

## Toxoplasmosis ocular: aspectos clínico-epidemiológicos en edad pediátrica

*Ocular Toxoplasmosis: clinical-epidemiological aspects in pediatric age*

**Bárbara Taysel Naranjo Valladares**<sup>1</sup>, **María Amparo León Sánchez**<sup>2</sup>, **María Beatriz Iglesias Rojas**<sup>3</sup>, **Laisi Sainz Padrón**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río, Cuba

<sup>2</sup>Universidad de Pinar del Río Hermanos Saiz Montes de Oca. Pinar del Río, Cuba

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Centro Provincial de Genética Médica de Pinar del Río, Cuba

**Recibido:** 9 de abril de 2020

**Aceptado:** 30 de junio de 2020

**Publicado:** 30 de julio de 2020

**Citar como:** Naranjo Valladares BT, León Sánchez MA, Iglesias Rojas MB, Sainz Padrón L. Toxoplasmosis ocular: aspectos clínico-epidemiológicos en edad pediátrica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2020 [citado: fecha de acceso]; 24(4): e4457. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4457>

### RESUMEN

**Introducción:** a nivel mundial la toxoplasmosis ocular es la causa más frecuente de uveítis posterior, se detecta principalmente en niños y adultos jóvenes.

**Objetivo:** determinar las características clínico-epidemiológicas de la toxoplasmosis ocular en pacientes de edad pediátrica de la provincia Pinar del Río, en el período 2012-2018.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional analítico transversal en 39 pacientes con toxoplasmosis ocular, atendidos en consulta de Uveítis del Hospital General Docente "Abel Santamaría" entre enero 2012 y diciembre de 2018. Se estudiaron las variables: edad, sexo, factores de riesgo, síntomas, hallazgos clínicos, complicaciones y agudeza visual. Se resumieron los datos con porcentajes y se estableció asociación estadística.

**Resultados:** la enfermedad resultó más frecuente en pacientes de 15 a 18 años (46,2 %). Las condiciones de riesgo resultaron la mala calidad del agua de consumo (100 %), y la inadecuada manipulación los de alimentos (89,7 %). Existe asociación con un nivel de significancia del 10 % ( $p=0,066$ ) entre síntomas y tipo de uveítis según localización anatómica. También se detectó asociación entre MAVC con localización anatómica ( $p=0,001$ ), tamaño de la lesión ( $p=0,011$ ) y en menor grado con clasificación anatómica ( $p=0,083$ ). La presencia de cicatriz en área macular y vasculitis se presentó en un 33,3 % y 12,8 % respectivamente.

**Conclusiones:** la presencia de malas condiciones higiénicas resultó frecuente. Las lesiones retinianas en el área macular contribuyeron a las complicaciones y secuelas reportadas. La prevención y el tratamiento oportuno, son las mejores maneras de disminuir la ceguera por toxoplasmosis en edad pediátrica.

**Palabras clave:** Toxoplasmosis Ocular; Panuveítis, Uveítis Posterior.

## ABSTRACT

**Introduction:** ocular toxoplasmosis is the most frequent cause of posterior uveitis of known etiology in the world, mainly in children and young adults.

**Objective:** to determine the clinical-epidemiological characteristics of ocular toxoplasmosis in pediatric patients in Pinar del Río province in the period 2012-2018.

**Methods:** an analytical cross-sectional, observational study was conducted on 39 patients with ocular toxoplasmosis, who were treated at the Uveitis clinic of Abel Santamaría Cuadrado General Teaching Hospital between January 2012 and December 2018. The variables studied were: age, sex, risk factors, symptoms, clinical findings, complications and visual acuity.

**Results:** the disease was more frequent in patients between 15 and 18 years old (46,2 %). Risk conditions were poor quality of drinking water (100 %), and inadequate food handling (89,7%). There is association with a significance level of 10% ( $p=0,066$ ) between symptoms and type of uveitis according to anatomical location. There was also association between CVMA with anatomical location ( $p=0,001$ ), extent of the lesion ( $p=0,011$ ) and to a lesser extent with anatomical classification ( $p=0,083$ ). The presence of scar in macular area and vasculitis was evident in 33,3 % and 12,8% respectively.

**Conclusions:** the presence of poor hygienic conditions was frequent. Prevention and timely treatment are the best ways to reduce blindness due to toxoplasmosis in children.

