

Características de las lesiones retinianas en pacientes con diagnóstico de Toxoplasmosis ocular que acuden a un centro de referencia en oftalmología en Paraguay

Characteristics of retinal lesions in patients diagnosed with Ocular Toxoplasmosis who come to a reference center in ophthalmology in Paraguay

Guillermo Raúl Vera-Duarte ¹, Claudia Leticia Delgado-Herrera ¹, Verónica Elisa Castillo-Benítez ¹,
Luis González-Sanabria ¹, Francisco Daniel Encina-López ¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, San Lorenzo, Paraguay



Recibido: 03/10/2022
Revisado: 18/01/2023
Aceptado: 22/01/2023

Autor correspondiente

Dr. Francisco Encina
Universidad Nacional de Asunción,
Facultad de Ciencias Médicas, San
Lorenzo, Paraguay
franciscoencina23@gmail.com

Conflictos de interés

Los autores declaran no poseer conflictos de interés.

Fuente de financiación

Los autores no recibieron apoyo financiero de entidades gubernamentales o instituciones para realizar esta investigación

Este artículo es publicado bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



RESUMEN

Introducción: La toxoplasmosis es una enfermedad parasitaria, en América Latina la prevalencia es relativamente alta, se sabe que la enfermedad no solo es la causa más frecuente de uveítis posterior, sino también la causa principal de la uveítis en sí misma. En Paraguay no se dispone de datos epidemiológicos publicados sobre la misma. **Objetivo:** Determinar las características de las lesiones retinianas en pacientes con diagnóstico de Toxoplasmosis ocular. **Metodología:** El presente estudio es observacional, descriptivo, de corte transversal, temporalmente retrospectivo, con muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Se enfocó en pacientes con diagnóstico de Toxoplasmosis que acudieron al servicio de Oftalmología del Hospital de Clínicas, durante el periodo de junio de 2020 a febrero 2022. **Resultados:** Se observó un 54,3 % de mujeres, una media de 30,62 +/- 12,96 años y un 62,8 % de procedencia urbana. El 88,3 % de los casos fueron unilaterales, la mitad de episodios primarios, el 93,6 % casos agudos, y el 97,9 % tuvo un mecanismo de transmisión adquirido. La mayoría se presentó como Panuveítis, las localizaciones más frecuentes de las lesiones retinocoroideas fueron el Polo posterior (extramacular) y la periferia. El principal abordaje terapéutico fue el tratamiento con Trimetoprim Sulfametoxazol y corticoides sistémicos, la duración del tratamiento fue de 6,51 +/- 1,52 semanas, y las principales complicaciones fueron la Vitritis residual y la Hipertensión ocular. **Discusión:** La toxoplasmosis ocular es una causa importante de morbilidad visual. Se hace fundamental la prevención de la infección por este parásito mediante medidas higiénico-sanitarias, así como el diagnóstico y tratamiento precoz de los pacientes infectados, de tal manera a disminuir las complicaciones asociadas a esta patología.

Palabras clave: Toxoplasmosis ocular; Paraguay; oftalmología.

ABSTRACT

Introduction: Toxoplasmosis is a parasitic disease, in Latin America the prevalence is relatively high, it is known that the disease is not only the most frequent cause of posterior uveitis, but also the main cause of uveitis itself. In Paraguay there are no published epidemiological data on it. **Objective:** To determine the characteristics of retinal lesions in patients diagnosed with ocular Toxoplasmosis. **Methods:** This study is observational, descriptive, cross-sectional, temporally retrospective, with non-probabilistic sampling of consecutive cases. It focused on patients diagnosed with Toxoplasmosis who attended the Ophthalmology service of the Hospital de Clínicas, during the period from June 2020 to February 2022. **Results:** 54.3% of women were observed, an average of 30.62 +/- 12.96 years old and 62.8% of urban origin. 88.3% of the cases were unilateral, half were primary episodes, 93.6% acute cases, and 97.9% had an acquired transmission mechanism. Most presented as panuveitis, the most frequent locations of retinochoroidal lesions were the posterior pole (extramacular) and the periphery. The main therapeutic approach was treatment with trimethoprim sulfamethoxazole and systemic corticosteroids, the duration of treatment was 6.51 +/- 1.52 weeks, and the main complications were residual vitritis and ocular hypertension. **Discussion:** Ocular toxoplasmosis is an important cause of visual morbidity. It is essential to prevent infection by this parasite through hygienic-sanitary measures, as well as early diagnosis and treatment of infected patients, in order to reduce the complications associated with this pathology.

