



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

**LARVA MIGRANS OCULAR VS RETINOBLASTOMA
EN PEDIATRÍA. PRESENTACION DE UN CASO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
QUE PRESENTA :**

DR. EDSON MANUEL ZEPEDA GOMEZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN :
PEDIATRÍA

DR. OSCAR VAZQUEZ TSUJI
TUTOR

DRA. TERESITA CAMPOS RIVERA
CO-TUTOR



MÉXICO, D.F., MARZO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

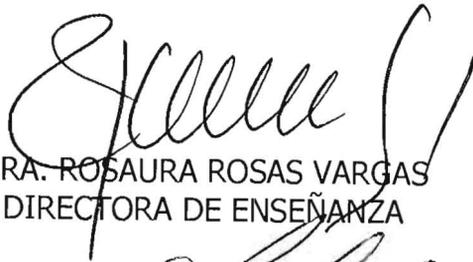
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

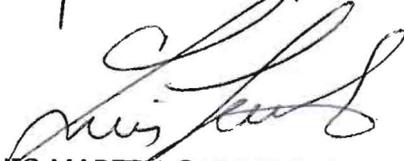
**LARVA MIGRANS OCULAR VS RETINOBLASTOMA EN
PEDIATRIA. PRESENTACION DE UN CASO**



DR. ALEJANDRO SERRANO SIERRA
DIRECTOR GENERAL INP
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA



DRA. ROSAURA ROSAS VARGAS
DIRECTORA DE ENSEÑANZA



DR. LUIS MARTIN GARRIDO GARCIA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO



DR. OSCAR VAZQUEZ TSUJI
TUTOR DE TESIS



DRA. TERESITA CAMPOS RIVERA
CO-TUTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES:

AL TERMINAR ESTA ETAPA DE MI VIDA QUIERO EXPRESAR UN PROFUNDO AGRADECIMIENTO A QUIENES CON SU AYUDA, APOYO Y COMPRENSION, ME ALENTARON A LOGRAR UNA DE MIS METAS: MI FORMACION PROFESIONAL.

GRACIAS POR SIEMPRE PREOCUPARSE POR MI FORMACION, PRIVANDOSE DE COSAS MATERIALES, VIAJES Y LUJOS PARA QUE YO LOGRARA TERMINAR MI CARRERA PROFESIONAL.

A MI ESPOSA MA TERESA:

POR SU COMPRENSION Y TOLERANCIA, GRACIAS POR TODO TU APOYO MI AMOR, ERES PARTE IMPORTANTE EN MI VIDA, MIS EXITOS Y LOGROS TAMBIEN SON TUYOS.

A MIS HIJOS:

ESTE LOGRO ES PARA USTEDES HIJOS MIOS, MIS TRES AMORES, PORQUE SU PRESENCIA HA SIDO Y SERA SIEMPRE EL MOTIVO MAS GRANDE QUE ME HA IMPULSADO PARA LOGRAR ESTA META.

AL DR. OSCAR VAZQUEZ TSUJI Y A LA DRA. TERESITA CAMPOS:

POR SU CALIDAD HUMANA, PRESIONALISMO Y DISPONIBILIDAD CONSTANTE Y SINCERA PARA GUIARME EN ESTE TRABAJO, YA QUE SIN SU APOYO NO HUBIESE SIDO POSIBLE LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO.

Larva migrans ocular vs Retinoblastoma en Pediatría. Presentación de un Caso

Dr. Edson Manuel Zepeda Gómez¹ Dr. Oscar Vázquez Tsuji² Dra. Teresita Campos Rivera³

1 Médico Pediatra egresado del Instituto Nacional de Pediatría. 2 Jefe del Servicio de Parasitología y Micología. 3 Médica adscrita al Servicio de Parasitología y Micología. Instituto Nacional de Pediatría.

