

2° Jornadas Nacionales Conjuntas de Alergia e Inmunología en Pediatría

11, 12 y 13 de Abril de 2013

Ciudad de Rosario - Santa Fé

Taller de Ejercicio Profesional

Casos clínicos complejos en el Consultorio del Especialista

Viernes 12 de abril 2013 - 14:30 a 15:15hs

“TOXOCARIOSIS PULMONAR”

Dra ANDREA SALA HEINZMANN

Pediatra- Alergista Inmunóloga

Clínica Romagosa – Ciudad de Córdoba





**50º Aniversario Servicio de Alergia e Inmunología
Hospital de Niños de la Santísima Trinidad Córdoba.
Noviembre 2011**



2° Jornadas Nacionales Conjuntas de Alergia e Inmunología en Pediatría

11, 12 y 13 de Abril de 2013

Ciudad de Rosario - Santa Fé

Taller de Ejercicio Profesional

Casos clínicos complejos en el Consultorio del Especialista

Viernes 12 de abril 2013 - 14:30 a 15:15hs

“TOXOCARIOSIS PULMONAR”

Dra ANDREA SALA HEINZMANN

Pediatra- Alergista Inmunóloga

Clínica Romagosa – Ciudad de Córdoba



CASO CLÍNICO - HISTORIA CLÍNICA

Sexo: Femenino

Edad: 14 años

Domicilio: Provincia Córdoba. Zona Rural

MC: Tos – Espasmos a Repetición

AEA: Tos seca, a veces catarral, casi permanente (perenne), asociada principalmente con cambios de clima y la tierra. Generalmente afebril

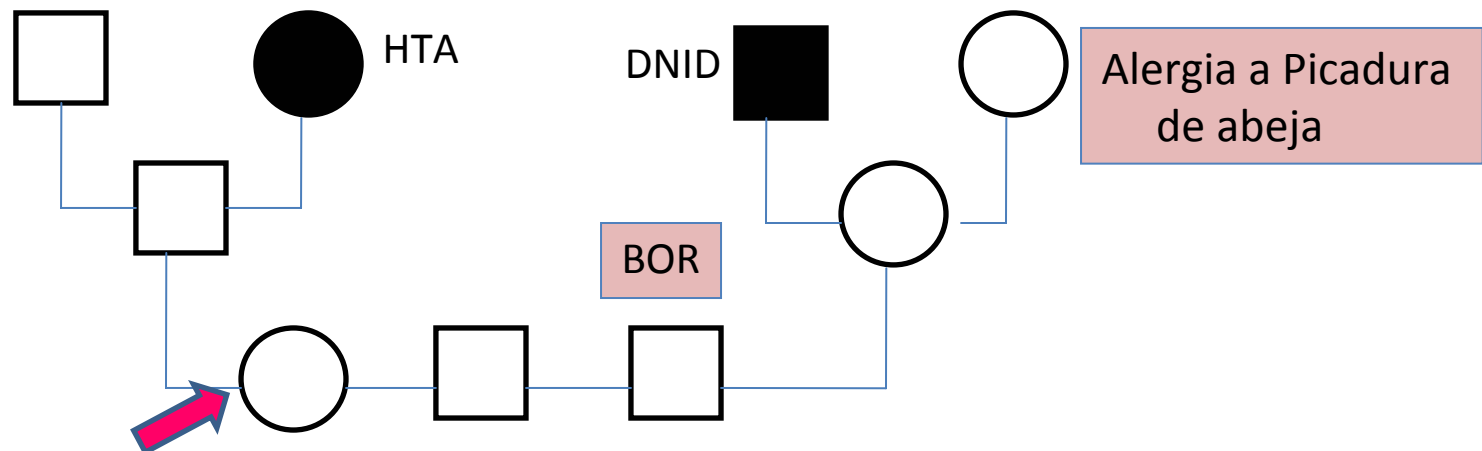
Medicada por diferentes facultativos con B2-Corticoides (vo). En 2 oportunidades requirió medicación enteral por sentirse disneica. Nunca requirió internación.

“TOXOCARIOSIS PULMONAR”

APP: Varicela – Parasitosis (+)

ACA: Siempre vivió en zona rural. **Vivienda** de material, techo de loza, paredes revocadas, patio y calles de tierra. Co-habitación con 2 hnos menores (4 y 10 años). Mascotas: **3 perros**. **Calefacción:** salamandra. Colchones y almohadas de gomaespuma. **Cocina:** Gas envasado. **Pileta** de material en el patio.

AF:



“TOXOCARIOSIS PULMONAR”

EXÁMEN FÍSICO:

Tos tipo catarral con componente obstructivo. Sibilancias y Roncus diseminados en ACP, con alg. rales húmedos gruesos. **Faringe** congestiva. Obstrucción **Nasal** izquierda, cornete pálido, con rinorrea clara. **Lengua** saburral. Halitosis. Mala implantación **dentaria**. Resto s/p

LABORATORIOS SOLICITADOS:

Citológico Completo, VSG, Rx Tórax, Rx SPN y Cávum, Coproparasit. Seriado con Escobillado Anal. Inmunoglobulinas.