Keywords: Ocular toxoplasmosis; Paraguay; ophthalmology.

INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una enfermedad parasitaria, causada por un agente cosmopolita que afecta aproximadamente a un tercio de las personas en todo el mundo (1). Es una enfermedad transmitida por los alimentos por el parásito intracelular obligado *Toxoplasma gondii*, principalmente por la ingestión de agua no filtrada, frutas y verduras contaminadas con ooquistes, carne cruda o poco cocida que contienen ooquistes tisulares, o incluso de forma vertical (2). La mayoría de las personas afectadas permanecen asintomáticas de por vida, y la infección ocular es una manifestación común de la enfermedad, puede dar lugar a una amplia gama de manifestaciones, desde la ausencia de síntomas hasta la ceguera (3); típicamente se presenta como uveítis posterior con lesión retinocoroidea unilateral y vitritis.

La toxoplasmosis ocular es una de las principales causas de uveítis posterior en todo el mundo (2). En América Latina, la prevalencia de la infección por *T. gondii* es relativamente alta, se sabe que la enfermedad no solo es la causa más frecuente de uveítis posterior, sino también la causa principal de la uveítis en sí misma (4). En Paraguay no disponemos de datos epidemiológicos de Toxoplasmosis ocular.

Una vez adquirido el parásito los huéspedes humanos no pueden eliminar el *T. gondii* y, por lo tanto, las personas con toxoplasmosis ocular continúan en riesgo de reactivación de la enfermedad y las complicaciones oculares pueden ocurrir años después de la infección inicial (5). Es por eso que estos pacientes deben contar con controles periódicos por un especialista en el área. Deben tener tanto una participación del oftalmólogo como del infectólogo. Actualmente se cuenta con estrategias profilácticas para prevenir las recidivas que están siendo adoptadas de manera creciente alrededor del mundo.

La presentación clínica es muy variable en cada paciente, en algunos casos presenta un episodio de poca inflamación mientras en otros se presenta en varios episodios de con una severa inflamación que podrían dejar graves secuelas, en este estudio buscamos caracterizar las características clínicas de los pacientes con Toxoplasmosis ocular de un centro de referencia del Paraguay.

METODOLOGÍA

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, temporalmente retrospectivo, con muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Se enfocó en pacientes con diagnóstico de Toxoplasmosis

que acudieron al servicio de Oftalmología del Hospital de Clínicas, durante el periodo de junio de 2020 a febrero 2022. Se incluyeron pacientes de ambos sexos, adultos y niños, que sufrieron algún tipo de lesión en el ojo a causa de la Toxoplasmosis. Se excluyeron aquellas fichas cuyo estado de conservación impedía la correcta evaluación de la información contenida en ella. Para recabar los datos se solicitó permiso al Archivo del Servicio de Oftalmología del Hospital de Clínicas. Una vez conseguidos los documentos se procedió a cargar la información en una planilla de recolección de datos, posterior a lo cual, los datos fueron cargados en planillas del software Microsoft Excel 2010® para su procesamiento y análisis. Se estudiaron la totalidad de pacientes que reunieron los criterios de inclusión.

