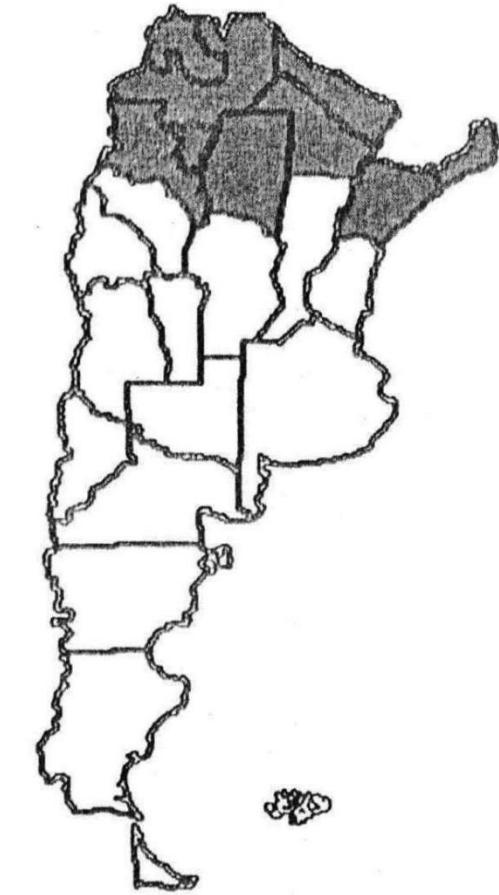
LEISHMANIOSIS TEGUMENTARIA



Argentina

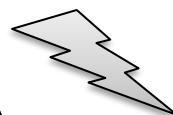
Complejo *braziliensis*

- Salta
- Jujuy
- Tucumán
- Santiago del Estero
- Chaco
- Catamarca
- Corrientes
- Misiones
- Formosa



Reservorio:
perro, equinos

Los casos autóctonos continúan en aumento en los últimos años según el centro Nacional de Endemoepidemias



Argentina

LEISHMANIOSIS VISCERAL

Leishmania donovani (chagasi)

Afectación del SRE: MO-Bazo-Hígado-Ganglios

- ✓ El vector es *Iu. longipalpis*
- ✓ 2000: Hallazgo de *Iu. longipalpis* en Misiones
- ✓ Mayo 2006: Niño con leishmaniasis visceral

Perros con leishmaniasis visceral en Misiones

Fiebre
Hepatoesplenomegalia
Linfoadenopatía
Anemia
Leucopenia
Trombocitopenia

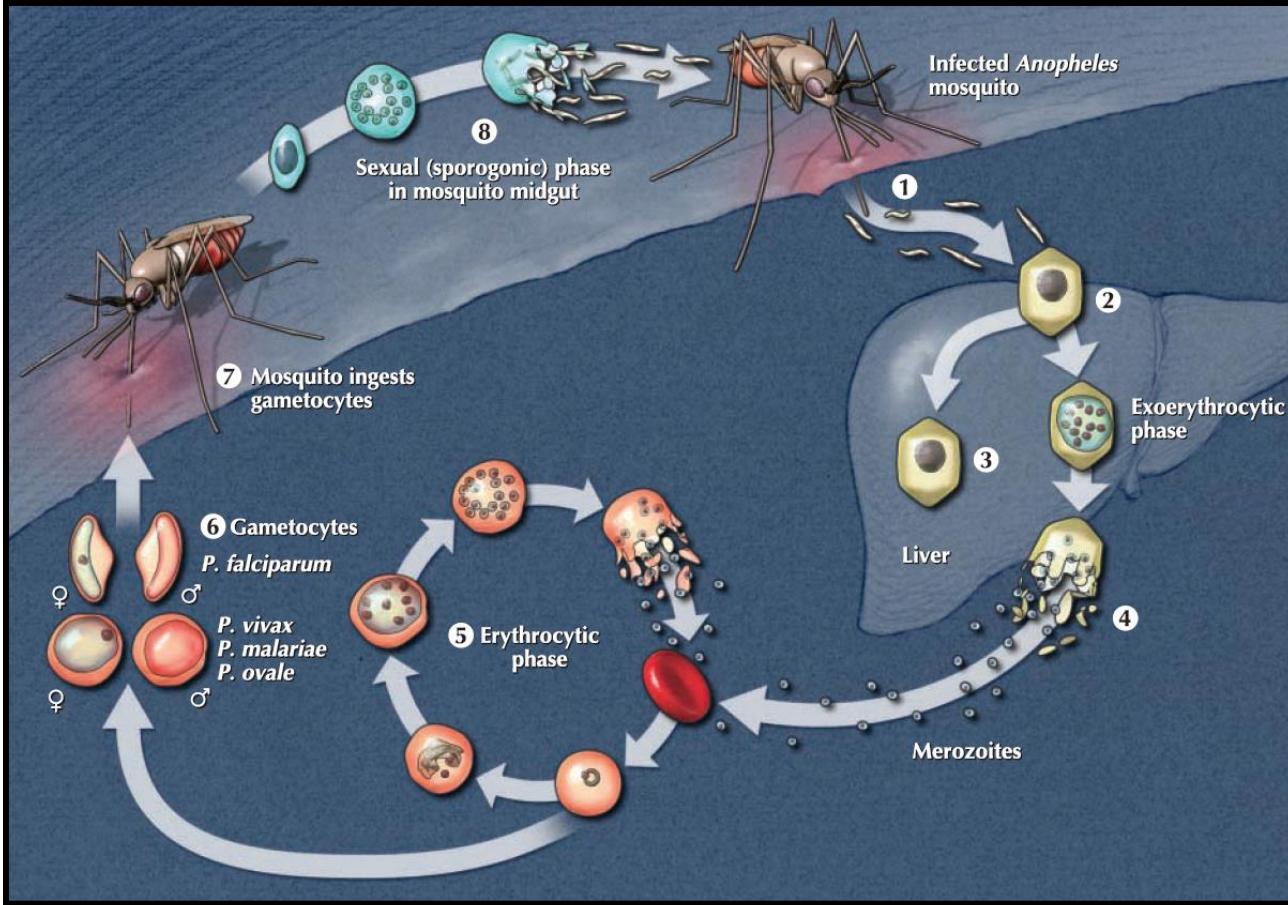


Jurisdicción	Reservorio Canino	Vector	Casos en Humanos
Misiones	Presente	Presente	Presentes 56
Formosa	Presente	Presente	No identificados
Corrientes	Presente	Presente	Presentes 3
Santiago del Estero	No identificados	No identificados	Presentes 4
Chaco	No identificados	No identificados	No identificados



Reservorio principal: perro doméstico

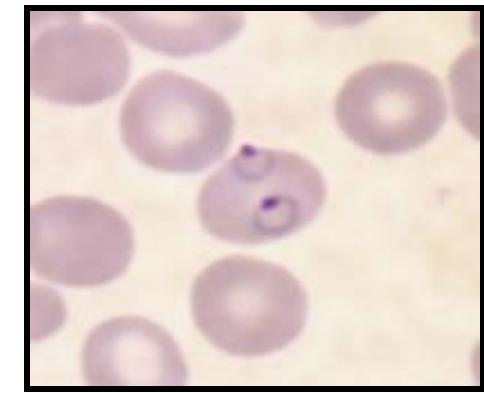
Plasmodium spp



VECTOR



Anopheles



Plasmodium vivax

Plasmodium falciparum

Plasmodium malariae

Plasmodium ovale
(no presente en América)



Manifestaciones Clínicas

Malaria NO complicada



Paludismo grave



1) Acceso malárico

Plasmodium	G.rojo	Esquizogonia eritrocítica	Clínica
vivax	Reticulocito	48 hs	Fiebre terciaria
ovale	Reticulocito	48 hs	Fiebre terciaria
malariae	G.R envejecidos	72 hs	Fiebre cuartana
falciparum	Todos	48 hs	Fiebre terciaria maligna

2) Anemia



3) Esplenomegalia



Puede haber ictericia.

Plasmodium falciparum



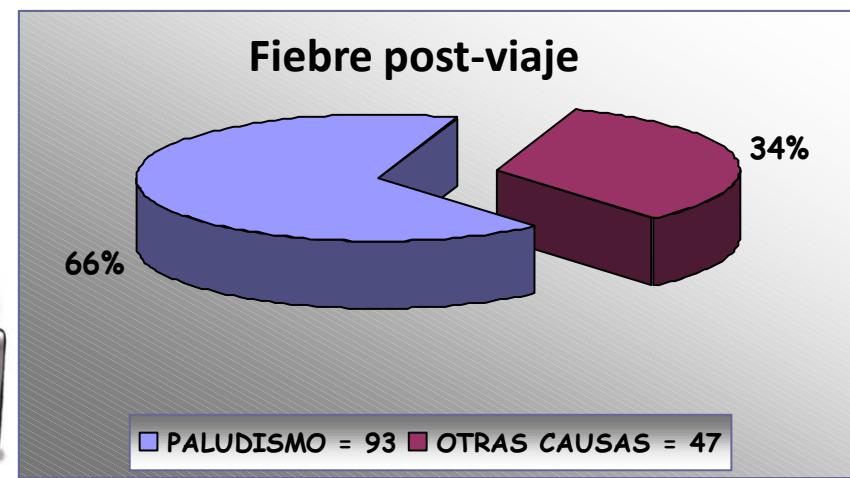
- Hiperparasitemia
- Paludismo Cerebral
- Anemia Severa
- Edema Agudo de Pulmón
- Insuficiencia Renal Aguda
- CID
- Colapso Circulatorio

Argentina

Todos los casos autóctonos son por *plasmodium vivax*
El 75 % de los casos son importados

