

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de la toxoplasmosis ocular en pacientes de consulta externa

Characterization of ocular toxoplasmosis in outpatients

MSc. Dra. Tamara de las Mercedes Galbán Lueje¹
MSc. Dr. Carlos Eddy Lima León¹
Dra. Zoila Fariñas Falcón¹

MSc. Dr. Armando Rodríguez Orozco²
Dra. Lillian Gloria León Veitía¹
Dra. Ailyn del Carmen Cabrera Romero¹

¹Hospital Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

²Policlínico “Chiqui Gómez Lubián”, Santa Clara

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo transversal de todos los pacientes atendidos con el diagnóstico de toxoplasmosis ocular en el Centro Oftalmológico de Villa Clara en el período comprendido desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2012 con el objetivo de determinar aspectos clínico-epidemiológicos de dicha enfermedad. La muestra estuvo constituida por un total de 27 pacientes y la información fue recogida mediante la historia clínica individual. Después de analizar los datos se obtuvieron como resultados que el grupo de edad más afectado resultó ser el de 30 a 44 años, con un predominio del sexo masculino; que primaron las viviendas con condiciones higiénicas sanitarias malas y regulares, así como la posesión de animales en un gran número de pacientes; que en la mayoría de los casos se realizó el diagnóstico de toxoplasmosis adquirida; que en todos los pacientes hubo algún grado de afectación visual inicial pero con una recuperación visual final en la que el mayor número de pacientes estuvo ubicado en el rango de 0.4 y más y que la complicación más frecuente fue el glaucoma secundario.

Palabras clave: toxoplasmosis, diagnóstico

ABSTRACT

A cross-sectional descriptive study was conducted in all patients treated with a diagnosis of ocular toxoplasmosis at the Eye Center of Villa Clara from January 1 to December 31, 2012 with the objective of determining clinical and epidemiological aspects of this disease. The sample consisted of a total of 27 patients, and the information was collected through the individual medical history. After analyzing the data, the results showed that the most affected age group was that of 30-44 years, with a male predominance. It was also determined that there was a prevalence of homes with poor sanitary conditions, and animal ownership in a large number of patients. In most cases, acquired toxoplasmosis was diagnosed. All patients had some degree of initial visual impact, but with a final visual recovery in which the largest number of patients was located in the range of 0.4 and more. The most common complication was secondary glaucoma.

Key words: toxoplasmosis, diagnosis

INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una infección parasitaria generalizada causada por un organismo unicelular llamado *Toxoplasma gondii* y es una de las infecciones más comunes del mundo; la mayoría de los casos pasan inadvertidos.

Las primeras descripciones de casos (clínicos) de toxoplasmosis humana fueron realizadas por Castellani en 1913 y Janku en 1923. El interés por el toxoplasma aumentó cuando en 1937 Walf y Cowen describieron la toxoplasmosis humana; la primera observación de Janku, en 1923, pasó inadvertida. En la historia del descubrimiento de este parásito se distinguen cuatro etapas históricas claramente definidas: la etapa etiológica (1900-1908), la clínica (1913-1923), la diagnóstica (1948-1957) y la epidemiológica (1965-1970).^{1,2}

La infección toxoplásmica puede producirse después de comer carne (que contenga el parásito) cruda o poco cocida o por la exposición a los excrementos del gato; entre otras fuentes de infección se encuentran la leche cruda y los insectos -moscas y cucarachas- que pueden haber estado en contacto con excrementos de gato.

Los animales domésticos, las aves y el ganado vacuno suelen contener el microorganismo, que no produce en ellos ningún daño; sin embargo, el toxoplasma puede mantenerse vivo después de haber muerto la res o el ave que la contenía y permanecer en estado latente aún después de haber sido sometida a un proceso de congelación o secado de la carne.

