

Tipo de artículo: artículo de investigación

<https://doi.org/10.47460/uct.v29i127.962>

# Toxoplasmosis en sangre y su incidencia en infantes que mantienen contacto con animales domésticos

Nelly Monserrate Cantos Vera\*

<https://orcid.org/0009-0001-2697-7317>

[nmcantos@pucesm.edu.ec](mailto:nmcantos@pucesm.edu.ec)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Manabí

Portoviejo, Ecuador

Cindy María Toala Zambrano

<https://orcid.org/0009-0004-0123-2142>

[cimatoza@hotmail.com](mailto:cimatoza@hotmail.com)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Manabí

Portoviejo- Ecuador

Gabriela Andrea Chóez Cedeño

<https://orcid.org/0009-0004-0209-436X>

[draandrea85@gmail.com](mailto:draandrea85@gmail.com)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Manabí

Portoviejo, Ecuador

Javier Jonathan Matute Santana

<https://orcid.org/0009-0008-2735-5932>

[mdjaviermatute@hotmail.com](mailto:mdjaviermatute@hotmail.com)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Manabí

Portoviejo, Ecuador

\*Autor de correspondencia: [nmcantos@pucesm.edu.ec](mailto:nmcantos@pucesm.edu.ec)

Recibido (17/12/2024), Aceptado (28/02/2025)

**Resumen:** En este trabajo se estudió la incidencia de la toxoplasmosis en niños de diferentes grupos sociales que tienen relación con animales domésticos, especialmente gatos. Se empleó una metodología cuantitativa, descriptiva, no experimental, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se realizaron visitas domiciliarias para recolectar información sobre prácticas de higiene y la presencia de gatos en los hogares. Los datos fueron analizados mediante la prueba de Chi- Cuadrado para evaluar la relación entre las variables. Los principales resultados revelaron una alta incidencia de toxoplasmosis en la población infantil estudiada, especialmente en aquellos que convivían con este tipo de animales muy frecuentes en casa. Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar estrategias preventivas en áreas con alta exposición y promover la educación de higiene en el hogar.

**Palabras clave:** toxoplasmosis, *t. gondii*, animales domésticos, niños, higiene.

Toxoplasmosis in blood and its incidence in infants who maintain contact with domestic animals

**Abstract.-** In this study, the incidence of toxoplasmosis in children from different social groups who are related to domestic animals, especially cats, was studied. A quantitative, descriptive, non-experimental methodology was used, using non-probabilistic convenience sampling. Home visits were made to collect information on hygiene practices and the presence of cats in the homes. The data were analyzed using the Chi-square test to evaluate the relationship between the variables. The main results revealed a high incidence of toxoplasmosis in the child population studied, especially in those who lived with this type of animal, which is very common at home. These findings underline the need to implement preventive strategies in areas with high exposure and to promote hygiene education at home.

**Keywords:** toxoplasmosis, *t. gondii*, domestic animals, children, hygiene.



## I. INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una infección provocada por el parásito protozoario *Toxoplasma gondii*, un microorganismo unicelular particularmente prevalente en población felina, aunque los seres humanos y otros animales también pueden ser susceptibles a su infección [1]. Afecta aproximadamente a unos 2.000 millones de personas y, aunque solo un pequeño porcentaje de las personas infectadas padecerá una enfermedad grave, la prevalencia del parásito la convierte en una de las enfermedades zoonóticas más dañinas del mundo [2]. La transmisión de *T. gondii* puede ocurrir a través de diversas vías, incluyendo la ingesta de carnes crudas o mal cocidas, el consumo de agua contaminada, transfusiones sanguíneas, así como por el contacto con objetos contaminados, tales como utensilios de cocina (como cuchillos y tablas de cortar) o areneros de gatos que contengan heces infectadas [3]. Además, la transmisión congénita representa un riesgo importante en la población infantil, dado que la infección durante el embarazo puede generar complicaciones graves para el recién nacido, como trastornos neurológicos y oculares [4]. Por esta razón, es crucial estudiar la incidencia de toxoplasmosis en niños, especialmente en aquellos que tienen contacto frecuente con animales domésticos, como gatos.

