



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLOGICAS DE  
LA TOXOPLASMOSIS OCULAR EN PACIENTES DEL  
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DURANTE LOS AÑOS  
2020-2023

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS  
OF OCULAR TOXOPLASMOSIS IN PATIENTS AT A  
CAYETANO HEREDIA HOSPITAL IN THE YEARS 2020-  
2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
OFTALMOLOGÍA

AUTOR

KEVIN ARMANDO LEIVA HUAÑAC

ASESOR

ARTURO GABRIEL HERNANDEZ PEÑA

LIMA – PERÚ

2024

# CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA TOXOPLASMOSIS OCULAR EN PACIENTES DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DURANTE LOS AÑOS 2020–2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	4%
3	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
5	<a href="https://doku.pub">doku.pub</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Fuente de Internet	1%

8	"ABSTRACT SUPPLEMENT", JCR: Journal of Clinical Rheumatology, 2012	1 %
	Publicación	
9	es.slideshare.net	1 %
	Fuente de Internet	
10	www.coursehero.com	1 %
	Fuente de Internet	
11	Barros, Mariana Sousa Arruda, Betise Mery Alencar Sousa Macau Furtado, and Cristine Vieira Bonfim. "Características clínicas e epidemiológicas de motociclistas com trauma crânio-encefálico atendidos em hospital de referência", Revista Enfermagem UERJ, 2015.	< 1 %
	Publicación	

Excluir citas       Apagado       Excluir coincidencias       Apagado  
 Excluir bibliografía       Apagado

## 2. RESUMEN

La toxoplasmosis ocular tiene una incidencia variada, siendo más alta en países de América del sur, en comparación con Estados Unidos u otros países europeos. Las características clínicas más frecuentes en casos de toxoplasmosis ocular son las lesiones necrotizantes en la retina, cuadros de uveítis y coroiditis. Aunque anteriormente el diagnóstico era principalmente clínico, hoy en día se cuentan con pruebas PCR de vítreo y humor acuoso, además de anticuerpos, para tener un diagnóstico más certero. El tratamiento suele ser de trimetropin – sulfametoxazol más un corticoide.

La premisa del presente trabajo es describir los aspectos clínicos y epidemiológicos de la toxoplasmosis ocular en pacientes del Hospital Cayetano Heredia del año 2020-2023.

Se realizará un estudio observacional de diseño descriptivo, tipo serie de casos retrospectivo, donde se revisarán los registros escritos y electrónicos de pacientes con diagnóstico de toxoplasmosis ocular del año 2020 al 2023.

La importancia del estudio radica en la mayor incidencia de casos de toxoplasmosis ocular en nuestra región y las complicaciones visuales que genera al no ser detectada ni tratada de manera adecuada; por lo que al tener los datos clínicos y epidemiológicos nos permitiría un mejor diagnóstico y tratamiento de estos pacientes.

Palabras clave: *Toxoplasma gondii*, uveítis, retinocoroiditis, toxoplasmosis ocular.

### 3. INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una infección generada por el parásito *Toxoplasma gondii*, el cual tiene una distribución mundial. Consta de 3 estadios en su ciclo biológico: taquizoito (forma invasiva), bradizoito (forma quística) y ooquiste; los huéspedes definitivos son los gatos, aunque también infectan a otros animales mamíferos. El hombre se logra infectar cuando ingiere carne cruda o bebidas contaminadas que contengan los ooquistes, que pueden proceder de los excrementos de los gatos (1,8).

La prevalencia de anticuerpos para toxoplasmosis a nivel mundial es aproximadamente de un 30%, con una prevalencia dos veces mayor en América del sur que Europa o Estados Unidos (2, 3). En Norteamérica más de un millón de personas son infectadas de manera anual y aproximadamente 2000 personas desarrollan afectaciones oculares; (9). En Europa el 2% de los infectados de *Toxoplasma gondii* tienen toxoplasmosis ocular, Sudamérica tiene una mayor incidencia, por ejemplo, Colombia tiene 6% y algunas ciudades de Brasil hasta un 17% (10). Además, el costo de enfermedad está estimada en aproximadamente 3 billones de dólares de manera anual en Norteamérica (9)