En los humanos la toxoplasmosis puede dividirse en cuatro desordenes clínicos: toxoplasmosis sistémica congénita; toxoplasmosis sistémica adquirida; toxoplasmosis en el huésped inmunocomprometido, adquirida o por reactivación de una infección latente, y mención especial merece la toxoplasmosis ocular, que puede estar o no seguida de una enfermedad sistémica congénita o adquirida.³

La toxoplasmosis ocular es una enfermedad cuyo diagnóstico se basa en hallazgos oculares pues las pruebas de laboratorio solamente comprueban que la persona ha tenido con anterioridad contacto con el parásito pero no confirman el diagnóstico de la enfermedad. La manifestación más común en esta forma es la retinocoroiditis, pero pueden presentarse también otras lesiones y alteraciones como el estrabismo, el nistagmo y la microoftalmía; en la toxoplasmosis del recién nacido la lesión ocular es frecuente y casi siempre bilateral. En las manifestaciones oculares tardías la lesión suele ser unilateral; la coriorretinitis del adulto es a menudo una manifestación tardía de la infección congénita.

En Cuba lo describe por primera vez Campuzano, en 1913, en el hígado y el bazo de un perro y, en 1943, Cardelle informa sobre dos niños con hidrocefalia, nistagmo y coriorretinitis con diagnóstico de toxoplasmosis.⁴

Los estudios epidemiológicos realizados en Cuba permiten estimar, conservadoramente, que cada año se primoinfectan entre 500 y 600 mujeres y que nacen alrededor de 250 niños infectados por este parásito, aunque en el momento del nacimiento solo un pequeño número de ellos presente evidencias clínicas de la infección.⁴

A pesar del avance y el desarrollo de la salud pública y de todos los programas de educación sanitaria existentes en el país, y en particular en la Provincia de Villa

Clara, existe mucho desconocimiento por parte de la población de las vías de transmisión de esta enfermedad, así como de las devastadoras consecuencias que puede traer consigo por la aparición de complicaciones y secuelas.

Al tener en cuenta la afectación visual que puede ocurrir por toxoplasmosis ocular y el número cada vez más creciente de pacientes en las consultas surgen algunas interrogantes: ¿Qué grupos de edades y sexo son los más afectados por la enfermedad?, ¿qué condiciones higiénicas sanitarias influyen en su transmisión?, ¿qué tipo de toxoplasmosis ocular se presenta con más frecuencia?, ¿qué grado de afectación de la agudeza visual hay al inicio y al egreso de la consulta? y ¿cuáles son las complicaciones más frecuentes?; de ellas se desprende el problema científico de esta investigación y su objetivo: describir los aspectos clínico-epidemiológicos que caracterizaron a los pacientes con toxoplasmosis ocular que asistieron a la Consulta de Retina y Neurooftalmología del Centro Oftalmológico de Villa Clara en el año 2012.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal de todos los pacientes atendidos con el diagnóstico de toxoplasmosis ocular en el Centro Oftalmológico de Villa Clara en el período comprendido desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2012. La muestra estuvo constituida por 27 pacientes, todos mayores de 15 años, con diagnóstico clínico-oftalmológico de toxoplasmosis ocular y que consintieron en formar parte de la investigación; se excluyeron los pacientes con opacidad total de los medios en los que no fue posible la obtención de todos los datos para la investigación y los que no asistieron más a la consulta.

Variables:

A-Edad: número de años cumplidos, se organizó en grupos de edades con un intervalo de distribución de quince años como se expresa a continuación:

De 15 a 29 años

De 30 a 44 años

45 años y más

B-Sexo (sexo biológico):

Masculino_____ Femenino_____

C-Condiciones higiénicas sanitarias de la vivienda:

- Buena: casa o apartamento que posee agua corriente disponible, disposición de residuales al alcantarillado, recogida diaria de desechos sólidos, ausencia de vectores, adecuado orden de higiene personal, no hacinamiento familiar, buena iluminación y ventilación.
- Regular: casa o apartamento que carece hasta de tres de los elementos antes señalados.
- Mala: casa o apartamento que carece de más de tres de los elementos antes señalados.

Los datos de la vivienda se obtuvieron por entrevistas personalizadas a cada paciente y se plasmaron en la historia clínica.

D- Animales domésticos: aquellos animales que el hombre tiene en cautividad y controla su cría para hacer aparecer características en estos seres que le sean útiles al ser humano.

Debido al ciclo de vida del toxoplasma se decidió incluir en el estudio a gatos, perros y otros animales, fundamentalmente palomas y aves de corral. Se clasificó en:

- Poseen
- No poseen

E- Tipo de diagnóstico: es una variable cualitativa nominal dicotómica y se clasificó -la toxoplasmosis- por un patrón acorde al tipo y a la localización de la lesión según revisiones realizadas en la literatura mundial.