La seroprevalencia de toxoplasmosis en niños varía significativamente según la región, por ejemplo, en Irán, un estudio encontró que el 16,2% de los niños presentaban anticuerpos IgG contra *T. gondii*, sugiriendo una prevalencia considerable en esa región [5], mientras que, en Turquía, aunque no existan datos para niños menores de 12 años, se ha documentado un brote agudo en adolescentes de 14 a 18 años [6]. Por otro lado, en países de Sudamérica como Brasil se ha reportado que hasta el 50% de los niños en edad escolar tienen anticuerpos contra *T. gondii*, lo que indica una alta tasa de infección [7]. En la población en general, países como Argentina y Colombia mantienen una prevalencia alta, con tasas que pueden superar el 50% en algunas regiones, debido a las condiciones tropicales y subtropicales, que favorecen la supervivencia y dispersión del toxoplasma [8].

En Ecuador, investigaciones previas indican una prevalencia del 90,1% en la región Costa. En particular, las ciudades de la región Sierra exhiben los siguientes datos: Quito con un 46,5%, Ambato con un 21,6% y Azogues con un 36,4%. Además, en la región Amazónica se ha registrado una prevalencia del 60,9% [9]. Si bien existe evidencia de la presencia del parásito en Ecuador, los estudios sobre las cepas específicas que circulan en el país son limitados, lo que resalta la necesidad de investigar más a fondo las cepas involucradas en las infecciones [10]. Así mismo, la información respecto a la incidencia específica en niños que conviven con animales domésticos es limitada, por lo que este vacío en la investigación resalta la necesidad de comprender los factores de riesgo asociados a esta población en sectores donde la presencia de mascotas es común.

El sector de la parroquia San Pablo, ubicado en la ciudad de Portoviejo (región Costa del Ecuador), se caracteriza por tener una alta densidad de hogares con animales domésticos, lo que presenta condiciones para la transmisión del parásito. Los niños, por su comportamiento exploratorio y contacto directo con el suelo y objetos contaminados, están en riesgo de adquirir esta infección. Además, otros factores como la escasa educación sobre higiene y ausencia de control sanitario pueden contribuir a la vulnerabilidad de los menores a contraer toxoplasmosis. La evaluación de la incidencia de toxoplasmosis en este sector reviste una importancia fundamental para establecer la magnitud del problema y su vinculación directa con la presencia de mascotas y las tasas de infección. En este sentido, el propósito del presente estudio es analizar la incidencia de toxoplasmosis en la población infantil residente en la parroquia San Pablo, del cantón Portoviejo en Ecuador.

## II. DESARROLLO

### *A. Factores de riesgo asociados a la toxoplasmosis en niños: mecanismos de transmisión y prevención*

Los datos relativos a la seroprevalencia en la población pediátrica oscilan entre un 0% y un 71,3%, mientras que, en el contexto de América Latina, se registra una seroprevalencia del 56,8% [11]. Dada la limitada disponibilidad de referencias a nivel regional y nacional en esta población, se carece de información sobre el grado de infestación en este grupo etario. Sin embargo, es importante considerar la posibilidad de infestación, la cual puede verse influenciada por la falta de conocimiento tanto de los padres como de los niños respecto a los mecanismos de adquisición de la enfermedad, lo que podría facilitar la propagación de esta infección [12].

En el estudio [13], se observó que la seroprevalencia de *T. gondii* presenta una correlación positiva con la edad de los infantes. Este hallazgo sugiere la hipótesis de que dicha relación podría ser atribuible a un incremento en los años de exposición a lo largo del crecimiento del niño. También se constató que el contacto con gatos y tocar tierra son factores de riesgo para que los niños presenten positividad de anticuerpos contra esta infección. Del mismo modo, otros estudios han concluido que la alta prevalencia de toxoplasmosis en niños se asocia con factores como la educación de la madre, edad, presencia de gatos en casa, ingresos familiares, juego en la tierra/ arena y la eosinofilia [5], [14], [15].

Los gatos domésticos son la principal fuente de transmisión de *Toxoplasma*, ya que excretan grandes cantidades de ooquistes. Estos pueden ser dispersos por insectos como moscas, cucarachas, escarabajos, o incluso por lombrices de tierra, que pueden llevarlo hasta los alimentos. Los gatos congénitamente infectados también pueden excretar ooquistes, lo que amplía las fuentes de contaminación. La tasa de infección en gatos suele reflejar la prevalencia en las poblaciones locales de aves y roedores, ya que se cree que los gatos se infectan al consumir estos animales [16].

