

ORIGINAL

Epidemiology of toxoplasmosis in pregnant women in Loma Pyta (January - August 2025)

Epidemiología de la toxoplasmosis en gestantes de Loma Pyta (enero - agosto 2025)

Leila Marian Wannis Fulchini¹ , Adriana Ketleen Steilein Fischer² , Cecilia Wessler de Oliveira Schlickmann² , Tercilio Barbieri Junior² 

¹Universidad María Auxiliadora, Cátedra de Módulo Integrador I. Asunción. Paraguay.

²Universidad María Auxiliadora. Facultad de Medicina. Asunción. Paraguay.

Citar como: Wannis Fulchini LM, Steilein Fischer AK, de Oliveira Schlickmann CW, Barbieri Junior T. Epidemiology of toxoplasmosis in pregnant women in Loma Pyta (January - August 2025). Salud Integral y Comunitaria. 2026; 4:275. <https://doi.org/10.62486/sic2026275>

Enviado: 22-07-2025

Revisado: 15-09-2025

Aceptado: 17-11-2025

Publicado: 01-01-2025

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róbalo 

ABSTRACT

Introduction: Toxoplasmosis, a parasitic infection caused by *Toxoplasma gondii*, represents a major concern during pregnancy due to the risk of vertical transmission and its potential consequences for the fetus, such as congenital malformations, spontaneous abortion, or stillbirth. In many cases, the infection in pregnant women is asymptomatic, making it difficult to detect without adequate prenatal monitoring. In countries like Paraguay, where socioeconomic and environmental conditions can favor transmission of the parasite, controlling this infection in pregnant women is essential to prevent complications in maternal and child health.

Objective: to determine the prevalence of toxoplasmosis in pregnant women in the first trimester treated at the Loma Pyta Maternal and Child Hospital in the period from January to August 2025.

Method: a descriptive, retrospective, cross-sectional study based on a review of 30 medical records of pregnant women treated during the defined period.

Conclusion: most women were young, with secondary education, and occupational diversity. They presented mild symptoms, received treatment with spiramycin, and had a good clinical response, with few maternal and fetal complications. IgG and IgM serology was positive in 100 % of cases, while 23,3 % tested positive for the IgG avidity test, highlighting the importance of timely clinical follow-up.

Keywords: Malformations; Prevalence; Vertical Transmission.

RESUMEN

Introducción: la toxoplasmosis es una infección parasitaria causada por *Toxoplasma gondii*, que representa una preocupación importante durante el embarazo debido al riesgo de transmisión vertical y sus posibles consecuencias para el feto, como malformaciones congénitas, aborto espontáneo o muerte fetal. En muchos casos, la infección en embarazadas es asintomática, lo que dificulta su detección sin un seguimiento prenatal adecuado. En países como Paraguay, donde las condiciones socioeconómicas y ambientales pueden favorecer la transmisión del parásito, el control de esta infección en embarazadas es esencial para prevenir complicaciones en la salud materno infantil.

Objetivo: determinar la prevalencia de toxoplasmosis en gestantes en el primer trimestre atendidas en el Hospital Materno Infantil Loma Pyta en el periodo de enero a agosto de 2025.

Método: estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, basado en la revisión de 30 fichas médicas de gestantes atendidas en el período definido.

Conclusión: la mayoría de las mujeres eran jóvenes, con educación secundaria y diversidad ocupacional. Presentaron síntomas leves, recibieron tratamiento con espiramicina y tuvieron una buena respuesta clínica,

con pocas complicaciones maternas y fetales. La serología IgG e IgM positiva en el 100 % mientras que el 23,3 % resultó positivo para el test de avidez de IgG, resaltando la importancia del seguimiento clínico oportuno.

Palabras clave: Malformaciones; Prevalencia; Transmisión Vertical.

INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una infección causada por el protozoo *Toxoplasma gondii*, un parásito intracelular obligado con una amplia distribución mundial.⁽¹⁾ Aunque en la mayoría de los casos la infección en individuos inmunocompetentes es asintomática o se manifiesta de forma leve, con síntomas inespecíficos similares a los de un síndrome gripeal, su importancia clínica se destaca cuando la infección se produce durante el embarazo, debido a los importantes riesgos de transmisión vertical y las posibles consecuencias graves para el feto.^(2,3)

La infección puede ocurrir a través de la ingestión de ooquistes esporulados presentes en suelo contaminado, alimentos mal higienizados o poco cocidos, especialmente carne cruda o poco cocida, leche no pasteurizada o incluso a través de una manipulación inadecuada de las heces de felinos infectados.⁽⁴⁾ Los gatos domésticos son los huéspedes definitivos del parásito y juegan un papel fundamental en la cadena epidemiológica de la toxoplasmosis, ya que eliminan ooquistes esporulados en sus heces.⁽⁵⁾ La capacidad de *T. gondii* de atravesar la barrera placentaria hace de la toxoplasmosis una infección congénita de interés para la salud pública.⁽⁶⁾

La toxoplasmosis congénita puede tener diferentes manifestaciones, dependiendo del período gestacional en que se produzca la infección. Cuanto más temprana sea la infección, mayor será la gravedad del daño fetal, aunque la tasa de transmisión es menor en el primer trimestre.⁽⁷⁾ En las fases más avanzadas del embarazo, la transmisión vertical ocurre con mayor frecuencia, pero tiende a causar manifestaciones menos graves. Las secuelas fetales pueden incluir hidrocefalia, calcificaciones intracraneales, coriorretinitis, retraso en el desarrollo neuropsicomotor e incluso aborto espontáneo o muerte fetal intrauterina.⁽⁸⁾

Por lo tanto, el seguimiento prenatal juega un papel crucial en el diagnóstico precoz y la prevención de complicaciones. El tamizaje serológico para toxoplasmosis forma parte del protocolo básico de atención sanitaria a la embarazada en varios países, incluido Paraguay. Identificar a las mujeres embarazadas susceptibles y brindarles orientación sobre medidas preventivas son esenciales para evitar la infección primaria durante el embarazo.^(9,10) De igual manera, el diagnóstico y tratamiento oportunos de la infección aguda pueden reducir significativamente el riesgo de transmisión al feto y minimizar las posibles complicaciones.⁽¹¹⁾

A pesar de la importancia del tema, la toxoplasmosis en gestantes todavía está subestimada en muchas regiones, especialmente en los países en desarrollo, donde la vigilancia epidemiológica es limitada y los recursos de laboratorio no siempre son suficientes para garantizar una cobertura diagnóstica efectiva.^(12,13) El conocimiento de la prevalencia local de la infección en mujeres embarazadas permite orientar de manera más eficiente las estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento, además de apoyar la formulación de políticas públicas de salud materna e infantil.^(14,15)

El Hospital Materno Infantil Loma Pyta, ubicado en Asunción, Paraguay, es una unidad de referencia en atención prenatal y asistencia al parto de mujeres embarazadas en la región. El análisis de la prevalencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en esta institución representa una oportunidad para comprender el panorama epidemiológico local e identificar posibles brechas en el abordaje preventivo de la enfermedad durante la atención prenatal. Se espera, con ello, contribuir a la comprensión de la magnitud del problema en la población estudiada, promover la concientización entre los profesionales de la salud y apoyar intervenciones dirigidas a mejorar la atención prenatal y reducir los riesgos asociados a la toxoplasmosis congénita.

MÉTODO

Diseño del estudio

Descriptivo, retrospectivo, observacional de corte transversal.

Muestreo, tipo

No probabilístico, por conveniencia.

Instrumentos

Se utilizaron formularios bien estructurados con variables demográficas, clínicas, laboratoriales y evolutivas, construidos a partir de campos estandarizados de historias clínicas y registros hospitalarios. Todos los datos recopilados se realizaron garantizando la confidencialidad y el secreto de la información de acuerdo con los principios éticos establecidos.

Análisis de datos

Los datos recolectados fueron organizados y analizados utilizando el software EpiInfo 7. Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas en porcentaje, mientras que las variables cuantitativas se presentaron utilizando medidas de tendencia central con uso de mediana y dispersión de desviación estándar según su distribución.

Tamaño de la muestra

El tamaño mínimo de muestra establecido para el estudio fue de 30 casos.