- Congénita: generalmente con lesión cicatrizal, de localización central, más frecuente bilateral.
- Adquirida: casi siempre de localización periférica, unilateral y más frecuente con lesiones activas.

F-Agudeza visual: capacidad de visión central que tiene el paciente con diagnóstico de toxoplasmosis ocular y que, para su mejor comprensión, en este estudio se organizó de la siguiente manera:

- Percepción luminosa (PL) a 0.05
- De 0.1 a 0.3
- 0.4 y más

La agudeza visual inicial se correspondió con la alcanzada en la primera cita y la final la obtenida al momento del egreso. Para la toma de visión se utilizó una cartilla LogMar que permitió una expresión cuantitativa y exacta de la agudeza visual del paciente y se tuvieron en cuenta la cantidad de optotipos que el paciente fue capaz de distinguir en cada una de las líneas de la cartilla; en el caso en que el paciente no vio la mayor letra a la menor distancia de exploración se utilizó la luz del oftalmoscopio.

G-Complicaciones: se tuvieron en cuenta aquellas que se encontraron en el transcurso de la evolución de los pacientes: cicatriz macular, catarata, glaucoma secundario, atrofia parcial del disco y membrana macular epirretinal.

En cada consulta se realizó un examen oftalmológico que incluyó la toma de la agudeza visual, el examen del segmento anterior en lámpara de hendidura y la tensión ocular, así como el fondo de ojo. Para visualizar el tipo de lesión y su localización se le realizó al paciente un fondo de ojo con oftalmoscopio indirecto, con dilatación máxima de la pupila, para lo que se utilizó la combinación de fenilefrina 10% + tropicamida 1%.

RESULTADOS

En relación a la distribución de la casuística según los grupos de edades y el sexo se pudo apreciar que el grupo de edad más afectado resultó ser el 30 a 44 años (12 pacientes, que representan el 44.4% del total de la muestra), seguido por el de 15 a 29 años (nueve, 33.3%); en cuanto al sexo el masculino estuvo representado por el mayor número de pacientes (16, 59.2%), mientras el 40.7% estuvo representado por el sexo femenino (tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según el sexo y la edad

Grupo de edades	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
15 a 29 años	5	18.5	4	14.8	9	33.3
30 a 44 años	7	25.9	5	18.5	12	44.4
45 y más	4	14.8	2	7.4	6	22.2
Total	16	59.2	11	40.7	27	100

Fuente: Historia clínica individual

En la tabla 2 se describen las condiciones higiénicas sanitarias de las viviendas, así como la posesión de animales domésticos. Un total de 10 pacientes (37%) vivían en malas condiciones, mientras un 48.1% lo hacían en condiciones regulares y solo cuatro en buenas condiciones. La posesión de animales domésticos juega un rol fundamental en el ciclo de vida y la transmisión de la enfermedad; un gran número de pacientes -más del 70%- poseían animales en casa, en su mayoría tenían perros y gatos, y solo una minoría aves de corral.

Tabla 2. Condiciones higiénicas sanitarias de la vivienda y posesión de animales domésticos

Condiciones de la vivienda	Posesión de animales				Total	
	Poseen		No poseen			
	No.	%	No.	%	No.	%
Buena	-	-	4	14.8	4	14.8
Regular	9	33.3	4	14.8	13	48.1
Mala	10	37.0	-	-	10	37.0
Total	19	70.3	8	29.6	27	100

Fuente: Historia clínica individual

Para el diagnóstico clínico la toxoplasmosis se divide en congénita y adquirida -se sigue un patrón acorde al tipo y la localización de la lesión según revisiones realizadas en la literatura mundial-. No fue posible realizar exámenes serológicos a todos los pacientes de la muestra, aunque estos no son definitivos para el diagnóstico de esta enfermedad. El diagnóstico definitivo de la toxoplasmosis

ocular requiere la demostración proliferativa del toxoplasma desde los tejidos oculares.

De un total de 27 pacientes cerca del 90% se diagnosticaron como toxoplasmosis adquirida y solo tres (11.2%) como toxoplasmosis congénita. Es de importancia señalar que estos últimos se presentaron con un cuadro de reactivación de la enfermedad en el mismo ojo donde se encontraba la placa cicatrizal macular típica de este tipo de afección (tabla 3).

