

PREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN GATOS DOMÉSTICOS DEL CANTÓN PUJILÍ, ECUADOR

PREVALENCE OF TOXOPLASMOSIS IN DOMESTIC CATS IN THE TOWN OF PUJILÍ, ECUADOR

Joselyn Mishell Salguero Hurtado ^{1*}

¹ Maestría en Ciencias Veterinarias. Unidad Académica de Posgrado. Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8608-4270>. Correo: joselyn.salguero2597@utc.edu.ec

Blanca Mercedes Toro Molina ²

² Maestría en Ciencias Veterinarias. Unidad Académica de Posgrado. Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3772-5200>. Correo: blanca.toro@utc.edu.ec

* Autor para correspondencia: joselyn.salguero2597@utc.edu.ec

Resumen

La toxoplasmosis felina es una enfermedad parasitaria relevante en gatos, causada por el protozoo intracelular *Toxoplasma gondii*. Esta zoonosis puede afectar a una amplia variedad de hospedadores, incluidos los humanos, y su transmisión está estrechamente relacionada con el contacto con heces de gatos infectados o el consumo de carne cruda contaminada. Por ello, el objetivo de la investigación fue establecer la prevalencia de *Toxoplasma gondii* en gatos domésticos del cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi; así mismo, determinar la asociación entre el sexo, infección y, finalmente, visualizar la distribución geográfica de la enfermedad en esta localidad durante el año 2025. Fueron muestreados 92 gatos en los barrios: La Victoria, Bellavista, Centro, Guápulo, Chimbacalle, Jesús del Gran Poder, Vicente León, 3 de Mayo, El Portal, Rosita Paredes, Sinchaguasín, Nuevo Pujilí. Se empleó el método serológico ID Screen® Toxoplasmosis Indirect Multi-species, una prueba Elisa modificada, para detectar anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii* en sueros. La prevalencia de *Toxoplasma gondii* fue 40,22% en total, mayor en 3 de Mayo con un 6.52%, La Victoria y Bellavista con 5.43%, con cero casos en el barrio Nuevo Pujilí. En el caso de machos se reportó el 18,47% y del 21,75% en hembras de casos positivos, cuya diferencia entre sexos sugiere que la exposición al parásito no está influenciada por el género. Los resultados obtenidos demuestran una alta prevalencia de *Toxoplasma gondii* en felinos domésticos del cantón Pujilí.

Palabras clave: zoonosis; taquizoítos; bradizoítos; endodiogenia

Abstract

*Feline toxoplasmosis is a parasitic disease relevant to cats, caused by the intracellular protozoan *Toxoplasma gondii*. Contact with infected cat feces or eating contaminated raw meat are the main ways this zoonosis spreads, and it can infect a wide range of hosts, including humans. Therefore, the objective of this research was to establish the prevalence of *Toxoplasma gondii* in domestic cats in the Pujilí canton, Cotopaxi province, to determine the association between sex and infection, and to visualize the geographic distribution of the disease in this locality during the year 2025. Ninety-two cats were tested in the following neighborhoods: La Victoria, Bellavista, Centro, Guápulo, Chimbacalle, Jesús del Gran Poder, Vicente León, 3 de Mayo, El Portal, Rosita Paredes, Sinchaguasín, and Nuevo Pujilí. The ID Screen® Toxoplasmosis Indirect Multi-species serological method, a modified ELISA test, was used to detect anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in serum. The prevalence of *Toxoplasma gondii* was 40.22% overall, highest in 3 de Mayo (6.52%), La Victoria (5.43%), and Bellavista (5.43%), with zero cases in the Nuevo Pujilí neighborhood. Positive cases were reported in 18.47% of males and 21.75% of females, suggesting that gender does not influence exposure to the parasite. The findings show that *Toxoplasma gondii* is highly prevalent among household cats in the canton of Pujilí.*