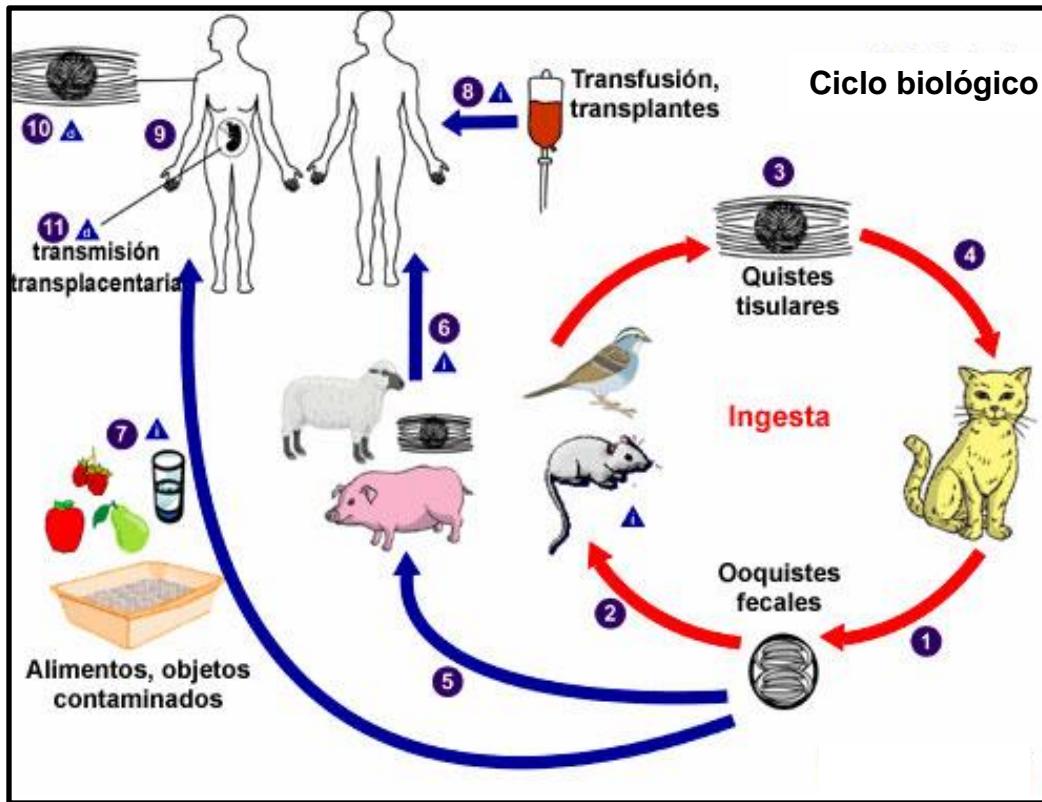


NOA	NEA
Área endémica	Área epidémica
Departamento de San Martín y Orán en Salta (80% de los casos del País).	Ocasionalmente por la llegada del vector al País desde Países limítrofes
<u>Vector:</u> Anopheles pseudopunctipemis	<u>Vector:</u> Anopheles darlingi



Toxoplasma gondii

Zoonosis parasitaria de distribución mundial



Hospederos definitivos: Felinos

Hospederos intermedios: aves y mamíferos

Vías de transmisión: oral, transplacentaria, transplante

Elementos infectantes: Oocistos, quistes, taquizoitos

Grupos de riesgo

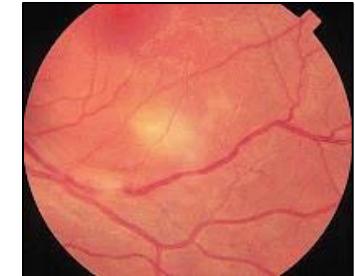
Embarazadas no infectadas
Inmunodeprimidos

Inmunocompetente

Primoinfección: 90% asintomática

10% sintomática: Síndrome mononucleósico

Crónica: Coriorretinitis (unilateral-unifocal)



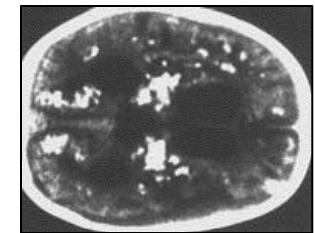
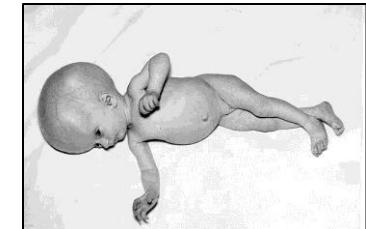
Toxoplasmosis congénita

Asociada a primoinfección durante la gestación.

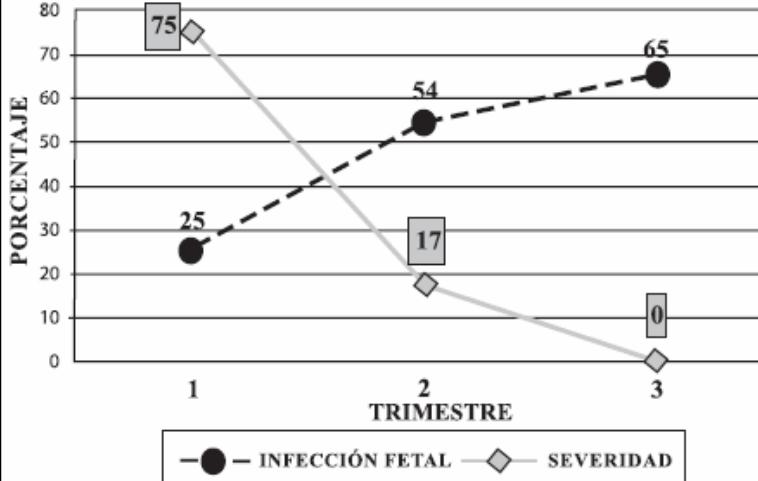
Afectación del SNC: triada de Sabin (hidrocefalia, retinitis, calcificaciones).

Hepatomegalia, esplenomegalia, neumonía, miocarditis.

Aborto



RELACIÓN INFECCIÓN FETAL-SEVERIDAD



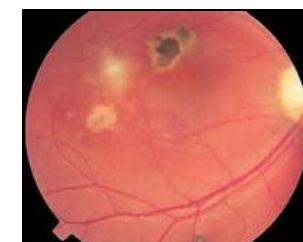
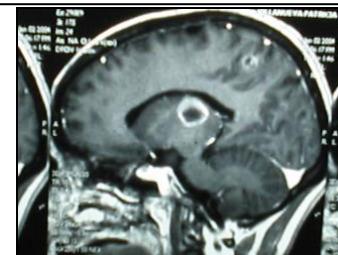
Inmunocomprometidos (SIDA – Transplante)

Reactivación de infección latente (raro primoinfección)

Compromiso focal de SNC

Neumonitis

Coriorretinitis (bilateral-multifocal)



Helmintos

Nematodes



- Cuerpo cilíndrico y no segmentado.
- Son dioicos: sexos separados.
- Extremo anterior: Capsula bucal con ganchos, dientes, estiletes o placas cortantes.
- Cuerpo recubierto por una cutícula gruesa, varias capas musculares, cavidad celomática y órganos internos (sistema nervioso, digestivo y reproductor)

Platelmintos

Ciclo de vida indirecto

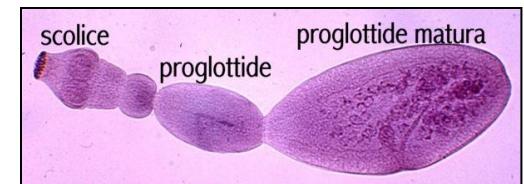
Adulto: Huespedero definitivo

Estadios larvarios: Huespedero intermediario o de vida libre

- Gusanos aplanados
- Sin cavidad visceral
- Hermafroditas (excepción de *Schistosoma spp*)
- Se nutren a través del tegumento

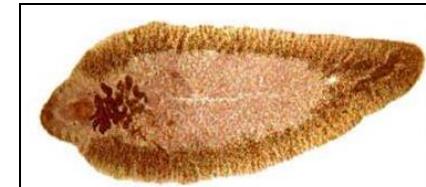
Cestodes

Forma adulta: Cabeza (escólex), cuello, cuerpo (estróbilo) segmentado (proglótides)



Trematodes

Forma adulta: Cuerpo indiviso con forma de hoja



Nematodes

NEMATODES INTESTINALES

- Uncinarias (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*)
- *Strongyloides stercoralis*
- *Ascaris lumbricoides*
- *Trichuris trichiura*
- *Enterobius vermicularis*

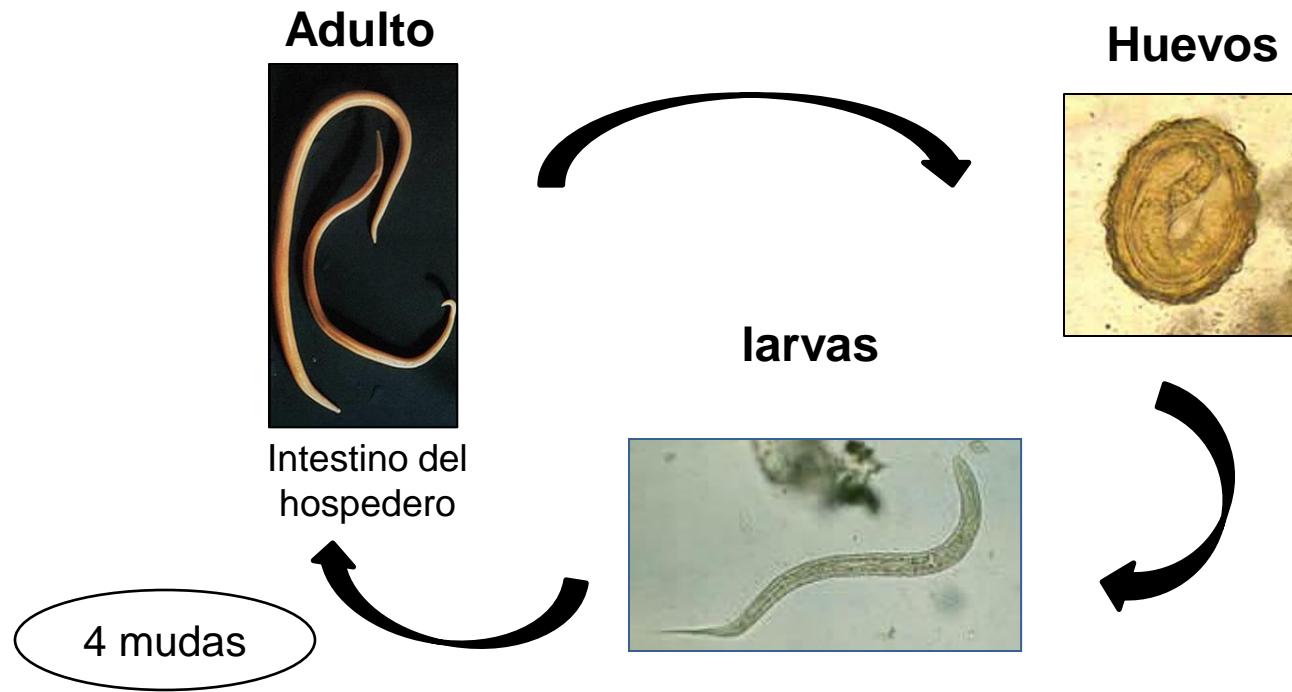
NEMATODES TISULARES

- *Trichinella spiralis*
- *Toxocara canis* y *T.cati*
- *Ancylostoma braziliense* y *A. caninum*.

