



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO E INVESTIGACION
SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA**



**LARVA MIGRANS OCULAR EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE
PEDIATRIA. PRESENTACION DE 10 CASOS.**

**TRABAJO DE FIN DE CURSO QUE PRESENTA EL
DR. MARCO ANTONIO MARTINEZ HUERTA**

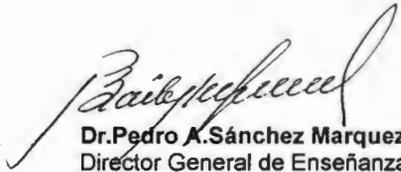
**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRA**



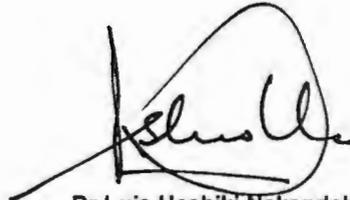
MEXICO, D.F.

2002

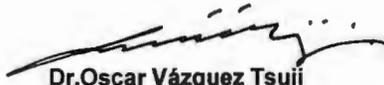
LARVA MIGRANS OCULAR EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
DEL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA .
PRESENTACIÓN DE 10 CASOS



Dr. Pedro A. Sánchez Marquez
Director General de Enseñanza
Y Profesor Titular del curso



Dr. Luis Heshiki Nakandakari
Jefe del Departamento de
Enseñanza de Pre y Posgrado



Dr. Oscar Vázquez Tsuji
Jefe del servicio de Parasitología
Y Micología
Tutor de Tesis



Dra. Teresita Campos Rivera
Médico Adscrito al servicio de Parasitología
Y Micología
Co-Tutor de Tesis

AGRADECIMIENTOS

A mis padres

*Por inculcar en mí el deseo constante de superación.
Por su cariño y apoyo ya que sin ellos el camino
a mis metas hubiera sido más difícil de andar.*

A mi esposa Angélica

*Por su amor y decidido apoyo
en todos los momentos de mi
residencia*

A Katia y Manuel Alejandro

*Por ser mi mayor fuente de inspiración
Por su amor y tolerancia ante la ausencia
constante del hogar y por el precioso tiempo
robado a nuestra convivencia por los menesteres
de la preparación que nos demanda la Pediatría.
Porque siempre serán lo más importante en mi vida*

Al Dr. Vásquez Tsuji y a la Dra. Teresita Campos

*Por su calidad humana y valor profesional
Que siempre serán para mí un modelo a seguir
Ya que sin su guía y disponibilidad constante
Y sincera no hubiese sido posible la realización
De éste trabajo.*

LARVA MIGRANS OCULAR EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
DEL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA.
PRESENTACIÓN DE 10 CASOS

RESUMEN

La toxocariasis es una helmintiasis del perro común que, en su estado larval, cuando afecta al hombre es la principal causa de 2 síndromes clínicos distintos: la larva migrans visceral y la larva migrans ocular.

La mayoría de las infecciones por larva migrans ocular ocurre en niños pequeños y aunque la mayoría se manifiestan por una enfermedad leve a moderada las complicaciones por lo general son serias; entre ellas se encuentran la endoftalmitis crónica, la formación de granulomas centrales y periféricos así como edema retiniano con hemorragias, por lo que la falta de tratamiento oportuno puede causar la destrucción casi total del globo ocular con la consiguiente pérdida de la vista.

La transmisión a los seres humanos puede efectuarse por medio de la ingesta de huevos en la tierra o de fomites contaminados.

La pica que se presenta en un 10 a 30 % de niños de entre 1 y 6 años de edad es un factor determinante asociado a un incremento en el riesgo de adquirir larva migrans visceral y particularmente ocular. Múltiples reportes en la literatura hacen mención a que los granulomas retinianos de la toxocariasis ocasionan enucleaciones innecesarias debido al error en distinguirlos del retinoblastoma.

El tratamiento de la larva migrans ocular incluye el uso de esteroides sistémicos así como de fármacos antihelmínticos y procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de complicaciones .Se hace una descripción detallada de los cuadros clínicos de 10 pacientes con diagnóstico de larva migrans ocular captados por el servicio de parasitología en los años de 1997-2001 .

LARVA MIGRANS OCULAR EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA. PRESENTACIÓN DE 10 CASOS

INTRODUCCIÓN

La *Toxocara canis* es la helmintiasis del perro común que, en su estado larval y cuando afecta al hombre, es la principal causa de dos síndromes clínicos distintos: la larva migrans visceral y la larva migrans ocular.[1] Fue hasta el año de 1952 en que la larva de *Toxocara canis* fue identificada en tejidos de niños críticamente enfermos[2].

Sin embargo no es la *Toxocara canis* la única causa de Larva Migrans Visceral y de Larva migrans ocular; también puede ser producida por la *Toxocara cati* transmitida por los gatos, *Toxascaris leonina* transmitida por ambos y la *Baylisascaris procyonis* reportada en conejos domésticos así como en aves de corral.[3]

La mayoría de las infecciones por Larva Migrans Ocular ocurren en niños pequeños, y aunque la mayoría se manifiesta por una enfermedad leve o moderada, las complicaciones son serias como son la endoftalmitis crónica, la formación de granulomas centrales y periféricos, así como edema retiniano con hemorragias lo cual de no ser tratado oportunamente puede causar la destrucción casi total del globo ocular con la consiguiente pérdida de la vista[4].

Los perros pueden adquirir la enfermedad en 5 modos:

*1.-Migración transplacentaria de las larvas, la cual constituye el principal método de transmisión que da como resultado la infección prenatal de casi el 100% de los cachorros de perras infectadas.

*2.-Paso transmamario de larvas a través de la leche de perras en lactación.

*3.-Ingesta de huevos infectantes

*4.-Ingesta de larvas en tejidos de huéspedes definitivos

*5.-Ingesta de larvas en estadio tardío,adultos inmaduros en el vómito o las heces de cachorros infectados.[1]

Los helmintos femeninos adultos de la *Toxocara canis* en el intestino delgado se vuelven gravidos cuando el cachorro tiene de 5 a 6 semanas de vida y tienen la capacidad de liberar miles de huevos por día[6].

