



Caracterización farmacológica del tratamiento de la toxoplasmosis gestacional

Pharmacological characterization of the treatment of gestational toxoplasmosis

Caracterização farmacológica do tratamento da toxoplasmose gestacional

Mairelly Sofia Ramirez-Jaramillo ^I

mramirez9@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-8286-9602>

Sixto Isaac Chiliquina-Villacis ^{II}

schiliquina@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6784-5348>

Correspondencia: mramirez9@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 11 de noviembre de 2024 * **Aceptado:** 22 de diciembre de 2024 * **Publicado:** 06 de enero de 2025

- I. Estudiante de Medicina, Universidad Técnica de Machala, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Carrera de Medicina, Machala, El Oro, Ecuador.
- II. Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Doctor en Ciencias Médicas, Docente Titular de la Carrera de Medicina, Universidad Técnica de Machala, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Carrera de Medicina, Machala, El Oro, Ecuador.

Resumen

La toxoplasmosis es una infección parasitaria causada por el *Toxoplasma gondii*, con riesgo de transmisión vertical en mujeres gestantes, generando toxoplasmosis congénita. Según la OMS, la prevalencia global es del 33.3%, con una incidencia anual de 190,100 casos; en América del Sur, la prevalencia en embarazadas es del 56.2%; en Ecuador, estudios reportan una seroprevalencia del 16.32%. El objetivo de esta investigación es el objetivo de esta investigación es caracterizar el tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis gestacional mediante revisión de la literatura, con el fin de afianzar los esquemas terapéuticos que protejan el binomio materno-fetal. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, no experimental, utilizando bases de datos como Pubmed, Elsevier, Scielo y Scopus. La espiramicina es el tratamiento de primera línea hasta las 18 semanas de gestación; luego una vez confirmada la infección fetal se recomienda pirimetamina, sulfadiazina y ácido fólico. La conclusión principal es que la espiramicina es segura y eficaz en las primeras etapas, mientras que la combinación de medicamentos es más efectiva después de las 18 semanas.

Palabras clave: toxoplasmosis; gestación; tratamiento farmacológico; espiramicina; pirimetamina.

Abstract

Toxoplasmosis is a parasitic infection caused by *Toxoplasma gondii*, with a risk of vertical transmission in pregnant women, generating congenital toxoplasmosis. According to the WHO, the global prevalence is 33.3%, with an annual incidence of 190,100 cases; in South America, the prevalence in pregnant women was 56.2%; in Ecuador, studies report a seroprevalence of 16.32%. The objective of this research is to characterize the pharmacological treatment of gestational toxoplasmosis by reviewing the literature, in order to strengthen the therapeutic regimens that protect the maternal-fetal binomial. A descriptive, retrospective, non-experimental study was carried out, using databases such as Pubmed, Elsevier, Scielo and Scopus. Spiramycin is the first-line treatment up to 18 weeks of gestation; Then, once fetal infection is confirmed, pyrimethamine, sulfadiazine and folic acid are recommended. The main conclusion is that spiramycin is safe and effective in the early stages, while the combination of drugs is more effective after 18 weeks.

Keywords: toxoplasmosis; pregnancy; drug treatment; spiramycin; pyrimethamine.

Resumo

A toxoplasmose é uma infecção parasitária causada pelo *Toxoplasma gondii*, com risco de transmissão vertical nas grávidas, gerando toxoplasmose congênita. Segundo a OMS, a prevalência global é de 33,3%, com uma incidência anual de 190.100 casos; na América do Sul, a prevalência nas grávidas foi de 56,2%; No Equador, os estudos reportam uma seroprevalência de 16,32%. O objetivo desta investigação é caracterizar o tratamento farmacológico da toxoplasmose gestacional através de uma revisão da literatura, de forma a fortalecer esquemas terapêuticos que protejam o binómio materno-fetal. Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo e não experimental, utilizando bases de dados como a Pubmed, Elsevier, Scielo e Scopus. A espiramicina é o tratamento de primeira linha até às 18 semanas de gestação; De seguida, uma vez confirmada a infecção fetal, recomenda-se a pirimetamina, a sulfadiazina e o ácido fólico. A principal conclusão é que a espiramicina é segura e eficaz nas fases iniciais, enquanto a combinação de medicamentos é mais eficaz após as 18 semanas.