La fisiopatología de la toxoplasmosis se debe a que después de la infección primaria por células intestinales, el *Toxoplasma gondii* circula por el torrente sanguíneo del huésped y atraviesa barreras vasculares, posteriormente las células dendríticas y los macrófagos transportan el parásito a tejidos receptores

como el sistema nervioso central, incluyendo cerebro, retina y medula espinal (4,10)

Las manifestaciones clínicas oculares pueden generar cuadros de retinitis necrotizante, coroiditis, uveítis posteriores o Panuveítis. La retinitis necrotizante está caracterizada por ser una lesión focal en la retina, que afecta todas las capas de la retina; pueden presentarse en forma hiperpigmentada como una cicatriz retinal, la cual se origina debido a episodios previos de una toxoplasmosis ocular activa (5,11). La toxoplasmosis retinal suele estar acompañado de vitretitis, coroiditis, edema macular cistoide y membranas epiretinianas (5). La retinitis es usualmente autolimitada en personas inmunocompetentes, con una resolución completa en aproximadamente 30-60 días incluso sin algún tipo de tratamiento antiinflamatorio o antimicrobiano (4.5).

Los cuadros de toxoplasmosis ocular en pacientes VIH + son dos veces mayor en comparación a pacientes VIH -, además están predispuestos a infecciones agudas y reactivaciones cuando el conteo de células CD4 sea menor a 250/mm<sup>3</sup> (6,12).

Anteriormente el examen clínico era un criterio diagnóstico estándar de la toxoplasmosis ocular; en la actualidad se utilizan principalmente ensayos basados en PCR (con una sensibilidad hasta 75% y una especificidad de 100%) de muestras como el humor acuoso o el cuerpo vítreo en etapas tempranas de la infección; y la presencia de anticuerpos (con una sensibilidad de hasta 80% y

especificidad de 80-100%) que es mejor tomarlas en etapas posteriores del curso de la enfermedad (7).

En pacientes inmunocompetentes, el cuadro de toxoplasmosis ocular suele autolimitarse entre las 6-8 semanas; en paciente inmunodeprimidos, el tratamiento debe iniciarse de manera inmediata (13). Respecto al tratamiento si las lesiones retinianas son pequeñas y periféricas pueden no necesitarlo; mientras que si existe características de lesión activa en macula, edema macular, oclusión vascular o edema de disco óptico se debería iniciar tratamiento. El tratamiento clásico de la toxoplasmosis ocular consta de trimetropin – sulfametoxazol (160-800 mg) 2 tabletas por día por 6 semanas, además de un corticoide como la prednisona en dosis de 0.5-1.0 mg /kg/día (4,13). Un estudio en Colombia revela que el mejor tratamiento costo -efectivo es el trimetropin más sulfametoxazol (57 dólares aproximadamente) (14).

Considerando que la toxoplasmosis ocular es aún una enfermedad no entendida en su totalidad, además presenta una importancia epidemiológica muy alta, y es la principal causa de uveítis posterior; es ahí donde radica la importancia en su conocimiento; por lo que el presente estudio busca describir las características clínicas y epidemiológicas de la toxoplasmosis ocular.

#### 4. OBJETIVOS

##### OBJETIVO GENERAL:

Describir las características clínicas y epidemiológicos en pacientes con toxoplasmosis ocular en el Hospital Cayetano Heredia desde el año 2020 al 2023.

##### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar el porcentaje de pacientes con cuadros de uveítis posterior y Panuveítis por toxoplasmosis ocular.
2. Determinar el porcentaje de pacientes con toxoplasmosis ocular y que presenten al mismo tiempo el cuadro de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

## 5. MATERIAL Y METODO

### a. Diseño del estudio:

Se realizara un estudio observacional de diseño descriptivo, tipo serie de casos retrospectivo, el cual contara con previa autorización de estadística, por lo que se revisará los registros escritos y electrónicos de pacientes con diagnóstico de toxoplasmosis atendidos en el Hospital Cayetano Heredia , incluyendo la consulta externa del servicio de oftalmología y hospitalizados en el Instituto de Medicina Tropical Alexander Von Humboldt durante el periodo 2020 al 2023.