Estos huevos contaminan la tierra alrededor de los hogares así como lugares públicos, donde bajo condiciones ambientales apropiadas embrionan y se vuelven infectantes[5,23].La prevalencia de infección por *Toxocara canis* en cachorros de 2 a 6 meses de edad se ha calculado en un 80%, mientras que en perros adultos la tasa declina a un 20% .[5].

Estudios de prevalencia de *Toxocara cati* en gatos han demostrado una prevalencia que varía de un 10 a 75 por ciento. La infección prenatal en gatos no ocurre, los gatos se infectan por la ingestión de huevos larvados y de larvas secundarias en los tejidos de ratones y otros huéspedes transportadores[5].

La transmisión a los seres humanos puede efectuarse por medio de la ingesta de huevos (en la tierra o de manos y fomites contaminados), que miden de 85 a 75 micras, los cuales contienen la larva en estadio secundario. La eclosión ocurre en el intestino delgado ; la larva liberada mide 350X20 micras la cual penetra la mucosa, migra hacia el hígado por medio de la circulación portal, sigue canales vasculares hacia los pulmones y posteriormente entra a la circulación sistémica.

Cuando el tamaño de la larva excede el diámetro de las valvulas sanguíneas estas son obligadas a migrar al tejido circundante. La mayoría de estas larvas permanecen inactivas en un estado de ibernación y pueden permanecer viables por muchos años para posteriormente volverse nuevamente activas y continuar su migración. Algunas larvas son encapsuladas por respuesta del sistema inmune y son destruidas o paradójicamente protegidas.[2]

El contacto directo con los perros infectados juega un papel secundario en la transmisión de la enfermedad debido al periodo extrínseco de incubación prolongado, que se requiere para que los huevos se vuelvan infectantes.[6]

Estudios recientes han demostrado que ciertos grupos de profesionales como los veterinarios así como trabajadores de tiendas de mascotas no tienen una evidencia serológica de Larva Migrans mayor que las personas no expuestas[7]. Por otro lado la pica que se presenta en un 10 a 30 por ciento de los niños de entre 1 y 6 años de edad es un factor determinante asociado a un incremento en el riesgo de presentar larva migrans tanto visceral como ocular[8].

El cuadro clínico de la Larva Migrans Ocular puede ser causado por la migración de una sola larva en el ojo. Por lo general ocurre de manera unilateral y los principales síntomas son: disminución de la visión, estrabismo, leucocoria, una pupila fija u ojo rojo con un tiempo de evolución que va de días a semanas[9].

La Larva Migrans Ocular ocasiona tres síndromes reconocibles: La endoftalmitis crónica, el granuloma localizado y el granuloma periférico.

*La *endoftalmitis crónica* típicamente se presenta en niños de entre 2 y 9 años de edad. La alteración por lo general es unilateral y se asocia a exudado que llena la cavidad vítrea y la membrana ciclítica, manifestandose clínicamente por dolor, fotofobia, lagrimeo incrementado, agudeza visual muy disminuida así como un globo ocular agudamente inflamado.

**Granuloma localizado*. Se presenta por lo general en niños de entre 6 y 14 años de edad. Las lesiones pueden estar en la macula o en la región peripapilar. Es de color blanco y se localiza en la retina.

Por lo general la disminución en la agudeza visual es el único síntoma, se puede presentar exotropía así como pérdida de la visión central, pero cuando el granuloma no afecta la macula el paciente se encuentra completamente asintomático.

El granuloma en la macula puede semejar una cicatriz en forma de disco con hemorragia y neovascularización subretiniana. En la región juxtapapilar puede imitar una lesión del nervio óptico.

**Granuloma periférico:* Esta forma clínica se presenta habitualmente entre los 6 y 40 años de edad. La masa hemisférica periférica se asocia con tejido conectivo denso en la cavidad vítrea, la cual puede comunicarse con el disco óptico. Por lo general no hay signos de inflamación aguda. La tracción de la macula frecuentemente resulta en heterotopía. Frecuentemente la agudeza visual está disminuida.

La Larva Migrans Ocular comprende 10 formas clínicas de presentación que son la endoftalmitis crónica, el granuloma del polo posterior, granuloma periférico, el absceso vítreo, planitis pars, papilitis, queratitis, uveítis anterior, hipopión, y larva móvil en cavidad vítrea[11]. Los hallazgos más comunes de laboratorio incluyen una elevación en las isohemaglutininas anti A y anti B y la presencia de anticuerpos específicos para toxocara, pueden encontrarse cifras leucocitarias de 30,000 a 100,000 /mm³ con 50 a 90 por ciento de eosinófilos, la cual puede persistir por meses o años[13]. La concentración de albumina es normal o ligeramente disminuida, mientras que las gamaglobulinas especialmente la IgG, IgM e IgE se encuentran elevadas[14].

Los pacientes con Larva Migrans Ocular típicamente pueden tener los síntomas comunes a la Larva Migrans Visceral como son síntomas respiratorios, dolor abdominal y eosinofilia. En la literatura se reporta que en el pasado los granulomas retinianos de la Larva Migrans Ocular ocasionaban enucleaciones innecesarias debido al error en distinguir esta enfermedad del retinoblastoma, sin embargo en nuestro país continua siendo una falla habitual[11].

Otras enfermedades que pueden ser confundidas con Larva Migrans Ocular son la enfermedad de Coatz, la hiperplasia primaria del vítreo, la toxoplasmosis, histoplasmosis y la neuroretinitis subaguda unilateral difusa[12].

El tratamiento de la Larva Migrans Ocular incluye el uso de esteroides sistémicos como la prednisona a 2 mg por kilo de peso diariamente por 2 a 4 semanas. Los corticoesteroides son altamente eficaces en detener la respuesta inflamatoria eosinofílica intraocular. Como en el caso de la Larva Migrans Visceral el papel que juegan los fármacos anti-helmínticos aun es motivo de controversia y no existen estudios clínicos controlados que determinen su seguridad y eficacia.[18]

El thiabendazol penetra de manera adecuada el humor vítreo así como el acuoso y puede ser administrado a una dosis de 25mg/kg/día por una semana[15]. En lo que respecta a aspectos quirúrgicos se ha utilizado la fotocoagulación láser para tratar de matar la larva en la retina, pero éste solamente es útil cuando la larva ha sido localizada y puede ser visualizada directamente[4].