Tabla 3. Diagnóstico de la toxoplasmosis ocular

Diagnóstico	No. de casos	%
Congénita	3	11.2
Adquirida	24	88.8
Total	27	100

Fuente: Historia clínica individual

La evolución de la agudeza visual al inicio y al final del estudio según el tipo de toxoplasmosis ocular se muestra en la tabla 4. La agudeza visual, de forma general, estuvo muy afectada en los casos de toxoplasmosis congénita -los tres pacientes informados se encontraron en el rango de visión de 0.1 a 0.3-, afectación que persistió en este mismo rango aún después del tratamiento, esto se debe a la presencia de una cicatriz en la región macular que, según la literatura, es la causa más frecuente de pérdida visual en la toxoplasmosis.

En el grupo de la toxoplasmosis adquirida predominaron, en la primera consulta, los pacientes con visión de 0.1 a 0.3 (20, 74.1%), seguidos por el grupo con rango de visión entre PL a 0.05 (tres pacientes) y solo uno presentó agudeza visual de 0.4 y más; sin embargo, al egreso hubo una recuperación visual en el rango de 0.4 o más del 62.9% de los casos, seguidos por el grupo de 0.1 a 0.3 con siete pacientes (25.9%). No hubo ningún enfermo con visión inferior a 0.1 en el momento del egreso. Al realizar la prueba de Chi cuadrado se encontró una relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$, $p = 0.01$) entre el tipo de toxoplasmosis y la agudeza visual de estos pacientes que se correspondería con su grado de recuperación visual.

Tabla 4. Evolución de la agudeza visual al inicio y al final del estudio según el tipo de toxoplasmosis

Agudeza visual	Primera consulta				Al egreso de la consulta			
	T. congénita		T. adquirida		T. congénita		T. adquirida	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
PL a 0.05	-	-	3	11.1	-	-	-	-
0.1 a 0.3	3	11.1	20	74.1	3	11.1	7	25.9
0.4 y más	-	-	1	3.7	-	-	17	62.9
Total	3	11.1	24	88.9	3	11.1	24	88.8

Fuente: Historia clínica individual $X^2 = 16.56$ $p = 0.01$

En la tabla 5 se informa que 16 pacientes (59.2%) de esta serie presentaron complicaciones. Tal como se describe en la literatura la complicación más frecuente fue el glaucoma secundario, que apareció en seis pacientes (22.2%), seguido de la cicatriz macular y de la membrana epirretinal macular con tres casos cada una y solo dos pacientes con catarata y atrofia parcial del disco óptico, respectivamente.

Tabla 5. *Complicaciones que aparecieron asociadas a la toxoplasmosis ocular*

Complicaciones	No. de casos	%
Cicatriz macular	3	11.1
Atrofia parcial del disco	2	7.4
Glaucoma secundario	6	22.2
Membrana macular epiretiniana	3	11.1
Catarata	2	7.4
Total	16	59.2

Fuente: Historia clínica individual

DISCUSIÓN

El grupo de edad más afectado resultó ser el de 30 a 44 años (12, 44.4%); en cuanto al sexo, el masculino estuvo representado por un mayor número de pacientes que representaron el 59.2% del total de la muestra. El predominio de la toxoplasmosis en adultos jóvenes concuerda con la bibliografía: edades entre 15 y 50 años son las más afectadas.⁵⁻⁸ resultados similares muestra Marcos García en su estudio "Zoonosis parasitaria de localización ocular", en el que la mayor cantidad de diagnósticos comprendió a pacientes entre 20 y 40 años en un amplio rango de edades.⁵ En cuanto al sexo no existen pruebas concluyentes de que la toxoplasmosis tenga preferencia por uno u otro sexo, aunque algunos trabajos dan cuenta de hallazgos superiores en hombres que en mujeres.^{9,10,11} Se piensa que esto se debe a sus profesiones: campesinos, labradores, ganaderos, trabajadores de granjas avícolas y mataderos, cocineros, curtidores de piel, veterinarios, etc., donde están más expuestos.

En la bibliografía revisada no se encontraron estudios que hicieran referencia a las condiciones propias de las viviendas en cuanto a la transmisión de la enfermedad, pero si hay una amplia referencia a la influencia de los malos hábitos higiénicos como una de las principales fuentes de contagio del hombre.