Palavras-chave: toxoplasmose; gestação; tratamento farmacológico; espiramicina; pirimetamina.

Introducción

La toxoplasmosis es una infección parasitaria ocasionada por el *Toxoplasma gondii* (Bollani et al., 2022), considerada como un problema de salud pública a nivel mundial (Baque Mero et al., 2023), con grave riesgo de transmisión vertical en mujeres gestantes afectando al producto intrauterino generando toxoplasmosis congénita con secuelas postnatales tempranas o tardías (Alvarado Socarras et al., 2021), además, en la madre en algunas ocasiones la sintomatología puede pasar desapercibida⁴, sin embargo, se pueden presentar diferentes manifestaciones (Gniech et al., 2021). Dichas manifestaciones maternas generadas por la toxoplasmosis se caracterizan por astenia, fiebre, linfadenopatía cervical y mialgias (Bollani et al., 2022), mientras que las repercusiones fetales abarcan hidrocefalia, microcefalia, coriorretinitis, ceguera, retraso mental, epilepsia, ictericia, aborto y muerte fetal (Deganich et al., 2022); además, todas estas complicaciones pueden conllevar discapacidades y una reducción significativa en la calidad de vida (Ruiz Muñoz et al., 2023).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia global de *Toxoplasma gondii* en la población es del 33.3% (Guedez Rojas & Borroso Oria, 2020), la incidencia anual de la TC a

nivel mundial se estima en aproximadamente 190.100 casos (Alcocer Diaz et al., 2023). En América del Sur, la prevalencia de toxoplasmosis latente en mujeres embarazadas es del 56.2% (Rostami et al., 2020); en Ecuador, no hay datos oficiales concluyentes, sin embargo, estudios aislados reportan una seroprevalencia de anticuerpos anti-T gondii del 16.32%, variando según el trimestre de gestación, con un 48.21% de los casos en el primer trimestre, un 39.28% en el segundo trimestre y un 12.5% en el tercer trimestre (Pimienta Concepción et al., 2021).

Para el diagnóstico temprano de la toxoplasmosis gestacional, se utilizan métodos serológicos que incluyen pruebas de IgG e IgM (Ozgun Gundeslioglu et al., 2024), niveles elevados de IgM confirma la infección materna (Baquero-Artigao et al., 2013); en este primer paso la opción farmacológica constituye el uso de la espiramicina hasta la semana 18 para prevención de la transmisión fetal (Espinoza Rojas et al., 2022). Otra alternativa terapéutica a utilizar en esta etapa es la azitromicina la cual muestra actividad in vivo contra T. gondii o sulfadiazinas más clindamicina (Espitia de la Hoz, 2024).

Es importante recalcar que la espiramicina no trata la infección fetal establecida; en estos casos, una vez confirmada la infección del feto mediante ecografía y PCR del líquido amniótico durante el segundo o tercer trimestre de gestación, se prescribe una combinación de pirimetamina, sulfadiazina y ácido folínico (Durlach et al., 2021); además de otras opciones farmacológicas como el cotrimoxazol (trimetoprima - sulfametoxazol) más espiramicina o en casos de alergia a la pirimetamina (Espitia de la Hoz, 2024).

Los diversos esquemas terapéuticos y el interés médico por disminuir las graves repercusiones neonatales constituyen una fuente de inspiración para la realización de la temática propuesta a fin de afianzar los criterios farmacológicos necesarios para beneficio del binomio madre-hijo.

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es caracterizar el tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis gestacional mediante revisión de la literatura, con el fin de afianzar los esquemas terapéuticos que protejan el binomio materno-fetal.