Esta técnica esta contraindicada cuando la larva se localiza demasiado cerca de estructuras frágiles como lo es el disco óptico[16].

Existen numerosos estudios que muestran que los huevecillos de *Toxocara canis* pueden ser recuperados de los jardines y campos de áreas urbanas así como de parques públicos y áreas infantiles de juego[19,20,21].

Estudios efectuados en la ciudad de México han reportado una alta incidencia de perros con *Toxocara canis* así como otros helmintos[25];por otro lado estudios efectuados en el Distrito federal así como en el Estado de México han mostrado una alta incidencia de gatos domesticos con huevecillos de *Toxocara cati*[27].

Se ha demostrado la contaminación de suelos en parques públicos y jardines de casas habitación de la ciudad de México[28] así como la correlación clínico-epidemiológica por medio de la demostración de la reactividad serológica a antígeno de *Toxocara canis* en población escolar de niños mexicanos[29].

No existen métodos para limpiar el suelo contaminado de éstos huevecillos por lo que las medidas preventivas son esenciales y deben estar encaminadas al cambio en los hábitos y comportamientos humanos así como de proveer una atención profiláctica veterinaria a todas las mascotas implicadas.

La contaminación de los suelos no es la única fuente de infección, se ha demostrado que la ingesta de hígado de aves que han estado confinadas junto con perros pueden transmitir al parásito, así como la ingesta de verduras que en su proceso han sido irrigadas con aguas residuales parcialmente tratadas[22,30].

El servicio de Parasitología del Instituto Nacional de Pediatría ha diagnosticado numerosos casos de Larva migrans ocular de los cuales 10 serán presentados en el presente trabajo. Por lo anteriormente mencionado y ante la falta de una casuística nacional que permita medir en sus verdaderas dimensiones el problema de la Larva Migrans Ocular el presente trabajo se justifica, ya que esto corresponde a un verdadero problema de salud pública que es subestimado por la ignorancia e incapacidad del médico para su sospecha diagnóstica y por ende de la escasa o nula referencia a centros especializados para su manejo integral.

Debe ser motivo de reflexión para el pediatra el desconocimiento o falta de sensibilidad ante ésta enfermedad y hacer todo lo posible dentro de su capacitación continua para remediarlo sobre todo si se aprecia la popularidad con la que cuentan los perros y los gatos como mascotas de los niños(en los EE.UU. se calcula existen entre 62 millones de perros y 53.2 millones de gatos[24]; sin tenerse cifras exactas de nuestro país, las cuales muy seguramente sean similares o incluso mayores),por lo que la magnitud del problema puede llegar a niveles alarmantes ante la falta de saneamiento del medio y a la falta de cuidado profesional de las mascotas .

JUSTIFICACIÓN

Como ya se ha mencionado la Larva Migrans Ocular es una enfermedad que predomina en niños pequeños, lo cual retarda aún más el diagnóstico por la dificultad, que por la edad, tienen éstos niños para referir oportunamente sus síntomas. Como ya se ha hecho mención las complicaciones pueden llegar a ser muy serias y culminar con la destrucción casi total del globo ocular.

En una revisión de la literatura mundial de 5 años atrás sólo se encontró el reporte en distintos estudios de un total de 11 casos de Larva Migrans Ocular en pacientes pediátricos, pero ninguno en la literatura nacional.

Por lo anterior se justifica realizar la revisión de los casos con diagnóstico de Larva Migrans Ocular de nuestros pacientes en el Instituto Nacional de Pediatría y así poder determinar la edad de presentación, condiciones asociadas, sintomatología específica, metodología diagnóstica, así como el tratamiento instituido y las secuelas en esta población específica.

OBJETIVO GENERAL

Efectuar una revisión de casos clínicos de pacientes del Instituto Nacional de Pediatría con diagnóstico específico de Larva Migrans Ocular .

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1) Describir los antecedentes relacionados con el riesgo de contraer Larva Migrans Ocular en los pacientes con éste diagnóstico en el Instituto Nacional de Pediatría.
- 2) Describir la exploración oftalmológica de los pacientes con Larva Migrans Ocular.
- 3) Mencionar los hallazgos en los estudios de laboratorio y gabinete de los pacientes con Larva Migrans Ocular.
- 4) Mencionar el tratamiento empleado
- 5) Mencionar la respuesta al tratamiento y las secuelas.

HIPÓTESIS

La exploración física oftalmológica temprana efectuada por el médico general o pediatra dentro del control del niño sano permitiría la detección oportuna de los pacientes con Larva Migrans ocular y su referencia temprana a centros especializados con lo que las secuelas y pérdida de la visión podrían evitarse en la mayoría de los casos.

CLASIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN

Estudio descriptivo con reporte de casos.

MATERIAL Y METODOS

1.-Población: Niños de todas las etapas pediátricas sin importar el género con diagnóstico clínico y serológico de Larva Migrans Ocular, que acuden a consulta al Instituto Nacional de Pediatría

2.-Criterios de inclusión:

Desde un día hasta 18 años de edad.

Cualquier género

Diagnóstico clínico y serológico de Larva Migrans Ocular.

3.-Criterios de Exclusión:

Pacientes con diagnóstico de Larva Migrans visceral y alteraciones oculares que no pudieron confirmarse como consecuencia de Toxocara.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes clínicos de niños vistos en la consulta externa del Servicio de Parasitología del Instituto Nacional de Pediatría con fecha de ingreso de 1997 a 2001 con diagnóstico clínico y serológico de Larva Migrans Ocular.

Tamaño de la muestra

Presentación de 10 casos que cumplieron con los criterios de inclusión.

Variables de Interés:

-Variables epidemiológicas: Género, edad.

-Antecedentes Personales No Patológicos: Contacto con perros, gatos y presencia de geofagia.

Estudios de Laboratorio

Biometría hemática completa, ELISA para toxocara, Perfil TORCH.

Estudios de Gabinete

Ultrasonido Oftálmico, Tomografía axial computada de orbitas.