RESULTADOS:

- **IgE: > 2000**
- **Eosinofilia: 1000** (8% de 12.500 GB)
- **Coproparasitológico (-)**

EXÁMENES SECUNDARIOS:

- **IgM-IgG para TOXOCARA (+) > 1/64**
- **IgM-IgG para ASPERGILLUS (-)**
- **Ecografía Abdominal (Hepática-Renal):**
normal
- **Enzimas Hepáticas:** normal
- **TAC Cerebral:** normal
- **IC con Oftalmología (FO):** normal
- **Pruebas Cutáneas (+) para DFT - DFF**

“TOXOCARIOSIS PULMONAR”

DIAGNÓSTICOS:

- TOXOCARIOSIS ACTIVA
- RINOSINUSITIS ALÉRGICA

DEFINICIÓN

- Infección **Zoonótica** (porque el huésped definitivo puede ser un animal doméstico)
- Producida por un Parásito gusano Helminto Nematode
TOXOCARA CATI (gatos)
TOXOCARA CANIS (perros)
- El Hombre **NO** es HUÉSPED DEFINITIVO





EJEMPLOS
Nematodos

- *Ascaris*
- *Trichuris trichura*
- *Enterobius*

Toxocara

El gusano adulto consta de cabeza o **escólex**, cuello y cuerpo dividido en segmentos o **proglótides**, al conjunto de los cuales se les denomina **estróbilo**.

EJEMPLOS
Cestodos:

- *Taenia sp*
- *Diphyllobothrium*.
- *Hymenolepis*.
- *Echinococcus*.

Ciclo de vida muy complejo, con huéspedes intermediarios, como caracoles u otros crustáceos, como huéspedes primarios, y plantas o animales acuáticos como

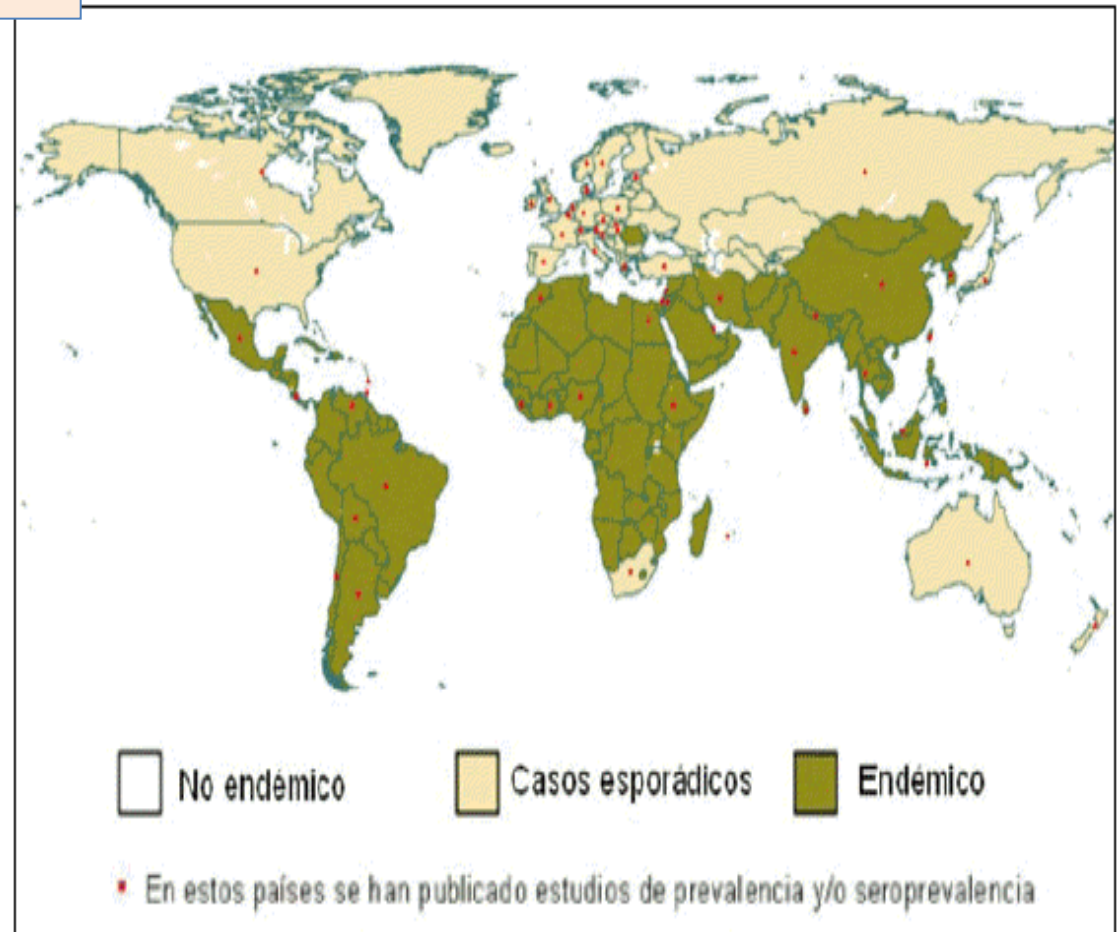
EJEMPLOS
Trematodos:

- *Fasciola hepática*.
- *Paragonimus mexicanus*.

EPIDEMIOLOGÍA

- Enf. **Mundial**
- **Áreas Rurales**
- Países **Tropicales**
- **Ambos Sexos**
- **2 – 7 años**

Fig. 1. Distribución mundial de la toxocariasis.



Fuente: GIDEON, <http://www.gideononline.com/> (Consultado: 2007, Enero 10).

ARGENTINA

Prevalencia en Perros y Suelos

- **1999** GBA: 9 a 19% en perros (et col,2003)
- **2000** La Plata: 13,2% en lugares públicos (Fonrouge et al,2000)
- **2000** Chubut : 17,4% en suelo (Zunino et al, Rubel 2000)
- **2007** Chubut, Neuquén, R.Negro: 35% en suelo (Fillaux et al, 2007)

SeroPrevalencia en Perros y Humanos

- **2007** Chubut, Neuquén, R.Negro: 31,6% personas (Fillaux et al, 2007)
- **2006** La Plata: 23% en personas (Chiodo et al, 2006)
- **2000** Resistencia: 37,9% en niños (Alonso et al, 2000)
- **2000** Aborígenes Nte de Salta: 22,1% (Taranto et al,2000)
- **1998** Gualeguaychú: 10,6% en donantes sangre (Minvielle et al, 2000)

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2004

**Seroprevalencia de Toxocariasis
entre donantes de sangre de la ciudad de Resistencia**

Alonso, José M.¹ – López, María de los A.¹ – Bojanich, María V.² – Marull, Jorge³

*1- Dpto de Inmunología - Instituto de Medicina Regional – UNNE - Av. Las Heras 727 - 3500, Resistencia, Argentina
Tel/Fax: 54- 03722-422793, E-mail: jalonso@bib.unne.edu.ar*

*2- Area de Microbiología- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura - UNNE
Av. Libertad 5550 - 3400, Corrientes, Argentina - E-mail: mavibojanich@yahoo.com.ar*

3- Banco de Sangre Dr. Marull - Ayacucho 53 - 3500, Resistencia, Argentina

- Febrero a mayo del 2003 se tomaron 355 sueros de donantes que acudieron a donar sangre, 325 hombres, 30 mujeres, y se les realizó ELISA para toxocara.
- Edades entro 18 y 68 años.
- 138 positivos (127 hombres y 11 mujeres) 38.9%

Arch Pediatr Urug 2003; 74(1): 51-56



PARAGUAY

ARTÍCULO ORIGINAL

Huevos infectivos de *Toxocara* en arenas de plazas y parques de Asunción, Paraguay

DRES. ANDRÉS CANESE^{1,2}, RUBÉN DOMÍNGUEZ¹, CHRISTIAN OTTO¹, CARLOS OCAMPOS¹, ESTELA MENDONCA²

Estudio parasitológico en 51 parques de Asunción, encontrándose positivos 27 (53%)