RESUMEN:

La toxocariasis es la infección más común producida por nematodos en muchos países en vías de desarrollo, fue descrita desde 1950 sin embargo durante años se consideró poco común en niños. Es ocasionada por la ingesta de huevos infectados mediante la geofagia o alimentos contaminados, viven en el intestino delgado de los perros y los gatos y las manifestaciones clínicas dependen del órgano afectado de la migración del gusano o de la intensidad de la infección. Puede ser una infección asintomática o producir un cuadro de larva migrans visceral u ocular. Es más frecuente en los niños de edad preescolar y escolares. Las manifestaciones clínicas de La larva migrans ocular se caracterizan por producir estrabismo, endoftalmitis, inflamación crónica de los tejidos de la cámara posterior o granulomas crónicos, uveítis y alteraciones en la retina las cuales pueden producir ceguera en el ojo afectado. La existencia de leucocoria es un signo de alarma en el que se debe realizar diagnóstico diferencial con retinoblastoma ya que este es el tumor intraocular más frecuente en la infancia, y representa el 4.3% de cáncer en niños. Se presenta con mayor frecuencia de forma unilateral y también puede presentar uveítis y desprendimiento de la retina y tiene una sobrevida actual del 90% si se detecta a tiempo. Se ha realizado diagnóstico de retinoblastoma en varios pacientes, sin embargo se ha demostrado la presencia de toxocariasis en muchos de estos casos, durante la historia se han realizado enucleaciones innecesarias por sospecha de retinoblastoma.

ABSTRACT

The toxocariasis is the most common infection caused by nematodes in many countries, was described in 1950 but for years it was considered rare in children. It is caused by the ingestion of infected eggs by contaminated food or geophagy, live in the small intestine of dogs and cats and clinical manifestations depend on the organ affected, worm migration or intensity of infection. It may be an asymptomatic infection or can produce a box or ocular larva migrans visceral. It is more common in children in preschool and school. Clinical manifestations of ocular larva migrans typically produce strabismus, endophthalmitis, chronic inflammation of the tissues of the posterior or granulomas chronic uveitis and retinal disturbances which can lead to blindness in the affected eye. The existence of leukocoria is a warning sign which should make differential diagnosis with retinoblastoma as it the most common intraocular tumor in a child, occurs for 4.3% of cancer in children. Occurs more often unilaterally and has current survival of 90% if detected early. There has been diagnosed retinoblastoma in several patients. However it has shown the presence of toxocariasis in many cases in the history of these cases, it has been made to be unnecessary enucleation for suspected retinoblastoma.

INTRODUCCION

Toxocara canis y *T. catii* son parásitos nemátodos que viven en el intestino delgado de los perros, gatos y animales carnívoros salvajes, se encuentran en todo el mundo. Son helmintos de 10 cm de longitud, producen cientos de huevos diariamente que pueden permanecer viables durante periodos de tiempo muy largos.¹

La infección humana es debida a ingesta accidental de huevos embrionados de *Toxocara*, mediante geofagia o alimentos contaminados. Los niños menores de 10 años son más propensos para adquirir la infección, la cual puede ser de curso asintomática o producir un cuadro de larva migrans visceral u ocular. El promedio de edad de inicio es entre 1 y 5 años y no tiene relación con la afectación ocular concomitante.¹

La incidencia de larva migrans ocular es indeterminada y puede variar acorde a diferentes autores y diferentes países. Es más frecuente en niños y constituye del 1 al 2% de las causas de uveítis en niños.¹

Toxocara debería de ser considerado como un agente causal de la uveítis posterior y en estos casos, siempre realizarse diagnóstico diferencial con retinoblastoma.¹

El retinoblastoma es el tumor intraocular más frecuente de la infancia, aparece antes de los dos años y 95% se diagnostica antes de los cinco años. Es la segunda neoplasia más común antes del año de edad y representa el 4.3% de cáncer en niños. Aparece en forma unilateral en un 60-70%.^{2,3}

El signo de alerta es la leucocoria y se presenta de un 60-70%, además de estrabismo, hipema, proptosis, glaucoma, uveítis y celulitis orbitaria.^{2,3} El retinoblastoma puede originarse en cualquier capa de la retina sensorial y en su desarrollo puede presentar diferentes patrones, es endofítico y exofítico, se encuentra en el espacio sub retinal y produce desprendimiento de la retina.⁴

La ecografía ayuda al diagnóstico en un 90% y la prueba más sensible es la TAC.⁵ La enucleación es indicación absoluta cuando se encuentra afectación del nervio óptico, se reserva para tumoración muy extensa o amplio desprendimiento de la retina, glaucoma neovascular. La supervivencia actualmente es del 90% diagnosticado en forma oportuna.⁵

A diferencia, en la larva migrans ocular la evolución es crónica, conduce a un estado de cicatrización con la formación de una membrana fibrocelular en vítreo o una membrana retrocristalina.⁵

En 1995, Rogelio López Vélez de la Unidad de Medicina Tropical y Parasitología Clínica. Enfermedades infecciosas. Hospital Ramón y Cajal. Madrid España publicó las Claves para el diagnóstico diferencial de retinoblastoma y larva migrans ocular.