**Keywords:** Toxoplasmosis, Ocular; Panuveitis; Uveitis, Posterior.

## INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una zoonosis frecuente, causada por un parásito intracelular obligado: el *Toxoplasma gondii*, uno de los parásitos más comunes en el hombre. Es la causa más frecuente de retinocoroiditis infecciosa en el mundo.<sup>(1)</sup> Sus diversas manifestaciones clínicas han estimulado a estudiosos del tema a realizar investigaciones sobre aspectos seroepidemiológicos que permitan comprender el comportamiento de la enfermedad.<sup>(2)</sup>

El *Toxoplasma Gondii* es un protozoo coccidio que puede ser encontrado en los tejidos del hospedero y sus fluidos. Su morfología depende del estado del ciclo de vida y del hábitat. Se presenta en tres formas evolutivas: el taquizoito responsable de la fase aguda de la enfermedad, el bradizoíto encontrado en la forma crónica y el ooquiste el cual es producido solo en las células epiteliales del intestino delgado de los felinos y excretado en las heces, por lo que constituye la forma más resistente del organismo.<sup>(1,3)</sup> El huésped definitivo es el gato y otros felinos intermediarios de cientos de mamíferos, incluso el hombre.<sup>(1,2)</sup> Existe endemicidad del parásito en Cuba.<sup>(2)</sup>

La transmisión de la enfermedad es oral, congénita, transplacentaria, a través de trasplantes de órganos y de la piel si esta presenta pérdida de su integridad.<sup>(1,3)</sup> Estudios epidemiológicos revelan que el porcentaje de anticuerpos séricos para toxoplasmosis varía desde 25 hasta 80 % en la población general.<sup>(2)</sup>

En los humanos la toxoplasmosis puede presentarse en cuatro formas clínicas: toxoplasmosis sistémica congénita, toxoplasmosis sistémica adquirida, toxoplasmosis en el huésped inmunocomprometido y toxoplasmosis ocular,<sup>(1)</sup> que es la causa infecciosa conocida más importante de uveítis en el hombre; tanto es así que algunos estudios han llegado a considerar

que hasta el 25 % de todos los casos de uveítis, son causados por este parásito.<sup>(2,4)</sup> Se reportan buenos resultados visuales con una terapia precoz y adecuada de la enfermedad.<sup>(5)</sup>

Históricamente se ha aceptado que la mayoría de las lesiones atribuidas a toxoplasmosis ocular ocurren por infección congénita.<sup>(6)</sup> En la actualidad se considera que la infección posnatal es mucho más frecuente de lo que se estimaba y se produce por la ingestión de quistes en carnes poco cocinadas o crudas, en verduras mal lavadas y en aguas no tratadas.<sup>(6,7)</sup> La infestación resulta frecuente en la infancia, pues son los niños los que por accidente ingieren los quistes presentes en el medio ambiente.<sup>(1)</sup>

En su forma típica, la toxoplasmosis ocular es una retinitis necrotizante focal, granulomatosa, generalmente unilateral.<sup>(2)</sup> El *Toxoplasma Gondii* tiene predilección por la porción interna de la retina, en la cual no se detiene hasta comprometer todas las capas de la retina, la corioide adyacente y el vítreo, y en algunas ocasiones la esclera.<sup>(1,2)</sup> Los hallazgos oftalmoscópicos suelen ser suficientes para el diagnóstico, la vitritis es marcada, presente en casi todos los casos activos y puede ser focal o difusa; cuando es intensa se describe la clásica imagen de faro en la niebla.<sup>(3,7)</sup>

La forma congénita se manifiesta habitualmente como una retinocoroiditis, con frecuencia bilateral hasta en el 85 % de los casos, afecta sobre todo la región macular lo que compromete la agudeza visual.<sup>(8,9)</sup>

La enfermedad tiene una elevada prevalencia serológica a nivel mundial, sin embargo, su incidencia es mucho menor.<sup>(10)</sup> La prevalencia de la infección varía según regiones, así como sus manifestaciones clínicas, y se reportan formas más severas en América Latina que en Europa.<sup>(7)</sup>