CICLO BIOLÓGICO DE TOXOCARA CANIS

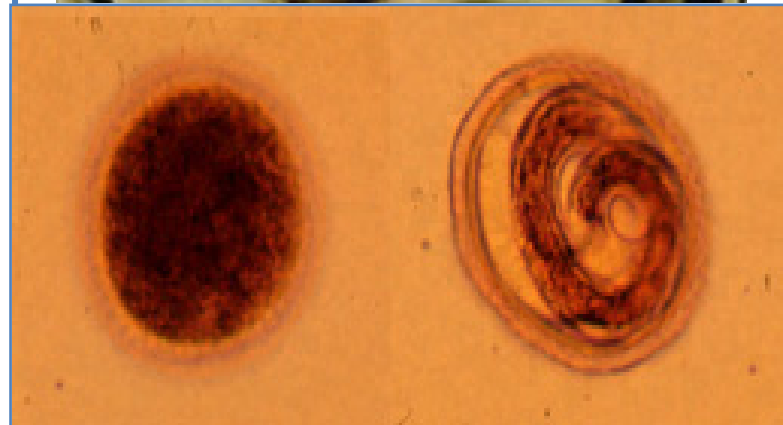
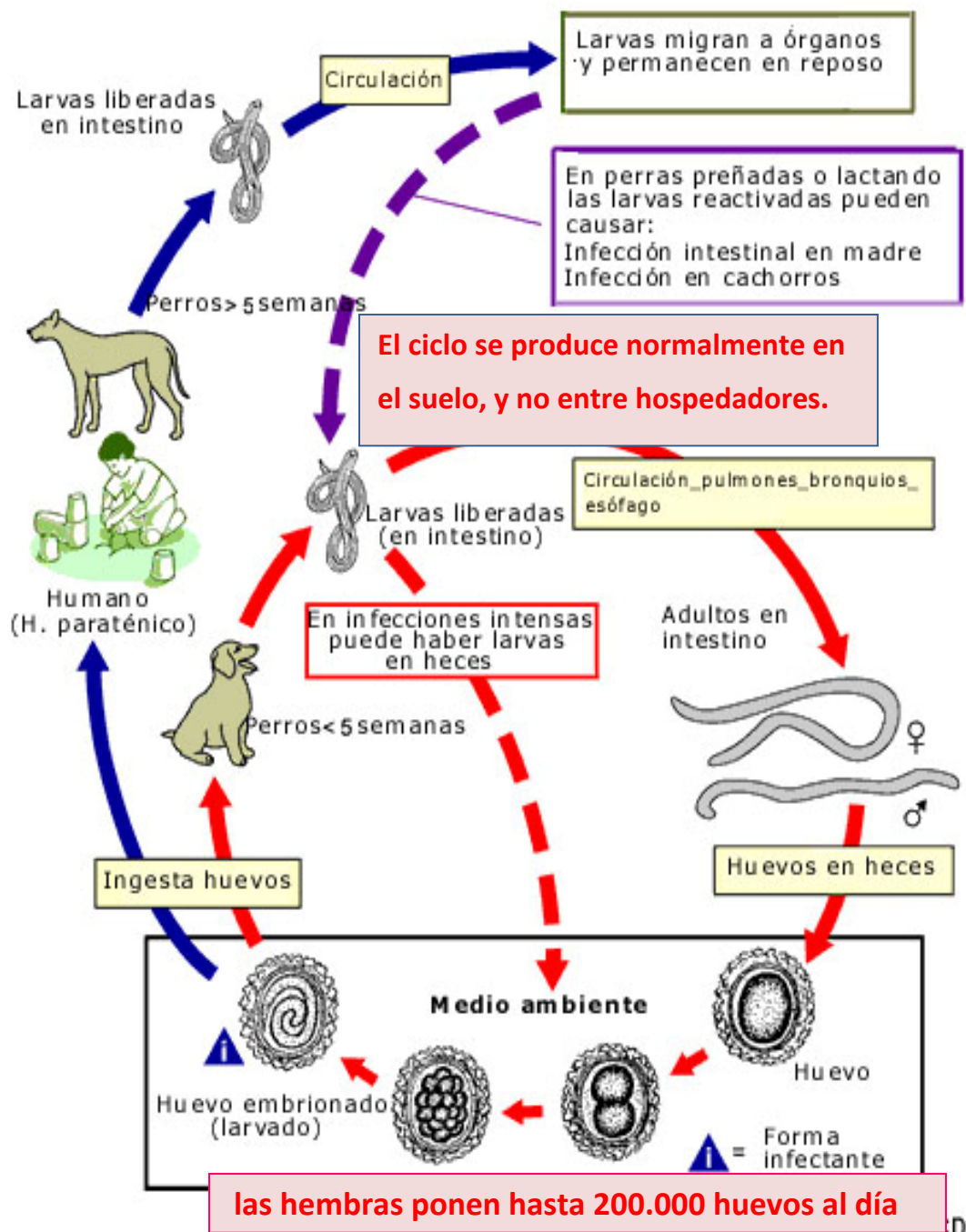
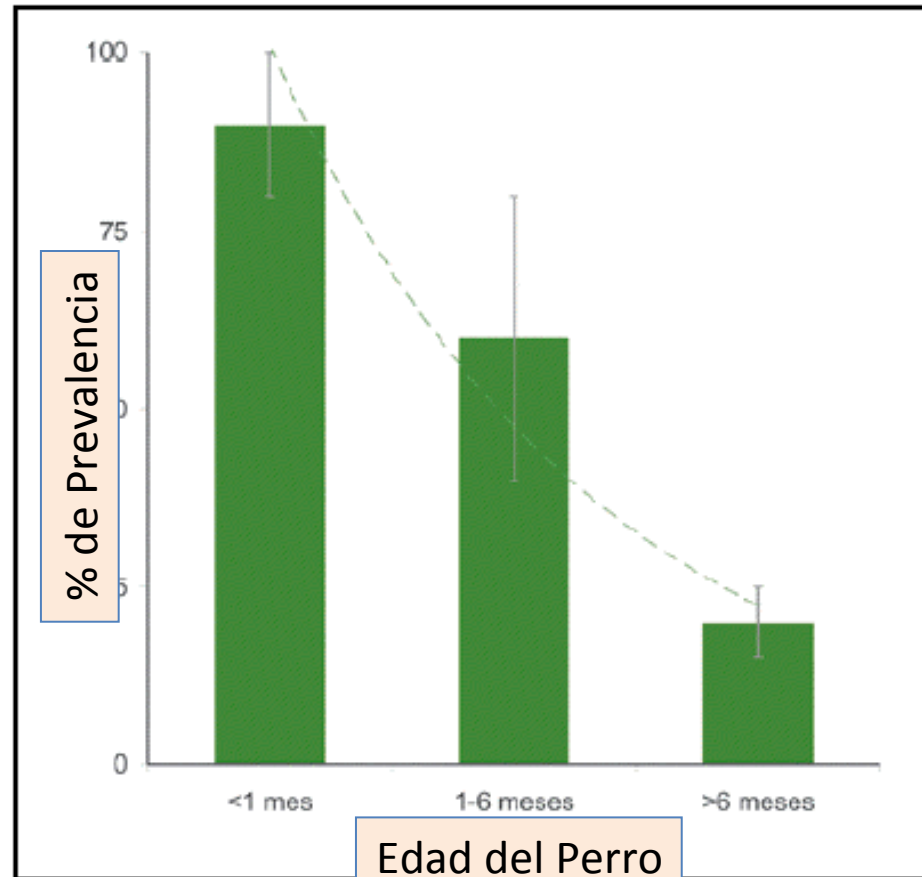