Keywords: zoonosis; tachyzoites; bradyzoites; endodyogeny

Fecha de recibido: 09/01/2025

Fecha de aceptado: 27/03/2025

Fecha de publicado: 01/04/2025

Introducción

La toxoplasmosis es una zoonosis causada por el parásito intracelular *Toxoplasma gondii*, que afecta a diversas especies de animales, incluyendo a los gatos domésticos, los cuales son considerados los hospederos definitivos del parásito. Este patógeno se presenta en tres formas principales: ooquistes, taquizoítos y bradizoítos, los cuales juegan un papel clave en su ciclo de vida y propagación. En los felinos, el parásito completa su ciclo sexual, liberando ooquistes en las heces, los cuales permanecen infecciosos en el ambiente y pueden ser ingeridos por otros animales o personas. La toxoplasmosis es una enfermedad de distribución mundial, con una seroprevalencia que varía según la región, siendo más elevada en áreas tropicales y en comunidades con menor desarrollo socioeconómico.

La prevalencia de *Toxoplasma gondii* en gatos domésticos se ve influenciada por factores como la dieta, la higiene, el acceso al exterior y las condiciones ambientales. Aunque los gatos adultos suelen presentar una forma asintomática de la enfermedad, en casos graves, especialmente en cachorros o animales inmunocomprometidos, la toxoplasmosis puede causar manifestaciones clínicas severas que afectan diversos órganos, como el hígado, los pulmones y el sistema nervioso central. Esta enfermedad no solo es un problema para la salud de los gatos, sino que también representa un riesgo para la salud pública, ya que los humanos pueden infectarse al ingerir ooquistes presentes en el ambiente o a través del consumo de carne mal cocida.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de *Toxoplasma gondii* en gatos domésticos del cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi, durante el año 2025. Además, se busca analizar la relación entre el sexo y la infección, así como visualizar la distribución geográfica de la enfermedad en esta localidad. La información obtenida será crucial para establecer estrategias de control y prevención de la toxoplasmosis en gatos, contribuyendo a mitigar los riesgos asociados tanto para los animales como para los seres humanos.

Fundamentación teórica

Etiología

Toxoplasma gondii es un parásito intracelular obligado del orden *Coccidia* y *Phyllum Apicomplexa* que infecta a casi todas las especies de sangre caliente, incluidos los humanos. Se presenta en tres formas: ooquistes, que son altamente resistentes en el ambiente; taquizoítos, que proliferan intracelularmente y se diseminan rápidamente; y bradizoítos, que se alojan en quistes tisulares y pueden reactivarse o transmitirse mediante el consumo de carne contaminada (Tamayo, 2023).

Prevalencia de Toxoplasma Gondii

La toxoplasmosis es una zoonosis de distribución mundial con una seroprevalencia estimada entre el 30 % y el 70 % en la población global, afectando a aproximadamente mil millones de personas. Es una enfermedad reemergente con síntomas inespecíficos que pueden confundirse con otras afecciones. Aunque la transmisión vertical es menos común, puede provocar abortos o malformaciones fetales si la infección ocurre durante el embarazo. Su prevalencia está estrechamente relacionada con factores como la higiene, las condiciones de vida y los hábitos dietéticos (Chele, 2023).

La prevalencia de *Toxoplasma gondii* varía globalmente entre el 10 % y el 80 %, dependiendo de factores ambientales como el clima, que influye en la supervivencia de los ooquistes, y de aspectos humanos como las condiciones higiénicas, el acceso a agua potable y la calidad de los alimentos. En Norteamérica, los niveles de seroprevalencia son bajos (10-30 %), mientras que en el centro y sur de Europa se sitúan entre el 30 % y el 50 %. Las tasas más elevadas, superiores al 70 %, se encuentran en regiones tropicales de América Latina y África, donde la prevalencia tiende a ser mayor en comunidades con menor desarrollo socioeconómico (Cáceres, 2022).