Aspectos éticos

Este estudio siguió los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki que orienta todas las investigaciones realizadas en seres humanos en cuanto a respeto, dignidad, autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. En este protocolo se garantizó el anonimato, la confidencialidad y el derecho a desistir en cualquier momento sin perjuicio alguno. La investigación no incluyó intervenciones ni prácticas clínicas invasivas, enfocándose únicamente en la revisión de datos secundarios de las fichas médicas completas disponibles.

RESULTADOS

Tabla 1. Variables sociodemográficas de las gestantes en el primer trimestre del embarazo con serología para toxoplasmosis

Variable	Categoría	F. Absoluta (n=30)	F. Relativa (%)
Edad	15-19 años	4	13,3 %
	20-24 años	10	33,3 %
	25-29 años	11	36,7 %
	30-34 años	4	13,3 %
	35-39 años	1	3,3 %
	>40 años	0	0,0 %
Estado civil	Soltera	8	26,7 %
	Casada	3	10,0 %
	Unión libre	19	63,3 %
	Separada	0	0,0 %
	Viuda	0	0,0 %
Nivel educativo	Primaria	9	30,0 %
	Secundaria	19	63,3 %
	Universitaria	2	6,7 %
	Técnica	0	0,0 %
Procedencia	Regiones periféricas de Asunción	9	30 %
	Villa Hayes	2	6,7 %
	MRA	5	16,7 %
	Limpio	9	30 %
	Trinidad	2	6,7 %
	Emboscada	3	10 %
	Ama de casa	7	23,3 %
Profesión	Estudiante	4	13,3 %
	Trabajadora	10	33,3 %
	Desempleada	6	20,0 %
	Informal	3	10,0 %

La mayoría de las gestantes se encontraban en el rango de 25-29 años (36,7 %), seguida de 20-24 años (33,3 %). Predominaban las mujeres en unión libre (63,3 %) y con nivel educativo secundario (63,3 %). La procedencia

más frecuente fue Limpio (30 %) y de las zonas que se quedan en las regiones periféricas de Asunción (30 %), y en cuanto a la profesión, la mayoría eran trabajadoras (33,3 %), seguidas de amas de casa (23,3 %) y desempleadas (20 %).

Tabla 2. Evolución clínica de las gestantes con diagnóstico de toxoplasmosis durante el embarazo

Variable	Categoría	F. Absoluta (n=30)	F. Relativa (%)
Síntomas	Fiebre	0	0,0 %
	Linfadenopatía	0	0,0 %
	Cefalea	2	6,7 %
	Malestar general	1	3,3 %
	Síntomas inespecíficos	27	90,0 %
Tratamiento recibido	Espiramicina	27	90,0 %
	Sulfadiazina	0	0,0 %
	Pirimetamina	0	0,0 %
	Ácido folínico	0	0,0 %
	Sin tratamiento	3	10,0 %
Respuesta al tratamiento	Mejoría	0	0,0 %
	Sin cambios	3	10,0 %
Complicaciones maternas	Aborto espontáneo	0	0,0 %
	Parto prematuro	3	10,0 %
Complicaciones fetales	RPM	0	0,0 %
	Otros	0	0,0 %
	Sin complicación	27	90,0 %
	Hidrocefalia	0	0,0 %
	Calcificaciones	0	0,0 %
	Coriorretinitis	0	0,0 %
	Bajo peso al nacer	6	20,0 %
	Muerte fetal	0	0,0 %
	Sin complicación	24	80,0 %

Serología anti-toxoplasma gondii



Figura 1. Proporción de las gestantes en el primer trimestre con serología positiva para IgG o IgM anti-toxoplasma gondii

La mayoría de las gestantes con toxoplasmosis fueron asintomáticas y recibieron espiramicina en el 90 %, con estabilización clínica del 90 % de los casos. Las complicaciones maternas fueron poco frecuentes presentándose solo en el 10 % de los casos (parto prematuro) y el bajo peso al nacer abarcó el 20 % de los casos siendo así la principal complicación fetal registrada.

De los 30 pacientes incluidos en el estudio, solo el 23 % se realizó el test de avidez de IgG, obteniéndose un resultado positivo. En las demás gestantes, esta prueba no fue llevada a cabo; pese a ello, todas presentaron serología positiva para IgG e IgM y recibieron tratamiento con espiramicina. Cabe destacar que, para confirmar una infección aguda durante el embarazo, es necesario complementar la evaluación con pruebas adicionales como el test de avidez de IgG, ya que la presencia de IgM puede mantenerse positiva durante varios meses, lo que podría conducir a interpretaciones incorrectas si se analiza de manera aislada.

