Artículo de investigación

Descripción de la toxoplasmosis congénita en un hospital de Colombia durante 10 años

Description of congenital toxoplasmosis at a hospital in Colombia over 10 years

Erica Marcela Aranguren Reina[1], Paula Andrea Avella Aranda[2], Camilo Andrés Rincón Romero[3], Germán David Vargas Rojas[4], María Paula Albornoz Suescun[5], Julián Esteban Beltrán Rodríguez[6], Mónica Liseth Holguín Barrera[7], Lorena García Agudelo[8]

Recibido: 30 de septiembre de 2026
Aceptado: 03/11/2026

Resumen

Introducción. La toxoplasmosis es una de las zoonosis parasitarias más comunes en el mundo, causada por *Toxoplasma gondii*. Una de las principales formas de transmisión es la congénita, que ocurre cuando una madre no infectada adquiere la infección durante el embarazo. **Objetivo.** Describir los resultados perinatales de gestantes referidas por sospecha de seroconversión o confirmación de toxoplasmosis gestacional. **Métodos.** Estudio descriptivo transversal, con una población de 861 registros, total de una muestra de 466 recién nacidos durante el periodo de 2014 a 2024 con serologías positivas para toxoplasmosis, se incluyeron variables sociodemográficas y variables de resultados: complicaciones médicas, tratamiento y desenlace. Se utilizó Excel 2017 para el análisis de las variables. **Resultados.** Se observó un alto porcentaje de recién nacidos con serología IgM positiva (68,3%), lo que sugiere una frecuencia significativa de infección por *Toxoplasma gondii*; la edad gestacional media al nacer fue de 38,1. El 23,1 % tenían positividad para IgG y negatividad para IgM, lo que sugiere una infección crónica, probablemente infección de origen materno. De las gestantes, 95 fueron diagnosticadas en el primer trimestre; se encontró que el 29,5% de los recién nacidos presentaron complicaciones médicas, 113 en el segundo trimestre con 26,6% y 258 mujeres en el tercer trimestre con 20,2%. **Conclusión.** La población debe ser más intervenida en educación antes y después del embarazo, dando a conocer la accesibilidad al sistema de salud, así como evitar el consumo de alimentos crudos o poco cocidos, el mantenimiento adecuado de mascotas, principalmente gatos, y control y exposición ambiental.

Palabras clave: Recién Nacido; Serología; Toxoplasmosis congénita; Zoonosis.

Abstract

Introduction. Toxoplasmosis is one of the most common parasitic zoonoses in the world, caused by *Toxoplasma gondii*. One of the main forms of transmission is congenital, which occurs when a non-infected mother acquires the infection during pregnancy. **Objective.** To describe the perinatal outcomes of pregnant women referred for suspected seroconversion or confirmation of gestational toxoplasmosis. **Methods.** Cross-sectional descriptive study, with a population of 861 records, totaling a sample of 466 newborns during the period from 2014 to 2024 with positive serologies for toxoplasmosis, including sociodemographic variables and outcome variables: medical complications,

treatment, and outcome. Excel 2017 was used for the analysis of the variables. **Results.** A high percentage of newborns with positive IgM serology was observed (68.3%), suggesting a significant frequency of *Toxoplasma gondii* infection; the mean gestational age at birth was 38.1. 23.1% had positivity for IgG and negativity for IgM, suggesting a chronic infection, probably of maternal origin. Of the pregnant women, 95 were diagnosed in the first trimester, it was found that 29.5% of the newborns presented medical complications, 113 in the second trimester with 26.6%, and 258 women in the third trimester with 20.2%. **Conclusion.** The population should be more involved in education before and after pregnancy, informing them about accessibility to the healthcare system, as well as avoiding the consumption of raw or undercooked foods, proper maintenance of pets, especially cats, and environmental control and exposure.

Keywords: Newborn; Serology; Congenital Toxoplasmosis; Zoonosis.