En América Latina, la seroprevalencia se estima entre el 50 % y el 80 %, con Brasil reportando un alto número de casos de coriorretinitis asociada a toxoplasmosis. En Cuba, los niveles de infección han aumentado de un 25-30 % en la década de 1970 a valores actuales de 50-75 %, mientras que en México oscilan entre el 40 % y el 60 %. Investigaciones en Perú han identificado una elevada seroprevalencia en mujeres embarazadas, lo que representa un problema de salud pública debido al riesgo de transmisión congénita y sus posibles consecuencias en el desarrollo fetal. En varias de estas regiones, la falta de educación sobre la prevención de enfermedades zoonóticas sigue siendo un factor determinante en la persistencia de la infección (Cáceres, 2022).

Ciclo de vida

El ciclo de vida de *Toxoplasma gondii* tiene una fase sexual que ocurre en el intestino de los felinos tras la ingestión de ooquistes o quistes tisulares. Los ooquistes liberan esporozoítos que se transforman en taquizoítos

mediante endodiogenia. Estos se diseminan sistémicamente y, con el tiempo, forman quistes tisulares que contienen bradizoítos en el SNC, músculos y órganos viscerales (Fernández, 2020).

En los felinos, *T. gondii* completa su ciclo sexual generando macrogametocitos y microgametocitos, que dan origen a ooquistes eliminados en las heces. Estos maduran en el ambiente, volviéndose altamente infecciosos y pudiendo persistir por meses. En hospederos distintos a los felinos, *T. gondii* se replica por meroginia en su fase asexual (Rueda N. 2023).

Cuadro Clínico

La toxoplasmosis puede afectar a gatos de todas las edades, razas y sexos, aunque generalmente es asintomática y se resuelve por sí sola en pocas semanas. El parásito se replica en cualquier célula nucleada, siendo la neumonitis una de las manifestaciones más comunes. En gatos adultos, los síntomas incluyen diarrea, pérdida de apetito, dermatitis, tos, dificultad respiratoria y linfadenopatía. En casos graves, puede haber complicaciones como miocarditis, hepatitis y gastritis fibrosante. En cachorros infectados por vía transplacentaria, la enfermedad es más severa, afectando el hígado, pulmones y sistema nervioso, y puede causar letargo, ascitis y disnea. En hembras gestantes, puede provocar abortos. La toxoplasmosis ocular en felinos principalmente afecta la retina, causando uveítis, iridociclitis o retinocoroiditis (Fernández. R. 2022).

Diagnóstico

El diagnóstico de toxoplasmosis en gatos no se basa únicamente en la sintomatología, ya que los signos clínicos no son específicos. Se emplean pruebas serológicas como ELISA e inmunofluorescencia indirecta para detectar anticuerpos IgG e IgM, lo que indica infección pasada o activa (Unzaga, 2022). También se pueden realizar pruebas moleculares, como PCR, para identificar el ADN del parásito en sangre, líquido cefalorraquídeo o tejidos. El examen microscópico de muestras de tejidos o fluidos corporales ayuda en casos graves. Dado que los gatos eliminan ooquistes solo por un corto periodo, el análisis de heces mediante flotación fecal tiene una utilidad limitada. Para un diagnóstico preciso, se recomienda combinar varias pruebas y evaluar la historia clínica del animal (Cedeño, 2022).

Control

La prevención de la toxoplasmosis en gatos requiere medidas de bioseguridad diarias para reducir el riesgo de infección. Se recomienda limpiar minuciosamente los materiales y las cajas de arena con detergente y agua caliente (70°C), así como cocinar la carne a 66°C o someterla a procesos como el curado o ahumado. Es esencial evitar que los gatos accedan a la basura y desechar adecuadamente los restos de carne. Limitar el acceso al exterior ayuda a disminuir la exposición a fuentes contaminadas, y se debe asegurar que los gatos beban agua tratada, como agua filtrada o agua con una solución de yodo al 2% durante al menos tres horas (Vera, 2024).