El potencial de contaminación ambiental por parte de un gato puede ser mucho mayor de lo que se pensaba anteriormente, porque el 10% y el 71% de los gatos excretan ooquistes después de infecciones secundarias y terciarias, respectivamente [17]. California, Estados Unidos, se ha posicionado como pionero en la regulación de la contaminación de aguas causada por *T. gondii*. Esta legislación estipula que los fabricantes de arena para gatos deben incluir en sus productos etiquetas que orienten a los propietarios sobre la correcta disposición de las heces de sus felinos, desalentando su eliminación por los inodoros, adicionalmente se sugiere que los propietarios proporcionen a sus mascotas alimentos comerciales de alta calidad, asegurando así su bienestar nutricional y evitando que busquen sustento a través de la caza fuera del hogar [18]. La implementación de estrategias preventivas, tales como la optimización de prácticas de higiene alimentaria, el control de poblaciones de felinos domésticos y la promoción de la educación en temas de salud pública, resulta fundamental para disminuir la incidencia de enfermedades en diversas naciones de América Latina. Es imperativo que la nutrición de los gatos, reconocidos como hospedadores definitivos del parásito, se ajuste a medidas que contribuyan de manera sustancial a la reducción de la prevalencia de la toxoplasmosis, minimizando así el riesgo de transmisión de esta enfermedad [8].

La propuesta educativa destinada a fomentar la concienciación y la adopción de prácticas preventivas contra la infección por *Toxoplasma gondii* constituye un análisis exhaustivo para abordar de manera efectiva un importante desafío en el ámbito de la salud pública [19], por lo que la toxoplasmosis exige enfoques integradores, que traspasen los límites disciplinarios, que permitan gestionar y controlar la enfermedad.

En ese sentido, la iniciativa Una Sola Salud promovida por la Organización Mundial de Salud relaciona estrechamente la salud de las personas, los animales y los ecosistemas, por lo que los cambios en estas relaciones pueden aumentar el riesgo y propagación de nuevas enfermedades humanas y animales. De forma que busca optimizar la salud de estos tres componentes mediante su integración. Es fundamental, asimismo, el análisis de las respuestas inmunitarias y de los mecanismos inflamatorios generados por las distintas cepas, para anticipar los resultados clínicos de la enfermedad y formular estrategias efectivas de diagnóstico y prevención [20].

### III. METODOLOGÍA

La metodología del estudio se desarrolló con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y no experimental, con un diseño de corte transversal. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando una muestra de 200 niños con edades comprendidas entre uno y seis años, a quienes se les habían realizado previamente pruebas serológicas para detectar la presencia de anticuerpos IgG contra *T. gondii*. Esta muestra fue la que el centro de salud de la parroquia San Pablo, en Ecuador, permitió acceder, ya que los datos fueron obtenidos directamente de las bases de datos de pacientes pediátricos atendidos en dicho centro, además la muestra incluyó tanto a niños que dieron positivo como negativo en estas pruebas.

Con base en esta información, se llevó a cabo una encuesta en escala de frecuencia dirigida a los padres de familia de los menores, con el propósito de investigar la presencia de mascotas en el hogar, así como las prácticas asociadas con la higiene del entorno en el que se desarrolla el niño. Los datos recolectados fueron organizados en una base de datos en Excel, que posteriormente se trabajó en el software SPSS versión .25 para su análisis. Se aplicó la prueba estadística de Chi-Cuadrado para evaluar la relación entre la presencia de mascotas, prácticas de higiene e infección por toxoplasmosis, dado su capacidad para analizar la independencia de las variables categóricas. Las principales preguntas abordadas en esta investigación (tabla 1) estuvieron centradas en conocer aspectos clave que permiten conocer los factores influyentes en la presencia de toxoplasmosis.

**Tabla 1.** Características generales de la encuesta realizada.

Aspecto evaluado	Descripción
Diagnóstico previo de toxoplasmosis	Este aspecto permitió determinar si la persona ha tenido contacto previo con el parásito <i>Toxoplasma gondii</i> y si ha sido identificada clínicamente.
Contacto con gatos o manipulación de arena para gatos en los últimos seis meses	Fue importante conocer si los niños mantienen contacto con gatos y sus areneros y si estos cumplen con la higiene necesaria
Consumo de carne cruda o poco cocida (como carne de res, cerdo o cordero)	Fue necesario conocer si las familias realizan una apropiada cocción de los alimentos
Apropiado lavado de las frutas y verduras antes de consumirlas	En ocasiones en los hogares no hay una buena práctica de higiene, lo que puede afectar la transmisión del parásito.
Apropiado lavado de las manos antes de comer	Los niños pequeños suelen explorar el mundo con las manos y llevarse objetos o las manos a la boca, lo que aumenta el riesgo de exposición al parásito si hay contacto con tierra o superficies contaminadas.