### b. Población:

La población del estudio estará representada por todos los pacientes adultos con los diagnósticos de toxoplasmosis atendidos en el Hospital Cayetano Heredia, incluyendo la consulta externa del servicio de oftalmología y hospitalizados en el Instituto de Medicina Tropical Alexander Von Humboldt durante el periodo 2020 al 2023.

5

Criterios de inclusión. Se incluirán los registros escritos e informáticos de:

-Pacientes con edad superior a 18 años

-Pacientes con diagnóstico de toxoplasmosis ocular



-Pacientes atendidos en el Hospital Cayetano Heredia, incluyendo la consulta externa del servicio de oftalmología y hospitalizados en el Instituto de Medicina Tropical Alexander Von Humboldt durante el periodo 2020 al 2023.

Criterios de exclusión. Se excluirán los registros escritos e informáticos de:

-Pacientes con edad inferior a 18 años

-Pacientes en donde la información de la historia clínica sea insuficiente

### c. Muestra

Unidad de análisis: Serán considerados todos los pacientes que presenten los requisitos planteados previamente

La fuente serán las Historias clínicas del Hospital Cayetano Heredia

### d. Definición operación de variables

Variable	Definición	Tipo	Indicador	Escala	Valor	instrumento
Edad	Tiempo cronológico de vida	Cuantitativa	Registro de edad en la historia clínica	De razón	Desde 18 hasta "x" edad	Ficha recolección de datos
Sexo	Sexo biológico registrado	Cualitativa	Registro de sexo en la historia clínica	Nominal	Masculino Femenino	Ficha recolección de datos
Lugar de procedencia	Lugar de donde procede el paciente	Cualitativa	Registro de procedencia en la historia clínica	Nominal	Distrito de lima o región de Perú	Ficha recolección de datos
VIH	Presencia del virus de inmunodeficiencia humana	Cualitativa	Registro de procedencia en la historia clínica	Nominal	Si No	Ficha recolección de datos
Tiempo de enfermedad de	Número de días desde que se hace el diagnóstico de	Cuantitativa	Registro de procedencia en la historia clínica	De razón	Número de días	Ficha recolección de datos

toxoplasmosis ocular	toxoplasmosis ocular considerando el inicio de síntomas según historia clínica					
Síntomas de coriorretinitis por toxoplasmosis ocular	Manifestaciones subjetivas indicadas por el paciente	Cualitativa	Registro de procedencia en la historia clínica	Nominal	Disminución de agudeza visual Miodesopsias Fotopsias	Ficha recolección de datos
Compromiso zonal	Zona 1: Retina más posterior cuyo centro es la papila y el radio es el borde de la distancia papila a la fóvea Zona 2: Desde el borde de la zona 1 hasta formar una circunferencia marcada por las cuatro venas del vórtice Zona 3: Creciente retina temporal periférica a la zona 2	Cualitativa	Registro de procedencia en la historia clínica	Nominal	Zona 1 Zona 2 Zona 3	Ficha recolección de datos
Compromiso en segmento posterior	Retinitis necrotizante: Necrosis de todas las capas de la retina Vasculitis retinal: inflamación de vasos sanguíneos de la retina acompañado de isquemia,	Cualitativa	Registro de procedencia en la historia clínica	Nominal	Retinitis necrotizante sin cicatriz corioretinal Retinitis necrotizante sobre cicatriz corioretinal Vasculitis retinal Neuroretinitis	Ficha recolección de datos

	necrosis e inflamación Neuroretinitis: Patología inflamatoria con edema del nervio óptico y formación de estrella macular debido a permeabilidad vascular.					
Agudeza visual en el diagnóstico	Usando cartilla de Snellen a 6 metros (20 pies) El primer número corresponde a la distancia entre la figura y el evaluado; el segundo a la fila de letras que puede ser observado por el evaluado al momento del diagnóstico de toxoplasmosis ocular	Cuantitativa	Registro de procedencia en la historia clínica	Nominal	20/20 20/25 20/30 20/40 20/50 20/70 20/100 20/200 Cuenta dedos Movimiento de manos Percepción de luz No percepción de luz	Ficha recolección de datos
Uveítis	Inflamación vítrea con presencia o no de celularidad en cámara anterior, cámara posterior y humor vítreo; con o sin presencia de neovascularización retiniana	Cualitativa	Registro de procedencia en la historia clínica	Nominal	Uveítis posterior Panuveítis	Ficha recolección de datos
Compromiso bilateral	Si existe compromiso de	Cualitativa	Registro de procedencia	Nominal	Si No	Ficha recolección de datos