	Toxocariosis Ocular	Retinoblastoma
Epidemiología	Contacto con perros	A veces hereditario
Exploración oftalmológica	Endoftalmitis	Pseudoendoftalmitis
Cociente LDH	Humor acuoso / suero < 1	Humor acuoso / suero > 1
Citología Humor Acuoso	Con eosinofilia	Sin eosinofilia
	Citología no maligna	A veces células de Retinoblastoma
Radiología	Aumento de la densidad del vítreo	Aumento de la densidad del vítreo
	Posible desprendimiento de la retina	Posible desprendimiento de la retina. Efecto de masa
	Granulomas	Calcificaciones frecuentes
Serología	Humor acuoso positivo	Humor acuoso negativo
	Suero negativo o positivo bajo	

Tomado de: López VR. Toxocariosis ocular o Retinoblastoma? Enferm. Infec. Microbiol. Clin 1995; 13:242-245

En una serie reportada en la literatura en 1950 por Wilder que incluyó los ojos enucleados de 46 niños (preescolares y escolares) en los que se tuvo la sospecha de retinoblastoma, solo en 24 encontraron evidencia de larvas de nematodos y en los 22 restantes consideró que los hallazgos de la reacción intraocular podrían corresponder a endoftalmitis por nematodos. De estos 22 en 4 Nichols en 1956 identificó fragmentos de larvas de *Toxocara canis*. Irvine e Irvine en 1959 encontró larva de *Toxocara canis* en un ojo con absceso eosinofílico con desprendimiento de retina. Que con los 4 casos recopilados por Ashton en 1960 son un total de 9 casos.⁷

En la localización ocular podemos encontrar tres diferentes manifestaciones clínicas: endoftalmitis crónica, granuloma posterior y granuloma periférico.⁸

La toxocariosis es detectada en niños de todas las edades, el grupo más afectado son los escolares que representan un 38% de los casos detectados.

La enfermedad fue descrita en 1950 y durante muchos años fue considerada poco común en los niños, datos actuales indican que la toxocariosis es la infección más frecuente producida por éste nematodo en muchos países en vías de desarrollo y su importancia puede ser subestimada. Encuestas de seroprevalencia en los países occidentales varían del 2 al 5% en los adultos sanos de las zonas urbanas y en 14 al 30% de las zonas rurales. Diversos autores han observado que las evidencias de signos o síntomas clínicos de infección por *Toxocara* en diferentes poblaciones infantiles no son específicas.⁸⁻¹³

PRESENTACION DEL CASO

Paciente femenina de 7 años de edad, originaria de Xoxocapa municipio de Llamatlán Veracruz. Producto de la primera gesta de madre de 24 años al embarazo, llevó control prenatal a partir del segundo mes con ingesta de hierro y ácido fólico se le aplicaron dos dosis de toxoide tetánico. Cursó con embarazo normo-evolutivo obtenida de término por parto eutócico, lloró y respiró al nacer, se desconoce Apgar, con peso de 3200 gr y talla 47cm. Alimentada al seno materno hasta los 15 meses de edad, ablactación a los 6 meses, integrada a la dieta familiar a los 18 meses. Desarrollo psicomotor normal para la edad, actualmente en primero de primaria. No muestra cartilla de vacunación. Cuenta con dos hermanos de 2 y 5 años aparentemente sanos. Alérgicos, quirúrgicos negados. Heredofamiliares interrogados y negados.