PRESENTACIÓN DE CASOS CLINICOS

CASO 1

Paciente femenino de 3 años 4 meses de edad originaria y procedente de Altamira Tamaulipas. Inicia su padecimiento actual una semana previa a su ingreso caracterizado por hiperemia conjuntival, fotofobia y disminución de la agudeza visual de ojo derecho, reportándose en su lugar de origen leucocoria derecha por lo que es enviado al INP para su estudio con diagnóstico de probable Retinoblastoma.

Es valorado por el servicio de oftalmología del Instituto encontrándose leucocoria y exotropía derecha, agudeza visual ojo derecho que sólo percibe el movimiento de las manos, Ojo izquierdo 20/30; presencia de condensaciones vítreas con zonas de hemorragia y bandas vítreas; diagnosticándose proceso infeccioso crónico Vs. Retinoblastoma. Se le realiza una Biometría hemática que reportó hemoglobina de 13.1, leucocitos 8,800, neutrófilos 28%, linfocitos 62.1%, monocitos 5.8%, eosinófilos 3.1%, basófilos 1.0%, plaquetas 389 mil.

La serología para CMV, Herpes simple, Rubéola y Toxoplasma fue negativa. La serología para Toxocara reportó .488D.O.(>.3D.O.=+).

El Coproparasitoscópico reportó quistes de Giardia lamblia.

Se efectuó una Tomografía Axial Computarizada de órbitas donde se reporta una imagen en región nasal que se continuaba hacia la pared posterior de la retina, cristalino derecho rodeado por tejido isoecoico fijado en forma bilateral desde la región del nervio óptico en forma de V hasta la ora cerrata en ambos lados con múltiples septos con diagnóstico sugestivo de probable arteria hialóidea persistente y desprendimiento de retina secundario.

Por el cuadro clínico y la seropositividad se considera cursa con secuelas de Larva Migrans Ocular dejándose en vigilancia con control serológico. Cinco meses después se determina nuevamente serología para Toxocara reportándose en .26 D.O. por lo que se deja en vigilancia sin tratamiento; considerándose proceso infeccioso antiguo sin datos de actividad al momento del diagnóstico recibiendo solamente tinidazol para manejo de la Giardiasis.

CASO 2

Masculino de 4 años de edad originario y procedente de Veracruz con antecedente de contacto con cachorro de perro, así como geofagia. Inicia su padecimiento actual tres meses previos a su ingreso caracterizado por desviación del ojo derecho por lo que acude a oftalmólogo quien diagnostica desprendimiento de retina, por lo que es enviado al Instituto Nacional de Pediatría.

Es valorado por el servicio de oftalmología en donde se mide agudeza visual; el ojo derecho sólo percibe luz y con el ojo izquierdo el paciente cuenta dedos a 3 metros; en el fondo de ojo se observa vítreo con bandas y opacidad anterior, diagnosticándose secuelas de inflamación de segmento posterior de origen traumático Vs. desprendimiento de retina.

Se realiza serología para *Toxocara* reportándose en 1.772 D.O.(>.3D.O.= +). La biometría reporta Hemoglobina de 13.4, leucocitos de 7,900, neutrófilos 30.5%, linfocitos 58.9%, monocitos 5.4%, eosinófilos 5 % y plaquetas de 453 mil. Dos semanas después se repite la serología reportándose en 1.271 D.O , considerándose que la paciente cursa con secuelas de uveítis de ojo derecho secundaria a Larva Migrans Ocular, sin datos de actividad al momento del diagnóstico por lo que no se indicó tratamiento dejándose sólo en vigilancia y control por medio de serología.

CASO 3

Femenino de 5 años 6 meses de edad procedente del Estado de México, con antecedente de geofagia, la cual inicia su padecimiento 20 días previos al notar la madre desviación de ojo derecho hacia fuera y hacia arriba, hiporexia así como polidipsia acude a oftalmólogo quien diagnostica una probable parasitosis ocular por lo que es referido a éste Instituto.

Es valorado por el servicio de oftalmología observándose disminución de la agudeza visual, vítreo turbio en ojo derecho que permitía ver la papila hiperémica con una banda que se dirige a la periferia. Ojo izquierdo sin alteraciones. La agudeza visual en ojo derecho se encontró en cuenta dedos a 80 cm., el ojo izquierdo en 20/20.

Cinco días después es visto por el servicio de parasitología solicitándose biometría hemática la cual mostró una hemoglobina de 13.6 así como leucocitos de 7,200 con 54% de neutrófilos, 36% de linfocitos y 10% de monocitos llamando la atención el que se reportara 0% de eosinófilos.

También se le realiza ELISA para Toxocara reportándose en 1.464 D.O. por lo que se confirma el diagnóstico de Larva migrans ocular iniciándose tratamiento con prednisona a 1mg/kgd por 6 días sistémico, y local por 11 días.

Al día 5 se agrega albendazol 400mg/día por 5 días; disminuyéndose posteriormente de manera gradual el esteroide a 10mg/día, 7.5mg/día y finalmente a 5mg/día hasta suspenderse.

La exploración oftalmológica al término del tratamiento mostró una mejoría discreta en su agudeza visual: Ojo derecho cuenta dedos a 1 metro, ojo izquierdo 20/30(secundario a defecto astigmático).

Tres meses después la paciente se encontraba asintomática con un control serológico de Toxocara en 1.066 con disminución gradual a 0.885, 0.851 y finalmente a 0.694 seis meses después, por lo que se mantuvo en vigilancia.

Ocho meses después inicia nuevamente con ojo rojo, visión borrosa en ojo derecho, sin mostrar mejoría en la agudeza visual así como ambliopía importante.

Se le practica una biometría la cual reporta 8,900 leucocitos con 11% de eosinófilos(cuenta absoluta de 979);reportándose una serología para Toxocara en .9 D.O por lo que se considera re-infección iniciándose nuevamente tratamiento con esteroide por 10 días así como albendazol, a las mismas dosis.

Quince días después se repite la serología mostrando un aumento con respecto a la cifra anterior (se reportó ELISA para toxocara en 1.584). Seis meses después la paciente se encontraba con mejoría parcial en la sintomatología y el control serológico para Toxocara reportó una disminución a 1.034 D.O. por lo que se decide dejar en vigilancia con control por medio de serología .