En un estudio de seroepidemiología de la toxoplasmosis realizado en una comunidad indígena Yucpa, de la Sierra de Perijá, se muestra que esta población presenta precarias condiciones sanitarias, hay electricidad, pero carecen de sistemas para la disposición de excretas y de desechos, no hay agua potable, el agua para consumo se obtiene directamente del río y la almacenan en recipientes

sin tapa y no hay servicios de asistencia médica, lo que influye en el elevado porcentaje de transmisión del toxoplasma gondii en esta región.¹²

El autor consideró que, en esta investigación, las condiciones higiénicas tuvieron un papel determinante en la enfermedad objeto de estudio pues la mayor parte de los pacientes eran del área rural y se pudo confirmar, por medio de la historia clínica individual, la presencia, en la mayoría de las viviendas, de un gran número de roedores, cucarachas y moscas, que son considerados parte del ciclo de vida del toxoplasma.

Se habla de que el medio más común de contagio es cuando se tienen gatos o perros en casa y no se utilizan las medidas mínimas de higiene. Si se acostumbra dejar salir al animal a la calle y este consume carne cruda es probable que se infecte, también se contamina cuando entierra su excremento y en las garras le queda materia fecal que contamina las superficies por donde camina, incluso el lugar donde se preparan o consumen alimentos.^{10,11}

El desconocimiento generalizado de la población en cuanto al papel de los animales en la transmisión de la toxoplasmosis hace que haya pocos cuidados con respecto a ellos y que se le de poca importancia a la convivencia con estos dentro de la vivienda lo que, unido a la presencia de roedores y vectores, crean condiciones muy favorables para la transmisión de la enfermedad.

Los resultados obtenidos con respecto a la forma de toxoplasmosis más frecuente no se corresponden con lo descrito en la mayor parte de la literatura, en la que se habla de una prevalencia de la forma congénita de la enfermedad. Esto se debe al hecho de que en el universo de estudio se excluyeron los pacientes menores de 15 años, edad en la que es más frecuente el diagnóstico de toxoplasmosis congénita, además estos pacientes ya diagnosticados solamente acuden a consulta cuando existe una reactivación de la enfermedad, tal como sucedió en los casos informados en esta serie; sin embargo, algunos estudios consideran que hasta la mayor parte de los casos de toxoplasmosis ocular podrían ser adquiridos en forma postnatal. Un valor positivo de IgM confirma una toxoplasmosis adquirida, pero valores elevados de IgG en un joven o en un adulto sugieren fuertemente una toxoplasmosis adquirida.^{7,8,10} Siempre se consideró, a partir de las enseñanzas de Perkins, que la toxoplasmosis ocular era una manifestación de una infección congénita; pero, en 1988, se encontraron más de 150 familias en Erechim (Brasil) en las que múltiples hermanos tenían toxoplasmosis ocular, lo que indicaba que muchos casos eran adquiridos.⁷

El Dr. Núñez Flores, en su trabajo para optar por el Título de Especialista en Oftalmología, realizado en Managua, Nicaragua, refleja que el diagnóstico de la toxoplasmosis es eminentemente clínico. En su estudio encontró que en más del 50% de los casos el diagnóstico fue clínico, que en un 37.5% fue mixto (clínico y laboratorio) y que solo el 4.7% fue por laboratorio, dato que debería ser tomado en consideración debido a lo costoso de estos medios de laboratorio, los inconvenientes de los exámenes serológicos y la alta frecuencia de uveítis posterior causada por el toxoplasma.¹³

La toxoplasmosis ocular se diagnostica clínicamente. Como es la forma de uveítis posterior más común en muchos países es bueno considerar que cuando un paciente adulto joven inmunocompetente se presenta con una retinitis focal

asociada o no a una cicatriz coriorretiniana deberá considerarse que la toxoplasmosis ocular es el diagnóstico más probable.¹²

En forma general la toxoplasmosis es responsable de una afectación importante de la visión pues, en el momento del egreso, se mantuvieron 10 pacientes con agudeza visual de 0.1 a 0.3, lo que representa el 37% del total de la muestra y hace reflexionar acerca de la importancia del conocimiento amplio de dicha enfermedad para prevenir la aparición de un mayor número de débiles visuales y ciegos legales. En el trabajo realizado por el Dr. Núñez Flores quedó evidenciado que en casi la mitad de los casos (48%) la agudeza visual se presentó con daño severo al momento del ingreso y que un poco más de la mitad (53%) de estos casos presentaban la ubicación de la lesión a nivel de la mácula, en los que, irremediablemente quedará, como secuela, la pérdida de la visión central.¹³