Adulto en tubo digestivo

Estadios larvarios en tejidos

Ciclo nematodes intestinales



Se liberan:

Suelo: → vía transcutánea Uncinarias
Strongyloides stercoralis



Hospedero: → vía oral



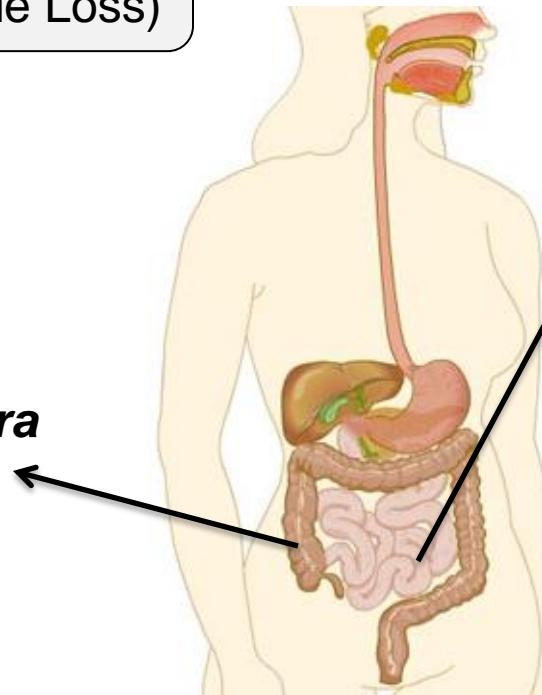
Ascaris lumbricoides
Trichuris trichiura
Enterobius vermicularis

Nematodes intestinales

Sin fase migratoria pulmonar (ciclo de Loss)

E. vermicularis

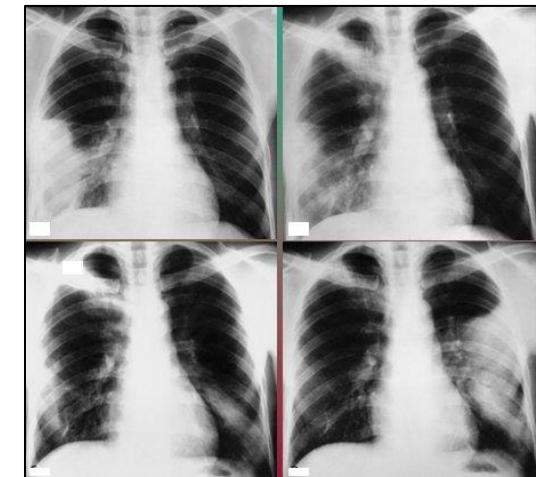
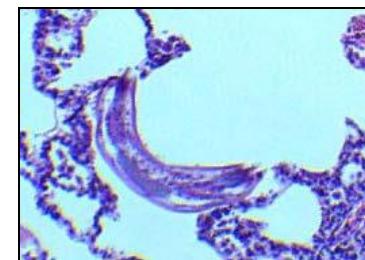
Trichuris trichiura



Con fase migratoria pulmonar (ciclo de Loss)

Ascaris lumbricoides
Uncinarias
Strongyloides stercoralis

- Ruptura de capilares pulmonares: microhemorragias
- Respuesta inflamatoria: Broncoconstriccion
- Granulomas eosinófilos por migración de larvas



Sindrome de Löeffler

- Fiebre
- Eosinofilia
- Infiltrados pulmonares migratorios

Nematodes intestinales

Colon

Trichuris trichiura

Traumática, por penetración del extremo anterior en mucosa intestinal.

Diarrea
Disentería
Prolapso rectal.

E. vermicularis

Hipersensibilidad tipo I
Acción mecánica por migración del adulto

Síntomas digestivos
Prurito anal y nasal

Intestino delgado

Ascaris lumbricoides

Ciclo de Loss
Contacto/ irritación mucosa
Migración del adulto/Carga parasitaria

Síndrome de Löeffler
Diarrea
Obstrucción

Uncinarias

Ciclo de Loss
Fijación a la mucosa
Producción de anticoagulante

Síndrome de Löeffler
Diarrea / sangrado
Anemia

Strongyloides stercoralis

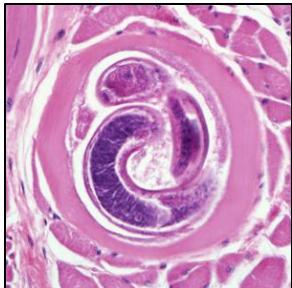
Ciclo de Loss
Penetración en mucosa
Autoinfección

Síndrome de Löeffler
Diarrea
Hiperinfección / Diseminada

Nematodes Tisulares

Estadios larvarios

Trichinella spiralis

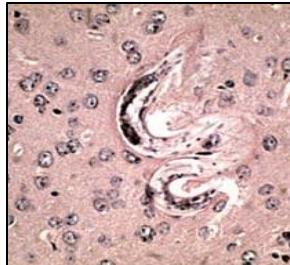


Células musculares: Motores oculares externos, maseteros, lengua, diafragma, músculos cervicales, intercostales y deltoides

- ▶ Fiebre mayor de 38°C,
- ▶ Edema bipalpebral, inyección conjuntival
- ▶ Mialgias y tumefacción de algunos músculos
- ▶ Miocarditis,
- ▶ Pericarditis
- ▶ Eosinofilia
- ▶ Aumento CPK



Toxocara canis y *T.cati*



Permanecen migrando por diferentes órganos con formación de granulomas eosinofílicos

Larva Migrans Visceral: < de 5 años

- ▶ Fiebre
- ▶ Hepatoesplenomegalia
- ▶ Síntomas respiratorios
- ▶ EOSINOFILIA!! (hasta 70 %)

Larva Migrans Ocular: Granuloma retinal.

Larva Migrans cutánea

Erupción Serpiginosa, pruriginosa



Ancylostoma braziliense

A. caninum.



Tejido celular subcutáneo

Cestodes

Taenia

Equinococcus

Hymenolepis

Diphyllobothrium

Adulto	Hospedero definitivo				
	HUEVOS				
Larva	Hospedero intermediario				
	cisticerco				
Epidemiologia	Consumo de carne vacuna / porcina cruda o mal cocida	Ambiente rural. Contacto con perros y animales de granja	Mala higiene Consumo de agua no potable o verduras mal lavadas	Consumo de pescado crudo (peces de agua dulce)	

Cestodes

CESTODES INTESTINALES

- *Taenia solium*
- *Taenia saginata*
- *Hymenolepis nana*
- *Diphyllobothrium latum*

Adulto en tubo digestivo

Humano: Hospedero
definitivo

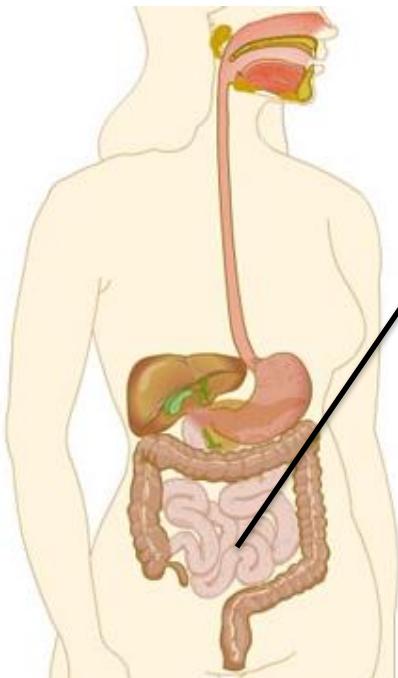
CESTODES TISULARES

- *Equinococcus granulosus*
(Hidatidosis)
- *Taenia solium*
(Cisticercosis)

Estadios larvarios en tejidos

Humano: Hospedero
intermediario

Cestodes intestinales



Taenia solium

Taenia saginata

Hymenolepis nana

Diphyllobothrium latum

Irritación mecánica
Síntomas intestinales inespecíficos.
Eliminación de proglótides

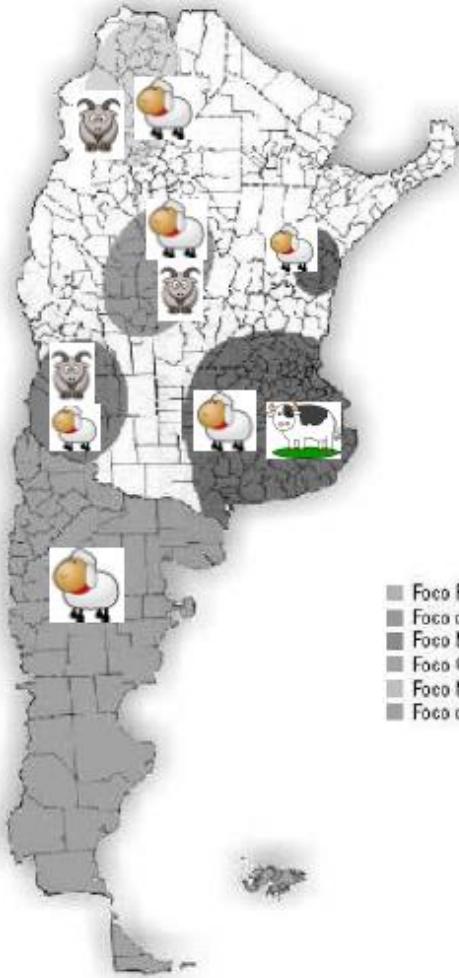
Inflamación
Alteraciones de las vellosidades
Diarrea

Irritación mecánica
Síntomas intestinales
Exfoliativa (consumo de vitamina B12)
Anemia megaloblastica

Cestodes tisulares

Equinococcus granulosus

Zoonosis agrícola ganadera



- Foco Patagónico
- Foco de la Pampa Húmeda
- Foco Mesopotámico
- Foco Chaco
- Foco Mediterráneo
- Foco de Alta montaña del Noroeste

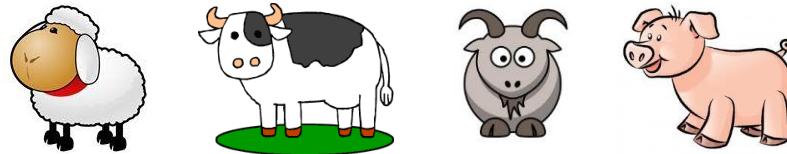
Adulto: Intestino de hospedero definitivo (Perro)



Larva: Hidátide. Vísceras del hospedero intermediario

Habitual: ovejas, cabras, vacas, cerdo.