Durante la realización de la casuística del presente estudio se respetaron en todo momento los principios de la bioética. Cabe mencionar que los pacientes cuyas fichas se emplearon para el estudio, acudieron al hospital libre y voluntariamente, y se sometieron a los procedimientos diagnósticos, terapéuticos, preventivos y de seguimiento indicados por un médico y contaron con el consentimiento informado correspondiente. Todos los gastos que surgieron durante el proceso del trabajo fueron autofinanciados por los autores. Los mismos declaran no tener conflicto de intereses en la elaboración del estudio.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 94 pacientes con diagnóstico de Toxoplasmosis que acudieron al servicio de Oftalmología del Hospital de Clínicas, durante el periodo de junio de 2020 a febrero 2022. Se observó que el 54,3 % (n=51) fueron mujeres, el promedio de edad fue de 30,62 +/- 12,96 años, observándose mayoritariamente pacientes de 19 a 40 años, con el 76,6 % (n=72), y el 62,8 % (n=59) procede de zonas urbanas (Tabla 1).

En cuanto a las afecciones oculares, el 88,3 % (n=83) de los casos fueron unilaterales, la mitad de los casos fueron episodios primarios. Teniendo en cuenta el tiempo de evolución el 93,6 % (n=88) casos fueron uveítis agudas. El 97,9 % (n=92) tuvo un mecanismo de transmisión adquirido. La mayoría se presentó como Panuveítis, observándose esta en el 81,92 % (n=77), asimismo, principalmente fueron uveítis no granulomatosas, con el 84 % (n=79), y las localizaciones más frecuentes de las lesiones retinocoroideas fueron el Polo posterior (extramacular), con el 38,04 % (n=35), y periférico, con el 36,96 % (n=34) (Tabla 2). El 26,6 % (n=25) presentó hipertensión al inicio y ninguno al final del tratamiento.

TABLA 1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE TOXOPLASMOSIS QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS (N=94).

	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	43	45,7
Femenino	51	54,3
Edad		
Menores de 18 años	5	5,3
De 19 a 40 años	72	76,6
De 41 a 60 años	14	14,9
Mayores de 60 años	3	3,2
Edad		
Promedio	30,62	
DE	12,96	
Procedencia		
Urbana	59	62,8
Rural	35	37,2

TABLA 2. LOCALIZACIÓN, CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA Y ANATOMOPATOLÓGICA DE LAS LESIONES OCULARES DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE TOXOPLASMOSIS QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS (N=96).

Clasificación topográfica	
Panuveítis	77 81,92
Uveítis posterior	15 15,95
Uveítis anterior	2 2,13
Clasificación anatomopatológica	
Uveítis granulomatosa	15 16
Uveítis no granulomatosa	79 84
Localización de la lesión retiniana (n=92)	
Periférico	34 36,96
Polo posterior (extramacular)	35 38,04
Polo posterior (macular)	17 18,48
Polo posterior (neurorretinitis)	6 6,52

El principal abordaje terapéutico fue el tratamiento con Trimetoprim Sulfametoxazol, en el 94,7 % (n=89), se utilizó profilaxis en el 46,8 % (n=44), corticoides sistémicos en el 98,9 % (n=93), la duración del tratamiento fue en promedio de 6,51 +/- 1,52 semanas,

y las principales complicaciones fueron la Vitritis residual, con el 27,7 % (n=26), y la Hipertensión ocular, con el 19,1% (n=19) (Tabla 3). Hubo una mejora en la agudeza visual en el 70,2 % (n=66), no hubo cambios en el 26,6 % (n=25) y empeoró en el 3,2 % (n=3).

TABLA 3. ABORDAJE TERAPÉUTICO Y COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE TOXOPLASMOSIS QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS (N=96).