En cuanto a la vacunación, se han explorado diferentes estrategias para generar inmunidad frente a *Toxoplasma gondii* en huéspedes definitivos e intermediarios. Aunque una vacuna inactivada que prevenga la excreción de ooquistes en gatos sería ideal, su implementación masiva resulta difícil debido a la gran población felina y los desafíos en su manejo. Algunos ensayos con cepas de baja producción de taquizoítos no lograron inhibir la eliminación de ooquistes, mientras que una vacuna basada en bradizoítos mutantes mostró resultados positivos, pero su uso fue discontinuado por su corta vida útil y alto costo (Vera, 2024).

Materiales y métodos

El estudio sobre la prevalencia de *Toxoplasma gondii* en gatos domésticos en el cantón Pujilí, ubicado en la provincia de Cotopaxi, tiene como objetivo principal determinar la prevalencia de esta enfermedad en la población felina local, así como explorar la asociación entre factores como el sexo y la infección, y visualizar la distribución geográfica de la toxoplasmosis en esta área durante el año 2025. El diseño de esta investigación se enmarca dentro de un estudio descriptivo, transversal y epidemiológico.

La investigación realizada se clasifica como descriptiva, pues se centró en la recopilación y análisis de datos sobre la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en gatos de distintas localidades del cantón Pujilí. En lugar de manipular las variables, el estudio simplemente observó y describió la prevalencia de la enfermedad en función de la distribución geográfica y las características demográficas de los felinos.

Además, se trata de una investigación epidemiológica, ya que el enfoque principal fue determinar la distribución espacial de la infección en las distintas áreas del cantón, lo que permitió identificar las zonas con mayor prevalencia. También, la investigación fue transversal debido a que las muestras se recolectaron en un solo punto en el tiempo, sin seguimiento longitudinal de los animales. Esto permitió realizar un mapeo epidemiológico de los casos positivos de toxoplasmosis, lo que resultó en una visualización clara de los sectores afectados.

En el estudio realizado para determinar la prevalencia de *Toxoplasma gondii* en gatos domésticos del cantón Pujilí, se empleó un método serológico ELISA, específicamente el kit ID Screen® Toxoplasmosis Indirect Multi-species, diseñado para la detección de anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii* en sueros de diversas especies, incluyendo gatos. Este ensayo es de tipo indirecto y utiliza el antígeno P30 de *Toxoplasma gondii*, el cual es altamente específico para la detección de anticuerpos contra este parásito.

Principio del Método

El principio fundamental de esta prueba radica en la capacidad del antígeno P30 de sensibilizar los pocillos de una microplaca. Las muestras de suero, junto con los controles negativo y positivo, son distribuidas en estos pocillos, y si los anticuerpos específicos contra *Toxoplasma gondii* están presentes en la muestra, se forma un complejo antígeno-anticuerpo.

A continuación, se añade un conjugado multi-especies marcado con peroxidasa (HRP), que se une a los anticuerpos, formando un complejo antígeno-anticuerpo-conjugado-HRP. Tras un lavado exhaustivo para eliminar el exceso de conjugado no unido, se incorpora una solución de revelación (TMB), que produce un cambio de color en los pocillos. La intensidad de la coloración generada está directamente relacionada con la cantidad de anticuerpos presentes en la muestra. En presencia de anticuerpos, el pocillo desarrollará un color azul que se convierte en amarillo tras la adición de una solución de parada. En ausencia de anticuerpos, no se observa ningún cambio de color. Finalmente, la densidad óptica de la reacción es medida a 450 nm, lo que permite determinar la concentración de anticuerpos presentes en la muestra.

Preparación de Muestras

Para minimizar las variaciones en el tiempo de incubación entre las muestras, se preparó una microplaca de 96 pocillos, donde se distribuyeron las muestras a analizar y los controles. Para cada muestra, se dispuso 10

µl de suero en los pocillos correspondientes, junto con 90 µl del diluyente, asegurando la correcta dilución de las muestras. Esta preparación se realizó utilizando una pipeta multicanal para facilitar la distribución uniforme.