1. Hospital Regional de la Orinoquía. Yopal, Colombia.
Correo electrónico: ericaranguren@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-8006-8883

2. Hospital Regional de la Orinoquía. Yopal, Colombia.
Correo electrónico: paulaandrea.avellaa@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-3007-5576

3. Hospital Regional de la Orinoquía. Yopal, Colombia.
Correo electrónico: camilo.rincon687@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8797-3590

4. Hospital Regional de la Orinoquía. Yopal, Colombia.
Correo electrónico: davidger800@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-5761-7680

5. Hospital Regional de la Orinoquía. Yopal, Colombia.
Correo electrónico: albornozmariapaula14@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-6953-8466

6. Hospital Regional de la Orinoquía. Yopal, Colombia.
Correo electrónico: juesbero99@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-8586-2034

7. Hospital Regional de la Orinoquía. Yopal, Colombia.
Correo electrónico: mlholguinba@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7925-3999

8. Hospital Regional de la Orinoquía. Yopal, Colombia.
Correo electrónico: dr.lorenagarcia29@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9557-0900

Autor para correspondencia: Erica Marcela Aranguren Reina. ericaranguren@gmail.com

Introducción

El parásito *Toxoplasma gondii* es uno de los microorganismos más común en el mundo que puede infectar a los animales y a las personas de una manera sencilla, el nombre de la enfermedad es toxoplasmosis (1). Existen varias vías de contagio, sin embargo, la transmisión congénita (madre a hijo)

es una de las más frecuentes, que ocurre cuando la progenitora se infecta durante el embarazo y se transmite a través de la placenta (2,3). Se pueden presentar manifestaciones clínicas como: coriorretinitis, hidrocefalia/microcefalia, calcificaciones cerebrales, cambios neurológicos, aborto espontáneo, anomalías o ser asintomáticos al nacer y desarrollar manifestaciones clínicas tardías (4,5). Esta enfermedad es prevenible y de monitoreo en salud materno infantil (6).

La confirmación serológica se identifica por la detección de anticuerpos IgG e IgM y pruebas de ADN en el líquido amniótico mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) (7,8). Los anticuerpos IgM se detectan durante las primeras etapas de la infección, alcanzando sus mayores niveles en un mes, pero debido a la fragilidad de los anticuerpos, se vuelven indetectables después de algunas semanas (9).

La seroprevalencia de la toxoplasmosis en el mundo estimado por *T. gondii* es del 42% para pacientes inmunodeprimidos, 32% para mujeres en edad fértil y del 4% para recién nacidos y niños (10).

Una publicación reciente, Rojas Diameté et al., mencionan que la incidencia por año de toxoplasmosis en el mundo es de 1.5 casos por 1000 nacidos vivos (NV) y la prevalencia en recién nacidos está entre 1 y 10 casos por cada 10.000 NV. Las zonas geográficas influyen en estos datos epidemiológicos; en países como Suecia reportaron una relación de 1 por cada 10.000 NV, en Brasil 3 por cada 10.000 NV y en Colombia la relación oscila entre 2 a 10 casos por cada 1.000 NV (11). Así mismo, el consumo de alimentos en la etapa de la gestación y los hábitos culturales en el mundo, son responsables de las diferentes variaciones en la prevalencia de la toxoplasmosis congénita entre países (12).

En Colombia, más de la mitad de las mujeres embarazadas poseen anticuerpos IgG anti-toxoplasma (13). La medición de los anticuerpos se realiza mediante tamizaje antes de las 16 semanas de gestación, mediante la medición de anticuerpos anti-toxoplasma de tipo IgG e IgM. La enfermedad depende principalmente de la adquisición en la edad gestacional (14,15). Por tanto, la captación temprana y el seguimiento de la madre materna son importantes para disminuir la transmisión vertical y las secuelas en el recién nacido. Por su parte, la educación para la salud juega un papel fundamental para evitar la infección en la gestante seronegativa, la identificación de condiciones ambientales y de higiene que favorezcan la infección durante este periodo (16). El diagnóstico y tratamiento temprano durante el embarazo ha demostrado una disminución de la transmisión y de secuelas secundarias clínicas (17).