Samudio reportó el 84 % de seroprevalencia en pacientes en Paraguay.<sup>(11)</sup> Estudios revelan una frecuencia estimada durante el embarazo de 0,18 % con una prevalencia de toxoplasmosis congénita de 1,7 por 10 000 nacidos vivos.<sup>(6)</sup> Se hace énfasis en la necesidad de un diagnóstico diferencial con otras morbilidades en estos casos.<sup>(12)</sup> En algunas zonas del sur de Brasil alcanza el 98 %, fundamentalmente en los niños que provienen de regiones muy pobres.<sup>(3)</sup> Lo que no difiere de otras latitudes del mundo.<sup>(13,14)</sup>

En Cuba, esta infección es frecuente, aunque la presencia de anticuerpos específicos varía entre 50-75 %, en relación al área geográfica analizada y especialmente la técnica empleada.<sup>(2,3,14)</sup> En La Habana se constata la elevada seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en *Felis catus*.<sup>(2)</sup>

La toxoplasmosis ocular constituye una enfermedad potencialmente grave que amenaza la visión del paciente en las primeras décadas de la vida. En Pinar del Río, Cuba, representa la principal causa de uveítis infecciosa en la consulta provincial de infecciones e inflamaciones oculares en niños y adultos jóvenes,<sup>(15)</sup> por este motivo se realiza la presente investigación con el objetivo de determinar las características clínico-epidemiológicas de la toxoplasmosis ocular activa en la edad pediátrica en la provincia Pinar del Río.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en pacientes con toxoplasmosis ocular activa en edad pediátrica en Pinar del Río, durante el período de enero 2012 a diciembre de 2018. El universo estuvo constituido por el total de pacientes que acudieron a la consulta provincial de uveítis en esa etapa, a los que se les diagnosticó una toxoplasmosis ocular activa (101 pacientes) y la muestra final estuvo conformada por los 39 ojos afectados, los cuales

cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Dentro de los criterios de inclusión se tuvo en cuenta los pacientes con toxoplasmosis ocular activa que cumplieron tratamiento médico y seguimiento, según lo establecido en el protocolo de actuación<sup>(3)</sup> y se excluyeron los que presentaron antecedentes de enfermedades oculares previas que hubieran provocado afectación visual permanente, los mayores de 18 años y los que no estuvieron de acuerdo con ser incluidos en el estudio.

Se analizaron las siguientes variables: edad según años cumplidos, divididas en subgrupos (<5 años, 6-11, 12-14 y 15-18); para ambos sexos, antecedentes epidemiológicos que favorecen la infestación por *Toxoplasma gondii* a través de una encuesta epidemiológica (poseer o no animales domésticos, hábitos alimentarios; según variedad e higiene de los alimentos que se consumen, zona de residencia: rural o urbana).

También se analizaron otras variables como síntomas y hallazgos clínicos en la historia clínica individual de los pacientes, según los signos detectados al examen físico oftalmológico del segmento anterior y posterior del globo ocular, y el cuadro inflamatorio ocular, según clasificación anatómica. Se clasificaron las lesiones activas según lateralidad, número, tamaño, episodio y localización de las mismas.

La actividad se evaluó según el aspecto de la lesión; se consideraron activas al existir una lesión típica o atípica en fase aguda. Se consideraron lesiones típicas, la existencia de lesión exudativa blanco - amarillenta o blanco - grisácea, de bordes mal definidos, de tamaño variable, que podía ser única, múltiple o satélite (adyacente a una lesión cicatrizal).

En cuanto al número de lesiones: únicas (una lesión) y múltiples (dos o más lesiones). La localización de las mismas se clasificó según la zona retiniana: zona I (comprendida dentro de las arcadas vasculares), zona II (desde zona I, a nivel de las arcadas vasculares hasta el ecuador, al tomar como referencia las venas vorticosas) y zona III (desde Zona II a la ora serrata).

Se tuvo en cuenta el tipo de lesión, las primarias definidas como foco de retinocoroiditis activa sin cicatriz retinocoroidea en cualquiera de los dos ojos, y recurrentes al observar un foco de retinocoroiditis activa con presencia de cicatriz retinocoroidea en cualquiera de los dos ojos. Se determinaron las complicaciones dadas por: atrofia óptica, neovascularización subretinal, catarata, opacificación vítrea persistente, hemorragia vítrea, cicatrices maculares, membranas epirretinianas, edema macular quístico y desprendimiento de retina.

La afectación visual se determinó según agudeza visual mejor corregida (MAVC), con instrumento (cartilla de Snellen) y clasificada por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>(3)</sup> sobre la base de la definición de deterioro visual y ceguera: en los intervalos de MAVC  $\leq 0,3$  y  $>0,3$  (6/10 a 20/60).