Metodología

Estudio descriptivo, retrospectivo, no experimental, que utiliza bases de datos seleccionadas para la recolección de información fueron Pubmed, Elsevier, Scielo y Scopus, en los que se utilizó operadores booleanos AND, OR y NOT, con los que se formuló ecuaciones como: Tratamiento

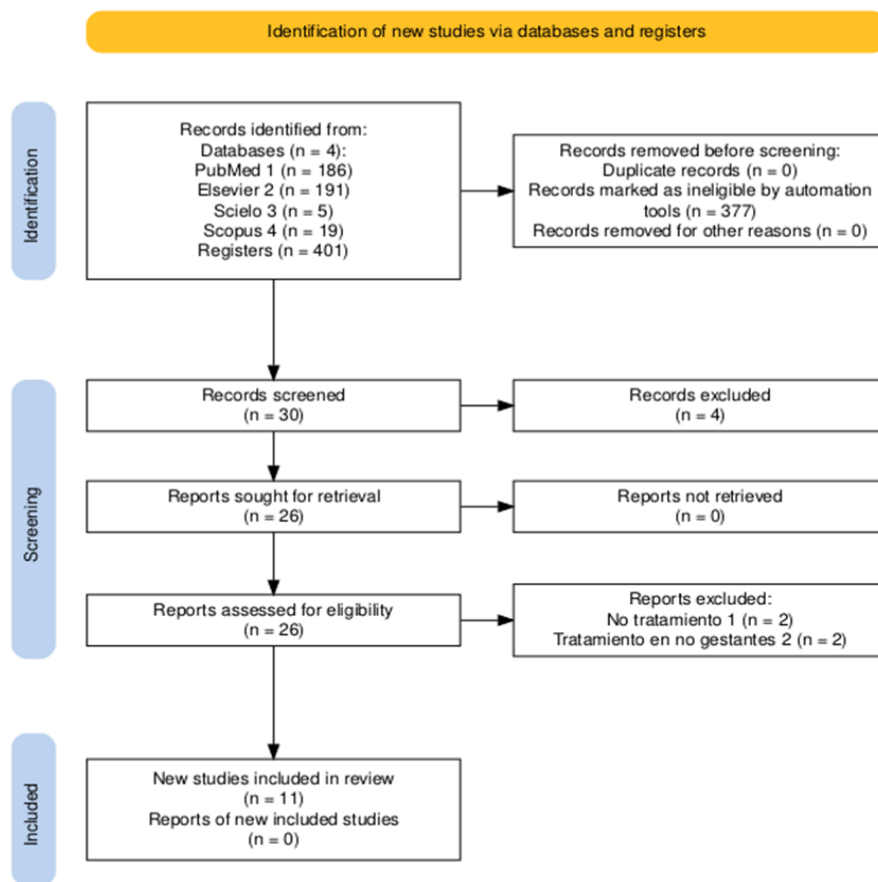
AND toxoplasmosis AND gestantes, (tratamiento OR farmacoterapia) AND toxoplasmosis (embarazadas OR etapa gestacional).

En cuanto a los criterios de inclusión para el cribado de información se centró en el uso de investigaciones relacionadas al tema principal con acceso gratuito de hasta 5 años de antigüedad (2020-2024), los estudios tomados a consideración se encuentran disponibles en español, inglés y portugués. Se excluyeron estudios de fuentes carentes de fiabilidad, trabajos de tesis y fuera del área de las ciencias médicas.

La evaluación de la elegibilidad de los artículos se realizó empleando los criterios PICO (P= paciente, I= Intervención, C= Comparación, O=Resultados) centrados en mujeres embarazadas, detectadas con seropositividad de toxoplasmosis en la etapa gestacional, así como el tratamiento farmacológico que se emplea tanto para la madre como para el feto, cabe mencionar que la recolección de datos se centró específicamente en cumplir con el objetivo de estudio.

Resultados y discusión

Figura 1: Diagrama de flujo: cribado de artículos en base a metodología PRISMA.