## IV. RESULTADOS

La tabla 1 muestra que, de los 200 niños estudiados, el 53% tiene entre 4 y 6 años y el 47% entre 1 y 3 años, indicando una distribución relativamente equilibrada entre los grupos de edad. Por su parte, en términos de género se refleja una proporción similar de ambos sexos en la muestra. En cuanto al estado serológico de IgG T. Gondii, se observó que el 83% de los niños son positivos, lo que indica una prevalencia elevada de infección en la población estudiada, y solo el 17% resulta negativo, lo que refuerza la importancia del monitoreo de esta enfermedad en los niños, especialmente en contextos de exposición.

Respecto a los hábitos de higiene, la mayoría de los padres reportaron que el entorno ambiental del niño es regular. Esta percepción podría ser crucial para entender los factores que contribuyen a la prevalencia de la toxoplasmosis, ya que los hábitos de higiene y el ambiente en que se desenvuelven los niños pueden influir en su vulnerabilidad a infecciones. En relación a las prácticas de cocción de alimentos, un 38% afirma que siempre cocina bien los alimentos, y un 32% lo hace solo a veces, lo que podría ser un factor de riesgo importante, ya que la carne mal cocida es una de las fuentes de transmisión de T. gondii.

En cuanto al lavado de frutas y verduras, el 51% siempre las lava, pero hay una minoría que lo hace solo a veces, lo que destaca la necesidad de mejorar las prácticas de higiene. Un 66% de los hogares reporta tener gatos, por lo cual es un porcentaje relevante para la discusión, debido a que la presencia de gatos en el hogar es un factor de riesgo conocido para la transmisión del parásito.

Es importante destacar que, en relación con el bienestar y la salud de los animales domésticos, el análisis se ha centrado exclusivamente en el porcentaje de hogares que poseen un gato como mascota. De este modo, el enfoque sobre el cuidado y la condición de esta especie felina se limita a dicho grupo específico, en el que se observa que un 27% lo alimentan con comida casera y un 18% con alimentación mixta, lo que refleja diversas prácticas de cuidado, aunque debería considerarse seguir pautas de nutrición adecuadas para gatos y prevenir enfermedades zoonóticas. En cuanto a la conducta de caza, un porcentaje de los gatos caza ratas y otros aves, lo que aumentar el riesgo de que se infecten con T. gondii y, a su vez, representen un riesgo para los niños que entran en contacto con ellos.

El 23% de los dueños desparasita a los gatos casi siempre, y solo un 13% lo hace siempre, lo que podría influir en el riesgo de transmisión del parásito. Además, un 29% de los gatos no es llevado al veterinario con regularidad, lo que puede afectar la salud general de los animales y de los habitantes del hogar.

Los resultados de la prueba de Chi- Cuadrado (Tabla 2) revelan que existe una relación significativa entre la presencia de gatos en el hogar y el resultado positivo de anticuerpos igG contra T. gondii, con un valor de Chi-Cuadrado de Pearson de 79,518 y un valor p de 0,000, lo que nos lleva a rechazar la hipótesis nula y concluir que las variables se asocian significativamente. Esto indica que la presencia de gatos en el hogar está estrechamente relacionada con un mayor riesgo de exposición a T. gondii, especialmente en niños que viven en estos entornos.

De forma tal que la alta prevalencia de la infección por T. gondii en los niños estudiados, junto con la presencia significativa de gatos en los hogares, resalta la necesidad de implementar estrategias de prevención y educación en higiene.

**Tabla 2.** Pruebas de chi-cuadrado.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	79,518 <sup>a</sup>	1	0,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	76,014	1	0,000		
Razón de verosimilitud	88,086	1	0,000		
Prueba exacta de Fisher				0,000	0,000
Asociación lineal por lineal	79,120	1	0,000		
N de casos válidos	200				

La tabla cruzada (tabla 3) presenta la relación entre la seropositiva de IgG T. gondii y la convivencia con gatos en los hogares de los niños participantes en el estudio. Según los datos, todos los niños con IgG negativa no convivían con gatos, mientras que una proporción significativa de los niños con IgG positiva sí convivían con estos animales. Esto sugiere que el contacto con gatos aumenta la probabilidad de exposición al parásito en cuestión.