Accidental: humano



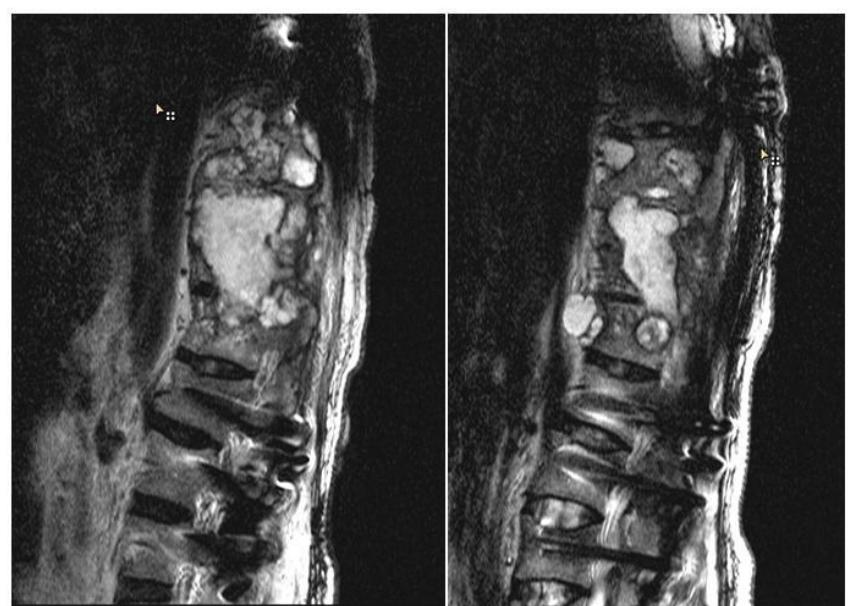
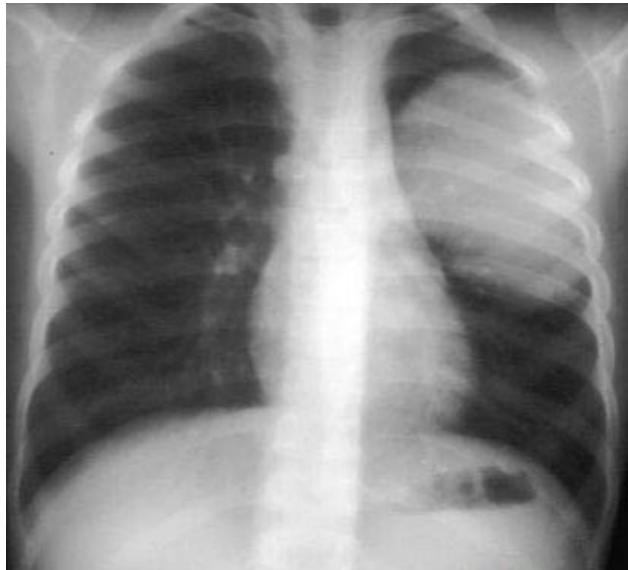
Quiste hidatídico



- **Hígado 75-80%**
- **Pulmón 20 - 25%**
- **Bazo / Riñón / Peritoneo / Piel y TCS 3 - 4%**
- **Cerebro / Corazón / Hueso 1%**

HIDATIDOSIS (mecanismos de patogenia)

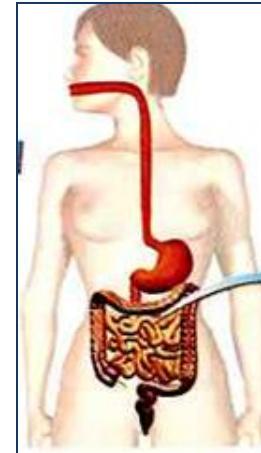
- Mecánico por compresión
- Pérdida de la integridad del quiste:
 - Hidatidosis secundaria
 - Hipersensibilidad (Urticaria – shock anafiláctico)
 - Sobreinfección bacteriana



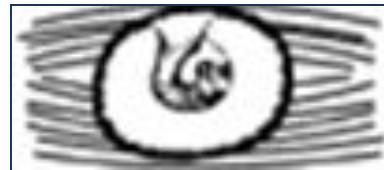
Cestodes tisulares

Taenia solium (Cisticercosis)

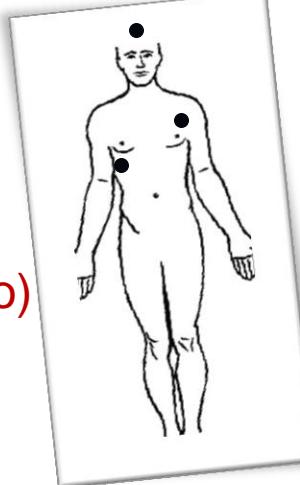
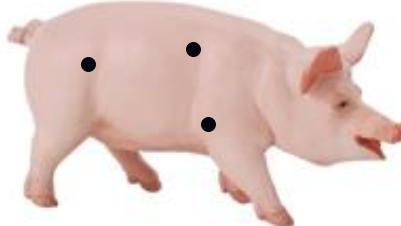
Adulto: Intestino de hospedero definitivo (Humano)



Larva: cisticercus cellulosae



Hospedero intermediario habitual: porcinos



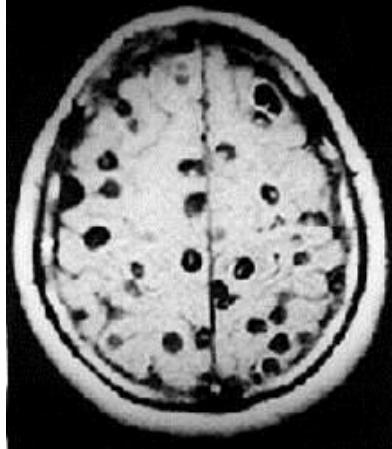
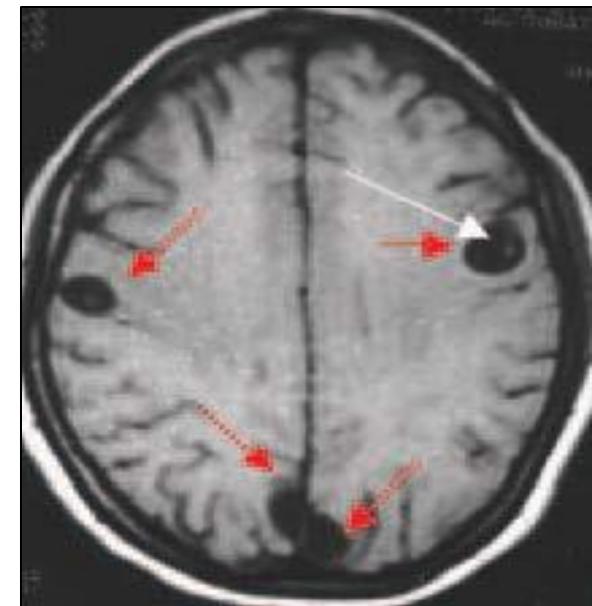
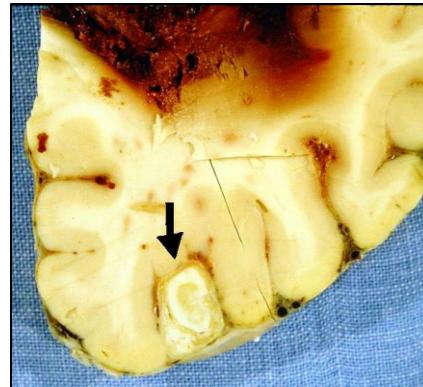
Hospedero intermediario accidental (Humano)

Localización tisular de los quistes

- Sistema nervioso central: 80-90%

- Tejido subcutáneo

- Ocular



Cisticerco viable

Cisticercos calcificados



Trematodes

Especies y localización

Transmisión
alimentaria

HEPATICOS:

Fasciola hepática
Clonorquis sinensis
Opistorchis viverrini

INTESTINALES:

Fasciolopsis buski

PULMONARES:

Paragonimus westermani

Transmisión
percutánea

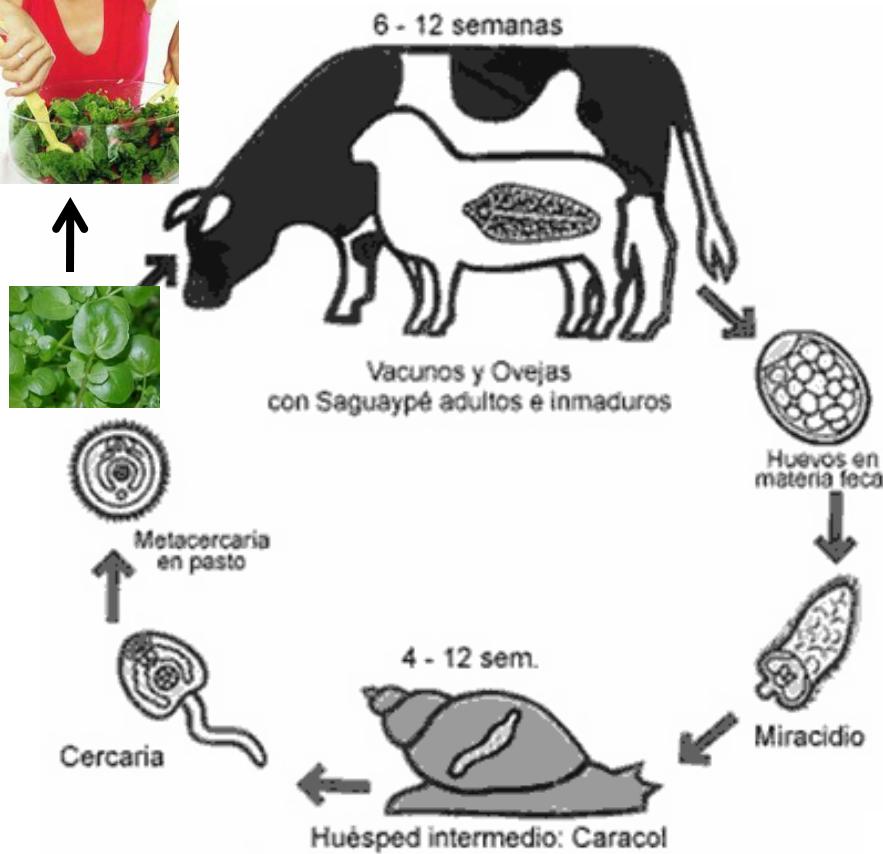
SANGUINEOS:

Schistosoma mansoni
S. hematobium
S. japonicum



Fasciola hepática

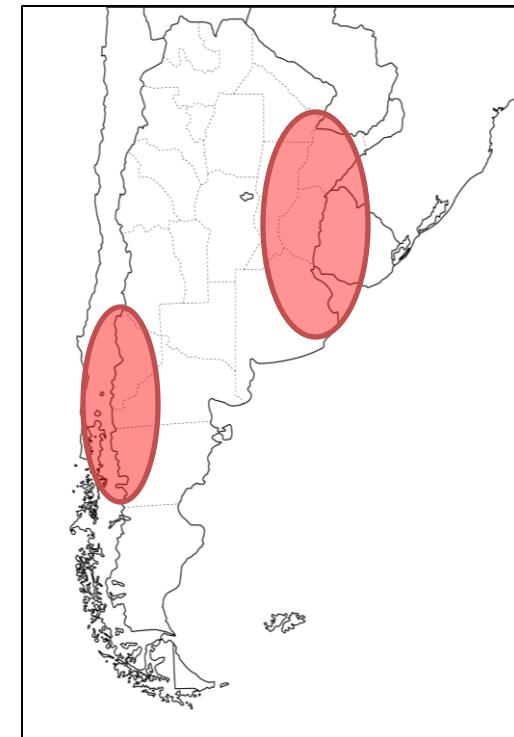
Plantas
acuáticas
berro



Limnaea viatrix es el hospedero intermediario reconocido en Argentina. Esta distribuido en todo el País.