DISCUSIÓN

La infección por *Toxoplasma gondii* en el embarazo puede causar complicaciones maternas y perinatales, como aborto, parto prematuro o bajo peso al nacer. A menudo es asintomática, por lo que el diagnóstico temprano y el manejo oportuno son esenciales para reducir riesgos y prevenir la transmisión al recién nacido.⁽¹⁶⁾

El presente estudio encontró en mayor proporción gestantes dentro del rango etario de 25 a 29 años, coincidiendo con estudios realizados en Lambayeque y Loreto, Perú^(17,18) con predominio de aquellas con nivel educativo secundario y en unión libre. La procedencia se concentra principalmente en Limpio y en el Mariano Roque Alonso, mientras que, en cuanto a ocupación, la población incluye principalmente trabajadoras y amas de casa. Estos hallazgos reflejan que el servicio está siendo utilizado por mujeres jóvenes-adultas con educación media y diversa situación laboral, lo que resalta la necesidad de diseñar programas de salud adaptados a estas características sociodemográficas.

En nuestro estudio no se registraron pacientes provenientes de Loma Pyta, lo que podría estar relacionado con factores socioculturales como la vergüenza y el temor al estigma, los cuales pueden influir negativamente en la decisión de buscar atención médica. Estos hallazgos coinciden con lo observado en estudios previos realizados en otras regiones de Brasil, donde se identificó que muchas gestantes evitan la consulta médica o buscan hospitales más lejanos debido a barreras similares.^(19,20) Esta ausencia de casos en nuestra muestra refleja cómo los factores sociales y culturales pueden afectar la captación de pacientes y, por ende, la vigilancia epidemiológica de la toxoplasmosis en gestantes.

En cuanto a la presentación clínica, la mayoría de las mujeres en este estudio presentó síntomas leves o inespecíficos, y el tratamiento con espiramicina mostró una buena respuesta, con estabilización en la mayoría de los casos.⁽²⁰⁾ Estos resultados son consistentes con estudios previos que han reportado una evolución favorable cuando el diagnóstico y tratamiento son oportunos. Sin embargo, algunos estudios han documentado mayores complicaciones en contextos distintos, lo que podría atribuirse a diferencias en el momento de diagnóstico, adherencia al tratamiento o presencia de comorbilidades maternas.⁽²¹⁾

El hallazgo de positividad para IgG e IgM en todas las mujeres estudiadas es notable y sugiere una alta prevalencia de infección activa o reciente. Este resultado es consistente con estudios que han reportado tasas elevadas de infección en gestantes, lo que subraya la importancia de implementar estrategias de prevención y control efectivas. Sin embargo, es importante considerar que la interpretación de los resultados serológicos debe realizarse con cautela, ya que la presencia de anticuerpos puede no necesariamente indicar infección activa.⁽²¹⁾

En nuestro estudio, únicamente el 23,3 % de las gestantes presentaron un test de avidez positivo, lo que permitió confirmar la infección aguda en este grupo, en las demás participantes, la sospecha de infección se basó en la positividad serológica y en el hecho de haber recibido tratamiento empírico. Dado que este test tiene limitaciones inherentes en cuanto a su sensibilidad y especificidad, la recolección de datos pudo haberse visto condicionada por falta de disponibilidad del test de avidez en el hospital. Esta dificultad metodológica constituye una restricción señalada también en estudios previos sobre la infección por *Toxoplasma gondii* en gestantes.⁽²²⁾

En términos de complicaciones maternas y fetales, los resultados de este estudio muestran una baja frecuencia de eventos adversos, lo que sugiere que la intervención terapéutica oportuna y el seguimiento clínico son efectivos para minimizar riesgos. Estos hallazgos son consistentes con la literatura existente, que destaca la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado para prevenir complicaciones asociadas a la infección durante el embarazo.