CASO 4

Masculino de 9 años de edad originario y procedente de Tabasco con antecedente de convivencia con un perro, el resto de los antecedentes sin importancia para el padecimiento actual, en quien desde los 4 años de edad se observó disminución de la agudeza visual, la cual se fue incrementando de manera progresiva.

Tres meses previos a su ingreso se refiere pérdida total de la visión por lo que el paciente es llevado a un hospital en su lugar de origen donde se le realiza una Tomografía y ultrasonido ocular descartando masa ocupativa sin lograr un diagnóstico por lo que acuden a nuestra institución.

A la exploración física inicial se encuentra asimetría facial a expensas de edema bipalpebral de predominio izquierdo, fotofobia, epífora, ojo derecho con hipema, desviación de la mirada hacia fuera y movilidad ocular disminuida, sospechándose probable enfermedad de Coats por lo que se canaliza a oftalmología.

A la exploración física oftalmológica se aprecia ojo derecho con hiperemia conjuntival ++, córnea transparente, depósitos retroqueráticos inferiores y ectropión uveal; ojo izquierdo con hiperemia conjuntival ++, inyección ciliar e hifema organizado. El fondo de ojo derecho mostró desprendimiento de retina, bolsas grandes con vítreo con pigmento y retracción, el fondo de ojo izquierdo no pudo ser valorado; se diagnostica panuveítis bilateral a descartar alteración inmunológica Vs. Retinoblastoma.

El servicio de parasitología solicita serología para *Toxoplasma* encontrándose la IgG < 5.0 UI/ml (VR >8.0 UI/ml), IgM negativo. La biometría reportó 11,100 leucocitos, eosinófilos 5.2%(cuenta absoluta de 577). Los coproparasitoscópicos con hallazgos de *Trichuris trichuria* y quistes de *Giardia lamblia*, iniciándose manejo para éstos parásitos con tinidazol a 50mg/kgd y mebendazol 200mg/día. El ELISA para *Toxocara* se encontró en 0.363 DO por lo que se consideró positivo, difiriéndose el manejo solicitándose nueva serología y biometría. Un mes después la biometría reporta 6,700 leucocitos con 4.5% de eosinófilos(cuenta absoluta de 301.5) por lo que se diagnostica infección no reciente dejándose en vigilancia con control por medio de biometrías y serología.

CASO 5

Femenino de 5 años de edad con antecedente de geofagia así como dolor abdominal crónico, la cual inicia con disminución en la agudeza visual por lo que acude a oftalmólogo quien diagnostica granuloma de polo posterior de probable origen parasitario por lo que es referida a éste Instituto.

A su ingreso le es practicada serología para *Toxocara* la cual se reporta en 0.734 D.O. diagnosticándose Larva Migrans Ocular; sin embargo la paciente no continuó su estudio y por lo tanto no recibió tratamiento.

CASO 6

Femenino de 4ª. 10 meses de edad originaria y procedente de Chilpancingo Guerrero sin antecedentes de importancia, la cual inicia su padecimiento actual 8 meses previos al ser revisada por un médico el cual detecta disminución de la agudeza visual, evolucionando torpidamente presentando dos meses después incremento en la sintomatología al no detectar obstáculos sufriendo tropiezos constantes.

A la exploración física se encuentra con disminución de la agudeza visual percibiendo sólo luz, pupilas midriáticas, irregulares, leucocoria con aumento en el tono ocular de ojo derecho así como opacidad corneal bilateral. Resto de exploración física sin alteraciones. Diagnóstico: sinequias en cámara anterior, probables secuelas de uveítis y probable glaucoma de ángulo cerrado de ojo derecho.

Se solicita serología para *Toxocara* reportándose en 1.364 D.O.(>.3D.O. = +), la biometría hemática reportó Hb de 13.1, leucocitos de 12,600 con 43% de neutrófilos, linfocitos 37.1%, monocitos 4.9%, eosinófilos 15.0% por lo que se considera cursa con secuelas de Larva Migrans Ocular sin datos de proceso inflamatorio reciente por lo que no recibe tratamiento médico, dejándose en vigilancia con controles serológicos, disminuyendo paulatinamente los títulos positivos para *Toxocara* hasta encontrarse en 0.99 D.O 10 meses después, siendo revalorado por oftalmología encontrándose la

agudeza visual en Cuenta Dedos a dos metros, queratopatía en banda, segmento anterior sin modificaciones, confirmandose el continuar sin datos de actividad inflamatoria pero requiriendo de limpieza quirúrgica. Cabe mencionar que la biometría de control a los 8 meses de su ingreso mostró aún eosinofilia de 10.4% (con leucocitos de 10,500) .

CASO 7

Femenino de 4^a.6m de edad sin antecedentes de importancia. Inicia su padecimiento actual 2 meses previos, al presentar desviación ocular derecha hacia arriba así como endotropia, con aparente disminución de la agudeza visual manifestada por tropiezos constantes, también se refirieron problemas de conducta manifestados por irritabilidad, así como tirarse de los cabellos constantemente.

Es valorada en la consulta externa del Instituto donde se encuentra con pupilas isocóricas normorrefléxicas así como exotropia alterna. Se efectúa revisión por oftalmólogo quien detecta agudeza visual 20/20 OD, conjuntiva hiperémica tarsales +, córneas transparentes, cristalinos transparentes, fondo de ojo de características normales, diagnosticándose sólo exotropia alterna.

Cuatro meses después es valorada nuevamente encontrándose en OD exotropia e hiperfunción de oblicuos inferiores así como

pigmentaciones en sitio de ingreso de vasos ciliares, gliosis de la papila hacia arcada temporal superior que tracciona mácula, resto de vasos traccionados y tortuosos, agudeza visual 20/200; Ojo izquierdo sin alteraciones agudeza visual 20/20, diagnosticándose probable Larva Migrans en ojo derecho(granuloma de polo posterior), solicitándose interconsulta a parasitología, quien al reinterrogar a la madre refiere el antecedente de convivencia con perros así como geofagia.

Se realiza ELISA para Toxocara reportándose positiva(2.501), pero sin datos clínicos de actividad actual. Un mes después se realiza nuevo control serológico el cual no mostró modificaciones por lo que se consideró granuloma de polo posterior secundario a Toxocara inactivo. Es valorada nuevamente por oftalmología quien decide programar para resección quirúrgica de rectos y oblicuos inferiores así como miotomía triple.