Fig. 2. Relación entre la prevalencia de infección por *Toxocara canis* y la edad del perro (generado a partir de los datos de Acha *et al.*, 2001; Barriga, 1988; Hoskins *et al.*, 1982; Jordan *et al.*, 1993; Kirkpatrick, 1988; Lightner *et al.*, 1978; Ramirez-Barrios *et al.*, 2004; Vanparijs *et al.*, 1991; Visco *et al.*, 1977; Visco *et al.*, 1978)



“TOXOCARIOSIS PULMONAR”

Ciclo de Vida del TOXOCARA en el Ser Humano

1. Ingreso
(huevos embrionados)



Período de Incubación:
Sem o meses. Las manif.
oculares pueden aparecer de
4 a 10 años de la 1º infección

Pueden **detenerse** en
un tejido, y permanecer
viables pero **silentes**
durante años.

las **larvas** son incapaces de madurar en él, lo
que hace que migren erráticamente por todo el
cuerpo causando **reacciones inflamatorias**. De allí
el nombre de **larva migrans visceral**.

o alcanzan la
lón sistémica
diseminarse
a cualquier
órgano

3. L
(alg

A veces es Asintomática

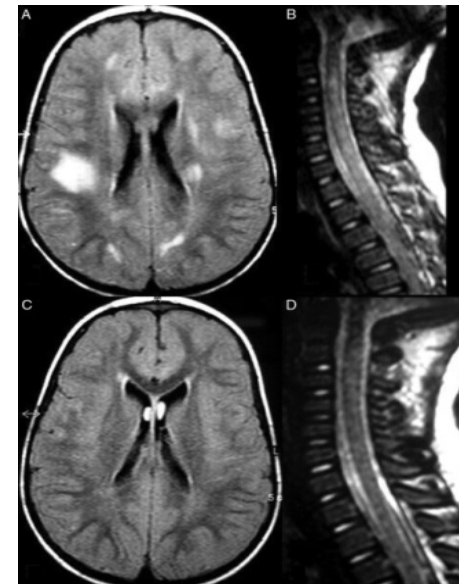
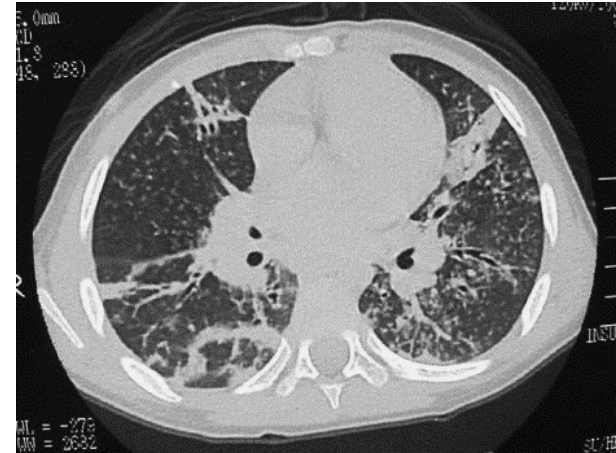
5. Enfermedad:
Larva migrans ocular
Larva migrans visceral
SNC,
Pulmones,
Corazón,
Hígado,
Riñones