Inicia el padecimiento actual el día 27 de marzo de 2012, con visión borrosa en ojo derecho, dos semanas después presenta pérdida de la visión total de ese ojo, en el mes de julio la madre notó la presencia de mancha blanca en el ojo derecho, además de cefalea universal de intensidad 4/10 pulsátil, acompañándose de náusea ocasional, previa a la cefalea, por lo que acude a Oftalmólogo particular el día 12 de septiembre de 2012, encontrando la presencia de leucocoria por lo que es referida al Instituto Nacional de Pediatría, en donde fue valorada en consulta externa de Pediatría el 03 de agosto de 2012. Peso de 22 kg (P-25). Talla: 116 cm, FC:115, FR:18 Temp: 36.5°C. Encontrando a la exploración física: Ojo derecho con leucocoria, ausencia de la visión, ojo izquierdo con visibilidad conservada y fondo de ojo normal, pares craneales íntegros, no megalias, tono y fuerza así como sensibilidad conservados, respiratorio y digestivo sin alteraciones. Se integra el diagnóstico de probable retinoblastoma, se solicita valoración por el servicio de Oncología, la que se realiza el 18 de septiembre de 2012, encontrando ojo izquierdo con reflejo normal, ojo derecho con falta de reflejo rojo, presencia de leucocoria, orbita sin alteraciones, se establece el diagnóstico de desprendimiento total de retina de ojo derecho secundaria a probable retinoblastoma. Se decide descartar otras causas de leucocoria por lo que se solicita resonancia magnética de cráneo con contraste, en la que se reporta vítreo hiperplásico primario persistente de globo ocular derecho, desprendimiento total de retina de ojo derecho. Refiere presencia de cefalea y dolor ocular. El día 24 de septiembre de 2012, es valorado nuevamente por servicio de Oncología, indican cursa asintomática, Presencia de leucocoria evidente en el ojo derecho. Se envía a oftalmología para programar cirugía.

El 09 de octubre de 2012 es valorado por el servicio de Oftalmología encontrando ojo derecho con lesión que aparenta inicio de queratopatía en banda, pupila con midriasis, iris marrón y sinequias posteriores. Agudeza visual Ojo derecho no percibe luz, presión intraocular 05/14, con desprendimiento de retina total antiguo. Agudeza visual Ojo izquierdo 20/16, segmento anterior sin alteraciones, no celularidad, fondo de ojo normal. Establecen el diagnóstico de probable etiología parasitaria, solicitan interconsulta al servicio de Parasitología y Micología. Se realiza el 08 de noviembre de 2012, informa la madre los siguientes antecedentes: habitación con techo de lámina de metal, paredes de barro y piso de cemento, cocina externa con techo de lámina negra, piso de tierra, cuentan con letrina, se bañan en el río, el agua es obtenida de pozo, la hierven para beberla. Conviven con 5 perros. Indica que la paciente desde el año de edad inició con geofagia y que recibió tratamiento de desparasitación con albendazol en la escuela a los 5 y 6 años de edad,

el último tratamiento lo recibió en mayo de 2012. Desde hace tres años presenta dolor abdominal pos pandrial dos o tres veces por semana sin diarrea.

Peso 25.500 kg (P-25-50), Talla 116 cm (P-25-50). Exploración física: Hiperemia conjuntival, amígdalas hipertróficas grado II, adenomegalias cervicales anteriores de 3 cm, móviles no dolorosas, bordes bien delimitados. Ojo derecho con presencia de leucocoria, ojo izquierdo visión normal.

24 de septiembre de 2012 Biometría hemática: Hb. 13.3 hto. 39.4 leucocitos: 11,200, eosinófilos 8.4 (eosinófilos totales 940), plaquetas- 264 mil. Examen coproparasitológico en serie de 3 por el método de Faust positivo para *Blastocystis hominis* y huevos de *Trichuris trichiura*. Coprocultivo Microbiota normal. Anticuerpos antitoxocara Positivo 2.120 D.O. (Val. Ref. >0.3 D.O.)

Por los hallazgos clínicos encontrados en el ojo derecho y por el resultado de laboratorio el servicio de Parasitología y Micología estableció los diagnósticos de Larva migrans ocular no reciente por lo que no ameritó tratamiento en ese momento. Blastocistosis y Tricocefalosis. Se indicó tratamiento con metronidazol por 10 días. Se solicita nueva serología para *Toxocara*.