Estudios realizados en el Perú sobre toxoplasmosis ocular mostraron que la disminución visual se detectó luego de los tres años de edad en el 61.53% de los pacientes. Como principales causas de ceguera en el Instituto para niños ciegos y sordos del Valle del Cauca encontraron la retinopatía de la prematuridad y la toxoplasmosis; otros autores manifiestan que el deterioro visual ocurre si se afecta la mácula por la necrosis o por secuelas de la inflamación.^{5,8,13,14}

Más del 50% de los pacientes presentaron complicaciones y fue el glaucoma secundario la más representativa. Estos resultados coinciden con la literatura consultada en la que se plantea que la complicación ocular más frecuente de la toxoplasmosis es el glaucoma secundario, que puede estar causado por un mecanismo de obstrucción de la malla trabecular por fibrina o células inflamatorias; pacientes con uveítis anteriores intensas llegan a desarrollar glaucoma refractario como consecuencia de sinequias anteriores o seclusión pupilar con iris bombé. La catarata constituye otra complicación que puede ser resultado de una severa inflamación vítrea o del uso continuado de corticoides tópicos o locales; generalmente es subcapsular posterior. La hemorragia vítrea y los desprendimientos de retina traccional o regmatógenos ocurren como resultado de una vitreorretinopatía proliferativa y la contracción de bandas vítreas, las que además pueden traccionar la mácula. Las membranas epirretinales suelen estar presentes y provocar pucker macular y edema macular cistoide; este último también es consecuencia de la inflamación crónica. En ocasiones el componente traccional existente predispone a la formación de agujero macular. La atrofia óptica es asociada con compromiso primario del nervio óptico, lesiones peripapilares o lesiones localizadas en el haz papilo-macular; se ha visto además relacionada con formas atípicas de la enfermedad ocular. Otras complicaciones incluyen la oclusión de rama arterial o venosa, los shunts vasculares, la neovascularización retinal, la membrana neo-vascular coroidea, la ambliopía y la phthisis bulbis.^{6,15-20}

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Del Castillo F. Enfermedades infecciosas. Diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita. An Pediatr Contin [Internet]. 2005 [citado 21 Feb