A continuación de presentar diversos estudios relevantes, los cuales fueron seleccionados por sus directrices específicas sobre el tratamiento farmacológico a seguir en la toxoplasmosis gestacional, estos estudios presentan relevancia y precisión en detallar los esquemas terapéuticos recomendados, para obtener una visión comprensiva y actualizada para la comparación y análisis de las estrategias farmacológicas para la infección.

Tabla 1: Tabla de Resultados

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	CONCLUSIÓN
Caracterización del tratamiento de la toxoplasmosis gestacional	Iris Victoria Guedez Rojas et al	2020	Metaanálisis	En un grupo de 411 mujeres embarazadas, se observó una incidencia del 0,5% de esta infección. Estas mujeres recibieron tratamiento de espiramicina c/8h durante todo el embarazo y al cabo de un año de seguimiento, no se registraron casos de toxoplasmosis congénita (Guedez Rojas & Borroso Oria, 2020)).

Guía de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica para el diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita	F. Baquero- Artigao, et al.	2013	Guía	<p>Tratamiento con espiramicina: dosis de 1g c/8h VO fuera de las comidas, mantener hasta final de la gestación.</p> <p>Luego de las 18 semanas de gestación, debido a que antes de estas semanas es teratogénico.</p> <p>Esquemas para administración de pirimetamina y sulfadiazina:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Por 3 semanas: pirimetamina (50mg/día vo) + sulfadiazina (4g/día dividido en 2 o 4 dosis vo) hasta el parto. -Administración de pirimetamina y sulfadiazina de forma continua hasta el parto (Baquero-Artigao et al., 2013).
Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por Toxoplasma gondii	Jorge Espinoza Rojas, et al.	2022	Revisión de literatura	<p>Infección en el primer trimestre, hasta las 18 semanas: Espiramicina, potente macrólido, reduce la infección fetal, baja tasa de efectos adversos, no atraviesa la barrera placentaria: se administra dosis de 1 g c/8 h. Después de las 18 semanas o en caso de infección fetal confirmada: Pirimetamina: 200 mg una vez al día en el primer día, luego 50-75 mg al día, más sulfadiazina: 4 g/día (en 2 a 4 dosis) y ácido fólico: 15 mg tres veces por semana. Cotrimoxazol: 5 mg/kg de trimetoprim cada 12 horas, más espiramicina: 1 g cada 8 horas (Espinoza Rojas et al., 2022).</p>
Toxoplasmosis gestacional: Revisión narrativa.	Franklin José Espitia de la Hoz	2024	Revisión de literatura	<p>Alergia o intolerancia a la espiramicina: la azitromicina a pesar de que tiene menor eficacia al igual que la clindamicina se las usan como una alternativa: azitromicina dosis (500mg/cd 24 horas) o sulfadiazina (1gr/cd 6 horas) más clindamicina (300mg/cd 6horas) o TMP – SMX (160-800MG/cd 8 horas</p> <p>Alergia a la pirimetamina: TMP-SMX (160/800mg/cd 8horas) (Espitia de la Hoz, 2024).</p>