El 13 de noviembre de 2012 es valorada nuevamente por el servicio de Oftalmología en donde se refiere la paciente no ha presentado dolor en el ojo derecho. Indican la presión intraocular en el ojo derecho esta disminuida, desprendimiento de retina antiguo sin datos inflamatorios activos. El ojo izquierdo sin alteración. Esperan resultado de títulos de *Toxocara*.

14 de noviembre de 2012 Servicio de Oncología por los hallazgos reportados por el Servicio de Oftalmología y por el reporte del 24 de septiembre de 2012 de ELISA para *Toxocara* anticuerpos antitoxocara de 2.120 D.O. descarta el diagnóstico de Retinoblastoma, egresan a la paciente para que continúe su manejo con los servicios correspondientes.

El 21 de noviembre de 2012 en la consulta del servicio de Parasitología y Micología la paciente se reporta asintomática, niega dolor abdominal y molestia en el ojo derecho. Se revisan resultados de laboratorio del 09 de noviembre de 2012 de ELISA para *Toxocara*: anticuerpos antitoxocara positivo 2.079 D.O., Biometría hemática Hb. 14.5 Hto. 41.8 leucocitos 9.600, eosinófilos 8% (eosinófilos totales 768) plaquetas 320 mil. Se considera van disminuyendo los títulos en comparación a los reportados el 24 de septiembre de 2012. Se cita el 12 de diciembre de 2012. Debido a que la paciente tiene dos hermanos de 5 y 2 años de edad, se descartará la presencia de *Toxocara* en ellos mediante serología. El día 12 de diciembre del 2012, Acude a consulta externa de parasitología y micología con diagnóstico de toxocariosis ocular no activa, Blastocistosis, recibió tratamiento con metronidazol durante 10 días, la reporta la mamá sin dolor abdominal, evacuaciones normales no fétidas. Se realizó CPS (3) de control el 11-12-12: en los tres se reportan *Blastocystis hominis* sólo en dos se reportan quistes de *Endolimax nana*, No se indicó tratamiento antiparasitario ya que en el mes de noviembre se había indicado. Se dejan medidas higiénicas estrictas: Lavado de manos, lavar frutas y verduras, hervir el agua para beber. Debido a que la paciente tiene dos hermanos de 2 y 5 años de edad se descartara la presencia de *Toxocara* mediante serología, cita en 3 semanas con resultados. El día 14 de diciembre acude a consulta externa de oftalmología encontrándose asintomática, se reporta con agudeza visual de ojo derecho no percibe la luz, Ojo izquierdo 20/20. Biomicroscopia de ojo derecho: Sinequias posteriores, ojo izquierdo normal. Se cita en seis meses para control.

DISCUSION

El correcto diagnóstico diferencial entre el retinoblastoma y el síndrome de larva migrans ocular es fundamental para normar la conducta terapéutica y evitar la pérdida de la función o el ojo. ^{3, 9,10}

Para el diagnóstico diferencial entre *Toxocara* y retinoblastoma se puede tomar en consideración que la enfermedad se presenta en la primera década de la vida, el tamaño del globo ocular es normal, las lesiones son unilaterales en las dos terceras partes de los casos, la presencia de una masa refractaria en el ultrasonido y el ELISA positivo. ^{4, 9,10}

El síndrome de larva migrans ocular se puede manifestar como endoftalmitis crónica en el 25% de los casos; como granuloma de polo posterior en el 25% al 46% y como granuloma periférico en el 20% al 40% de los casos, estas manifestaciones se observan en el rango de edad que va de los 2 a los 14 años de edad para las primeras dos, mientras que el granuloma periférico se observa para un rango de 6 a 40 años de edad. ^{9,10}

Las causas más importantes de pérdida de agudeza visual en los episodios agudos son: vitreitis (52.6% de los casos), edema macular (47%) y desprendimiento de retina. ¹¹⁻¹³