Para reducir la incidencia de recién nacidos con toxoplasmosis, es necesaria la detección gestacional. Los recién nacidos de madres con toxoplasmosis confirmada tienen mayor probabilidad de presentar alteraciones en el líquido cefalorraquídeo, neuroimágenes y oftalmología. Por esta razón, se ha planteado como objetivo principal describir los resultados perinatales de las mujeres embarazadas y sus recién nacidos referidos por sospecha de seroconversión o confirmación de toxoplasmosis congénita durante el período 2014-2024 en un hospital.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, con enfoque cuantitativo, basado en la revisión de registros clínicos de neonatos nacidos entre los años 2014 y 2024 en un hospital de referencia, cuyas madres fueron referidas por sospecha o confirmación de toxoplasmosis gestacional.

Población y muestra

La población total estuvo conformada por 861 registros, al realizar la depuración se estableció la muestra final mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia**,** incluyendo a gestantes y sus neonatos que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos para un total de 466.

Criterios de inclusión:

- Recién nacidos con serología IgM e IgA positiva para toxoplasma.
- Prescripción de tratamiento farmacológico postnatal para toxoplasmosis congénita (Espiramicina, Sulfadiazina, Ácido fólico)
- Signos clínicos compatibles (ictericia, asintomáticos, esplenomegalia, hepatomegalia, linfadenopatías, neumonitis y exantema, punción lumbar, función hepática, coriorretinitis, hidrocefalia, calcificaciones intracraneales,

Criterios de exclusión:

- Registros duplicados.
- Recién nacidos con IgG e IgM negativa**.**
- Registros incompletos, incluyendo la ausencia de datos clínicos, epidemiológicos, paraclínicos o del tratamiento recibido.

Variables del estudio

Las variables fueron clasificadas en: a). sociodemográficas: edad gestacional al nacer (en semanas), sexo del recién nacido, origen materno (urbano/rural), trimestre de diagnóstico materno de toxoplasmosis, tratamiento con espiramicina durante el embarazo y vía de parto. b) Variables clínicas y paraclínicas del neonato: Serología IgM, Hemograma completo: anemia, trombocitopenia o ambos. Pruebas de función hepática: bilirrubinas total e indirecta, AST (aspartato aminotransferasa) y ALT (alanina aminotransferasa). Ecografía cerebral: hidrocefalia, calcificaciones, intracraneales o ambas. Fondo de ojo: coriorretinitis. Manifestaciones clínicas: ictericia, hepatoesplenomegalia, linfadenopatías, neumonitis, exantema, o curso asintomático. Tratamiento farmacológico postnatal: espiramicina, sulfadiazina, ácido fólico. Resultado clínico al egreso: alta, remisión, fallecimiento

Análisis estadístico

Los datos fueron recolectados mediante un instrumento estandarizado de recolección de variables, posteriormente digitalizados y analizados en Microsoft Excel versión 2017.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo. Las variables categóricas se resumieron mediante frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), mientras que las variables cuantitativas se describieron utilizando medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar), según la distribución de los datos. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos.

Consideraciones sobre sesgos y reproducibilidad

El principal sesgo identificado fue el sesgo de información, inherente al diseño retrospectivo y a la dependencia de los registros clínicos disponibles, lo que limitó el seguimiento longitudinal de los pacientes y la verificación de su evolución postnatal más allá del alta hospitalaria.

Para la evaluación de la fiabilidad de la prueba de IgM, se tuvo en cuenta la prueba temporal de diagnóstico al momento de nacer, de la misma manera, los resultados de los exámenes complementarios para las complicaciones médicas.

Esta investigación utilizó retrospectivamente registros clínicos, por lo que no se incorporaron consentimientos informados. Se solicitó autorización al comité de ética del hospital para el uso de los registros clínicos, la cual fue concedida de acuerdo con la Ley No. 021 de 2024. De igual manera, se clasificó como una investigación sin riesgo, en la cual no se realizó ninguna intervención en los pacientes y se cumplió con la Declaración de Helsinki. La investigación se llevó a cabo sin requerir recursos financieros.

Resultados

La muestra del estudio comprendió 466 neonatos, con una prevalencia del 0.90% (n= 50 307) del total de nacimientos ocurridos entre 2014 y 2024 en el hospital, y una edad mediana de 0 días (mínimo de 0 y máximo de 26 días). Del total de los partos; 298 (63,94 %) fueron de forma vaginal y 168 (36,05 %) por cesárea.