Consenso Argentino de toxoplasmosis congénita 2020	Ricardo Durlach, et al	2020	Revisión de literatura	<p>Tratamiento de primera línea hasta las primeras 18 semanas de gestación: Espiramicina: 1 gramo o 3 millones de U, c/8h.</p> <p>A partir de la semana 18 de gestación con confirmación de infección fetal: Pirimetamina, fármaco eficaz, pero con posibles efectos secundarios como la supresión de la médula ósea, neutropenia y anemia, además de ser teratogénico si se usa antes de las 18 semanas de gestación: se administra dosis de carga 100 mg/día en los dos primeros días y dosis de mantenimiento: 25 a 50 mg/día hasta el parto más sulfadiazina: 4 g/día, en 3 tomas y ácido fólico: 15mg 3 veces por semana (Durlach et al., 2021).</p>
Abordaje de diagnóstico y terapéutico de la toxoplasmosis congénita	Jessica Jessenia Ollos Méndez, et al.	2024	Revisión de literatura	<p>Tratamiento con espiramicina: tabletas de 3MUI (1g): dosis de 6MUI a 9MUI (2-3 comprimidos) al día en 2 o 3 dosis, durante tres semanas (Ollos Méndez et al., 2021).</p>
Toxoplasmosis en el embarazo. Revisión de caso	Stiward Mauricio Velasco Jácome, et al.	2023	Revisión de casos	<p>Dos opciones de tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Espiramicina, como profilaxis para prevenir la infección fetal: hasta las 18 semanas de gestación en dosis de 1gr. -Después de las 18 semanas de gestación, se utiliza pirimetamina (100mg/día como dosis de carga) (25mg a 50mg como dosis de mantenimiento) y sulfonamidas, indicadas después de las 18 semanas de gestación por su antecedente de teratogenicidad (Velasco Jácome et al., 2023).
Toxoplasmosis congénita diagnóstico y tratamiento	Nataly Daniela Ocaña Arguello, et al.	2020	Revisión de literatura	<p>Infección congénita confirmada en el embarazo:</p> <p>Primer trimestre: espiramicina 3g.</p> <p>Segundo y tercer trimestre: pirimetamina 25 a 50 mg/día más sulfadiazina (Daniela Ocaña Arguello et al., 2020).</p>
Toxoplasmosis Organism-	Darvin Scott Smith, et al.	2020	Revisión de literatura	<p>Infección materna tres meses antes de la concepción o durante el embarazo antes de las 18 semanas de gestación: espiramicina</p>

Specific Therapy					1 g cada 8 horas con las comidas hasta el parto. Infección materna después de la semana 18 de gestación: pirimetamina 50 mg cada 12 horas durante los primeros 2 días, seguido de 50 mg al día, junto con una dosis inicial de sulfadiazina basada en el peso (75 mg/kg), seguido de 50 mg/kg cada 12 horas, y ácido fólico: 10-20 mg al día hasta una semana después de suspender la pirimetamina (Scott Smith, 2020).
Guías Latinoamericanas de Infecciones Congénitas y Perinatales de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica	Liliana Noemí Vázquez, et al.	2024	Guía		Esquemas recomendados: -Infección antes de las 18 semanas de gestación: espiramicina 1 tableta (3MUI) c/8h hasta terminar el embarazo. Amniocentesis positiva: pirimetamina más sulfa (sulfadoxina o sulfadiazina) -Infección confirmada luego de las 18 semanas de gestación, con signos ecográficos de infección fetal positiva: pirimetamina 25mg + 500mg de sulfadoxina c/8h. -Alternativa: pirimetamina 50mg 2 veces al día por 2 días, luego 50mg 1 vez al día + sulfadiazina 75mg/kg (Vázquez et al., 2024).
Toxoplasmosis: la proposition actuelle de prise en charge pratique	L. Mandelbrot, et al	2021	Revisión de literatura		Espiramicina: Macrólico, inhibidor de la traducción de proteínas, baja actividad parasitaria. Efectos secundarios: desordenes gastrointestinales. Contraindicaciones: alergia, síndrome de QT largo. Pirimetamina + sulfadonamida: buen paso placentario. Efectos secundarios: toxicidad medular. Contraindicado: en caso de neutropenia, se suspende tratamiento y se continua con ácido fólico (Mandelbrot et al., 2021).

Elaborado por: Elaboración propia

La evidencia científica demuestra que el fármaco de primera línea para tratar la toxoplasmosis gestacional es la espiramicina hasta las 18 semanas de gestación (Baquero-Artigao et al., 2013;

Durlach et al., 2021; Espinoza Rojas et al., 2022; Ollos Méndez et al., 2021), diversos autores manifiestan que es un fármaco elegido por su eficacia y seguridad de administración. Sin embargo, cuando la infección fetal es diagnosticada y corroborada por ecografía y PCR posterior a las 18 semanas, la farmacoterapia se modifica para incluir la pirimetamina, la sulfamida y ácido fólico (Baquero-Artigao et al., 2013; Deganich et al., 2022; Espinoza Rojas et al., 2022; Gniech et al., 2021), bajo este contexto estudios fundamentan que tiene mayor efectividad para la reducción de complicaciones asociadas a la transmisión vertical. A pesar de ser el esquema terapéutico indicado para toxoplasmosis gestacional, en Ecuador debido a la escases de demanda, las empresas farmacéuticas optan por comercializar otro tipo de medicamentos que resulten más rentables en el mercado local, por lo que limita el tratamiento ocasionando resistencia bacteriana y problemas de salud el RN (Mena & Sánchez, 2024).