Todos los nematodos con
fase en el hospedador
pueden provocar
Eosinofilia Pulmonar.

osión de larvas en el
no delgado
enetran la mucosa)

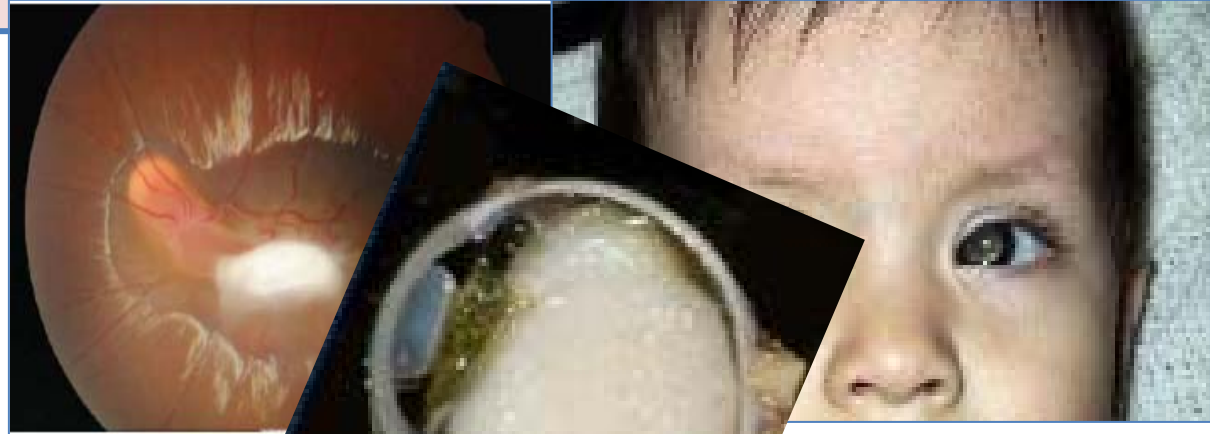
CLÍNICA

- **Asintomática**
- **Encubierta:** larva en músculo estriado, con nula o escasa sintomatología.
- **Generales:** Fiebre, Adenopatías, Náuseas, Vómitos, Artralgias, Hepatoesplenomegalia.
- **Pulmonares:** Tos, Espectoración, Bronquitis, Asma, Neumonía, Infiltrados Intersticiales cambiantes.
- **Neurológicas:** Encefalitis, Meningitis, Epilepsia, Alteraciones Psiquiátricas.



- **Oculares:**

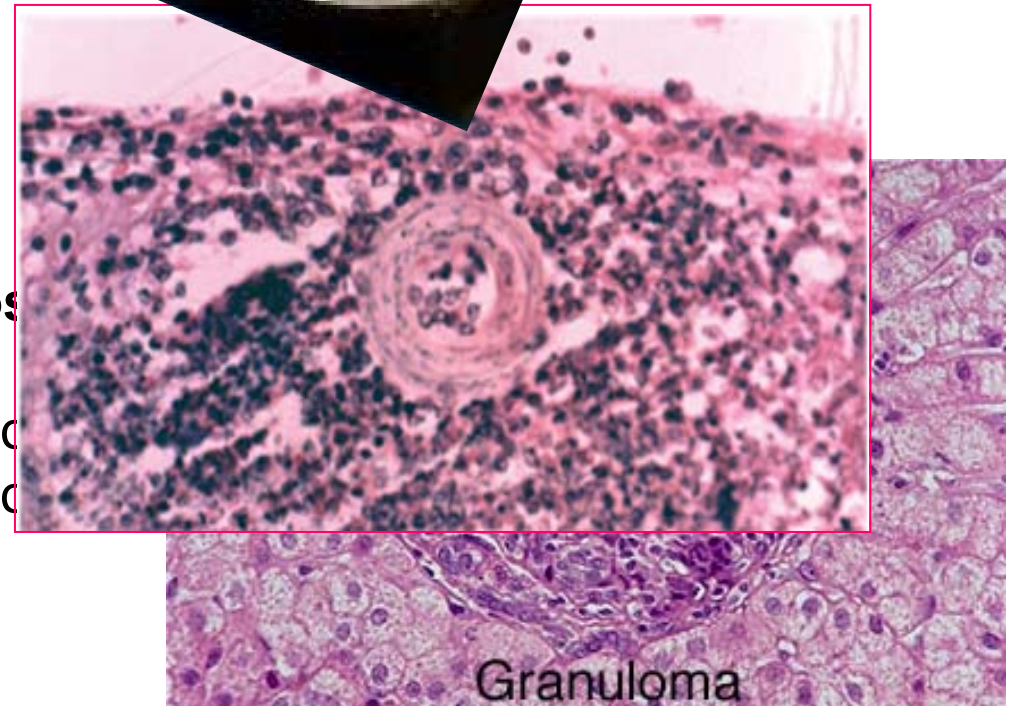
Leucocoria,
Endoftalmitis
Granulomas en parte post.
Desprendimiento de Retina
Estrabismo
Opacificación del Humor Vítreo
Tumor fibrótico.
Dolor ocular



- **Granulomas:**

En Hígado, Pulmón, Cerebro , Ojos
Ganglios.