Distribución geográfica



Argentina

Predomina en
Cuenca del Paraná: Buenos Aires, Entre Ríos
y Corrientes
Precordillera: Neuquén, Río Negro y Chubut.

Fasciola hepática

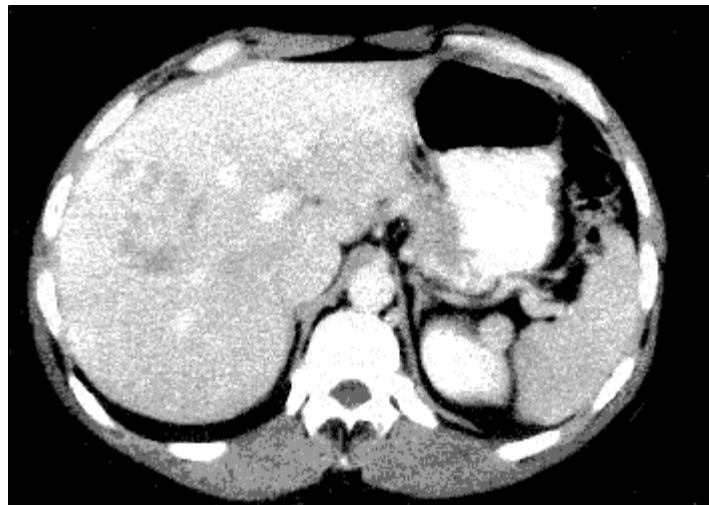
Los distomas juveniles atraviesan la pared intestinal, el peritoneo y la cápsula de Glisson para localizar su estadio adulto en los canalículos biliares.

✗ **Periodo de migración:** Inflamación peritoneal, engrosamiento de la cápsula de Glisson, microabscesos necróticos en Hígado.

SÍNTOMAS: Fiebre , dolor en hipocondrio derecho, hepatomegalia, eosinofilia

✗ **Periodo de estado:** Dilatación e hiperplasia de conductos biliares y fibrosis.

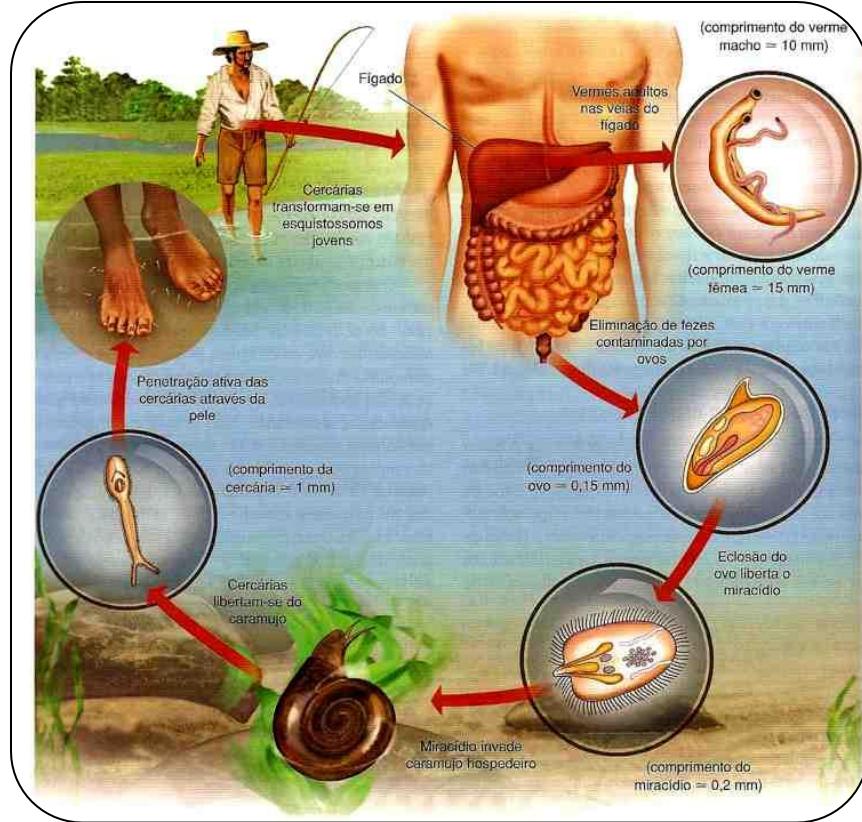
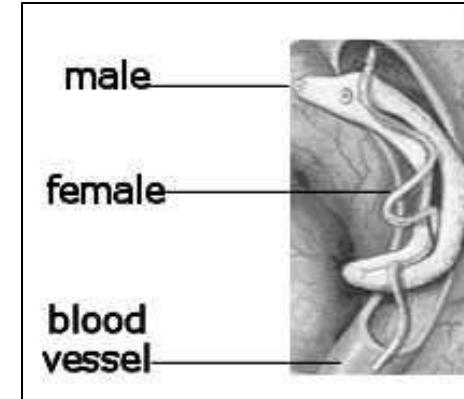
SÍNTOMAS: Hepatomegalia, ictericia intermitente (por obstrucción)



Schistosomiasis

Duelas de la sangre.

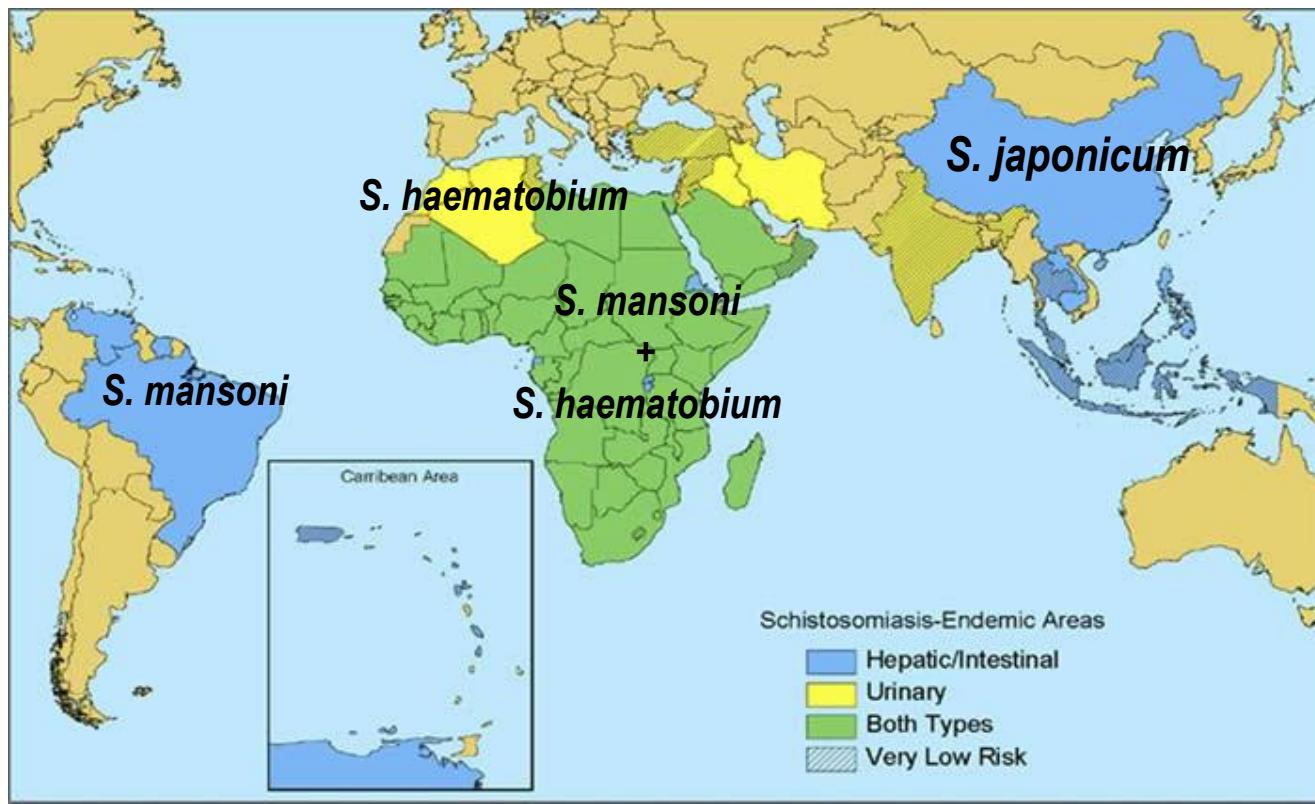
- ***S. mansoni***: Vénulas del sistema porta y mesentéricas inferiores
- ***S. Japonicum***: Vénulas mesentéricas superiores
- ***S. haematobium***: Vénulas del plexo vesical



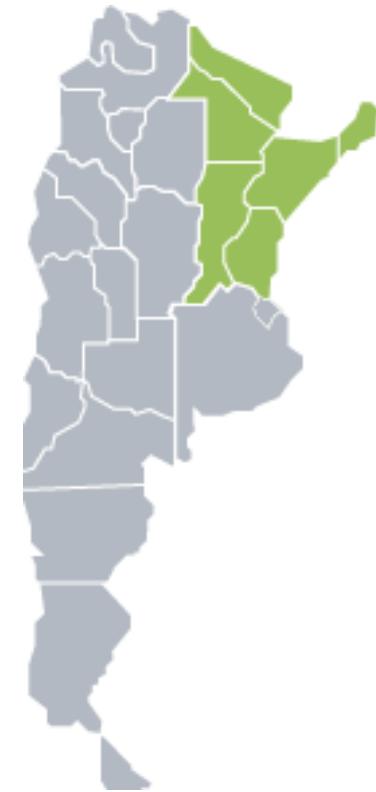
**La penetración de cercarias por piel
prurito, eritema, urticaria.
“prurito del nadador”**



**Adultos en plexos venosos
diarrea con sangre
Hipertensión portal- hematuria**



Área de riesgo



En el Brasil presente en localidades que limitan con Argentina

En la región del nordeste argentino **no se han registrado todavía casos autóctonos** de la enfermedad, pero si la presencia del hospedero intermediario: Caracol del género **Biomphalaria**



Diagnóstico parasitológico

Antecedentes epidemiológicos

- Lugar de nacimiento.
- Residencia actual. Residencias anteriores. Viajes.
- Ocupación laboral.
- Características de la vivienda: Materiales de construcción, piso de tierra o material. Número de habitantes, sistemas de provisión de agua, de eliminación de excretas
- Entorno donde se sitúa la vivienda: Desecho de residuos, presencia de animales domésticos , roedores y de vectores mecánicos/biológicos.
- Hábitos alimentarios (preparación y consumo de alimentos)

Antecedentes clínicos

Comorbilidades: (desnutrición, inmunodepresión)
Medicación recibida

Estudios complementarios:
Laboratorio, imágenes, endoscopias

Enfermedad actual

- Motivo de la consulta.
- Síntomas dominantes (fiebre, decaimiento, diarrea, prurito, respiratorios, etc.).
- Evidencias de parasitosis (antecedente de expulsión de parásitos).