Otros estudios revelan el uso de la clindamicina en combinación con pirimetamina o azitromicina-pirimetamina como una terapia farmacológica alternativa a la espiramicina (Espitia de la Hoz, 2024; Picone et al., 2020; Smith et al., 2021), sin diagnóstico de afectación fetal, no obstante, la clindamicina y la azitromicina no reemplazan la espiramicina debido a que son considerados por la FDA como fármacos de categoría B (Mandelbrot et al., 2021; Sandoval Paredes & Sandoval Paz, 2018), lo que refiere que hay estudios en animales sin riesgo al feto y no hay estudios controlados en mujeres embarazadas lo que hace que carezcan de evidencia científica concluyente sobre la seguridad y eficacia en el embarazo; además, no poseen la misma farmacocinética y farmacodinamia en términos de concentración en el tejido placentario y fetal, por lo tanto, no se recomienda su prescripción sin tomar todas las precauciones necesarias y considerando otras opciones menos riesgosas (Sandoval Paredes & Sandoval Paz, 2018).

Finalmente, en la literatura revisada se encontró 2 farmacoterapias alternativas que son el uso de cotrimoxazol + espiramicina en mujeres gestantes en el primer trimestre y la segunda farmacoterapia es la trimetoprima - sulfametoxazol (TMP-SMX), mismas que son utilizadas únicamente en gestantes alérgicas a la pirimetamina, estos dos tipos de tratamiento son tomados en consideración tras una evaluación exhaustiva del estado gestacional y del balance de riesgo-beneficio de su uso (Espinoza Rojas et al., 2022; Espitia de la Hoz, 2024).

Conclusiones

La espiramicina sigue siendo el único tratamiento confiable para la toxoplasmosis gestacional durante las primeras dieciocho semanas de embarazo, sin riesgo para el binomio materno-fetal. Después de este periodo y confirmada la afectación fetal, se recomienda la combinación de pirimetamina más sulfadiazina y ácido folínico, debido a su efectividad en el manejo de la infección y disminución de las complicaciones fetales.

A pesar de ser el esquema terapéutico indicado para toxoplasmosis gestacional, en Ecuador las empresas farmacéuticas optan por comercializar otro tipo de medicamentos que no resultan apropiados para el manejo clínico de esta enfermedad.

Solo en casos de reacciones indeseables se considera el uso de trimetropim más sulfametoxazol para casos específicos y con un nivel de confiabilidad menor a los esquemas terapéuticos propuestos. En relación al uso de fármacos como la azitromicina, sulfadiazina, clindamicina como alternativas terapéuticas, diversos autores difieren de su uso por no cumplir con criterios de seguridad y eficacia.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. Alcocer Diaz, S., Chara Plua, N. J., Cevallos Sanchez, M. J., & Pincay Baque, L. J. (2023). Seroprevalencia y factores de riesgo del toxoplasma en embarazadas. *Revista UNESUM-SALUD*, 2(2). <https://revistas.unesum.edu.ec/salud/index.php/revista/article/view/26>
2. Alvarado Socarras, J. L., Zárate, A., Rodríguez Morales, A. J., F. Guerrero Carlos, & M. Giraldo, J. (2021). Toxoplasmosis congénita la importancia de la adherencia a las guías y las implicaciones clínicas en Colombia. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, 78(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.24875/bmhim.20000238>
3. Baque Mero, A. P., Sancan Soledispa, B. P., & Véliz Castro, T. I. (2023). Prevalencia de toxoplasmosis, factores de riesgo y su asociación a complicaciones en la gestación en