	los dos ojos (sí) o un ojo (no)		en la historia clínica			
--	------------------------------------	--	---------------------------	--	--	--

e. Procedimientos y técnicas

Tamizaje y enrolamiento

Respecto a la obtención de los registros clínicos y electrónicos se coordinará con el área de estadística del Hospital Cayetano Heredia, los cuales se revisaran aquellos que presenten diagnóstico de toxoplasmosis atendidos en la consulta externa del servicio de oftalmología y hospitalizados en el Instituto de Medicina Tropical Alexander Von Humboldt durante el periodo 2020 al 2023 y que además presenten los criterios de inclusión y exclusión.

Recolección de datos

Se procederá a registrar la información obtenida de los registros clínicos y electrónicos evaluadas mediante la ficha de recolección de datos (anexo 1), los cuales se procederán a colocar en una base de datos de Microsoft Excel 2023.

f. Aspectos éticos

El protocolo se desarrollará acorde a lo estipulado en la declaración de Helsinki. Se tendrá la anuencia del comité de ética del Hospital Cayetano Heredia y del Comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, los resultados que se obtienen se guardaran de manera confidencial.

No será necesario un consentimiento informado ya que los resultados serán obtenidos de los registros clínicos y electrónicos, usando una base de datos preexistente. La base de datos para la organización y análisis de los resultados estará

protegida y encriptada en la computadora de los autores y solo tendrán acceso los autores y asesores del estudio. La confidencialidad de los participantes será resguardada, debido a que cada uno tendrá un código, de tal manera que no se les pueda identificar.

#### g. Plan de análisis

En base al diseño metodológico del estudio; se utilizarán técnicas descriptivas según el tipo de variable. Se evaluará la normalidad de las distribuciones en el caso de variables continuas. Las variables continuas se expresarán como tablas y desviaciones estándar o medianas y rangos intercuartiles de acuerdo con sus distribuciones. Las variables cualitativas se expresarán como tablas de distribución de frecuencia y gráficos.

Respecto al análisis de variables se utilizar el programa estadístico STATA ST13.

La información se presentará mediante tablas y gráficos

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Standardization of Uveitis Nomenclature (SUN) Working Group. Classification Criteria for Toxoplasmic Retinitis. *Am J Ophthalmol.* 2021 Aug;228:134-141.
2. De Lima Bessa G, de Almeida Vitor RW, Dos Santos Martins-Duarte E. *Toxoplasma gondii* in South America: a differentiated pattern of spread, population structure and clinical manifestations. *Parasitol Res.* 2021 Sep;120(9):3065-3076
3. Garweg JG. Ocular Toxoplasmosis: an Update. *Klin Monbl Augenheilkd.* 2016 Apr;233(4):534-9.
4. Kalogeropoulos, D., Sakkas, H., Mohammed, B., Vartholomatos, G., Malamos, K., Sreekantam, S., Kanavaros, P., & Kalogeropoulos, C. (2022). Ocular toxoplasmosis: a review of the current diagnostic and therapeutic approaches. *International Ophthalmology*, 42(1), 295–321.
5. Smith JR, Ashander LM, Arruda SL, Cordeiro CA, Lie S, Rochet E, et al. Pathogenesis of ocular toxoplasmosis. *Prog Retin Eye Res [Internet].* 2021;81(100882):100882