Después de la muerte de las larvas se presenta una reacción inflamatoria con formación de granulomas. La vitreitis asociada se considera generalmente como una reacción frente a antígenos altamente inmunogenéticos. La severidad de la enfermedad puede ser relacionada con el número de larvas presente en el ojo y por la respuesta inmune del huésped. El diagnóstico se basa en las manifestaciones clínicas y es confirmado con la determinación de IgG en el suero (ELISA 90% de especificidad y 91% de sensibilidad). Sin embargo la ausencia de anticuerpos específicos en el suero no excluye el diagnóstico de larva migrans ocular. También se puede realizar la confirmación con la presencia de anticuerpos específicos en el humor acuoso. La mejor terapia es la prevención, disminuyendo o eliminando el contacto de los niños con los alimentos contaminados y cuidados de las mascotas. Una vez que la infección es establecida, la terapia debe de ser guiada de acuerdo a la agudeza visual, severidad de la inflamación, generalmente los granulomas son silenciosos y la reacción inflamatoria sistémica cuando es mínimo no requiere tratamiento. El tratamiento antiparasitario es muy controvertido, ya que la mayor parte de los casos son diagnosticados en etapas en la que ya se formó un granuloma y la larva ya está muerta o bien ya no puede avanzar más ni incrementar el fenómeno inflamatorio, por lo que casi siempre termina siendo quirúrgico cuando aún existe dicha indicación. ^{12,13}

En los casos que la respuesta inflamatoria compromete la función ocular, se emplean esteroides administrados por vía sistémica y/o peri ocular. ¹²⁻¹³

La larva migrans ocular afecta a niños sanos. Puede adoptar tres formas clínicas: La endoftalmitis crónica afecta a niños entre 2 y 9 años con leucocoria, estrabismo o pérdida visual unilateral. Presenta uveítis anterior y vitreítis. La retina periférica puede estar cubierta por un exudado blanco-grisáceo. Como complicaciones pueden ser desprendimiento de retina, hipotonía y cataratas. Como tratamiento pueden ser útil el uso de los corticoides peri oculares y en el caso de retina traccional la cirugía. Sin embargo el pronóstico visual suele ser malo, incluso requiriéndose la enucleación.

El granuloma de polo posterior se presenta entre niños de 6 y 14 años con afectación visual unilateral. Como complicaciones pueden aparecer líneas retinianas de estrés, hemorragia subretiniana, distorsión de los vasos y desprendimiento de la retina.^{12,13}

Entre las pruebas diagnósticas se destaca el ELISA para determinar el nivel de anticuerpos séricos frente a *Toxocara canis*, debiéndose solicitar los títulos exactos incluyendo la prueba en suero sin diluir. Un título positivo no es necesariamente diagnóstico de toxocariasis y tampoco excluye la posibilidad de retinoblastoma. La ecografía es de utilidad para excluir otras causas de leucocoria. En el tratamiento se usan corticoides sistémicos o peri oculares para combatir el componente inflamatorio de la afectación ocular. Sin embargo no está demostrado el beneficio de la administración de antihelmínticos (tiabendazol y dietilcarbamacina).^{12,13}

La infección humana puede resultar en una variedad de síndromes con diferentes manifestaciones clínicas, dos síndromes comúnmente descritos larva migrans visceral y larva migrans ocular, pueden incluir dolor abdominal, hepatomegalia, eosinofilia, deterioro visual, cicatrización retiniana, pueden ocurrir síntomas como cefalea, fiebre, sibilancias. Individuos con toxocariasis oculta pueden o no tener elevada la cuenta de eosinófilos. Muchas infecciones de toxocara permanecen asintomáticas y por lo tanto siguen siendo poco diagnosticadas y poco consideradas. Un alto índice para adquirir la infección pueden ser los suelos contaminados con huevos de *Toxocara* y el riesgo de transmisión puede ser incrementado en proporción al grado de contaminación para toxocariasis. En estudios recientes de casos clínicos de infecciones en humanos por *Toxocara*, el tener mascotas y la geofagia o pica, son identificados como importantes factores de riesgo.¹² En el modelo multivariado en general para las personas de 6 años de edad o más, la seroprevalencia por *Toxocara* fue significativamente mayor para los negros no hispanos, comparados con los blancos hispanos y significativamente menor para los estadounidenses de origen Mexicano. La seroprevalencia fue mayor para personas de entre 12 a 19, 20 a 29 y 30 a 39 años de edad, comparada con los de 6 a 11 años de edad. Fue mayor entre los barones, que viven en pobreza.¹³