Examen físico

Diagnóstico parasitológico

Diagnóstico
directo

- ◆ Observación macroscópica
 - ◆ Observación microscópica
 - ◆ Detección de antígenos
 - ◆ Detección de ácidos nucleicos
 - ◆ Cultivo
-

Diagnóstico
indirecto

- ◆ Detección de anticuerpos
- ◆ Reacciones de hipersensibilidad

Diagnóstico parasitológico

Diagnóstico
directo

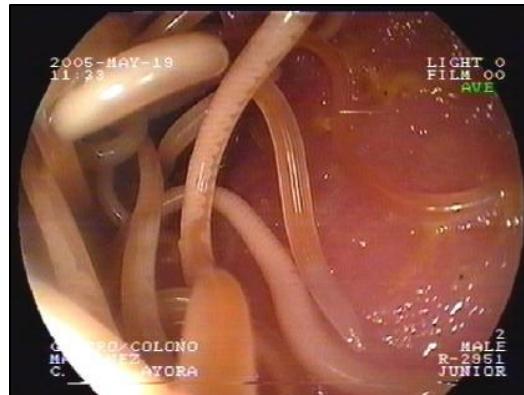
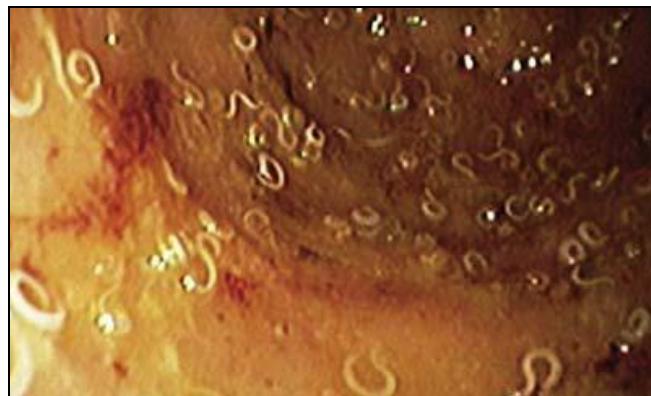
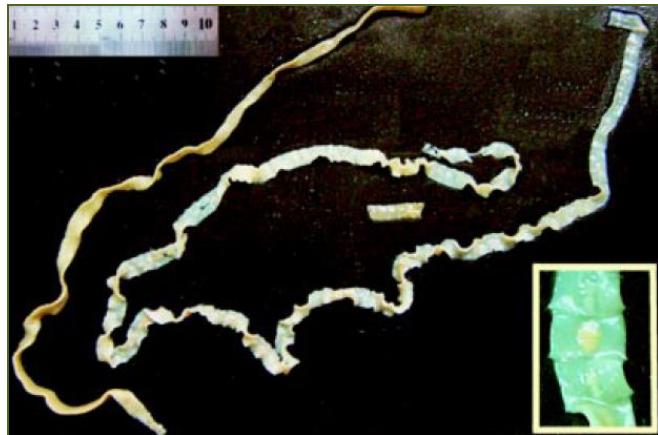
- ◆ Observación macroscópica
 - ◆ Observación microscópica
 - ◆ Detección de antígenos
 - ◆ Detección de ácidos nucleicos
 - ◆ Cultivo
-

Diagnóstico
indirecto

- ◆ Detección de anticuerpos
- ◆ Reacciones de hipersensibilidad

Diagnóstico parasitológico

Observación macroscópica



Diagnóstico parasitológico

Diagnóstico
directo

- ◆ Observación macroscópica
 - ◆ Observación microscópica
 - ◆ Detección de antígenos
 - ◆ Detección de ácidos nucleicos
 - ◆ Cultivo
-

Diagnóstico
indirecto

- ◆ Detección de anticuerpos
- ◆ Reacciones de hipersensibilidad

Diagnóstico parasitológico

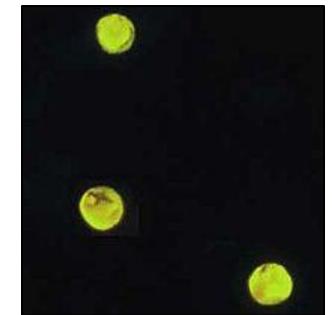
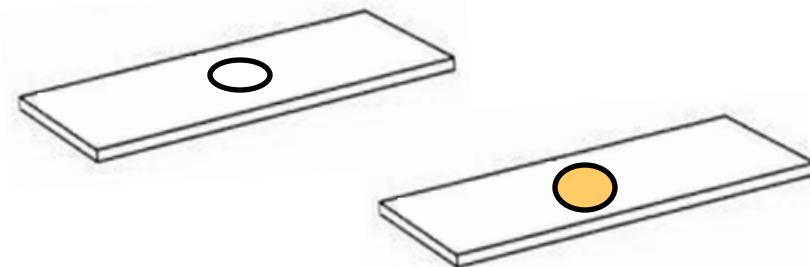
Observación
microscópica

Fresco

Lugol

Coloraciones

Técnicas especiales
Inmunofluorescencia



Ziehl Neelsen
Kinyoun
Giemsa
Tricrómico

Observación
microscópica

Hemohistoparasitos

Estadios circulantes o tisulares de protozoarios.

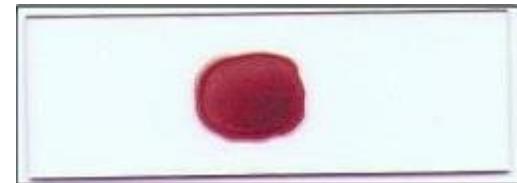
- ◆ Intracelulares: *Plasmodium spp*, *Leishmania spp*.
- ◆ Extracelulares: *T. cruzi*, Amebas de vida libre (*N. fowleri*, *Acanthamoeba spp*, *Balamuthia mandrillaris*)

Plasmodium spp

- **Gota gruesa: Secada al aire**



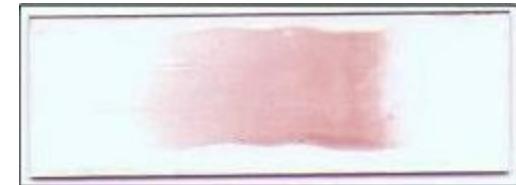
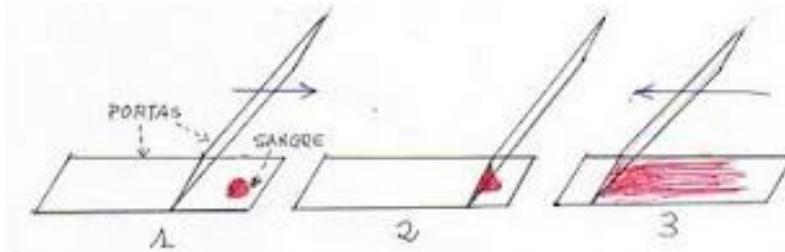
dreamstime.com



- **Extensión fina: Fijada con metanol**

Facilita la identificación de la especie.

30 veces menos sensible que la gota gruesa.

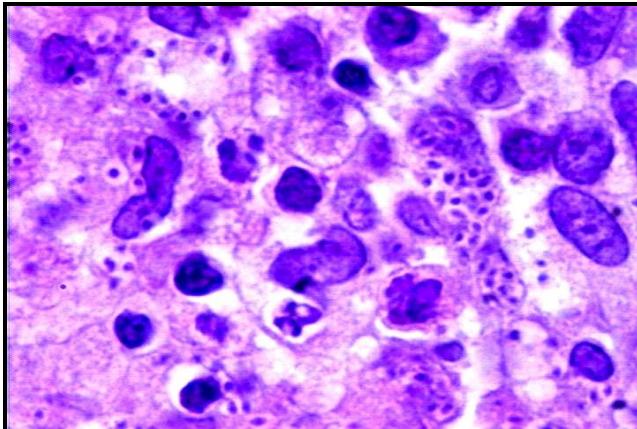


Tinción con Giemsa

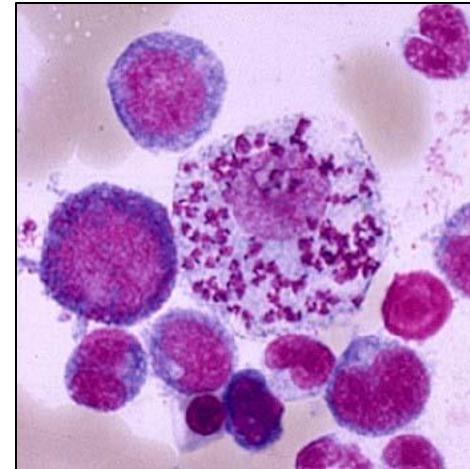


Leishmania spp

Observación directa de los parásitos en muestras teñidas con Giemsa.

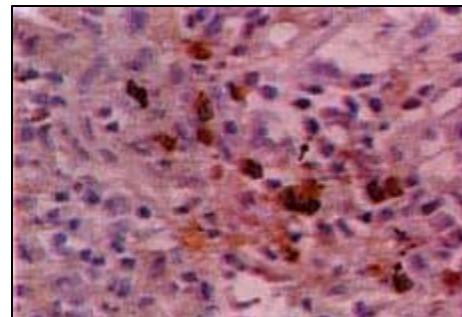


Biopsia lesión cutánea:
amastigotes de leishmania



Aspirado de medula ósea:
amastigotes de leishmania

Combinación con técnicas de
inmunohistoquímica



T. cruzi

- ▶ **Gota gruesa**
- ▶ **Extensión fina**
- ▶ **Técnica de concentración**

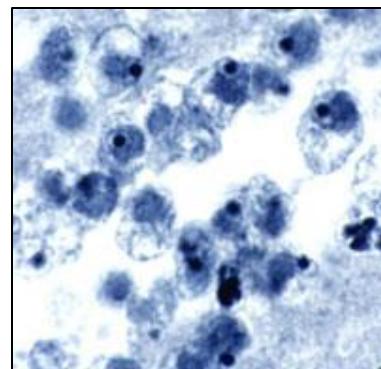
Microhematocrito (tubo capilar heparinizado)
Prueba de Strout



Biopsia de músculo cardíaco: Nido de amastigotes



N. fowleri



Trofozoítos en cerebro.