	Frecuencia	Porcentaje
Abordaje terapéutico		
Tratamiento con TMP/SM	89	94,7
Tratamiento paraocular	29	30,9
Tratamiento convencional	20	21,2
Intravítreo	3	3,2
Complicaciones		
Vitritis residual	26	27,7
Ninguna	19	20,2
Hipertensión Ocular	18	19,1
Sinequia Posterior	16	17
MER	6	6,4
Cataratas	3	3,2
Edema macular	3	3,2
Neovascularización	2	2,1
Oclusión vascular retiniana	1	1,1

DISCUSIÓN

La toxoplasmosis ocular, principal causa de uveítis posterior, es considerada una retinitis, casi siempre asociada a vitritis y coroiditis, causada por infección por *Toxoplasma gondii*. El cual es un protozoo y miembro del filo Apicomplexa Phylum, que tiene la capacidad de infectar cualquier mamíferos o aves, debido a ello, tiene una distribución mundial (6). *T. gondii* es la única especie del género *Toxoplasma*.

Este estudio provee información sobre algunos aspectos demográficos como clínicos sobre la toxoplasmosis ocular en población paraguaya, Se incluyeron datos de 94 pacientes atendidos desde junio de 2020 hasta febrero de 2022, con un promedio de 30,62 años de edad y 45,7 % (n=43) fueron de sexo masculino, esta relación hombre/mujer en nuestra población fue mayor en comparación con los reportes internacionales (7). En cuanto a la procedencia el 62,8 % (n=59) procede de zonas urbanas en contrario a estudios con mayor frecuencia de procedencia rural, suponemos esto se debe a la mayor desidia y falta de acudir a consultas oftalmológicas de dicha población. La distribución con relación a la edad de los pacientes es similar a la reportada en otros estudios como el de Bosch-Driessen et al, en el que hallaron una media de edad de 31,1 años (7).

Generalmente, para realizar el diagnóstico clínico no es necesario que sea confirmado por estudios de laboratorio. Sin embargo, es recomendable que los anticuerpos anti-*Toxoplasma* (IgM e IgG) sean solicitados al inicio del primer episodio como de rutina.

El análisis serológico puede ser útil solo en caso de infección reciente (8,9).

En todos los pacientes la serología fue positiva IgG + para *Toxoplasma gondii*, destacando que el diagnóstico es clínico. La mayoría de los pacientes del presente estudio tenían toxoplasmosis adquirida. El estudio de Arantes et al. (8) demostró una elevada frecuencia de Toxoplasmosis ocular en la toxoplasmosis adquirida, resultados que contribuyeron a un importante hallazgo para la salud pública del Brasil.

La toxoplasmosis ocular, considerada como la principal causa de uveítis posteriores (11), presenta síntomas y las características clínicas que están relacionados con la localización anatómica de las lesiones (10). Aunque los adultos y los niños pueden referir alguna alteración visual, la percepción de los síntomas en los niños puede retrasar el diagnóstico de afectación ocular (12). Existen hallazgos específicos que diferencian a la retinitis causada por toxoplasmosis ocular primaria de otras causas infecciosas, como por ejemplo la retinitis necrosante aguda por herpes virus. La toxoplasmosis podría presentarse como una retinitis necrosante con bordes suaves y contorneados y sin hemorragias retinianas. Sin embargo, en algunos casos se requiere confirmación laboratorial, especialmente en aquellos inmunocomprometidos (13).

En cuanto a las afecciones oculares, vemos que el 88,3 % (n=83) de los casos fueron unilaterales, similar a los observados por Fernandes et al. (14) de un 72 a 83 %; la mitad de los casos fueron episodios primarios, y el

93,6 % (n=88) casos agudos.

En nuestro estudio encontramos que la mayoría de nuestros pacientes presentaron Panuveítis en un 81,92 %, en contraposición con reportados por otros estudios que refieren una presentación como uveítis posterior en mayor frecuencia, como Holland et al (15), que destacan a la retinocoroiditis por toxoplasmosis como la causa más común identificable de uveítis posterior en muchas regiones del mundo. No se describen en estudios previos la proporción de uveítis granulomatosa.