Múltiples reportes de la literatura hacen mención a que los granulomas retinianos de la larva migrans ocular causan enucleaciones innecesarias debido al error de distinguirlos de retinoblastoma.¹²⁻¹³

Se hizo una revisión en el Instituto Nacional de Pediatría de 1997 a 2002 de 11 reportes de niños de entre 3 y 14 años de edad con larva migrans ocular, se realizó mediante fondo de ojo, lámpara de hendidura y serología. Los síntomas que presentaron fueron agudeza visual disminuida, aumento del tono ocular, hiperemia conjuntival, fotofobia, epifora, diplopía, ectropión uveal, dolor ocular, exotropía, edema palpebral, a la exploración oftalmológica encontraron uveítis, granuloma posterior, endoftalmitis y larva en cavidad vítrea.

En Brasil en una serie de 11 pacientes con promedio de edad entre 7 a 9 años (rango de 2 a 17 años), 73% hombres, refiriendo previo contacto con perros (91%), y con el suelo (50%). No refieren pérdida del apetito, en el análisis de ojos afectados (10), el examen con oftalmoscopio reveló la siguiente distribución de las tres formas de larva migrans ocular: 7 casos (63.36%) granuloma en polo posterior. Endoftalmitis crónica 2 (18.2%). Granuloma periférico 1 (9.1%). Y granuloma en polo posterior asociado con endoftalmitis crónica, trastorno de la agudeza visual: 3 ojos (27.3%) movilidad ocular: 4 ojos (36.9%). Cuenta de dedos a 10 cm 1 ojo (9.1%), 20/20 1 ojo (9.1%), 20/70 1 ojo (9.1%). Sin definir 1 ojo (1%), serología positiva para *Toxocara canis* (Elisa 100%).¹⁴

Los hallazgos ecográficos observados fueron membranas vítreas con fijación de la retina al 100%. Granulomas 80%.¹⁴

La larva migrans ocular es una forma de inflamación intraocular debida a la invasión del segmento posterior del ojo por el nematodo *Toxocara canis*. Constituye una de las causas más frecuentes de uveítis, posterior en los niños, pudiendo ocasionar graves complicaciones intraoculares conducentes a la ceguera. En un estudio en Barcelona, incluyendo un gran número de donantes de sangre sanos y pacientes con hipereosinofilia y otras helmintiasis, se estimó 3.6% de seropositividad con prueba de ELISA. En otro estudio en la República Checa en población general, en distintos distritos la prevalencia varió entre 5.8% y 36%, siendo más alta en las áreas rurales. No obstante, los datos extraídos de la literatura internacional indican que existe una muy variable prevalencia de lesiones oculares en los niños con serología positiva para *T. canis*, que podría fluctuar entre 0% en niños asintomáticos de Kindergarten y 27% en niños con diagnóstico presuntivo de toxocariasis. Chile es un país con alta prevalencia general de títulos positivos para *T. canis*, estimándose un 8.8% en adultos sanos. Esta cifra consideró positivos los títulos de ELISA > 1:64, no obstante la prevalencia de lesiones oculares en niños asintomáticos con serología positiva para *T. canis*. El examen oftalmológico completo en los niños con sospecha de esta parasitosis es, por lo tanto, el mejor método para identificar las lesiones sugerentes de larva migrans ocular.¹⁵⁻¹⁶

Los pacientes con compromiso intraocular debido a *T. canis* se presentan con disminución de la agudeza visual unilateral, indolora, estrabismo o leucocoria y la enfermedad bilateral es extremadamente rara. El compromiso ocular es principalmente posterior, adoptado a las formas de granuloma periférico, granuloma del polo posterior. Endoftalmitis crónica y en otras presentaciones atípicas. En un paciente con manifestaciones clínicas sugerentes, la prueba de serología ELISA para *T. canis* es altamente sensible y específica para detectar exposición previa al organismo.¹⁵

CONCLUSIONES:

La toxocariasis es la infección por nematodos más frecuente del mundo por lo que no debe de ser subestimada en nuestro medio. La larva migrans ocular se presenta cuando hay afectación del nematodo en el ojo, presenta alteraciones en la cavidad posterior y retina que puede ocasionar ceguera, por lo que es importante un diagnóstico a tiempo. La leucocoria es el principal dato de alarma y se debe realizar diagnóstico diferencial con retinoblastoma, ya que es el tumor intraocular más frecuente de la infancia, sin embargo los antecedentes de geofagia, el contacto con perros, la presencia de leucocoria, endoftalmitis y eosinofilia hacen necesario descartar larva migrans ocular y se debe solicitar la prueba serológica de ELISA la cual tiene una alta sensibilidad y especificidad para Toxocara. Para la realización de un diagnóstico diferencial correcto con retinoblastoma se debe de efectuar una revisión oftalmológica, citología del humor acuoso, estudio radiológico y serológico y evitar la enucleación innecesaria antes de llegar a un diagnóstico correcto.

Las medidas preventivas a llevar a cabo son: desparasitación anual de perros y gatos, limitar la población de perros y gatos sin dueño, evitar la defecación de estos animales en lugares públicos, la geofagia y la ingesta de alimentos en la vía pública.

REFERENCIAS

1. - Pivetti P. Ocular toxocariasis, *International journal of medical sciences*. 2009; 6 (3): 129-130.
- 2.- Pérez PJ, Arroyo Y E. Acevedo G P. Características clínicas y tratamiento de retinoblastoma. *Revista Mexicana oftalmología*. 2007; 81(1):21-24.
- 3-Alvarado C B. Campos C A. Villavicencio TA. Características clínicas y metastásicas en retinoblastoma. *Rev Med Seguro Soc*. 2009; 47(2); 151-156
- 4.-Katarzyna M. Figlerowicz M. Pawel K.. The influence of age on a clinical presentation of toxocara spp. Infection in children. *Annals of agricultural and environ mental medicine*. 2012 ; 19 . 233-236.
- 5.-De Las Heras A, Abelairas J. Peralta J. Encinas J. Leucocoria. Diagnóstico diferencial del retinoblastoma. *Actualización en oftalmología pediátrica*. 2005: 25-44
- 6-Lopez VR. Suarez FM. Gimeno L. García CA. Fenoy S. Guillen J. Castellote L. Toxocariasis Ocular o Retinoblastoma?, *Unidad de medicina tropical y parasitología clínica. Enfermedades infecciosas Oftalmología* 1995:13(4) 241
- 7.-Ashton N. Larval granulomatosis of the retina due to Toxocara. *Brit.J. Ophthal* (1960) 44: 129-144.
- 8.- Pérez M. Salinas A. Garcia L. Retinal manifestations of infectious diseases. *An. Sist. Navar*. 2008. 31:3/57-67.
9. -Won K. Kruszon M D. Schantz P. Jones J. National seroprevalence and Risk Factors for zoonotic toxocara. Infection. *The American society of tropical medicine and hygiene*. 2008. 79:4. 552-557.
- 10.-Rodriguez P. Ripoll B. Alberto E. Sotelo J. Toxocara canis y síndrome larva migrans visceralis. *Revista electrónica de veterinaria REDVET ISSN 1695-7504* .2006; VII (4):1-42.
- 11.-Barreto F. Maciel A. Farías T. Muccioli C. Allemam N. Hallazgos ultrasonograficos en toxocariasis ocular. *Oftalmología brasileña*. 2012; 75(1):43-47.
- 12.-Traversa D. Fahrion AS, Staebler S. Desplazas. Pet roundworms and hookworms: a countinuing nedd for global warming. *Parasites and vectors* 2012, 5:91.1186/1756-3305-5-91,
13. - Wiesniewska M. Wozniakowska T. Sobolewscaj. Markiewics A. Analysis of the course and treatment of toxocariasis in children-a long-term observation. *Parasitol res* (2012) 110:2363-71.
- 14.-Vazquez O. Campos T. Martínez I. Martínez M. Larva migrans ocular en pacientes pediátricos estudio de 10 casos en Instituto nacional de pediatria. 2003: 1-10.
- 15-Sánchez J. López J. González M. Villaseca E.Manieu D. Roizen A. Viovy A. Detección de lesiones oculares en niños seropositivos para toxocara canis. *Revista Chilena Infectologia* 2011; 28(5):431-34.