- 2011];3(3):163-7. Disponible en:
<http://www.neonatos.org/DOCUMENTOS/Toxoplasmosis.pdf>
2. Park YH, Nam HW. Clinical features and treatment of ocular toxoplasmosis. Korean J Parasitol [Internet]. 2005 [citado 21 Feb 2011];51(4):393-399. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3770869/>
 3. Mesa Hernández E. Toxoplasmosis. En: Río Torres M, Capote Cabrera A, Hernández Silva JR, Eguías Martínez F, Padilla González CM. Oftalmología. Criterios y tendencias actuales. La Habana: Ciencias Médicas; 2009. p. 412-419.
 4. Ginorio D. Situación de la toxoplasmosis en Cuba. Reporte Téc Vigilancia [Internet]. 2002 [citado 21 Feb 2011];7(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en:
<http://files.sld.cu/vigilancia/files/2010/10/rtv0102.pdf>
 5. García M, Chávez A, Casas E, Díaz D, Avendano J, Campos B, et al. Estudio de las Zoonosis parasitarias de localización ocular en el Instituto de Oftalmología (INO) (Periodo 1985-1999). Rev Investig Vet Perú [Internet]. 2002 [citado 21 Feb 2011];13(2):78-83. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2481024/pdf/bullwho00173-0086.pdf>
 6. Intraocular Inflammation and Uveítis. En: American Academy of Ophthalmology. Basic and clinical science course. Section 9. USA:[s.n]; 2009.
 7. Toledo González Y, Soto García M, Chiang Rodríguez C, Rúa Martínez R, Estévez Miranda Y, Santana Alas R. Toxoplasmosis ocular. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2010 [citado 12 Abr 2011];23 supl. 2:[aprox. 21 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762010000400014&script=sci_arttext
 8. Kijlstra A, Petersen E. Epidemiology, Pathophysiology, and the Future of Ocular Toxoplasmosis. Ocul Immunol Inflamm [Internet]. 2013 [citado 12 Abr 2011]; Oct 16:[aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24131274>
 9. Lasave AF, Díaz-Llopis M, Muccioli C, Belfort Jr R, Arevalo JF. Intravitreal clindamycin and dexamethasone for zone 1 toxoplasmic retinochoroiditis at twenty-four months. Ophthalmology [Internet]. 2010 [citado 21 Feb 2011]; 117(9):1831-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20471684>
 10. Toledo González Y, Soto García M, Chiang Rodríguez C, Rúa Martínez R, Estévez Miranda Y, Santana Alas ER. Comportamiento clínico-epidemiológico de la toxoplasmosis ocular. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2011 [citado 21 Feb 2011]; 24(1):[aprox. 23 p.]. Disponible en:
http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/3/html_1
 11. Sudharshan S, Sudha KG, Biswas J. Current approach in the diagnosis and management of posterior uveitis. Indian J Ophthalmol [Internet]. 2010 [citado 21 Feb 2011];58(1):29-43. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2841371/>
 12. Díaz-Suarez O, Estevez MJ, García PM, Cheng-Ng R, Araujo BJ, García PM. Seroepidemiología de la toxoplasmosis en una comunidad indígena Yucpa de la Sierra de Perijá, Estado Zulia, Venezuela. Rev Méd Chile [Internet]. 2003 [citado 21 Feb 2011]; 131(9): 1003-1010. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0034-98872003000900006&script=sci_arttext
 13. Núñez Flores JC. Características clínicas, curso evolutivo y complicaciones en Toxoplasmosis Ocular activa 2000 y 2001. Managua: Centro Nacional de Oftalmología [tesis]. Managua; 2002.
 14. Bahia-Oliveira LM, Jones JL, Azevedo-Silva J, Alves CC, Orefice F, Addiss DG. Highly endemic, waterborne toxoplasmosis in north Rio de Janeiro state, Brazil. Emerg

- Infect Dis [Internet]. 2003 [citado 21 Feb 2011];9(1):55-62. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12533282>
15. Douglas G, Quan DN. Toxoplasmosis. En: Ryan SJ. Retina. 4th ed. San Louis: Mosby; 2004. p.1583-1595.
 16. Mesa Hernández E. Toxoplasmosis. En: Río Torres M, Capote Cabrera A, Hernández Silva JR, Eguías Martínez F, Padilla González CM. Oftalmología. Criterios y tendencias actuales. La Habana: Ciencias Médicas; 2009. p. 412-419.
 17. Mesa Hernández E, González Peña O, Padilla González CM, Benítez Cartaya M, Pombo Garcías R. Comportamiento de la toxoplasmosis ocular activa en el Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2011 [citado 21 Feb 2011];24(1):124-41. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762011000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 18. Soheilian M, Ramezani A, Azimzadeh A, Sadoughi MM, Dehghan MH, Shahghadami R, et al. Randomized trial of intravitreal clindamycin and dexamethasone versus pyrimethamine, sulfadiazine, and prednisolone in treatment of ocular toxoplasmosis. Ophthalmology [Internet]. 2011 [citado 21 Feb 2011];34(2):118(1):134-41. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20708269>
 19. Martínez Castillo S, Gallego-Pinazo R, Francés-Muñoz E, Dolz-Marco R, Vázquez Polo A, Díaz-Llopis M. Toxoplasmosis macular y clindamicina intravítrea: una alternativa al tratamiento oral. Arch Soc Esp Oftalmol [Internet]. 2012 [citado 21 Feb 2013];87(3):[aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912012000300007
 20. Rush R, Sheth S. Fulminant toxoplasmic retino-choroiditis following intravitreal triamcinolone administration. Indian J Ophthalmol [Internet]. 2012 [citado 21 Feb 2013];60(2):141–143. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3339077/>

Recibido: 21-3-13

Aprobado: 8-7-13

Tamara de las Mercedes Galbán Lueje. Hospital Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro". Avenida Hospital Nuevo e/ Doble Vía y Circunvalación. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50200 Teléfono: (53)(42)270000. Correo electrónico: tamaragl@hamc.vcl.sld.cu