Seis meses después comienza con dolor abdominal se realiza antígeno para Giardia en heces el cual se reporta positivo por lo que se da tratamiento con tinidazol 50mg/kgd por 2 días. Su evolución posterior fue adecuada; oftalmológicamente se reportó segmento anterior de ojo derecho con conjuntiva normal, buena cicatrización sin reacción inflamatoria.

Fondo de ojo con tracción de retina de papila a mácula. Ojo izquierdo normal. La serología 5 años después disminuyó hasta 0.392 DO sin datos de inflamación por lo que se dio de alta por cura parasitológica.

CASO 8

Femenino de 10 años de edad sin antecedentes de importancia, la cual inicia su padecimiento aparentemente desde los 3 años de edad con ojo rojo así como secreción ocular sin recibir tratamiento. Un año y medio previos a su ingreso le es diagnosticado glaucoma de ojo derecho, no siendo atendida por la madre. La exploración física inicial mostró agudeza visual en ojo derecho que sólo percibía luz y distinción de colores; ojo izquierdo 20/20 .

Membrana fibrosa sobre cristaloides anterior, depósitos retroqueráticos, así como edema corneal ++. El fondo de ojo no valorable; se diagnostica uveítis anterior.

Se le realiza un ultrasonido oftálmico el cual reporta ojo izquierdo sin alteraciones; Ojo Derecho con pérdida de cámara anterior, cristalino que presenta un importante engrosamiento haciendo cuerpo con el iris y destacando en la cámara vítrea la presencia de imagen amorfa que presenta movimientos con paredes irregulares bien definidas, adosada a la parte posterior del iris y del cristalino que ha condicionado una importante reacción de tipo inflamatorio en las estructuras anteriores del ojo, con 2 imágenes sugestivas de desprendimiento de retina.

Diagnostico por ultrasonido de cuerpo extraño intraocular en cámara vítrea probablemente en relación a la presencia de parasitosis intraocular.

La biometría hemática reportó 7,500 leucos con 58.3% de neutrofilos, 34.3% linfocitos, monocitos 4%, eosinófilos 2.6%, Hemoglobina 12.9. La serología reportó IgG para Toxoplasma .199 así como IgM .039(negativas). ELISA Toxocara 0.8 D.O.(positiva) diagnosticándose Larva migrans ocular.

Se inició tratamiento con albendazol 400mg/día y prednisona a 1mg/kg/día concluyendolo sin efectos colaterales.

Dos años después se le realiza cirugía de extracción de catarata, vitrectomía anterior, así como trabectomía de ojo derecho por glaucoma secundario a uveítis de ojo derecho. Los controles secundarios serologicos mostraron disminución en los valores por lo que se mantiene en vigilancia.

CASO 9

Masculino de 10 años de edad originario de Tierra colorada Guerrero con antecedente de Megacolon congenito y 2 colostomías. Inicia su padecimiento a los 9 años de edad al referir dolor ocular al leer(ojo derecho),desviación ocasional del ojo derecho hacia fuera y dolor al fijar la vista.

Acude a DIF local donde diagnostican probable persistencia de vítreo primario hiperplásico por lo que es referido al Instituto Nacional de Pediatría.

A su ingreso se encuentra con agudeza visual de O.D en cuenta dedos a 20cm; ojo izquierdo 20/20;el fondo de ojo mostró condensación retrolental con celularidad vítrea ++ y bandas móviles, polo posterior gliótico granuloso, por lo que se sospecha de Larva Migrans Ocular derecha.

Se efectua biometría hematica la cual se reporta con 6,300 leucos, 6.6% de eosinófilos, 46% de neutrófilos, linfocitos de 37.7% y monocitos de 9% con Hb de 13.3; la serología para Toxocara reportó 1.838 DO, serología para cisticerco en .066.

Toxocara en LCR .567 DO por lo que se dio tratamiento con albendazol 400mg c/12hr por 5 días. La serología de control 1 mes después disminuyó a 1.3 D.O considerándose Larva Migrans Ocular fase granulomatosa asintomático dejándose en vigilancia.

CASO 10

Femenino de 14 años de edad procedente de Hidalgo con antecedente de Hepatitis a los 12 años. Inicia su padecimiento desde los 3 años de edad con visión borrosa así como disminución de la agudeza visual de ojo derecho, "ojo rojo" y cuadros de conjuntivitis crónica diagnosticándose uveítis de ojo derecho recibiendo tratamiento no especificado.

Evoluciona torpidamente agregándose dolor ocular y cefalea universal por lo que acude al Hospital Conde de la Valenciana donde se diagnostica catarata y desprendimiento de retina de ojo derecho, siendo referida a nuestro Instituto.

Acude al INP donde se encuentra a la exploración física con inyección mixta +++, córnea clara con pigmento iridiano sobre endotelio; huellas de iridotomía. Ojo izquierdo con inyección mixta ++, córnea clara pigmento uveal sobre endotelio, agudeza visual ojo derecho MM 1m, Ojo izquierdo 20/70.

Fondo de ojo derecho con desprendimiento de retina antigua y condensaciones vítreas, por lo que se diagnostica uveítis posterior crónica iniciándose tratamiento con esteroides y atropina.

Un mes posterior es valorado por parasitología quien realiza ELISA para Toxocara encontrándose 0.594 DO corroborándose contacto con perros y gatos cachorros así como geofagia; los títulos para toxoplasma se reportaron negativos.

La biometría hemática con 9,700 leucos,3.9% de eosinófilos(totales de 300),por lo que se decide no indicar tratamiento,ya que los datos clínicos negativos de cuadro agudo así como la ausencia de eosinofilia elevada permitieron concluir que la paciente cursaba con secuelas de Larva Migrans Ocular crónica.

RESULTADOS

De los 10 casos reportados 5 fueron en pre-escolares (50%), 4 en escolares(40%) y sólo uno(10%) en un paciente adolescente; con un predominio del sexo femenino con 7 casos por sólo 3 de masculinos. En 7 pacientes fue posible detectar factores predisponentes para Larva Migrans Ocular(ver gráfica 1).