- Latinoamérica. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(3), 134–148. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i3.526>
4. Baquero-Artigao, F., del Castillo Martín, F., Fuentes Corripio, I., Goncé Mellgren, A., Fortuny Guasch, C., de la Calle Fernández-Miranda, M., González-Tomé, M. I., Couceiro Gianzo, J. A., Neth, O., & Ramos Amador, J. T. (2013). Guía de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica para el diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita. *Anales de Pediatría*, 79(2), 116.e1-116.e16. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.12.001>
 5. Bollani, L., Auriti, C., Achille, C., Garofoli, F., De Rose, D. U., Meroni, V., Salvatori, G., & Tzialla, C. (2022). Congenital Toxoplasmosis: The State of the Art. *Frontiers in Pediatrics*, 10. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.894573>
 6. Daniela Ocaña Arguello, N., Patricio Paredes Cruz, A., Arévalo Raysa Astrid, F., & Katherine Pazmiño Álvarez, E. (2020). Toxoplasmosis congénita diagnóstico y tratamiento Congenital toxoplasmosis diagnosis and treatment Diagnóstico e tratamiento de toxoplasmosis congénita. 4(3). [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.118-127](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.118-127)
 7. Deganich, M., Boudreaux, C., & Benmerzouga, I. (2022). Toxoplasmosis Infection during Pregnancy. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 8(1), 3. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed8010003>
 8. Durlach, R., Freuler, C., Messina, M., Freilij, H., Ayala, S. G., Venturini, C., Kaufer, F., García, F., Ceriotto, M., Pardini, L., Nadal, M., Ortiz De Zárate, M., Schneider, V., Mayer-Wolf, M., Jacob, N., Abuin, J. C., Altchek, J., Fiameni, F., Salomon, C., ... Guarnera, E. (2021). CONSENSO ARGENTINO DE TOXOPLASMOSIS CONGÉNITA 2020. 81(2). <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v81n2/1669-9106-medba-81-02-257.pdf>
 9. Espinoza Rojas, J., López Mora, E., Dabanch Peña, J., & Cruz Choappa, R. (2022). Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por *Toxoplasma gondii* Recommendations for the diagnosis and treatment of infection by *Toxoplasma gondii*. In *Rev Chilena Infectol* (Vol. 39, Issue 2). www.revinf.cl
 10. Espitia de la Hoz, F. J. (2024). TOXOPLASMOSIS GESTACIONAL_ REVISIÓN NARRATIVA. *Revista Perú Investigación Materno Perinatal*, 13(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.33421/inmp.2024372>