A todos los pacientes se les realizó examen oftalmológico completo, que incluyeron biomicroscopía del segmento anterior y posterior, examen del fondo de ojo bajo midriasis con oftalmoscopia indirecta, y toma de presión intraocular.

Todos fueron tratados con trimetropín-sulfametozaxol (480 mg) a 50 mg/Kg/día, con dosis máxima de dos tabletas, dos veces al día de cuatro a seis semanas según respuesta clínica y prednisona (5 mg) o prednisolona (20 mg), a 1 mg/kg/día durante dos semanas (con reducción a razón de 10 a 20 mg semanales). El seguimiento se realizó según protocolo.<sup>(3)</sup> La obtención de la información necesaria de cada paciente se registró en un formulario confeccionado al efecto. El procesamiento se realizó a través de técnicas de estadística descriptiva, a través del programa SPSS y los resultados se mostraron en tablas y gráficos,

con la utilización de frecuencias absolutas y relativas y asociación estadística Chi cuadrado o estadístico exacto de Fisher.

Para la realización de esta investigación se tuvo en cuenta el consentimiento informado y previa explicación a todos los pacientes y familiares de las características de la investigación. Se contó además con la aprobación del consejo científico de la institución donde se desarrolló el proyecto. Se prosiguió según los requerimientos éticos dictados en la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

La toxoplasmosis ocular activa resultó más frecuente en pacientes que se encuentran en las edades comprendidas entre 13 y 18 años (56,4 %) para una media 12,8 sin predilección por el sexo. En relación a las condiciones de riesgo asociadas se identificó que el agua que consume el 100 % de los pacientes presenta mala calidad, el 89,7 % tienen inadecuada manipulación en la higiene de alimentos y el 74,4 % vive en una zona rural o posee algún tipo de mascotas. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y antecedentes epidemiológicos de los pacientes con toxoplasmosis ocular que formaron parte del estudio (n=39). Pinar del Río, Cuba.

Variables		Hallazgos
Edad por grupos	< 6 años	n [%] = 2 [5,1]
	7-12 años	n [%] = 15 [38,5]
	13-18 años	n [%] = 22[56,4]
Edad promedio		Media ± DE 12,8 ± 3,57
Sexo	Femenino	n [%] = 18[46,2]
	Masculino	n [%] = 21[53,8]
Antecedentes epidemiológicos		
-Presencia de animales domésticos	Poseen	n [%] = 29[74,4]
	No Poseen	n [%] = 10[25,6]
-Higiene de los alimentos.	Adecuados	n [%] = 5[12,8]
	No Adecuados	n [%] = 35[89,7]
-Calidad del Agua	Buena	n [%] = 0[0]
	Mala	n [%] = 39[100]
-Procedencia	Rural	n [%] = 29[74,4]
	Urbana	n [%] = 10[25,6]

DE: Desviación estándar. Fuente: Registros del estudio.

Se muestra la disminución de la agudeza visual en un 25,6 y 17,9 % de los individuos que tuvieron asociada una panuveítis o uveítis posterior. También en el 10,3 % se observa la presencia de ojo rojo para los que presentaron panuveítis. La miodesopsia se asoció a panuveítis y uveítis posterior en un 17,9 y 10,3 % respectivamente. Existe asociación estadísticamente significativa al 10 %, de síntomas con la clasificación anatómica ( $p=0,066$ ) según estadístico exacto de Fisher. Si se elimina el síntoma dolor no se detecta asociación significativa con  $p = 0,408$  según estadístico exacto de Fisher. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Asociación entre clasificación anatómica y síntomas

Síntomas	Panuveítis	Uveítis Posterior	Uveítis Intermedia
	No [%]	No [%]	No [%]
Dolor	1[2.6]	1[5.1]	2[5,1]
Ojo rojo	4[10.3]	0[0.0]	0[0,0]
Miodesopsia	7[17.9]	4[10.3]	1[2,6]
Disminución de agudeza visual	10[25.6]	7[17.9]	0[0,0]
Fotofobia	2[5.1]	1[2.6]	0[0,0]