Debido a la sospecha diagnóstica y a la referencia tardía sólo 2 pacientes (20%) se encontraron con Larva Migrans Ocular en fase activa y el resto(Ver tabla 1) fue captado ya con secuelas de la enfermedad con la consecuente pérdida total o parcial de la visión (80%).

Las manifestaciones clínicas de los pacientes al momento del diagnóstico fueron múltiples y variadas predominando la disminución en la agudeza visual, la epífora y la hiperemia conjuntival siguiéndole de manera menos frecuente la referencia de ojo rojo o la conjuntivitis(Ver gráfica 2).

De los dos pacientes que recibieron tratamiento uno volvió a infestarse por lo que recibió un segundo tratamiento con albendazol y prednisona. La alteración oftalmológica por larva migrans ocular más frecuentemente diagnosticada fue la uveítis (50%),seguida del granuloma de polo posterior(30%) , endoftalmitis (10%) y en un caso se encontró el parásito en la cavidad vítrea(10%).(ver gráfica 3).

Gráfica 1

FACTORES PREDISPONENTES

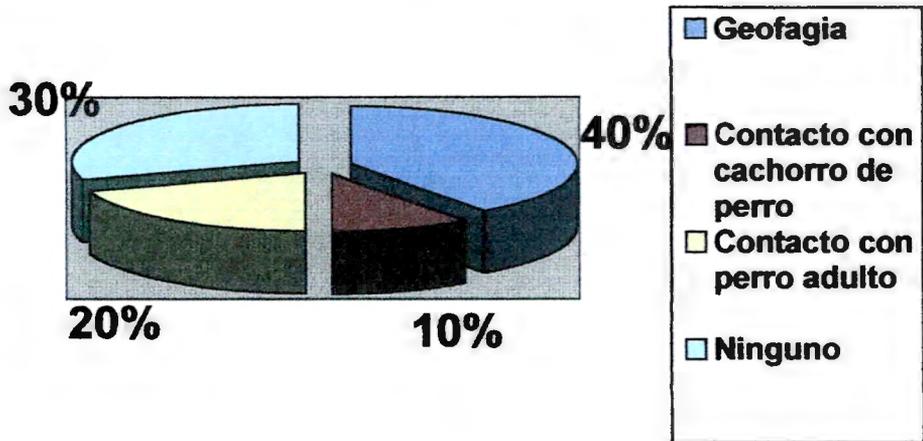
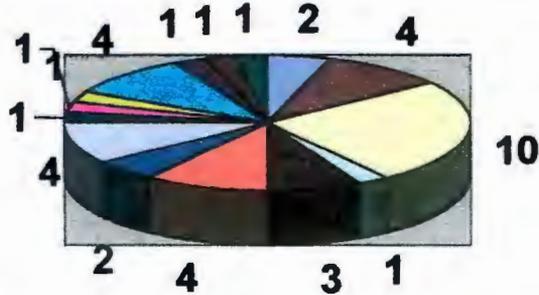


Tabla 1 <i>Datos clínicos al momento Del diagnóstico.</i>	Número de Pacientes
Larva Migrans Ocular Activa	2
Secuelas de Larva Migrans Ocular	8

Principales síntomas y signos oftalmológicos al diagnóstico



Leucocoria	Exotropia
Disminución en la agudeza visual	Edema palpebral
Epifora	Hiperemia conjuntival
Fotofobia	Condensaciones y bandas vítreas
Diplopia	Hipema
Ectropión uveal	Desprendimiento de retina
Aumento del tono ocular	Endotropia
Dolor ocular	

Diagnostico oftalmológico

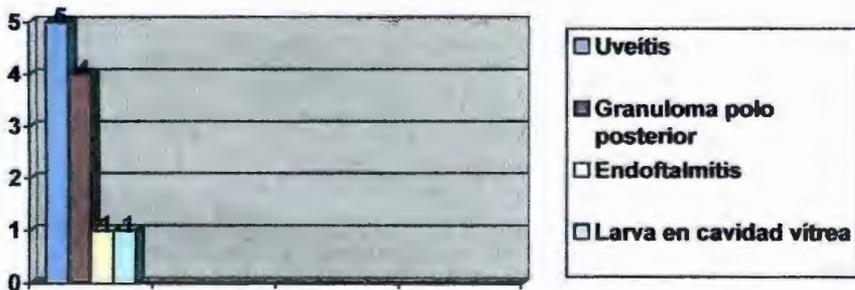


Tabla 2
Hallazgos de Laboratorio en pacientes con
dx. De Larva Migrans Ocular

Caso	ELISA para Toxocara	Cuenta Leucocitaria	Cuenta de eosinófilos
1	+	8,800	272
2	+	7,900	395
3	+	7,200	0
4	+	6,700	361
5	+	¿	¿
6	+	12,600	1890
7	+	-	-
8	+	7,500	195
9	+	6,300	415
10	+	9,700	378

Tabla 3
Tipo de tratamiento según la forma de presentación de
Larva Migrans Ocular

Presentación	Tx.Médico (# de Pac.)	Tx.Quirúrgico (# de Pac.)	Ninguno (# de Pac.)
Aguda	2	-	
Crónica	-	3	5

CONCLUSIONES

- 1.- Los pacientes con diagnóstico de Larva Migrans Ocular confirmada tienen como antecedente la presencia de geofagia y/o contacto estrecho con perros cachorros en un 50% de los casos en la serie estudiada.
- 2.- La mayor parte de los pacientes estudiados en ésta serie con diagnóstico de Larva Migrans Ocular, al igual que en los casos de la Literatura cursan en más del 80 por ciento con secuelas tardías, por lo que el tratamiento ya no es curativo, sólo paliativo.
- 3.- Debido a que la mayoría de los casos diagnosticados cursa con secuelas el tratamiento antiparasitario, en la mayoría de los casos, ya no se encuentra indicado.
- 4.- La sintomatología más comúnmente observada en el 100 % de la serie estudiada es la disminución en la agudeza visual, por lo que en los pacientes con presencia de disminución de la agudeza visual progresiva y con antecedente de geofagia o contacto estrecho con perros cachorros se deberá investigar la presencia de Larva Migrans Ocular, para detectar casos agudos.
- 5.- El hallazgo más frecuente en la biometría hemática es la leucocitosis (30%) y la eosinofilia (40%).