En cuanto al tratamiento un 94,7 % de los pacientes con brote activo de toxoplasmosis ocular fueron tratados con fármacos antiparasitarios, de elección sulfametoxazol-trimetoprim 800/160 mg cada 12 horas, añadiendo corticoides sistémicos en dosis de 1mg/kg/día a las 48 horas de haber iniciado el tratamiento antibiótico, en el 98,9 % (n=93), la duración del tratamiento fue en promedio de 6,51 +/- 1,52 semanas, en pacientes que presentaban lesiones maculares activas, afectación de nervio óptico e inflamación intraocular moderada o severa. Teniendo en cuenta para casos severos y/o recurrentes el uso profiláctico de trimetoprim sulfametoxazol en pacientes con toxoplasmosis ocular se ha vuelto popular en países endémicos como Brasil (16), aún faltan estudios para demostrar dicha terapia.

En cuanto a las principales complicaciones fueron la Vitritis residual, con el 27,7 % seguido de Hipertensión ocular con el 19,1 %. Colombero et al., describen que durante la enfermedad activa un 88 % de los casos presenta vitritis, y resaltan que la elevación de la PIO tiene una relación con la presencia de vasculitis (17).

La Toxoplasmosis es una de las pocas formas de uveítis donde la PIO se encuentra elevada en las primeras fases de la inflamación; otras causas posibles incluyen a una uveítis herpética, sarcoidosis, síndrome de Posner-Schlossman y uveítis sifilítica (18,19).

La mayoría de los estudios que relacionan una endémica infección por *T. gondii* debido a agua contaminada son de países en desarrollo (15, 20) y teniendo en cuenta que virulencia de toxoplasmosis depende de la interacción de varios factores, incluyendo la función del sistema inmunológico, el inóculo, la etapa de infectar del parásito, y el genotipo de la *T. gondii* aislado, datos que creemos interesantes a tener en cuenta para estudios futuros.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

GRVD: ha contribuido en el seguimiento, recaudación de datos de los pacientes, realización del seguimiento de pacientes. CLDH: ha sido el especialista en indicar el

tratamiento a seguir y seguimiento del paciente, y conducción de los datos obtenidos. VECB: ha contribuido en el seguimiento, recaudación de datos de los pacientes, realización del seguimiento de pacientes y conducción de los datos obtenidos. LGS: ha sido el especialista en indicar el tratamiento a seguir y seguimiento del paciente, y conducción de los datos obtenidos. FDEL: ha contribuido en el seguimiento, recaudación de datos de los pacientes y análisis de los datos. Todos los autores han aprobado el borrador final para publicación.

REFERENCIAS

1. Condori-Sarzuri V, Cruz-Ochoa JN, Loza-Murguía MG. Toxoplasmosis ocular. Una visión general durante el embarazo. *Current Opinion Nursing & Research*. 2020;2(2):26–38. [URL](#).
2. Furtado JM, Winthrop KL, Butler NJ, Smith JR. Ocular toxoplasmosis I: parasitology, epidemiology and public health. *Clin Exp Ophthalmol*. 2013;41(1):82-94. <https://doi.org/10.1111/j.1442-9071.2012.02821.x>
3. Butler NJ, Furtado JM, Winthrop KL, Smith JR. Ocular toxoplasmosis II: clinical features, pathology and management: Ocular toxoplasmosis. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2013;41(1):95–108. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-9071.2012.02838.x>
4. Gonzalez Fernandez D, Nascimento H, Nascimento C, Muccioli C, Belfort R. Uveitis in São Paulo, Brazil: 1053 New Patients in 15 Months. *Ocular Immunology and Inflammation*. 2017;25(3):382–387. <https://doi.org/10.3109/09273948.2015.1132741>
5. Holland GN. Ocular toxoplasmosis: a global reassessment. *Am J Ophthalmol*. 2004;137(1):1–17. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002939403013199>
6. London NJ, Hovakimyan A, Cubillan LD, Siverio CD Jr, Cunningham ET Jr. Prevalence, clinical characteristics, and causes of vision loss in patients with ocular toxoplasmosis. *Eur J Ophthalmol*. 2011;21(6):811-819. <https://doi.org/10.5301/EJO.2011.6403>
7. Bosch-Driessen LE, Berendschot TT, Ongkosuwito JV, Rothova A. Ocular toxoplasmosis: clinical features and prognosis of 154 patients. *Ophthalmology*. 2002;109(5):869-878. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(02\)00990-9](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(02)00990-9)
8. Arantes TE, Silveira C, Holland GN, Muccioli C, Yu F, Jones JL, Goldhardt R, Lewis KG, Belfort R Jr. Ocular Involvement Following Postnatally Acquired Toxoplasma gondii Infection in Southern Brazil: A 28-Year Experience. *Am J Ophthalmol*. 2015;159(6):1002-1012.e2. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2015.02.015>
9. Grigg ME, Dubey JP, Nussenblatt RB. Ocular toxoplasmosis: lessons from Brazil. *Am J Ophthalmol*. 2015;159(6):999-1001. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2015.04.005>
10. Fernandes LC, Orefice F. Aspectos clínicos e epidemiológicos das uveítes, em serviços de referência em Belo Horizonte 1970–1993, parte I. *Rev Bras Oftal* 1996; 55:569–78. [URL](#).
11. Holland GN, Lewis KG. An update on current practices in the management of ocular toxoplasmosis1, 2. *American Journal of Ophthalmology*. el 1 de julio de 2002;134(1):102–114. [https://doi.org/10.1016/S0002-9394\(02\)01526-X](https://doi.org/10.1016/S0002-9394(02)01526-X)