Los antecedentes maternos (n=466), se clasificaron por trimestres y asi mismo por inicio de tratamiento con espiramicina: 45 (9,66%) primer trimestre, 55 (11,80 %) segundo trimestre y 54 (11,6%) tercer trimestre, 312 (33,0%) sin tratamiento.

Considerando las diferentes variables epidemiológicas de los recién nacidos, no hay diferencia estadísticamente significativa entre la cantidad de hombres y mujeres (p = 0.71). La distribución por sexo es homogénea respecto a una proporción 1:1. El 97,2 % de los recién nacidos tenía 0 días de edad al momento de la toma de la muestra, con máximo de 36 días (tabla 1). La edad gestacional media al nacer fue de 38,15 semanas (RIC: 38 – 39 semanas), y 9 de los lactantes (1,9%) nacieron con menos de 35 semanas.

Tabla 1. Características epidemiológicas, recién nacidos con sospecha de toxoplasmosis congénita entre el 2014 y 2024.

Características	n=466	Frecuencia %
Sexo		
F	237	50,86

M	229	49,14
Procedencia		
Urbano	353	75,75
Rural	112	24,03
Seguridad social		
Subsidiado	422	90,56
Contributivo	44	9,44

Se analizaron 466 recién nacidos con sospecha de toxoplasmosis congénita mediante pruebas serológicas para detectar anticuerpos IgG e IgM. Basado en la guía para la vigilancia por laboratorio de *Toxoplasma gondii* del Instituto Nacional de Salud del 2017 de Colombia (18), el 11,1 % los casos con resultados negativos tanto para IgG como para IgM, se clasificaron como sin evidencia serológica de infección, seguimiento mensual y vigilancia de IgM para detectar posible seroconversión, el 13,3 % mostrando positividad para IgM y negatividad para IgG, la persistencia de IgG negativa podría indicar un falso positivo de IgM por anticuerpos naturales; el 51,2 % fueron positivos para ambos anticuerpos, lo que sugiere una infección reciente o activa al 11,7 % se indicó tratamiento con espiramicina.

El 23,1 % tenían positividad para IgG y negatividad para IgM, lo que sugiere una infección crónica, probablemente infección de origen materno, sin evidencia de transmisión activa al neonato. El 1,3 % se consideró indeterminado debido a resultados no concluyentes o discrepancias entre las pruebas realizadas. Por consiguiente, se recomendó un seguimiento serológico estrecho. Origen materno sin evidencia de transmisión activa al neonato (tabla 2).

Tabla 2. Pruebas serológicas de los recién nacidos con sospecha de toxoplasmosis congénita.

N	Pruebas serológicas	Interpretación	Resultados
1	IgG (-) IgM (-)	Seguimiento mensual, IgM (+) = Infección aguda, TTO Espiramicina	52
2	IgG (-) IgM (+)	Repetir IgG en dos semanas, IgG (-) IgM natural, IgM (+) = Infección aguda, TTO Espiramicina	62
3	IgG (+) IgM (+)	Prueba de Avidez IgG (Alta: Inf crónica, Baja: Inf aguda = TTO Espiramicina)	239
4	IgG (+) IgM (-)	Presencia de anticuerpos	108
	Indeterminados		6
	Total		467

*TTO: Tratamiento, Inf: infección.

A todos los recién nacidos les practicaron exámenes clínicos, entre ellos los hemogramas; (n=7) (2,3%) presentó anemia y trombocitopenia; función hepática; 3 (1,00%) alanina aminotransferasa se

encontraba por encima de 36 U/L, y 6 (1,99%) aspartato aminotransferasa mayor a 48 U/L, 3 (0,6 %) casos se les practico punción lumbar con resultado negativo.

Se realizaron exámenes clínicos complementarios, incluyendo ecografía cerebral y evaluación oftalmológica para detección de coriorretinitis. Los resultados de la ecografía cerebral (tabla 3). Otras manifestaciones clínicas obtenidas fueron: 36 (7,73%) sintomáticos, 24 (5,15%) ictericia, 8 (1,72%) esplenomegalia, 7 (1,50%) hepatomegalia, 5 (1,07%) linfadenopatías, 7 (1,50%) neumonitis y 7 (1,50%) con exantema.