6. De-la-Torre, A., & Gómez-Marín, J. (2020). Disease of the Year 2019: Ocular Toxoplasmosis in HIV-infected Patients. *Ocular immunology and inflammation*, 28(7), 1031–1039.
7. Dillon, A. B., Budoff, G., McCannel, C. A., Tsui, E., Pullarkat, S. T., & Schwartz, S. D. (2021). Ocular Toxoplasmosis: No Stranger to the Masquerade Ball. *Journal of vitreoretinal diseases*, 6(5), 391–398.
8. Liu, Q., Wang, Z. D., Huang, S. Y., & Zhu, X. Q. (2015). Diagnosis of toxoplasmosis and typing of *Toxoplasma gondii*. *Parasites & vectors*, 8, 292.
9. Aguirre, A. A., Longcore, T., Barbieri, M., Dabritz, H., Hill, D., Klein, P. N., Lepczyk, C., Lilly, E. L., McLeod, R., Milcarsky, J., Murphy, C. E., Su, C., VanWormer, E., Yolken, R., & Sizemore, G. C. (2019). The One Health Approach to Toxoplasmosis: Epidemiology, Control, and Prevention Strategies. *EcoHealth*, 16(2), 378–390.
10. Greigert, V., Bittich-Fahmi, F., & Pfaff, A. W. (2020). Pathophysiology of ocular toxoplasmosis: Facts and open questions. *PLoS neglected tropical diseases*, 14(12).
11. Pleyer, U., Schlüter, D., & Mänz, M. (2014). Ocular toxoplasmosis: recent aspects of pathophysiology and clinical implications. *Ophthalmic research*, 52(3), 116–123.
12. Khalili Pour, E., Riazi-Esfahani, H., Ebrahimiadib, N., Esteghamati, V. Z., & Zarei, M. (2021). Acquired Immunodeficiency Syndrome Presented as Atypical Ocular Toxoplasmosis. *Case reports in ophthalmological medicine*, 2021, 5512408.
13. Ozgonul, C., & Besirli, C. G. (2017). Recent Developments in the Diagnosis and Treatment of Ocular Toxoplasmosis. *Ophthalmic research*, 57(1), 1–12.
14. Álvarez-García V, Rubio-Romero L, Maldonado MA, Gómez-Suárez M, de-la-Torre A. Ocular toxoplasmosis in immunocompetent adults: current cost-effectiveness of four treatment regimens in Colombia. *Heliyon*. 2021;7(11):e08265.

## 7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

BIENES				
Nº	Recurso	Cantidad	Costo unitario(s/.)	Costo acumulado(s/.)
1	Papel bond A4(millar)	1	25.00	25.00
2	Lapiceros	20	2.00	40.00
3	Corrector	3	5.00	15.00
4	Folder	3	4.00	12.00

	Subtotal	92.00
--	----------	-------

SERVICIOS				
N°	Recurso	Cantidad	Costo unitario(s/.)	Costo acumulado(s/.)
1	Impresiones	100	0.50	50.00
2	Pasajes	50	5.00	250.00
3	Internet y telefonía	200	2.00	400.00
4	Empastado	5	20.00	100.00
5	Otros	10	20	200.00
			Subtotal	1000.00
			Total	1092.00

a. Financiamiento

Todos los gastos serán cubiertos por el investigador

b. Cronograma de trabajo

Actividad	Diciembre 2023	Enero 2024	Febrero 2024	Marzo 2024	Abril 2024	Mayo 2024	Junio 2024	Julio 2024	Agosto 2024
Búsqueda bibliográfica	x	x	x						
Redacción			x	x	x				

Revisión por comité evaluador						x	x		
Levantamiento de observaciones							x	x	
Procesamiento de información							x	x	
Reducción manuscrito final								x	x
Presentación de trabajo de investigación									x

## 8. ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° HC		N° DNI		Edad	..... Años
Sexo	Masculino		Femenino		Lugar de procedencia
VIH	Si		No		Fecha de diagnóstico de toxoplasmosis
Agudeza visual en diagnóstico					



de toxoplasmosis						
Compromiso oftalmológico						
Compromiso bilateral	Si		No			
Síntomas coriorretinitis	Disminución de agudeza visual	Si		No		
	Miodesopsias	Si		No		
	Fotopsias	Si		No		
Compromiso zona	Zona 1		Zona 2		Zona 3	
Compromiso Segmento Posterior	Retinitis necrotizante sin cicatriz coreoretinal		Vasculitis retinal			
	Retinitis necrotizante sobre cicatriz coreoretinal		Neuroretinitis			
Uveítis	Panuveítis		Uveítis posterior			