CONCLUSIÓN

Con este estudio logramos determinar la prevalencia de toxoplasmosis embarazadas en el primer trimestre de gestación atendidas en al hospital Materno infantil de Loma Pyta encontrando el mayor porcentaje de las pacientes mujeres jóvenes-adultas, con educación secundaria y diversidad ocupacional. No se registraron pacientes provenientes de Loma Pyta, por el contrario, la mayoría provenía de regiones más alejadas del hospital, lo que podría estar relacionado con el temor a sufrir estigmatización o prejuicios en caso de que algún conocido advirtiera su diagnóstico de toxoplasmosis. La mayoría presentó síntomas leves o inespecíficos y recibió tratamiento con espiramicina, con buena respuesta clínica y baja incidencia de complicaciones maternas y fetales, destacándose únicamente algunos casos de parto prematuro y bajo peso al nacer. Del total de 30

pacientes solo el 23 % presentó test de avidez para IgG resultando positivo, mientras que el restante no se realizó dicha prueba, no obstante, el 100 % de las pacientes dio positivo para IgG e IgM y recibió tratamiento con espiramicina. Entre las principales limitaciones del presente estudio se encuentra la falta de acceso a todos los resultados de test de avidez de IgG, ya que no fue posible realizarlo en todas las gestantes incluidas. Además, cuando estuvo disponible, los resultados se reportaron únicamente de forma cualitativa como “alto” o “bajo”, sin el valor numérico exacto, lo que restringió un análisis más detallado y limitó la precisión en la interpretación de los hallazgos.

A partir de estas limitaciones, se recomienda la implementación rutinaria del test de avidez de IgG en mujeres embarazadas con serología positiva para *Toxoplasma gondii*, especialmente durante el primer trimestre, cuando su utilidad diagnóstica es mayor. Contar con esta prueba permitiría diferenciar con mayor seguridad entre infecciones agudas y pasadas, optimizando el diagnóstico, reduciendo tratamientos empíricos innecesarios y favoreciendo una atención prenatal más adecuada.

REFERENCIAS

1. Aquino Álvarez R. Prevalencia de toxoplasmosis en gestantes del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2021. 2022. <https://repositorio.fcmunca.edu.py/xmlui/handle/123456789/316>
2. Saeki K, Kobayashi Y, Takashima Y, Tsuboi T, Takeuchi T. Congenital toxoplasmosis: current status and prospects. Pediatr Int. 2022;64(5):e14940. <https://doi.org/10.1111/ped.14940>
3. Romero DA, González Vatteone C, de Guillen I, Aria L, Meza T, Rojas A, et al. Seroprevalencia y factores de riesgo asociados a la toxoplasmosis en mujeres en edad reproductiva que acudieron al Hospital Distrital de Lambaré, Paraguay. Mem Inst Investig Cienc Salud. 2017;15(3). <https://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/1935>
4. Oliveira OP, Damasceno HC, Cavalcante RL, Monteiro JRS, Granato RR, Silva LOR, et al. Análise epidemiológica da toxoplasmose em gestantes na região do Xingu no período de 2016 a 2022. Rev Eletrôn Acervo Saúde. 2023;15(4):e14382. <https://doi.org/10.25248/reas.e14382.2023>
5. Dubey JP. Toxoplasmosis of Animals and Humans. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press; 2021. <https://doi.org/10.1201/9780429266612>
6. Samudio Domínguez GC, Vera Franco CF, Centurión Espínola RC, Soulodre S. Seroprevalencia de toxoplasmosis en gestantes y recién nacidos: estudio de serologías IgG e IgM en un periodo de 4 años. Rev Nac (Itauguá). 2024;16(3):73-84. <https://revistadelnacional.com.py/index.php/inicio/article/view/206>
7. Gavilán Cabrera T, Fernández de Chilavert J, Trujillo Y, Wolke S. Percepción acerca de la toxoplasmosis en mujeres de 18 a 35 años de la ciudad de Luque. Rev Cient UPAP. 2023;3(1). <https://revistacientifica.upap.edu.py/index.php/revistacientifica/article/view/122>
8. Martins LG, Costa RLG, Vitor RWA. Congenital toxoplasmosis: A systematic review of the worldwide prevalence and incidence trends over 60 years. Parasitol Int. 2020;75:102051. <https://doi.org/10.1016/j.parint.2019.102051>
9. Firmino SS. Perfil epidemiológico e acompanhamento pré-natal de gestantes da rede pública de saúde com enfoque na toxoplasmose congênita [dissertação]. Araçatuba: Universidade Estadual Paulista; 2025. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/233456>
10. Uchôa NTM, Rêgo RCS, Azevedo PVM, Rocha TJM, Santos EO, Wanderley FS. Soroprevalência da infecção por sífilis, HIV 1/2, toxoplasmose, hepatite B e hepatite C em gestantes assistidas pelo serviço de saúde do município de Penedo-AL. Res Soc Dev. 2022;11(5):e21158. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i5.21158>
11. Pan American Health Organization (PAHO). Toxoplasmosis and congenital toxoplasmosis: Epidemiology and Control Strategies in the Americas. Washington, D.C.: PAHO; 2023. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/58306>
12. Gómez J. Nivel de conocimiento de infección de toxoplasmosis y factores de riesgos en embarazadas del servicio de ginecología del Hospital Distrital de Itauguá en el 2021. Medicinae Signum. <https://revistas.unc.edu.py/index.php/fmunc/article/view/75>
13. Olmedo Hermida GB. Revisión exploratoria muestra cómo el Paraguay y países vecinos lidan con la toxoplasmosis. <https://doi.org/10.62486/sic2026275>