Desde una perspectiva práctica, estos resultados respaldan la hipótesis de que los gatos son un factor de riesgo para la transmisión de toxoplasmosis, especialmente en niños. La alta prevalencia de IgG positiva en niños que conviven con gatos indica que en estos hogares los niños están más expuestos a los ooquistes de T. gondii excretados por los felinos, lo que eleva el riesgo de infección.

Es importante señalar que, aunque la mayoría de los niños con IgG positiva convivían con gatos, un pequeño grupo de ellos no tuvo contacto con felinos. Esto sugiere que, aunque la convivencia con gatos esté asociada con una mayor probabilidad de ser positivo para T. gondii, existen otros factores de riesgo o vías de transmisión de la toxoplasmosis que no dependen exclusivamente de los gatos, como puede ser carne mal cocida o contacto con heces de otros animales infectados.

**Tabla 3.** Relación entre la seropositividad de IgG T. gondii y la convivencia con gatos.

		¿Convive con gatos?		Total
		No	Sí	
IgG T. gondii	Negativo	34	0	34
	Positivo	34	132	166
Total		68	132	200

Por tanto, los resultados del estudio concuerdan con la evidencia global sobre la prevalencia de T. gondii en niños, especialmente aquellos que conviven con gatos [5], [14]. A lo largo de varios estudios realizados en diferentes regiones del mundo, se ha identificado que los gatos son los principales vectores responsables de la dispersión de los ooquistes de T. gondii en el ambiente.

La excreción de ooquistes en felinos, tanto domésticos como salvajes, es un factor crítico para la propagación de la toxoplasmosis. Esta transmisión ambiental aumenta el riesgo de infección en personas y animales que entran en contacto con superficies o alimentos contaminados por estos ooquistes [2]. El riesgo de contagio es mayor en regiones con felinos que tienen acceso a zonas rurales o no urbanizadas, lo que resalta la importancia de controlar el acceso de los gatos a áreas públicas o de cultivo.

La prevalencia del *T. gondii* varía significativamente dependiendo del entorno y la presencia de animales como los gatos. En zonas donde la convivencia con gatos es más frecuente, se reporta un aumento en los casos positivos de toxoplasmosis en humanos, especialmente en niños, que son más vulnerables a la infección debido a sus hábitos de juego y contacto cercano con las mascotas [6].

En la misma línea, se discute la importancia de la transmisión congénita de *T. gondii*, donde la infección durante el embarazo puede tener consecuencias graves, como aborto espontáneo o defectos congénitos. Aunque no se observaron casos de transmisión directa en la muestra de este estudio, estos resultados resaltan la necesidad de estrategias preventivas, especialmente para mujeres embarazadas, en áreas de alta prevalencia. Por lo tanto, se debe promover la educación y la implementación de medidas preventivas que mejoren las condiciones sanitarias en los hogares, el control de la alimentación y la desparasitación de los gatos [5].

En países como Brasil, que datan con alta prevalencia de *T. gondii* en niños, se ha demostrado que los factores socioeconómicos y la falta de acceso a servicios básicos de salud y educación juegan un papel crucial en la propagación de la enfermedad. Las familias con recursos limitados son más propensas a vivir en condiciones de mayor riesgo, como el contacto frecuente con animales infectados o el consumo de alimentos contados [12]. En términos de control y prevención, se han propuesto diversas estrategias, como la vacunación de gatos que podría ser una medida efectiva para reducir la carga ambiental de ooquistes, y en consecuencia, disminuir la incidencia de la enfermedad en humanos. Sin embargo, su viabilidad se limita por la falta de vacunas disponibles y la dificultad de garantizar que todos los felinos domésticos estén vacunados [9].

Prácticas preventivas que promuevan la práctica de higiene, podrían ser clave, como el lavado de manos después de manipular gatos o sus heces, especialmente en hogares con niños pequeños [8]. Los hallazgos de este estudio no solo confirman la relación significativa entre la presencia de gatos y la infección de *T. gondii* en niños, sino que también resalta la urgencia de fortalecer medidas de control, tanto en términos de salud pública como de educación para reducir la carga de esta enfermedad zoonótica.