Tabla 3. Exámenes clínicos de los recién nacidos con toxoplasmosis congénita entre el 2014 y 2024.

Examenes clínicos en recién nacidos		**n**	**Frecuencia absoluta**
Ecografía cerebral	Hidrocefalia	13	2,79
	Calcificaciones encefálicas	8	1,72
	Ambos	13	2,79
Oftalmología (coriorretinitis)	Si	13	2,79
Hemograma	Anemia	3	0,64
	Trombocitopenia	2	0,43
	Ambos	8	1,72
Total		60	12,88

Ahora bien, se examinó la relación entre el trimestre de diagnóstico de toxoplasmosis en las gestantes y la presencia de complicaciones médicas en sus recién nacidos.

En 95 embarazadas diagnosticadas en el primer trimestre, se encontró que el 29,5% de los recién nacidos presentaron complicaciones medicas 113 del segundo trimestre con 26,6 % y 258 mujeres de tercer trimestre con 20,2%.

Finalmente, los recién nacidos que iniciaron con el tratamiento: 36 (7,73%) pirimetamina, 40 (8,58%) sulfadiazina y 39 (8,37%) con ácido fólico, 30 (6,44%) tratamiento completo.

En el presente estudio no se observaron casos de aborto por infección congénita por el parásito o muerte posterior al nacimiento.

Discusión

En este estudio se logró describir los resultados perinatales de las mujeres embarazadas y sus recién nacidos referidos por sospecha de seroconversión o confirmación de toxoplasmosis congénita durante el período 2014-2024 en un hospital. Los resultados obtenidos muestran un alto porcentaje de recién nacidos con serología IgM positiva (68,3%), lo que sugiere una frecuencia significativa de infección congénita por *Toxoplasma gondii*, este es significativo porque la IgM no traspasa la placenta, su detección en la sangre es un indicador confiable de la respuesta inmune fetal a una infección activa (19).

La monitorización en el momento del parto de acuerdo con el cribado serológico en la gestante también debe realizarse al menos durante tres posteriores meses al neonato (20).En Colombia, el tamizaje en los controles prenatales (IgG e IgM) se realizan durante el primer trimestre (21).Esto ha generado aumento en la detección de casos en todos los eventos de interés en salud pública, en especial aquellos que pueden prevenirse; durante los últimos años el gobierno colombiano ha fortalecido la accesibilidad de los servicios de salud en la población migrante.

En esta investigación se estableció que el 82,26% de las gestantes fueron diagnosticadas durante el segundo y el tercer trimestre, al comparar con el estudio de Briciu V, et al. los diagnósticos en estos trimestres se presentaron en un 57,5% respectivamente (22), Bollani L, et al. manifiestan que los signos clínicos dentro de los primeros 3 años de vida, ocurre en gestantes que adquirieron la infección entre las semanas 24 y 30, aproximadamente en el 10%, por tal razón los exámenes deben realizarse en las fechas exactas durante el embarazo y así poder establecer si existe el riesgo o no en los recién nacidos (23).

Con relación al momento del nacimiento, la media de edad gestacional fue 38 semanas con un total de 69,4%; al comprar con el estudio de Cruz A, et al., se presenta similitud en la misma edad con un total de 67,2% (24), igualmente, concuerda con el estudio de Cruz D, et al. refieren que el 70,6% de las gestantes de su investigación los recién nacidos fueron entre la semana 37 y 4 (25)..

La presente investigación evidenció un alto porcentaje de recién nacidos con el 2,79% (n= 13) con complicaciones neurológicas, al comparar con un estudio en Perú en el 2022 identificaron que 64% de los casos presentó estas mismas manifestaciones como son (Hidrocefalia y Calcificaciones encefálicas) (26). Por su parte, un estudio en China indicó la tasa de infección por toxoplasmosis congénita en un periodo de tiempo de 5 años donde fueron 5 casos con una frecuencia absoluta de 2,89 %, resultado similar al de este estudio (27). Es necesario mejorar las campañas de las buenas prácticas en la elaboración de alimentos tanto en casa como en establecimientos comerciales y generar mayor conciencia en el manejo de los excrementos de mascotas.