toxoplasmosis gestacional y congénita. Form Vig Saúde. 2024. <https://formacaovigisaude.fiocruz.br/node/197>

14. Baque Mero AP, Sancan Soledispa BP, Véliz Castro TI. Prevalencia de toxoplasmosis, factores de riesgo y su asociación a complicaciones en la gestación en Latinoamérica. Rev Cient Arbitr Multidiscip Pentacienc. 5(3). <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/526>

15. Moraes HMV, Riche MR, Mury WV, Riche SR, Moraes Junior HV. Análise da toxoplasmose congênita e gestacional no Brasil e suas repercussões oftalmológicas. Cad Pedag. 2023;21(10):e351. <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n10-351>

16. Baquero-Artigao F, del Castillo Martín F, Fuentes Corripio I, et al. Diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita. An Pediatr (Barc). 2013;79(2):116.e1-116.e16. <https://www.analesdepediatria.org/es-guia-sociedad-espanola-infectologia-pediatrica-articulo-S1695403312005413>

17. Reátegui BC, Vela GL. Factores socioeconómicos-epidemiológicos y su relación con la seroprevalencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en los hospitales “Felipe Arriola” y “Cesar Garayar”, Iquitos, Perú, 2009. Neotrop Helminthol. 2011;5(1):31-40.

18. Cabrera Quispe WR, Quispe Mera YN. Prevalencia de toxoplasmosis en mujeres embarazadas en un hospital de la Región Lambayeque, 2017-2020. 2024.

19. Silva AB, et al. Toxoplasmose: análise do conhecimento em mulheres na gestação. Rev Sustentare. 2021;19(1):45-52.

20. Oliveira CD, et al. Conhecimento e comportamento preventivo de gestantes sobre a toxoplasmose. Ciênc Saúde Colet. 2020;25(6):2231-40.

21. Díaz L, Rodríguez M, Martínez M. Toxoplasmosis y embarazo. Rev Venez Obstet Ginecol. 2010;68(3):159-65. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S004877322010000300006&script=sci_arttext

22. Guerrero A, Núñez D, Benítez G, Alfonso O, Portillo C, 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. <http://dx.doi.org/10.18004/imt/2023.18.1.3>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Leila Marian Wannis Fulchini, Adriana Ketleen Steilein Fischer, Cecilia Wessler de Oliveira, Schlickmann, Tercilio Barbieri Junior.

Investigación: Leila Marian Wannis Fulchini, Adriana Ketleen Steilein Fischer, Cecilia Wessler de Oliveira, Schlickmann, Tercilio Barbieri Junior.

Metodología: Leila Marian Wannis Fulchini, Adriana Ketleen Steilein Fischer, Cecilia Wessler de Oliveira, Schlickmann, Tercilio Barbieri Junior.

Redacción - borrador original: Leila Marian Wannis Fulchini, Adriana Ketleen Steilein Fischer, Cecilia Wessler de Oliveira, Schlickmann, Tercilio Barbieri Junior.

Redacción - revisión y edición: Leila Marian Wannis Fulchini, Adriana Ketleen Steilein Fischer, Cecilia Wessler de Oliveira, Schlickmann, Tercilio Barbieri Junior.