## CONCLUSIONES

La prevalencia elevada de *T. gondii* en niños de la zona estudiada destaca la relevancia de realizar investigaciones epidemiológicas más amplias y detalladas sobre la distribución geográfica de esta enfermedad, especialmente en comunidades con alta interacción entre niños y animales domésticos. Este trabajo aporta a la comprensión de factores asociados con la toxoplasmosis en niños, considerando que las estrategias de prevención deben ir más allá del control de los gatos, abarcando también factores socioeconómicos y educativos para fomentar una mejor higiene ambiental en los hogares.

Los hallazgos obtenidos son consistentes con investigaciones previas que también indican que los gatos son los principales responsables de la dispersión de los ooquistes de *T. gondii*, lo que subraya la importancia de aplicar estrategias para el control de estos animales, como la desparasitación regular y la mejora de las condiciones de higiene en los hogares, así mismo, se recomienda incluir programas de capacitación para los dueños de gatos, enfocándose en prácticas que minimicen la transmisión del parásito. Entre las acciones sugeridas se encuentran evitar que los gatos salgan al exterior a cazar, ofrecerles una dieta adecuada y mantenerlos bajo control veterinario para reducir el riesgo de exposición a *T. gondii*.

De modo que los hallazgos refuerzan la necesidad de un enfoque integral de salud pública que considere las interacciones entre los humanos, los animales, el medio ambiente, alineándose con el modelo de "Una sola salud" promovido por la OMS para abordar de manera más efectiva la transmisión de enfermedades zoonóticas

Una limitación importante de este estudio es el tamaño de la muestra y la dificultad para obtener una representación más amplia de la población infantil del sector. Esto podría afectar la capacidad de generalizar los resultados. Además, el estudio no exploró todas las posibles fuentes de infección, por lo que se sugiere realizar investigaciones futuras que aborden otras vías de transmisión y factores de riesgo en esta población.

## REFERENCIAS

- [1] E. Ben, "Toxoplasmosis (para Padres)", Nemours KidsHealth. [En línea]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/toxoplasmosis.html>
- [2] N. Smith, C. Goulart, J. Hayward, A. Kupz, C. Miller, y G. van Dooren, "Control of human toxoplasmosis", *Int J Parasitol*, vol. 51, núm. 2-3, pp. 95-121, 2021, doi: 10.1016/j.ijpara.2020.11.001.
- [3] D. Porter, "¿Qué es la toxoplasmosis?", *American Academy of Ophthalmology*. [En línea]. Disponible en: <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/que-es-la-toxoplasmosis>
- [4] V. Nakahara, L. de Lima, G. Pavinati, G. Tavares, N. Lopes de Moraes, y B. Machado, "Perceptions and feelings of pregnant women undergoing outpatient follow-up for toxoplasmosis", *Revista Cuidarte*, vol. 15, núm. 1, 2024, doi: 10.15649/cuidarte.3161.
- [5] V. Raissi et al., "Seroepidemiology and risk factors of toxoplasmosis among children age ranged from 1 to 14 years referred to medical diagnostic laboratories in Southeast Iran", *Clinical Epidemiology and Global Health*, vol. 8, núm. 2, pp. 595-599, 2020, doi: 10.1016/j.cegh.2019.12.009.
- [6] Z. Kolören y J. P. Dubey, "A review of toxoplasmosis in humans and animals in Turkey", *Parasitology*, vol. 147, núm. 1, pp. 12-28, 2020, doi: 10.1017/S0031182019001318.
- [7] J. Dubey, E. Lago, S. Gennari, C. Su, y J. Jones, "Toxoplasmosis in humans and animals in Brazil: high prevalence, high burden of disease, and epidemiology", *Parasitology*, vol. 139, núm. 11, pp. 1375-1424, 2012, doi: 10.1017/S0031182012000765.
- [8] A. Zavala, C. Olmedo, G. Saavedra, y K. R. Tamayo, "Epidemiología y factores de riesgo de toxoplasmosis en los países de Latinoamérica", *Revista Científica de Salud BIOSANA*, vol. 4, núm. 4, pp. 328-339, 2024, doi: 10.62305/biosana.v4i4.239.
- [9] A. Bracho, N. Tumbaco, J. Ormaza, Z. Rivero de Rodríguez, y I. Véliz, "Factores de riesgo para la infección por *Toxoplasma gondii* en embarazadas que asisten al Centro de Salud tipo C, Manta, Ecuador", *QhaliKay Revista de Ciencias de la Salud*, vol. 6, núm. 2, pp. 28-38, 2022, doi: 10.33936/qkracs.v6i2.4438.
- [10] Y. Sánchez, "Situación actual de toxoplasmosis congénita / ocular en Ecuador: Revisión sistemática", Tesis de posgrado, Universidad Internacional SEK, 2023. Consultado: el 17 de febrero de 2025. [En línea]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/5012>
- [11] M. Sánchez, O. Díaz, M. García, X. Raleigh, y P. Loida, "Seroprevalencia de la toxoplasmosis en una población pediátrica del Municipio Mara, estado Zulia", *Kasmera*, vol. 36, núm. 2, pp. 111-119, 2008.
- [12] R. Sánchez, A. Peña, E. Fiallos, S. Villacrés, y A. Martínez, "Prevalencia de toxoplasmosis en niños de entre uno y seis años de edad", *MediSur*, vol. 21, núm. 5, pp. 970-977, 2023, doi: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1727-897X2023000500970&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2023000500970&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
- [13] S. Wang et al., "Seroprevalence and risk factors of *Toxoplasma gondii* infection in primary school children in Henan province, central China", *Parasite*, vol. 27, p. 23, 2020, doi: 10.1051/parasite/2020018.
- [14] T. Cabral et al., "Socioeconomic factors associated with infection by *Toxoplasma gondii* and *Toxocara canis* in children", *Transboundary and Emerging Diseases*, vol. 69, núm. 3, pp. 1589-1595, 2022, doi: 10.1111/tbed.14129.
- [15] F. Bokharaei, K. Khanaliha, S. Sayyahfar, M. Sadeghi, A. Tavakoli, y B. Salemi, "Seroprevalence and Molecular Investigation of Toxoplasmosis Among Working Children in Tehran", *Arch Pediatr Infect Dis*, vol. 11, núm. 1, 2023, doi: 10.5812/pedinfect-129575.