Fresco de LCR

Observación
microscópica

Parasitosis intestinales

Organismo	Formas en heces
Protozoos patógenos	
<i>Entamoeba histolytica</i>	Quiste, trofozoíto
<i>Giardia lamblia</i>	Quiste, trofozoíto
<i>Balantidium coli</i>	Quiste, trofozoito
<i>Cryptosporidium</i> spp	Ooquiste maduro
<i>Isospora belli</i>	Ooquiste inmaduro
<i>C. cayetanensis</i>	Ooquiste inmaduro
Trematodos tisulares cuyos huevos se eliminan por heces	
<i>Fasciola hepatica</i>	Huevos
Trematodos hemáticos cuyos huevos se eliminan por heces	
<i>Schistosoma mansoni</i>	Huevos

Organismo	Formas en heces
Nematodos intestinales	
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Huevos
<i>Enterobius vermicularis</i>	Huevos (raro en heces)
<i>Trichuris trichiura</i>	Huevos.
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Larva rabditiforme Larva filariforme (raro)
Uncinarias	Huevos
Cestodos intestinales	
<i>Taenia</i> spp	Huevos
<i>Hymenolepis nana</i>	Huevos
<i>Diphyllobothrium latum</i>	Huevos

Estudio coproparasitológico

RECOLECCION SERIADA SOBRE FIJADOR



SERIADA: se recolecta una muestra (una cucharadita) de materia fecal por día, de las hasta completar las 6 muestras
Sensibilidad con una muestra: 50-60%. Con 6 muestras > 95%

FIJADOR: Para la preservación de muestras

Formol al 5%: preserva mejor morfología de quistes, huevos y larvas.

NO conserva trofozoitos

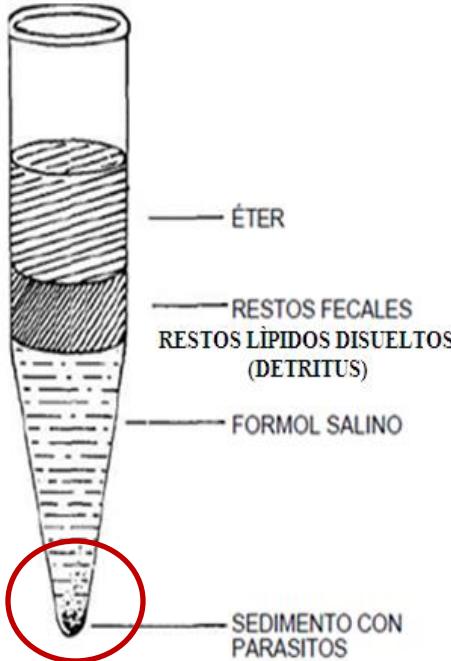
Alcohol polivinílico (PVA), fenol-alcohol-formol (PAF). Conserva trofozoitos

RECOLECCION EN SOLUCION FISIOLOGICA

Una sola muestra de materia fecal el último día

Muestra seriada

Enriquecimiento: para concentrar los elementos parasitarios (quistes de protozoos, huevos y larvas) y eliminar por partición de fases la materia orgánica



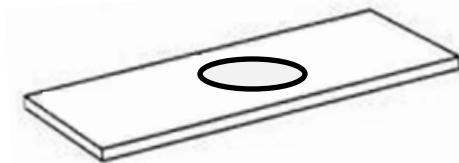
Sedimentación

Observación al microscopio

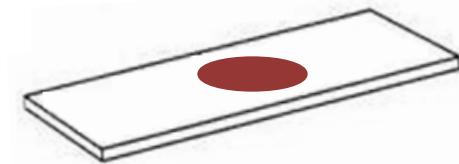
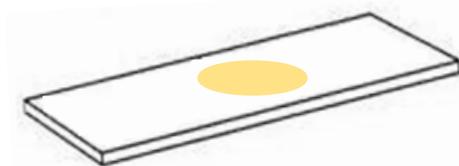
Fresco



Lugol



Tinciones



Muestra en fresco

Observación de trofozoitos (móviles)

Detección de antígeno de *Entamoeba histolytica*

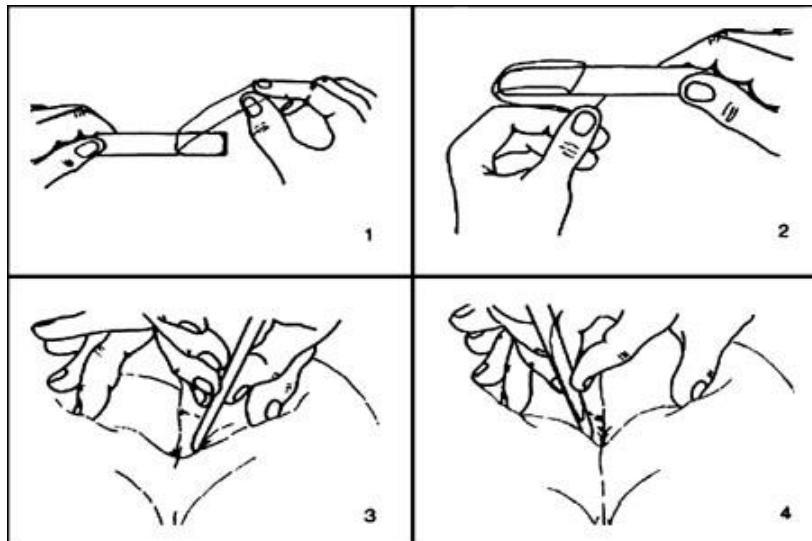
Cultivo de larvas de *Strongyloides* y uncinarias

PCR

Muestras para el diagnóstico de *E. vermicularis* (Recolección de mucus perianal)

Recolección seriada durante 5-7 días consecutivos por la mañana

TECNICA DE CINTA ENGOMADA (TEST DE GRAHAM)



RECOLECCION DE MUCUS CON GASA



Observación
microscópica

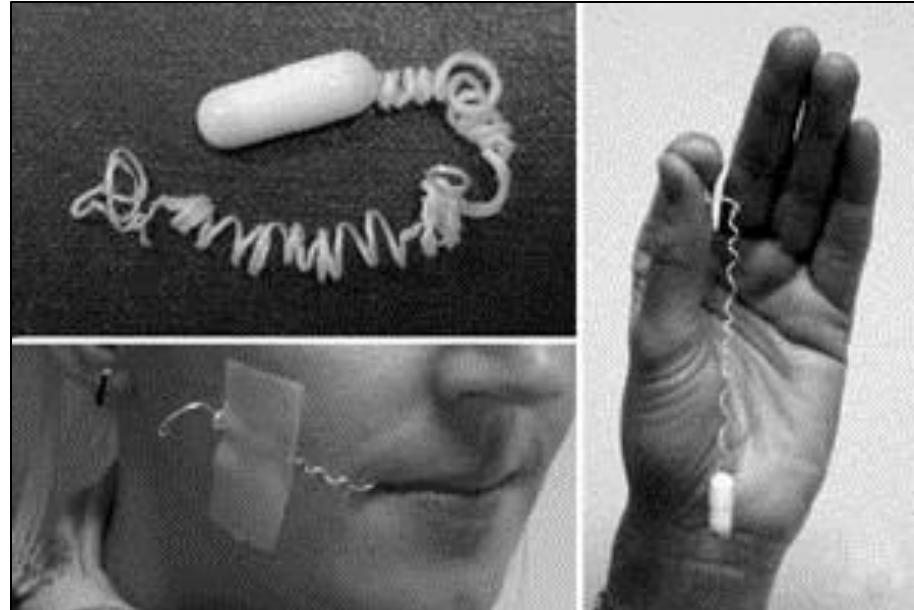
Estudio del contenido duodenal

Se puede obtener mediante:

Sondaje

Cordón duodenal (Cápsula de Beal o Enterotest ®)

- Trofozoítos de *Giardia lamblia*
- Larvas de *Strongyloides* spp.
- Huevos de trematodos hepáticos.
- *Cryptosporidium* spp .



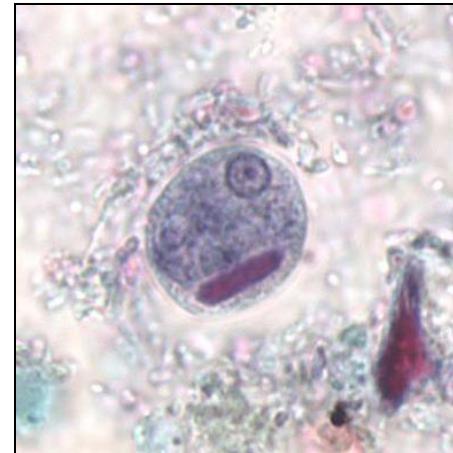
Quiste de *E. histolytica*



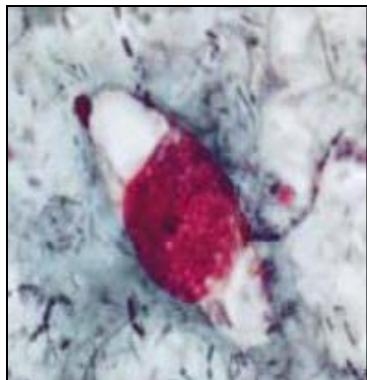
Fresco



Lugol

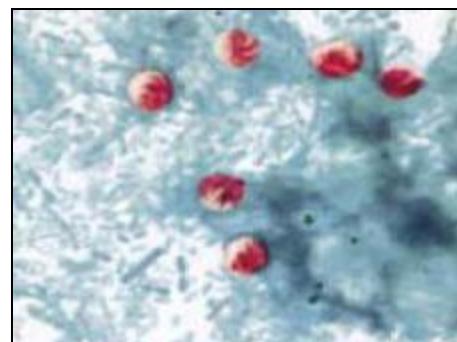


tricrómico



Kinyoun

Ooquistes inmaduros
Isospora belii



Zihel Neelsen

Ooquistes maduros
cryptosporidium



Larvas de *Strongyloides*

Diagnóstico parasitológico

Diagnóstico
directo

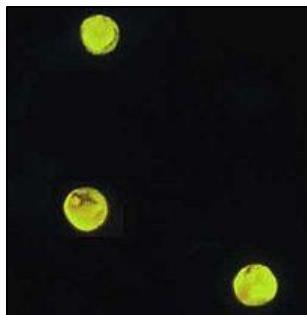
- ◆ Observación macroscópica
 - ◆ Observación microscópica
 - ◆ Detección de antígenos
 - ◆ Detección de ácidos nucleicos
 - ◆ Cultivo
-

Diagnóstico
indirecto

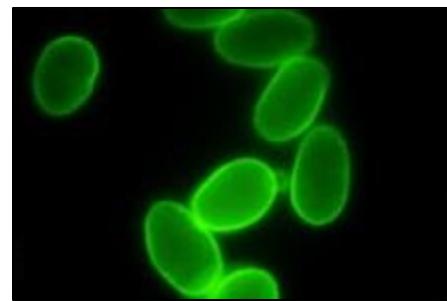
- ◆ Detección de anticuerpos
- ◆ Reacciones de hipersensibilidad