12. Garza-Leon M, Arellanes Garcia L. Ocular toxoplasmosis: Clinical characteristics in pediatric patients. *Ocul Immunol Inflamm.* 2012;20(2):130–8.: <http://dx.doi.org/10.3109/09273948.2012.656878>
13. Panek WC, Holland GN, Lee DA, Christensen RE. Glaucoma in patients with uveitis. *Br J Ophthalmol.* 1990;74(4):223-227. <https://doi.org/10.1136/bjo.74.4.223>
14. Fardeau C, Romand S, Rao NA, Cassoux N, Bettembourg O, Thulliez P, Lehoang P. Diagnosis of toxoplasmic retinochoroiditis with atypical clinical features. *Am J Ophthalmol.* 2002;134(2):196-203. [https://doi.org/10.1016/s0002-9394\(02\)01500-3](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(02)01500-3)
15. Holland GN. Reconsidering the pathogenesis of ocular toxoplasmosis. *Am J Ophthalmol.* 1999;128(4):502-5. [https://doi.org/10.1016/s0002-9394\(99\)00263-9](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(99)00263-9)
16. Arruda S, Vieira BR, Garcia DM, Araújo M, Simões M, Moreto R, Rodrigues MW Jr, Belfort R Jr, Smith JR, Furtado JM. Clinical manifestations and visual outcomes associated with ocular toxoplasmosis in a Brazilian population. *Sci Rep.* 2021;11(1):3137. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82830-z>
17. Colombero D, Gasperi C, Ladeveze E, Ortiz A, Useglio M, Villalobos A. Toxoplasmosis Ocular: Manifestaciones clínicas en 93 pacientes. *Archivos Argentinos de Oftalmología.* 2016;6:31–38. [URL](#).
18. Panek WC, Holland GN, Lee DA, Christensen RE. Glaucoma in patients with uveitis. *Br J Ophthalmol.* 1990;74(4):223–227. <http://dx.doi.org/10.1136/bjo.74.4.223>
19. Fardeau C, Romand S, Rao NA, Cassoux N, Bettembourg O, Thulliez P, et al. Diagnosis of toxoplasmic retinochoroiditis with atypical clinical features. *Am J Ophthalmol.* 2002;134(2):196–203. [http://dx.doi.org/10.1016/s0002-9394\(02\)01500-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0002-9394(02)01500-3)
20. Grandía G. R, Entrena G. Á, Cruz H. J. Toxoplasmosis en *Felis catus*: etiología, epidemiología y Enfermedad. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú.* 2013;24(2):131–49. [URL](#).