- [16] D. Hill y J. P. Dubey, "Toxoplasma gondii: transmission, diagnosis and prevention", *Clinical Microbiology and Infection*, vol. 8, núm. 10, pp. 634-640, 2002, doi: 10.1046/j.1469-0691.2002.00485.x.
- [17] D. Zulpo et al., "Toxoplasma gondii: estudio sobre la reexcreción de ooquistes en gatos domésticos", *Veterinary Parasitology*, vol. 249, pp. 17-20, 2018, doi: 10.1016/j.vetpar.2017.10.021.
- [18] N. Rivera y P. García, "El papel de los gatos en la toxoplasmosis. Realidades y responsabilidades", *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, vol. 60, núm. 6, pp. 7-18, 2017.
- [19] F. Flores y F. Armijos, "Toxoplasma Gondii y factores de riesgo en adolescentes en estado de gestación que acuden al laboratorio clínico integral FERFA", *MQRInvestigar*, vol. 8, núm. 1, pp. 4233-4252, 2024, doi: 10.56048/MQR20225.8.1.2024.4233-4252.
- [20] R. De Medeiros Brito et al., "Genetic diversity of Toxoplasma gondii in South America: occurrence, immunity, and fate of infection", *Parasites & Vectors*, vol. 16, núm. 1, p. 461, 2023, doi: 10.1186/s13071-023-06080-w.

## LOS AUTORES



Nelly Monserrate Cantos Vera, médica Especialista en enfermedades infecciosas y Especialista en Medicina del Trabajo. Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí período académico 2023-24. Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Manabí.



Cindy María Toala Zambrano, Médica Especialista en Infectología Pediátrica. Directora de Centro Médico-Odontológico "MEDIC-DENTIST". Docente Titular de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Manabí – Carrera de Medicina.



Gabriela Andra Chóez Cedeño, Médica Especialista en Oncología. Diplomado en cuidados paliativos oncológicos y no oncológicos. Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí período académico 2023-2 y 2024-01. Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Manabí.



Javier Jonathan Matute Santana, Médico Especialista en Infectología Pediátrica y en Medicina del Trabajo. Director de Centro Médico "UNIMÉDICA MATUTE". Docente Tiempo Completo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Manabí– Carrera de Medicina.