Detección de antígenos

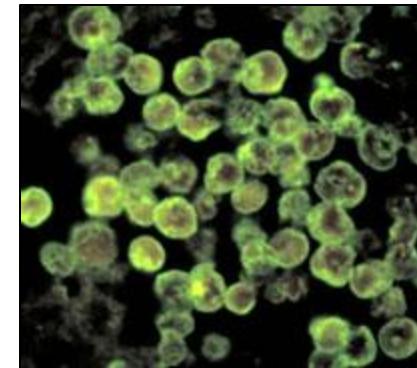
IFD/IFI



Quistes de
Cryptosporidium



Quistes de G.
intestinalis



N. fowleri

ELISA

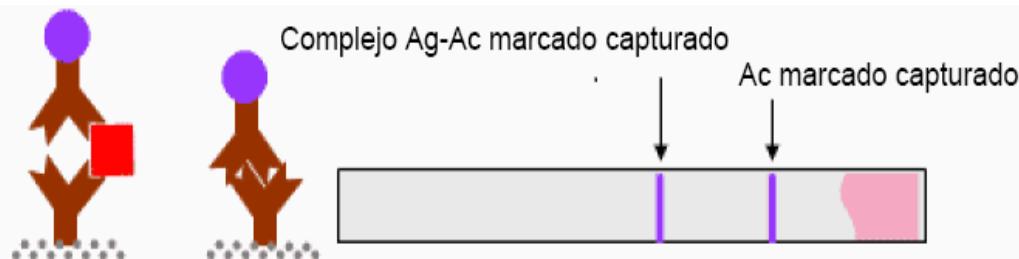
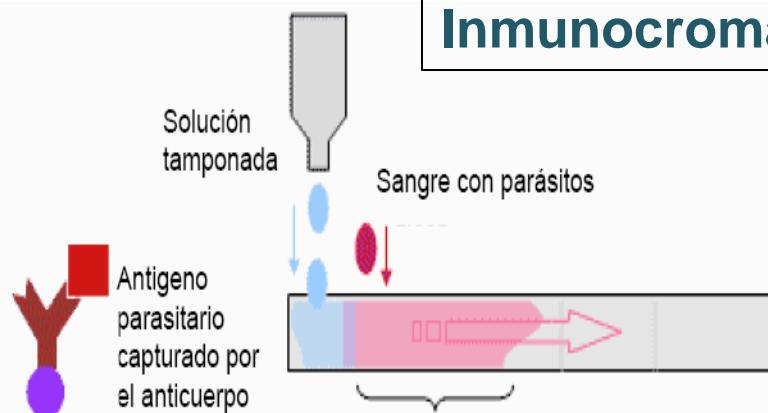
Detección de antígenos de
Giardia intestinalis y *E. histolytica*

Aglutinación

Detección de antígeno de
Leishmania spp. en la orina de
los pacientes con LV

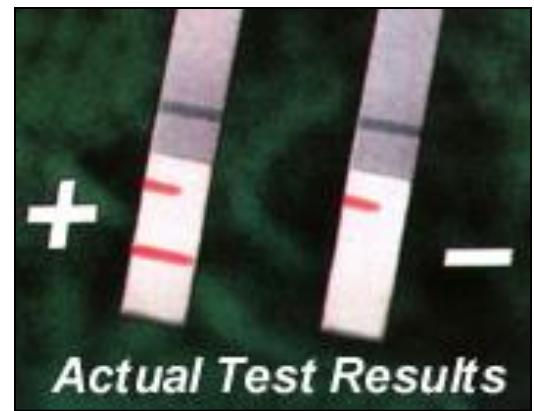
Detección de antígenos

Inmunocromatografía



Complejo Ag-Ac marcado capturado por el Ac fijado de la banda del test

Diagnóstico de Malaria



Actual Test Results

Diagnóstico parasitológico

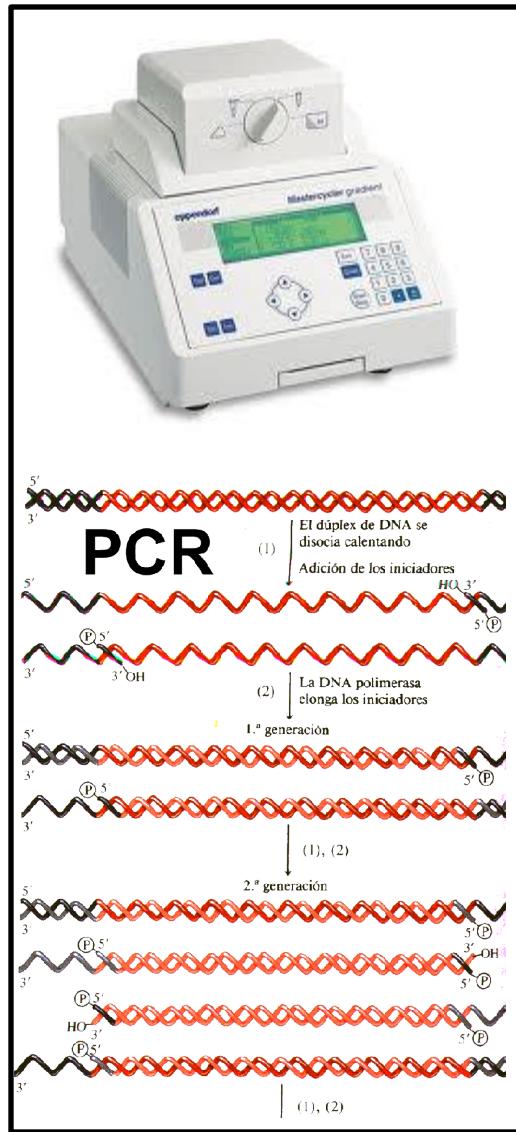
Diagnóstico
directo

- ◆ Observación macroscópica
 - ◆ Observación microscópica
 - ◆ Detección de antígenos
 - ◆ **Detección de ácidos nucleicos**
 - ◆ Cultivo
-

Diagnóstico
indirecto

- ◆ Detección de anticuerpos
- ◆ Reacciones de hipersensibilidad

Detección ácidos nucleicos



PCR

Detección de secuencias nucleótidas específicas

■ Malaria

■ Leishmaniasis

■ Chagas

■ *E. histolytica* en heces y aspirado de absceso

Diagnóstico parasitológico

Diagnóstico
directo

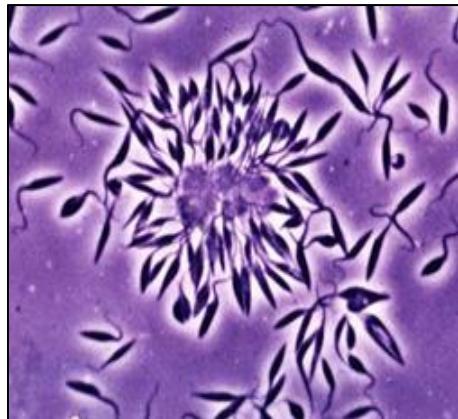
- ◆ Observación macroscópica
- ◆ Observación microscópica
- ◆ Detección de antígenos
- ◆ Detección de ácidos nucleicos
- ◆ Cultivo

Diagnóstico
indirecto

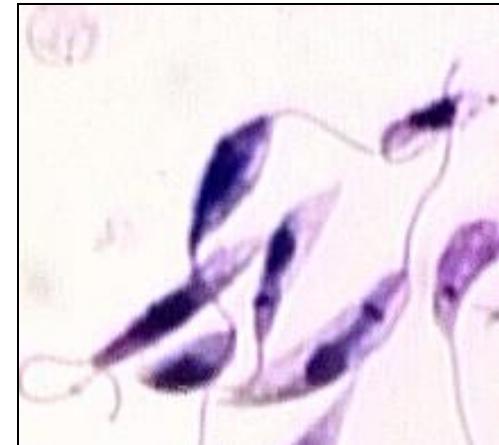
- ◆ Detección de anticuerpos
- ◆ Reacciones de hipersensibilidad

Cultivo

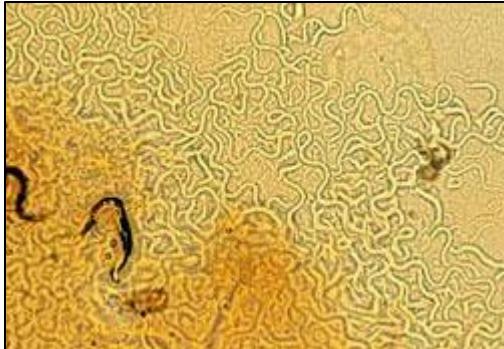
Medio de NNN. (Novy-Mc Neal-Nicolle)



T. cruzi:
Trypomastigotes



Leishmania: estadio de
promastigote.



Cultivo en placa de agar

Strongyloides stercoralis, uncinarias
(*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*)

Diagnóstico parasitológico

Diagnóstico
directo

- ◆ Observación macroscópica
- ◆ Observación microscópica
- ◆ Detección de antígenos
- ◆ Detección de ácidos nucleicos
- ◆ Cultivo

Diagnóstico
indirecto

- ◆ Detección de anticuerpos
- ◆ Reacciones de hipersensibilidad

Detección de anticuerpos

Demostración de anticuerpos frente a antígenos parasitarios

- Inmunodifusión
- ELISA
- Inmunofluorescencia indirecta
- Aglutinación
- Western blot



Helmintos

- Hidatidosis
- Cisticercosis
- Triquinosis
- Toxocariasis
- Fascioliasis
- Esquistosomiasis
- Estrongiloidiasis

Protozoos

- Leishmaniasis (seroprevalencia)
- Malaria (seroprevalencia)
- Abscesos amebianos
- Toxoplasmosis
- Chagas (IFI – HAI – ELISA)
deben ser 2 positivas

Diagnóstico parasitológico

Diagnóstico
directo

- ◆ Observación macroscópica
 - ◆ Observación microscópica
 - ◆ Detección de antígenos
 - ◆ Detección de ácidos nucleicos
 - ◆ Cultivo
-

Diagnóstico
indirecto

- ◆ Detección de anticuerpos
- ◆ Reacciones de hipersensibilidad

Reacciones de hipersensibilidad

Reacciones intradérmicas: Hipersensibilidad tipo IV.
Indica contacto con el parásito

Intradermorreacción de Bachman: Se practica mediante la inyección intraepidérmica de 0,1 ml de antígeno de larvas de *Trichinella*.

Intradermorreaccion de Montenegro: Extracto proteico soluble, elaborada a partir de promastigotes de *Leishmania*