6.- El tratamiento empleado en los casos agudos fue médico a base de albendazol 400mg/día por 5 días, Prednisona a 1mg/kg por 6 días con disminución gradual posterior y esteroide local. Los pacientes tratados mostraron una mejoría discreta en la agudeza visual y sobre todo limitación definitiva del daño oftalmológico progresivo.

7.- El 37% (3 casos) de los casos crónicos estudiados en ésta serie requirieron tratamiento quirúrgico por complicaciones o secuelas directamente relacionadas con la Larva Migrans Ocular (ver tabla 3) como fueron el estrabismo (tratado con resección de rectos y oblicuos inferiores), glaucoma y queratopatía en banda (trabectomía y limpieza quirúrgica) así como catarata.

8.- La Larva Migrans Ocular es una entidad que debe ser diagnosticada en la fase aguda, evitando así la producción de secuelas (granuloma de polo posterior, granuloma periférico, endoftalmitis crónica, desprendimiento de retina, etc.) que pueden culminar en ceguera.

1. Mc Millan, Feigin Ralph. Oskys Principles and practice of Pediatrics. Lippincot W&W. 1998.
2. Schantz, Lawrence T. Toxocaral Visceral Larva Migrans. The New England Journal of Medicine. 8:436-439, 1978.
3. Lawrence T., Magnaval J. Zoonotic Roundworms infection. Infectious Disease Clinics of North America. 3:716-732, 1993.
4. Sorr E. Meandering Ocular Toxocariasis. Retina 4:90-96, 1984
5. Glickman L, Schantz P. Epidemiology and pathogenesis of zoonotic toxocariasis. Epidemiology Review. 3:230-250, 1981.
6. Beaver P. Larva Migrans. Exp. parasitol. 5:587-621, 1956
7. Glickman LT, Cypess RH. Toxocara infection in animal hospital employees. American Journal of Public Health. 67:1193-1195, 1977
8. Marmor M, Glickman L, et al. Toxocara canis Infection of Children: Epidemiologic and Neuropsychologic Findings. American Journal of Public Health 77:554-559, 1987
9. Shields J. Ocular Toxocariasis. A review. Surv Ophthalmology. 28:361-379, 1984.
10. Badley J, Grieve R, Bowman D, et al : Analysis of Toxocara canis larval excretory-secretory antigens: Physicochemical characterization and antibody recognition. Journal of Parasitology 73:593-600, 1987.
11. Wilder H: Nematode ophthalmitis. Transactions American Academy Otolaryngology 55:99-109, 1950
12. Schantz, P.M. Toxocara Larva Migrans now. American Journal Of Trop. Med. Hyg. 4:21-34, 1989.
13. Genchi C, Tinelli M, Brunello F, et al: Serodiagnosis of ocular toxocariasis: A comparison of specific IgE and IgG. Trans R Soc. Trop Med Hyg 80:993-994, 1986.
14. Glickman L, Schantz P, Dombroske R, et al : Evaluation of serodiagnostic tests visceral larva migrans. American Journal of Tropical Med Hyg. 27: 492-498, 1978.
15. Maguire A, Zarbin M, Connor T, et al : Ocular penetration of thiabendazole. Arch Ophthalmol. 108:1675, 1990
16. Sorr E: Meandering ocular toxocariasis. Retina 4:90-96, 1984.
17. Duwel, D. The prevalence of Toxocara eggs in the sand in childrens playgrounds in Frankfurt. Ann. Trop. Med. Parasitol. 78:633-636, 1984.

18. Struchler D, Schubarth P, Gualzata M, et al : Thiabendazole Vs albendazole in treatment of toxocariasis. *Annals of Tropical Medicine and parasitology*. 83:473-476,1989.
19. Holland C., O Connor P, Taylor MR. Families, Parks, Gardens and Toxocariasis. *Scand.J.Infect.Dis*. 23:225-231,1991.
20. Oldham J.N. Observations on the incidence of *Toxocara* and *Toxascaris* in dogs and cats from the London area. *Journal Of Helminthology*. 39:251-256,1965.
21. O Loreain,P,. Prevalence of *Toxocara canis* ova in public playgrounds in the Dublin area of Ireland. *Journal of Helminthology*. 68:237-241,1994.
22. Sturchler D, Weiss N, Gassner M : Transmission of toxocariasis. *Journal of Infetious Disease*. 162:571,1990.
23. Sorgan, M.H, Colgan, K.B., Kennnet, S.I. and Paftman. J.V. A survey of canine Toxocariasis and toxocaral soil contamination in Essex County, New Jersey. *American Journal Of Health*. 70:1207-1208,1980.
24. Troutman CM. Veterinary services market for companion animals. Summary report. *J Am Vet Med Assoc*. 193:920-922.1988.
25. Styles,T.J. Incidence of *Toxocara canis* and other helminth parasites of dogs in Mexico City. *Journal of parasitology*. 53:822-823,1967.
26. Kerr/Muir, M.G. *Toxocara canis* y la salud Humana. *British Medical Journal*. 309:5-6,1994.
27. Martinez B, Ruiz Gonzalez, Gutierrez Quiroz, et al. Frecuencia de hallazgo de huevos de *Toxocara cati* en gatos domésticos de la ciudad de México y el Estado de México. *Boletín Chileno de Parasitología*. 52:12-17,1997.
28. Vasquez Tsuji, Ruiz Hernández, Martínez Barbabosa, et al. Contaminación de suelos por huevos de *Toxocara sp.* en parques públicos y jardines de casas habitación de la ciudad de México. 51:54-58, 1996.
29. Martínez Barbabosa, Gutiérrez Quiroz, Fernández Presas, et al. Reactividad serológica a antígeno de *Toxocara canis* en una población escolar. *Revista Mexicana de Patología Clínica*. 2: 85-89,1997.
30. Vásquez Tsuji, Martínez Barbabosa, Tay Zavala, et al. Verduras de consumo humano como probable fuente de infección de *Toxocara sp.* para el hombre. *Boletín Chileno de Parasitología*. 52:47-50,1997.