P = 0,066 según Estadístico exacto de Fisher

Fuente: Historias clínicas

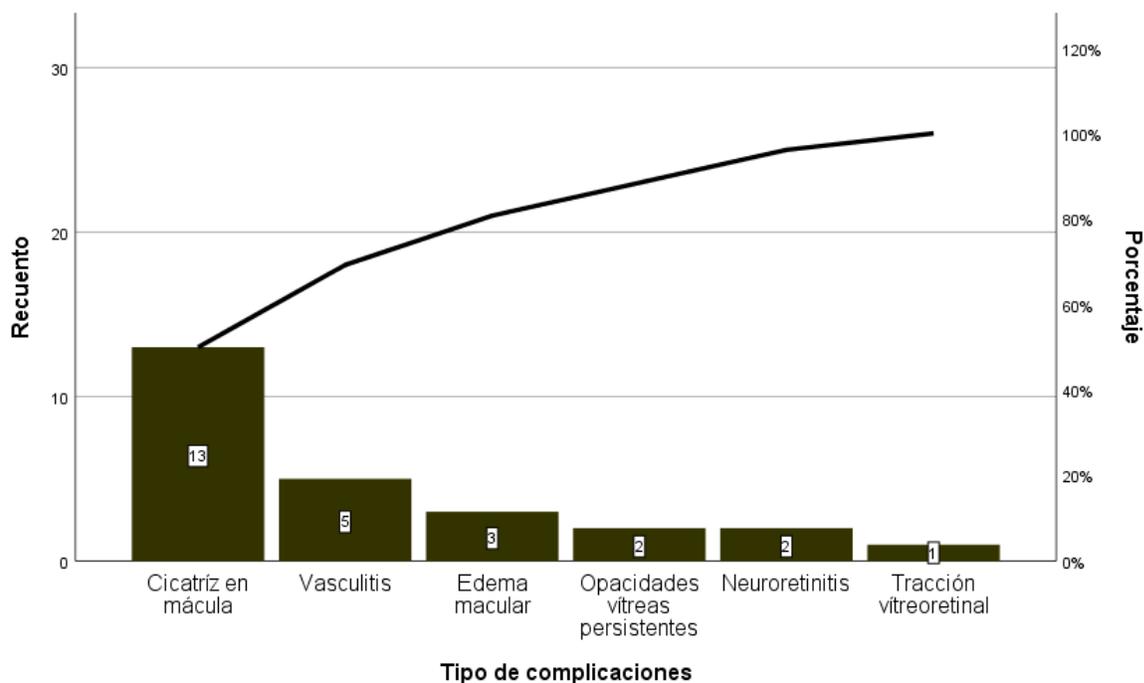
Existe asociación estadísticamente significativa ( $p= 0,001$ ) entre localización de la lesión y MAVC; el 48,7 % de los pacientes con MAVC menor o igual a 0,3 se presenta cuando la lesión se encuentra en zona I. También se analizó una asociación estadísticamente significativa ( $p =0,011$ ) entre MAVC y tamaño de la lesión, pues el 41,0 % de los pacientes presentó una MAVC mayor de 0,3 cuando la lesión resultó menor o igual a un diámetro papilar. El mayor número de pacientes (28,2 %) con MAVC menor o igual a 0,3 se muestra en los que tienen lesiones mayores de un diámetro papilar. Resultaron más frecuentes las lesiones únicas, sin asociación estadísticamente significativa, de igual modo el episodio y la lateralidad no mostraron asociación. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Asociación entre MAVC inicial y hallazgos clínicos: número de lesiones, localización, episodio, lateralidad y clasificación anatómica.

Aspectos		MAVC inicial		Probabilidad	
		$\leq 0,3$	$> 0,3$	p (Chi cuadrada)	p (Exacta de Fisher)
Hallazgos clínicos		No [%]	No [%]		
Número de lesiones	Únicas	14 [35,9]	15 [38,5]		0,841
	Múltiples	6 [5,1]	4 [4,9]		
Localización de las lesiones	Zona I	19 [48,7]	5 [12,8]		0,001***
	Zona II	1 [2,6]	7 [17,9]		
	Zona III	0 [0]	7 [17,9]		
Episodio	Primaria	10 [25,6]	14 [35,9]	0,129	0,191
	Recurrente	10 [25,6]	5 [12,8]		
Lateralidad	Unilateral	15 [38,5]	14 [35,9]		1,000
	Bilateral	5 [12,8]	5 [12,8]		
Tamaño de la lesión	$\leq 1$ DP	9 [23,1]	16 [41,0]	0,011**	0,019
	$>1$ DP	11[28,2]	3[7,7]		
Clasificación anatómica	Panuveítis	11[28,2]	12 [30,8]		0,083*
	Uveítis posterior	9 [23,1]	4 [10,3]		
	Uveítis intermedia	0[0]	3 [7,1]		