La coriorretinitis es una de las complicaciones clínicas muy importantes cuando se presenta una infección congénita por *T. gondii,* teniendo como consecuencias pérdida parcial o total de la visión, la frecuencia varía de 2% al 25 % en países con clima tropicales como Brasil y Colombia (28).

En este estudio, 2,79 % presentaron afectación ocular, de los cuales 76,9 % se sometieron al tratamiento completo con espiramicina, sulfadiazina y ácido fólico, al comparar con Guarch B, et al. en España señalan que 16% de los casos tenían afectación ocular, siendo este resultado 3,7 mayor a nuestro estudio (29). No obstante, existen técnicas de PCR en el líquido amniótico con una sensibilidad del 97%, frente al 89% de los métodos convencionales, además de su alta especificidad y la mayor rapidez en la obtención de resultado (30), reducen el uso innecesario de sulfadiazina, pirimetamina y ácido fólico, que se ha asociado con eventos adversos potencialmente mortales (31).

Para terminar, la gravedad del compromiso fetal es indispensable diagnosticarse para disminuir intervenciones y tratamientos médicos innecesarias.

Estos resultados confirman la importancia del tratamiento prenatal y subrayan la necesidad de programas de cribado prenatal para *T gondii* (31,32).

Una de las principales limitaciones de este estudio fue la falta de seguimiento a largo plazo, como pruebas de audición y monitorización del desarrollo neurológico, para confirmar o descartar la toxoplasmosis congénita

Conclusiones

En esta investigación se resaltan que una de cada 3 gestantes inició con el tratamiento con espiramicina, siendo las mujeres que se encontraba en tercer trimestre las de mayor frecuencia. Desde el punto de vista clínico y serológico, más de la mitad de los recién nacidos mostraron positividad simultánea de IgG e IgM, lo que indica una infección reciente o activa, mientras que el 23,1 % mostró una infección crónica sin transmisión, las manifestaciones clínicas en su gran mayoría fueron asintomáticas. El análisis de la relación entre el mes del diagnóstico de la gestante y la aparición de complicaciones médicas en los recién nacidos reveló más complicaciones cuando el diagnóstico se realizó en el primer trimestre y sin medicación.

Se hace necesario adquirir una mayor conciencia de las caracteristicas epidemiológicas y la carga de la enfermedad de las infecciones congénitas, de la misma manera, se debe fortalecer los tamizajes prenatales y garantizar el inicio temprano del tratamiento médico. De igual manera, el seguimiento a los recién nacidos sospechosos por *T.gondii*. se destaca la importancia de estrategias en salud pública, promoviendo las conductas de higiene en la preparación de alimentos y manejo de excretas de mascotas, tambien estas estrategias deben estar dirigidas en investigación a través del desarrollo de vacunas.

Contribución de los autores

Erica Marcela Aranguren Reina: redacción del manuscrito, tabulación de los datos. Paula Andrea Avella Aranda, Camilo Andrés Rincón Romero, Germán David Vargas Rojas, María Paula Albornoz Suescun y Julián Esteban Beltrán Rodríguez: recolección de la información, aprobación de su versión final. Mónica Liseth Holguín Barrera: creación del instrumento de recolección de la información, aprobación de su versión final. Lorena García Agudelo: revisión crítica del manuscrito de su contenido con aporte intelectual sustancial, supervisión, aprobación de su versión final.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Agradecimientos

Al Hospital Regional de la Orinoquía por permitir la realización de este proyecto de investigación.