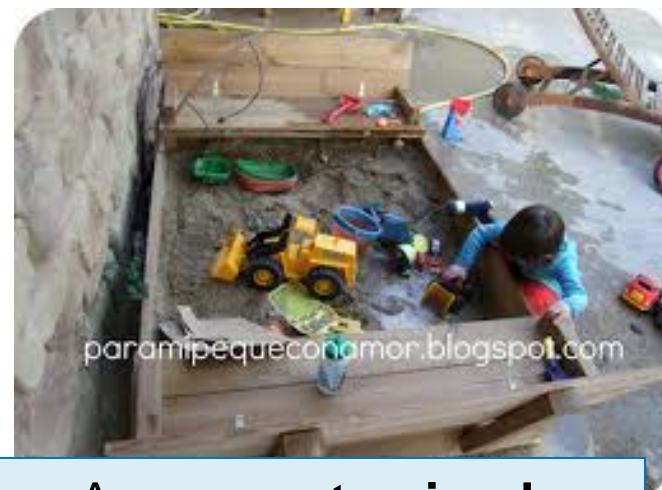
Larva en el **centro** del granuloma, rodeada por
Eosinófilos, Macrófagos y alrededor
Histiocitos y fibras **Colágenas** que
posteriormente, se calcifican.



EPIDEMIOLOGÍA

FACTORES DE RIESGO

Los huevos pueden **resistir** meses en la tierra (hasta **2-3 años** en climas templados) y también bajo la nieve.



Exposición a Tierra o Arena **contaminada**



Presencia de **Perros ó Gatos**




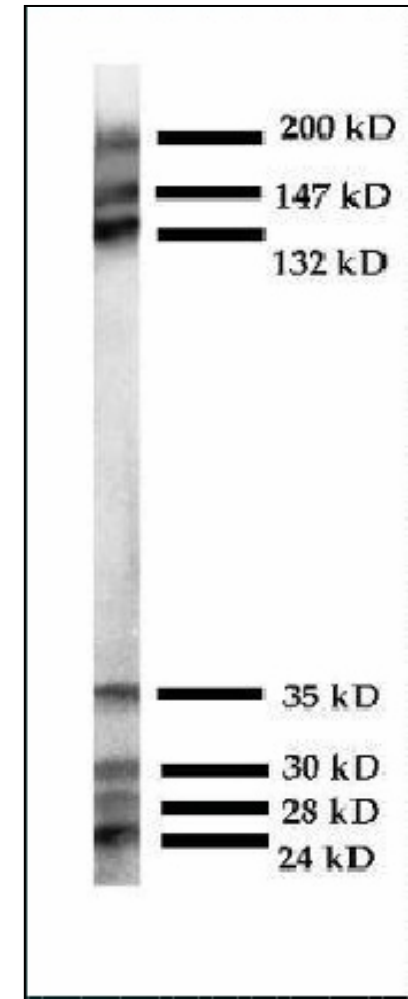
Malos **Hábitos** Higiénicos
Geofagia

DIAGNÓSTICO

- Signos Clínicos
- Epidemiología
- Pruebas Serológicas
- Pruebas Adicionales (Biopsia de lesión)

SERO-DIAGNÓSTICO

- El método más utilizado es **ELISA**.
- Una ELISA (+) debe **confirmarse** por **WB** con bandas específicas. 
- En **LMO** la Elisa es menos sensible.
- La **IgG** en Humor Vítreo, aumenta la sensibilidad y especificidad.
- Una **IgE** anti Toxocara, ayuda al Dx Diferencial de Toxocariosis.



Bandas de bajo peso molecular

López MA, Bojanich MV, Alonso ME, Alonso JM. Immunoblotting para diagnóstico de toxocarosis humana en un área subtropical. Parasitol latinoam 2005; 60 (3-4): 127-31.

“TOXOCARIOSIS PULMONAR”

SERO-DIAGNÓSTICO

- La **Serología** no distingue infección Aguda de una Pasada.

Por **Persistencia** de los **Ac** luego de la 1^o infección

- Adicionar: **Eosinófilos** (LMV) + **IgE Total** Sangre.