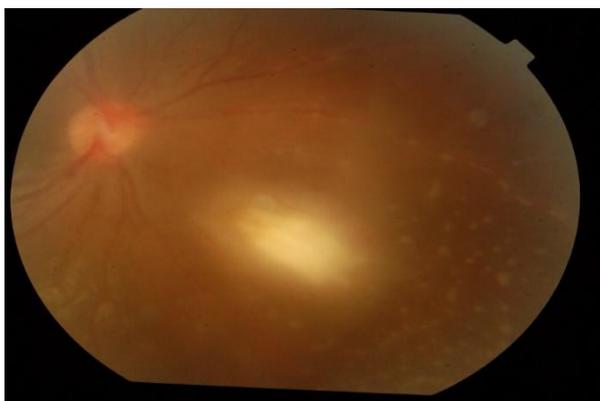
\*  $p<0,1$  \*\*;  $p<0,05$ ; \*\*\* $p<0,001$

La presencia de cicatriz en área macular vasculitis se presentó en un 33,3 % y 12,8 % respectivamente. El edema macular y las opacidades vítreas persistentes se observaron en el 7,7 y 5,1 % de los casos tratados. (Gráf. 1)



**Gráf. 1** Complicaciones

La presencia de cicatriz en la región macular se presentó en trece pacientes, lo que afecta el pronóstico visual. La vasculitis, (Fig. 1) aunque se presentó, los pacientes tuvieron buena respuesta clínica al tratamiento. La presencia de edema macular y opacidades vítreas persistentes coincide con otros reportes.<sup>(5,7,13)</sup> El edema, secundario a la necrosis tisular que se genera debido a la proliferación del parásito y fenómenos de hipersensibilidad a los antígenos toxoplásmicos; son responsables de la inflamación y las complicaciones asociadas.<sup>(1,14)</sup>



**Fig. 1** Lesión toxoplásmica activa recidivante con vasculitis asociada

## DISCUSIÓN

En Cuba, se reportan las características clínico epidemiológicas de la enfermedad en algunas regiones del país. <sup>(2,15)</sup>

El presente estudio mostró en un 38,1 % la forma activa de la enfermedad en la edad pediátrica, esto representa la tercera parte del universo. La mayoría de los autores, refieren que en la medida que aumenta la edad, aumenta el riesgo de exposición a esta parasitosis se hace frecuente la forma adquirida. <sup>(1,7,15)</sup>

En la investigación la edad media es de  $[12,8 \pm 3,57]$ , lo cual alerta respecto a la necesidad de evaluar factores de riesgo asociados en este grupo de edad en la provincia de Pinar del Río, <sup>(2,7)</sup> aunque establecer la etiología específicamente congénita en algunos de los casos estudiados, es una limitante.

La forma congénita de la enfermedad se manifiesta con frecuencia bilateral hasta en el 85 % de los casos, y en el 30 o 50 % de los infantes cuyas madres adquieren la enfermedad durante el embarazo. <sup>(6)</sup>

No hubo predilección por ningún sexo, sin embargo, Samudio<sup>(11)</sup> refiere un predominio en los varones de 83 % y lo relaciona con factores de riesgo más frecuentes encontrados en el sexo masculino, como labores que se realizan y tener mascotas. En la provincia de Pinar del Río todos los casos, independientemente de su género, se encontraron expuestos a iguales condiciones de riesgos. Se recomienda estudios para el análisis de la compleja interacción parásito-ambiente-huésped susceptible, que permitirían dar respuesta a los principales factores epidemiológicos que influyen en la adquisición de la enfermedad. <sup>(2,7)</sup>

En el estudio se recoge como antecedentes epidemiológicos: la mala calidad del agua de consumo, la higiene inadecuada de los alimentos, poseer alguna mascota y vivir en zona rural, lo que refuerza la evidencia de la vía digestiva como la principal vía de infección. Afortunadamente esta es una de las vías donde es posible actuar para evitar la ceguera por toxoplasmosis ocular.