11. Gniech, N. R., Gniech, A. L., Parreira, A. C. F., & D'Agostini, F. M. (2021). Análise dos fatores de risco associados à toxoplasmose e a importância da prevenção dessa zoonose no período gestacional / Analysis of risk factors associated with toxoplasmosis and the importance of preventing this zoonosis during pregnancy. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(4), 18067–18072. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-281>
12. Guedez Rojas, I. V., & Borroso Oria, L. A. (2020). Caracterización del tratamiento de la toxoplasmosis gestacional. *Revista de Salud VIVE*, 3(8). http://www.scielo.org.bo/pdf/vrs/v3n8/v3n8_a02.pdf
13. Guerrero, A., Núñez, D., Benítez, G., Alfonso, O., Portillo, C., <http://orcid.org/0009-0008-0384-984X>, J. R., & Almirón, D. (2023). Toxoplasmosis en el embarazo: Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales en un centro de referencia. *Revista Del Instituto de Medicina Tropical*, 18(1), 12–20. <https://doi.org/10.18004/imt/2023.18.1.3>
14. Mandelbrot, L., Kieffer, F., Wallon, M., Winer, N., Massardier, J., Picone, O., Fuchs, F., Benoist, G., Garcia-Meric, P., L'Ollivier, C., Paris, L., Piarroux, R., Villena, I., & Peyron, F. (2021). Toxoplasmose pendant la grossesse : proposition actuelle de prise en charge pratique. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*, 49(10), 782–791. <https://doi.org/10.1016/j.gofs.2021.03.003>
15. Mena, M. B., & Sánchez, J. C. (2024). Brechas de mercado de medicamentos para tratar la toxoplasmosis en Ecuador. *Observatorio de Financiamiento Para El Desarrollo*. <https://revistasdivulgacion.uce.edu.ec/index.php/OBSERVATORIO/article/view/408/404>
16. Ollos Méndez, J., Ruiz Plúas, G., Roca Castillo, H., & Olvera Morán, Y. (2021). Abordaje de diagnóstico y terapéutico de la toxoplasmosis congénita. *Journal of America Health*. <https://doi.org/10.37958/jah.v0i0.74>
17. Ozgur Gundeslioglu, O., Haytoglu, Z., Esen, E., Alabaz, D., Cay, U., Ozlu, F., Kibar, F., & Cetiner, S. (2024). Congenital Toxoplasmosis and Long-term Outcomes. *Turkish Journal of Parasitology*, 48(1), 8–14. <https://doi.org/10.4274/tpd.galenos.2024.74046>
18. Picone, O., Fuchs, F., Benoist, G., Biquet, C., Kieffer, F., Wallon, M., Wehbe, K., Mandelbrot, L., & Villena, I. (2020). Toxoplasmosis screening during pregnancy in France: Opinion of an expert panel for the CNGOF. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*, 49(7), 101814. <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2020.101814>

19. Pimienta Concepción, I., Prado Quilambaqui, J. V., Ramírez López, L. R., & Pérez Padilla, C. (2021). Prevalencia de *Toxoplasma gondii* en gestantes de Comunidades vulnerables en Quito, Ecuador. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 61(3), 436–442. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.613.008>
20. Rostami, A., Riahi, S. M., Gamble, H. R., Fakhri, Y., Nourollahpour Shiadeh, M., Danesh, M., Behniafar, H., Paktinat, S., Foroutan, M., Mokdad, A. H., Hotez, P. J., & Gasser, R. B. (2020). Global prevalence of latent toxoplasmosis in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Microbiology and Infection*, 26(6), 673–683. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.01.008>
21. Ruiz Muñoz, J., Mesa Huerfano, L., Silva Muñoz, D., Garcia Agudelo, L., & Vargas Rodríguez, L. (2023). Toxoplasmosis neonatal, una infección prevenible. Reporte de caso. *Pediatría*, 55(Suplemento 1), 15–19. <https://doi.org/10.14295/rp.v55iSuplemento1.415>
22. Sandoval Paredes, J., & Sandoval Paz, C. (2018). Uso de fármacos durante el embarazo. *Horizonte Médico (Lima)*, 18(2), 71–79. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n2.11>
23. Scott Smith, D. (2020). Toxoplasmosis Organism-Specific Therapy Therapeutic Regimens. <https://emedicine.medscape.com/article/2013677-print>
24. Smith, N. C., Goulart, C., Hayward, J. A., Kupz, A., Miller, C. M., & van Dooren, G. G. (2021). Control of human toxoplasmosis. *International Journal for Parasitology*, 51(2–3), 95–121. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2020.11.001>
25. Vázquez, L. N., Gómez Marín, J. E., Izquierdo Copiz, G., Norero Vega, X., Calle Giraldo, J. P., & Laris González, A. (2024). Guías Latinoamericanas de Infecciones Congénitas y Perinatales de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE), Parte II _ Vázquez _ Revista Chilena de Infectología. *Revista Chilena de Infectología*, 41(1). <https://www.revinf.cl/index.php/revinf/article/view/2024000100106/961>
26. Velasco Jácome, S. M., Suarez Chamorro, A., Rosero Perlaza, M. P., Zhune Gallegos, A. H., & Pineda Vega, N. J. (2023). Toxoplasmosis en el embarazo. Revisión de caso. *Universidad Técnica Del Norte*. <https://doi.org/https://doi.org/10.53358/lauiinvestiga.v10i2.857>

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).