Referencias

1. Centers for Disease Control and Prevention. Acerca de la toxoplasmosis [Internet]. 2024 [citado el 5 de diciembre de 2024]. Disponible en: https://www.cdc.gov/toxoplasmosis/about/index.html
2. Donadono V, Saccone G, Maruotti G, Berghella V, Migliorini S, Esposito G, et al. Incidencia de toxoplasmosis en el embarazo en Campania: un estudio poblacional sobre detección, tratamiento y resultados. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2019;240:316-21. doi: 10.1016/j.ejogrb.2019.07.033
3. Pedraza G, Otálora A, Vargas L. Toxoplasmosis congénita en primera infancia y toxoplasmosis en mujeres en edad reproductiva en Colombia según el sistema integral de la protección social. Salud & Sociedad Uptc. 2023;7(2):15-26. Disponible en: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/salud_sociedad/article/view/15515
4. Ferreira A, Santana D, Figueiredo L, Simões C, de Morais F, Tavares V, et al. Sociodemographic and clinical factors for microcephaly secondary to teratogenic infections in Brazil: an ecological study. Viruses. 2023;15(8). doi: 10.3390/v15081675
5. De La Fuente Villar BB, Neves E de S, Louro VC, Lessa JF, Rocha DN, Gomes LHF, et al. Toxoplasmosis in pregnancy: a clinical, diagnostic, and epidemiological study in a referral hospital in Rio de Janeiro, Brasil. Braz J Infect Dis. 2020;24(6):517-23. doi: 10.1016/j.bjid.2020.10.001
6. Laguardia MC, Carellos EVM, Andrade GMQ, Carneiro M, Januário JN, Vitor RW de A. Evaluation of different cut-off points for IgG avidity and IgM in the diagnosis of acute toxoplasmosis in pregnant women participating in a congenital toxoplasmosis screening program. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2024;66:e43. doi: 10.1590/S1678-9946202466043
7. Alvarado-Socarras JL, Meneses-Silvera K, Zarate-Vergara AC, Guerrero-Gomez C, Rodríguez-Morales AJ. No todo es Zika: toxoplasmosis congénita, ¿aún prevalente en Colombia? Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(2):332-6. doi: 10.17843/rpmesp.2017.342.2697
8. Villard O, Cimon B, L'Ollivier C, Fricker-Hidalgo H, Godineau N, Houze S, et al. Serological diagnosis of *Toxoplasma gondii* infection: recommendations from the French National Reference Center for Toxoplasmosis. Diagn Microbiol Infect Dis. 2016;84(1):22-33. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2015.09.009
9. Holguín M, García L, Medina S. Toxoplasmosis congénita activa, una amenaza subestimada: reporte de caso clínico. Innosa. 2023:e163:41-6. doi: 10.17081/innosa.165
10. Rahmanian V, Rahmanian K, Jahromi AS, Bokaie S. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* infection: an umbrella review of updated systematic reviews and meta-analyses. J Family Med Prim Care. 2020;9(8):3848-55. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_753_20
11. Rojas L, Jaimes C, Cortés P, Monroy A. Evaluación de la seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en poblaciones de riesgo. Una revisión narrativa. Rev Salud Bosque. 2021;11(1):1-1. doi: 10.18270/rsb.v11i1.3337
12. Benitez A do N, Gomes F, Dias S, Navarro T, Mitsuka R, Bresciani S. Characterization of prenatal healthcare for implementation of congenital toxoplasmosis surveillance program: cross-sectional study. Sao Paulo Med J. 2020;138(5):368-76. doi: 10.1590/1516-3180.2019.0512.R2.10062020
13. Alberto J, Gómez J, Silva I, Arévalo L, Arévalo I, Alvarez M, et al. Guía de atención integral para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto y puerperio: sección toxoplasmosis en el embarazo. Infectio. 2012;16(4):230-46. doi: 10.1016/s0123-9392(12)70018
14. Sarkari B, Abdolahi S. Toxoplasmosis congénita grave: informe de un caso y caracterización de la cepa. Case Rep Infect Dis. 2015;2015:851085. doi: 10.1155/2015/8510852
15. Gómez V, et al. Toxoplasmosis congénita en el valle de México. Resultados de una serie de casos. Acta Pediatr Mex. 2018;39(6):321-33. doi: 10.18233/APM39No6pp321-3331730
16. Bobić B, Villena I, Stillwaggon E. Prevention and mitigation of congenital toxoplasmosis. Economic costs and benefits in diverse settings. Food Waterborne Parasitol. 2019;16:e00058. doi: 10.1016/j.fawpar.2019.e00058
17. Rueda Y, Valbuena L, Quintero N, Pinilla A, Sayago J. Toxoplasmosis congénita, una mirada en la actualidad del tratamiento; revisión de la literatura. MedUNAB. 2019;22(1):51-63. doi: 10.29375/01237047.2612

18. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía técnica para la vigilancia, prevención y manejo de la toxoplasmosis congénita en Colombia [Internet]. Bogotá: MinSalud; 2016. Disponible en: https://www.ins.gov.co/TyS/programas-de-calidad/Parasitologa/PROTOCOLO%20Toxoplasmosis%202016.pdf

19. Remington S, McLeod R, Thulliez P, Desmonts G. Toxoplasmosis. En: Enfermedades infecciosas del feto y del recién nacido. 6.ª ed. Filadelfia: Elsevier Saunders; 2006. p. 947-1091. doi: 10.1016/B0-72-160537-0/50033-5

20. Soares S, Caldeira P. Congenital toxoplasmosis: the challenge of early diagnosis of a complex and neglected disease. Rev Soc Bras Med Trop. 2019;52:e20180228. doi: 10.1590/0037-8682-0228-2018

21. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2013. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/G.Corta.Embarazo.y.parto.Prof.Salud.2013%20(1).pdf

22. Briciu V, et al. Toxoplasmosis screening during pregnancy in a Romanian infectious diseases tertiary center: results of a 15 years follow-up program. Microorganisms. 2023;11(9):2189. doi: 10.3390/microorganisms11092189

23. Bollani L, Auriti C, Achille C, Garofoli F, De Rose DU, Meroni V, et al. Congenital toxoplasmosis: the state of the art. Front Pediatr. 2022;10:894573. doi: 10.3389/fped.2022.894573

24. Ruiz S, Castellanos E, Cristancho C. Caracterización de la migración de Venezuela hacia Colombia y su influencia en la reunificación familiar. PSM. 2023;20(2):19-44. doi: 10.15517/psm.v20i2.52287

25. Cruz D, et al. Toxoplasmosis gestacional: desenlaces obstétricos y resultados perinatales en un hospital de referencia en Medellín, Colombia. 2015-2021. Infectio. 2023;27(4):223-9. doi: 10.22354/24223794.1150

26. Maquera J, Luna M, Salazar B, Chiara C, Cordero A, López JW. Toxoplasmosis congénita con enfermedad neurológica severa en un hospital de referencia en Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2022;39(2):208-13. doi: 10.17843/rpmesp.2022.392.10897

27. Zhang L, et al. The epidemiology and disease burden of congenital TORCH infections among hospitalized children in China: a national cross-sectional study. PLoS Negl Trop Dis. 2022;16(10). doi: 10.1371/journal.pntd.0010861

28. Goldberg M, Cedillo C, Concha E, Cheja R, Salgar J, Orozco E, et al. Autoantibodies against ubiquitous and confined antigens in patients with ocular, neuro-ophthalmic and congenital cerebral toxoplasmosis. Front Immunol. 2021;12. doi: 10.3389/fimmu.2021.606963

29. Guarch B, Carreras C, Frick A, Blazquez D, Baquero F, Fuentes I, et al. Results from a Spanish cohort of congenital toxoplasmosis (2015-2022). The beneficial effects of prenatal treatment on clinical outcomes of infected newborns. PLoS Negl Trop Dis. 2024;18(10):e0012619. doi: 10.1371/journal.pntd.0012619

30. Guerrero A, Núñez D, Benítez G, Alfonso O, Portillo C, Romero J, et al. Toxoplasmosis en el embarazo: características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales en un centro de referencia. Rev Inst Med Trop. 2023;18(1):12-20. doi: 10.18004/imt/2023.18.1.3

31. Guaraldo L, Villar F, Durão G, Louro V, Quintana S, Curi A, et al. Ocular toxoplasmosis: adverse reactions to treatment in a Brazilian cohort. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2018;112(4):188-92. doi: 10.1093/trstmh/try040

32. Alvarado J, Zárate A, Rodríguez J, Guerrero C, Giraldo J. Toxoplasmosis congénita: la importancia de la adherencia a las guías y las implicaciones clínicas en Colombia. Bol Med Hosp Infant Mex. 2021;78(4):370-5. doi: 10.24875/bmhim.20000238