Resulta interesante que la ingestión de agua no potable se presente en el total de pacientes encuestados, por lo que el estudio demuestra que resta mucho por hacer a pesar de contar con un sistema de salud enfocado en la prevención de enfermedades infecciosas, y es necesario investigar qué estrategias deben realizarse en la región para disminuir la incidencia de la afectación visual por secuelas de la toxoplasmosis ocular. Según estos datos, pudiera clasificarse una vez más a la toxoplasmosis como una enfermedad de transmisión hídrica.

Las manifestaciones iniciales de la enfermedad incluyen visión borrosa, opacidades unilaterales y moscas volantes, según la localización de la lesión y el grado de inflamación. <sup>(1,4,8)</sup> En la investigación predominan los pacientes con disminución de la agudeza visual y se asocia a los que presentaron panuveítis o uveítis posterior. Los que refieren dolor son fundamentalmente los que presentan panuveítis o uveítis intermedia, esto basado en la inflamación del cuerpo ciliar. En la toxoplasmosis ocular activa se reporta un 20 % de uveítis anterior. <sup>(1,13)</sup>

Predominaron los pacientes con lesiones activas en zona I, asociadas a mala agudeza visual, a esto se suma la asociación estadísticamente significativa entre la disminución de la visión y el tamaño de las lesiones mayor de un diámetro papilar. Esta realidad contribuye una vez más con la necesidad de una terapia antiparasitaria y antiinflamatoria precoz para minimizar el daño retinal y así modificar la evolución natural de la enfermedad.

Es el polo posterior el más afectado en los pacientes, tanto en su forma congénita como adquirida.<sup>(1,9)</sup> Se considera que esto responde a la entrada de los parásitos por vía de las arterias ciliares cortas posteriores, así como al resultado del atrapamiento de los parásitos o de los macrófagos que los contienen, en los capilares de la retina perifoveal.<sup>(1)</sup> Estudios muestran alteraciones en la sensibilidad al contraste y a los colores, por una disminución de la sensibilidad foveal.<sup>(8)</sup>

En Brasil la toxoplasmosis ocular congénita muestra lesiones retinocoroideas de mayor número y tamaño que en niños del continente europeo, probablemente causado por cepas más virulentas; y con peor pronóstico visual en el 87 % de los casos.<sup>(6,7)</sup>

El 38,4 % de los niños en esta investigación, presentó la recurrencia de la enfermedad. Estudios demuestran que en Norteamérica más del 70 % de los niños infestados congénitamente desarrollan nuevas lesiones en la primera década de la vida, y en Francia en un estudio multicéntrico realizado, el 33,8 % de los casos la recidiva se produce para una media de 12 años después del diagnóstico. Las formas atípicas de la enfermedad en ocasiones dificultan el diagnóstico.<sup>(9,14)</sup>

Las complicaciones oculares se reportan frecuentemente en niños,<sup>(1,6,9,12)</sup> son usuales las cicatrices en la región macular y las lesiones junto al nervio óptico, y en algunas ocasiones lo afectan directamente.<sup>(1,7)</sup> También se reportan en infantes, la neovascularización coroidea, catarata, glaucoma y desprendimiento de retina.<sup>(9,15)</sup>

Se reportan resultados favorables en el mejoramiento de la vitritis y el edema asociado a las lesiones activas, con el uso de diferentes esquemas de tratamiento. Además, la terapia (trimetropín-sulfametoaxol y esteroides sistémicos),<sup>(7)</sup> tuvo resultados visuales positivos.

## CONCLUSIONES

La presencia de malas condiciones higiénicas resultó frecuente. Las lesiones retinianas en el área macular contribuyeron a las complicaciones y secuelas reportadas. La prevención y el tratamiento oportuno, son las mejores maneras de disminuir la ceguera por toxoplasmosis en edad pediátrica.

### Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

### Contribución de autoría

Todos los autores participaron en el diseño y concepción de la investigación, en el análisis de los resultados y en la redacción del artículo, su revisión y la aprobación de la versión final.

### Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

**Material adicional**

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en: [www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/rt/suppFiles/4457](http://www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/rt/suppFiles/4457)

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Intraocular Inflammation and Uveitis. USA American Academy of Ophthalmology; 2015. 9p.
2. Sánchez R, Sánchez L, Miranda A, Camejo L, Araujo L. La toxoplasmosis observada como un problema no resuelto. Rev Cubana de Investigaciones Biomédicas [Internet]. 2015 [citado 06/04/2017]; 35(3): [aprox. 2p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002016000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002016000300006)
3. Ambou Frutos I, Vilches Lescaille DC, Osorio Illas L. Toxoplasmosis ocular. En: Rio Torres M, Fernández Argones L, Hernández Silva JR, Ramos López M. Oftalmología. Diagnóstico y tratamiento. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018.
4. Bhikoo R, Damato EM, Guest S, Sims J. Primary Ocular Toxoplasmosis Presenting to Uveitis Services in a Non-endemic Setting. Korean J Ophthalmol [Internet]. 2019 Dec [citado 26/02/2020]; 33(6): 514-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31833248>
5. Yates WB, Chiong F, Zagora S, Post JJ, Wakefield D, McCluskey P. Ocular Toxoplasmosis in a Tertiary Referral Center in Sydney Australia-Clinical Features, Treatment, and Prognosis. Asia Pac J Ophthalmol (Phila) [Internet]. 2019 Jul-Aug [citado 26/02/2020]; 8(4): 280-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31369405>
6. Gontijo da Silva M, Clare Vinaud M, Castro AM. Prevalence of toxoplasmosis in pregnant women and vertical transmission of Toxoplasma gondii in patients from basic units of health from Gurupi, Tocantins, Brazil. PLoS ONE [Internet]. 2015 [citado 06/04/2017]; 10(11): [aprox. 10p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141700>
7. Faciolince LA, López de Mesa C, de-la-Torre A. Toxoplasmosis ocular en Colombia: 10 años de aportes investigativos. Bogotá, Colombia. Rev. SCO [Internet]. 2018 Ene - Jun [citado 13/03/2018]; 51(1): 16-28. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7025785>
8. Garweg JG. Ocular Toxoplasmosis: an Update. Klin Monbl Augenheilkd [Internet]. 2016 Apr [citado 26/02/2020]; 233(4): 534-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27116531>
9. Martín García E, Chávarri García JJ, Rodríguez Vicente L, Jiménez Del Río B, Guallar Leza SM, Del Río Mayor JL. Management of the neovascular choroidal membrane secondary to ocular toxoplasmosis. Arch Soc Esp Oftalmol [Internet]. 2020 Feb [citado 26/02/2020]; 95(2): 90-3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31879139>
10. Greigert V, Pfaff AW, Sauer A, Filisetti D, Candolfi E, Villard O. Biological Diagnosis of Ocular Toxoplasmosis: a Nine-Year Retrospective Observational Study. mSphere [Internet]. 2019 Sep-25 [citado 26/02/2020]; 4(5): e00636-19. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31554726>

11. Samudio M, Acosta ME, Castillo V, Guillén Y, Licitra G, Aria L, et al. Aspectos clínico-epidemiológicos de la toxoplasmosis en pacientes que consultan por problemas de visión. *Rev Chilena Infectol* [Internet]. 2015 [citado 06/04/2017]; 32(6): [aprox. 6p.]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v32n6/art07.pdf>
12. Hasanreisoglu M, Özdek Ş, Gülpınar İkiz GD, Aktaş Z, Atalay T. Effects of Congenital Ocular Toxoplasmosis on Peripheral Retinal Vascular Development in Premature Infants at Low Risk for Retinopathy of Prematurity. *Turk J Ophthalmol* [Internet]. 2019 Sep-3 [citado 26/02/2020]; 49(4): 230-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31486615>
13. Moghaddas E, Hosseini SM, Sharifi K, Rezai A, Soleimanpour S, Miri Moghaddam MM, et al. IgG Avidity Test for Ocular Toxoplasmosis Diagnosis at a Tertiary Center, Northeast of Iran. *Iran J Immunol* [Internet]. 2019 Sep [citado 26/02/2020]; 16(3): 258-64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31552834>
14. Smith JR, Ashander LM, Ma Y, Rochet E, Furtado JM. Model Systems for Studying Mechanisms of Ocular Toxoplasmosis. *Methods Mol Biol* [Internet]. 2020 [citado 26/02/2020]; 2071: 297-321. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31758460>
15. Naranjo Valladares BT, López Torres M, Moreno Domínguez JC, Acosta Rodríguez F. La uveítis, comportamiento clínico epidemiológico en Pinar del Río. *Rev. Ciencias Médicas* [Internet]. 2015 [citado 08/04/2017]; 19(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v19n2/rpr11215.pdf>