- **Eosinofilia** + **IgE** total  + **Serotest** (+) :



TOXOCARIOSIS ACTIVA

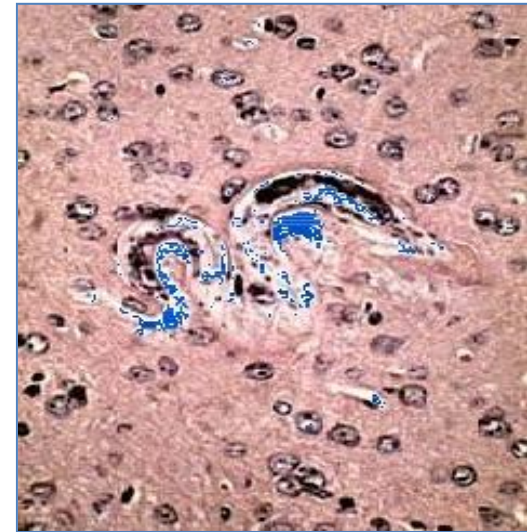
- Eosinofilia ausente:



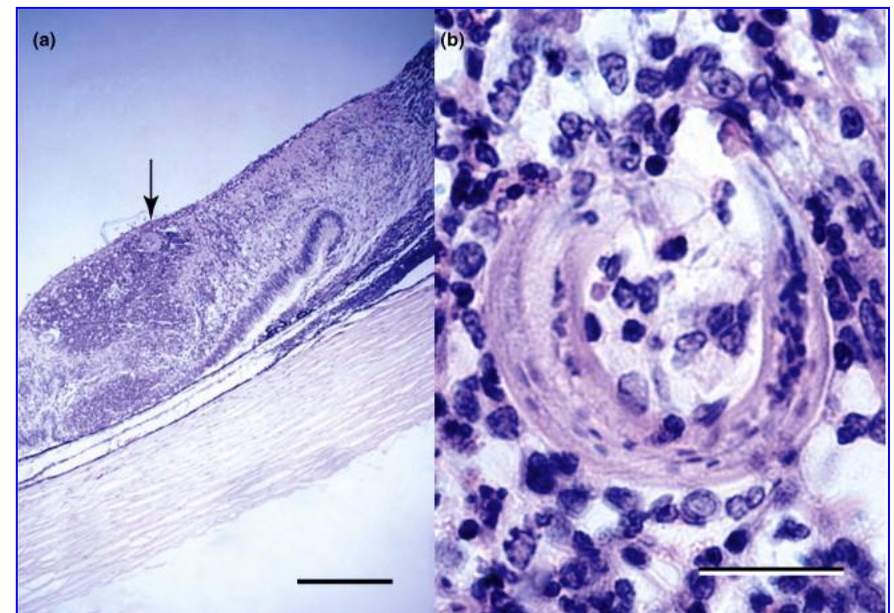
TOXOCARIOSIS ENCUBIERTA

DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

LMV: Observar larvas migrantes en tejidos por Exámen **Histopatológico**.



LMO: Larvas móvil ó trayecto larval en Retina Se debe confirmar con **Serología**.



DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

- **Síndrome de Hiper IgE o Síndrome de Job**
Dos tipos: AD y AR. Es una IDP, rara y compleja que se distingue por **Abscesos Recurrentes** en la piel, causados por *Staphylococcus Aureus*, **Neumonías recurrentes con Neumatocelos**, **Eosinofilia e IgE > 2,000 UI/mL**. **Eccema** temprano y retardo en la **caída de la dentición** primaria. Descriptos **250 casos** en todo el mundo. Su **Dx clínico** se establece a través de los **Criterios de Grimbacher**, y su pronóstico depende del Dx y Tx oportunos (ATB profilaxis, Gammaglob. EV, INF- γ)
- **Eosinofilia Pulmonar** (Asma, Neumonía, Aspergillosis)
- **Neumonía Eosinofílica Idiopática** (fiebre alta, sudores nocturnos, disnea, que ceden con esteroides)
- **Síndrome de Löeffler**
Ascaris lumbricoides, Ancylostoma duodenalis, Strongiloides stercoralis
- **Enfermedad Granulomatosa Crónica**

TRATAMIENTO:

- **ANTIPARASITARIO:** Albendazol: 600mg/día x 5 d.
- **ANTIISTAMÍNICO**
- **ANTI-INFLAMATORIO:** Corticoide (VO)

“TOXOCARIOSIS PULMONAR”

PRONÓSTICO:

La **SEVERIDAD** depende de:

- N° de larvas
- Órgano afectado
- Duración infección

Sin reinfestación es **AUTOLIMITADA**

PREVENCIÓN:

- Tratar a infectados y animales domésticos.
- Aseo Personal (manos)
- Desparasitar perros y gatos
- Mejorar las condiciones socioeconómicas.
- Educación sanitaria.
- Reducción de perros callejeros



PREVENCIÓN:



Un grupo de vecinos de **Florida, EE.UU.**, comenzaron a realizar pruebas de ADN a los excrementos de los perros para identificar a los dueños que no levantaban del suelo la caca de sus mascotas.

MUCHAS GRACIAS...