Preparación de la solución de lavado

La solución de lavado concentrada (20X) se equilibró a temperatura ambiente ($21^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$) y se agitó adecuadamente para disolver los cristales. Posteriormente, se diluyó esta solución en una proporción 1:20 con agua destilada para obtener la solución de lavado 1X. La calidad del lavado es un factor crítico para obtener resultados precisos, por lo que se aseguró que los pocillos estuvieran completamente vacíos entre cada ciclo de lavado, ya sea realizado manualmente o con una máquina automática.

Procedimiento del ELISA

1. Distribución de Muestras y Controles

Se distribuyó en la microplaca de 96 pocillos:

- 90 µl de diluyente 2 en cada pocillo.
- 10 µl de control negativo en los pocillos A1 y B1.
- 10 µl de control positivo en los pocillos C1 y D1.
- 10 µl de cada muestra a analizar en los pocillos restantes.

2. Incubación inicial: La placa se cubrió y se incubó durante 45 minutos a $21^{\circ}\text{C} (\pm 5^{\circ}\text{C})$, lo que permitió la formación del complejo antígeno-anticuerpo.
3. Lavado de Pocillos: Después de la incubación, se vació el contenido de cada pocillo y se lavó cada uno tres veces con al menos 300 µl de la solución de lavado 1X, asegurándose de que los pocillos estuvieran completamente vacíos entre cada lavado para evitar la contaminación cruzada.
4. Adición del Conjugado HRP: Se preparó el conjugado 1X diluyendo el conjugado 10X al 1/10 con el diluyente 3. Luego, se distribuyó 100 µl del conjugado 1X a cada pocillo y se incubó la placa durante 30 minutos a $21^{\circ}\text{C} (\pm 5^{\circ}\text{C})$.
5. Lavado de Pocillos: Después de la incubación, se repitió el lavado de los pocillos tres veces con 300 µl de solución de lavado 1X, asegurando nuevamente la correcta eliminación del exceso de conjugado.
6. Adición de Solución de Revelación (TMB): Se distribuyó 100 µl de la solución de revelación (TMB) en todos los pocillos y se incubó la placa durante 15 minutos a $21^{\circ}\text{C} (\pm 5^{\circ}\text{C})$, en oscuridad, para evitar que la luz afectara la reacción.
7. Adición de Solución de Parada: Para detener la reacción, se distribuyó 100 µl de solución de parada a cada pocillo. Esta solución detuvo la conversión de la coloración, permitiendo una lectura precisa de los resultados.
8. Lectura de Resultados: Finalmente, la densidad óptica de la reacción se midió a una longitud de onda de 450 nm utilizando un lectómetro de microplaca, lo que permitió determinar la concentración de anticuerpos en cada muestra y clasificar los resultados en función de su reactividad.

El estudio se efectuó en el cantón Pujilí, en la provincia de Cotopaxi, específicamente en los barrios La Victoria, Bellavista, Centro, Guápulo, Chimbacalle, Jesús del Gran Poder, Vicente León, 3 de Mayo, Nuevo Pujilí, El Portal, Rosita Paredes, Sinchaguasin.

Pujilí Ubicación Geográfica: Latitud: -0.95, Longitud: -78.69 0° 57' 0" Sur, 78° 41' 24" Oeste Altitud: 2.928 m
Clima: Oceánico

La población total de felinos fue de 700 en el cantón, por lo que el tamaño muestral acerca de la prevalencia de la enfermedad de Toxoplasmosis en el cantón Pujilí se calculó mediante la siguiente fórmula, donde N = número de datos, Z = nivel de confianza, P = prevalencia, y D = error.

$$N = \frac{Z^2 (P) (1-P)}{D^2} = \frac{1,96^2 (0,4) (0,6)}{0,1^2} = 92,20$$

Por ello, se realizó un muestreo dirigido a 92 felinos del cantón los cuales fueron seleccionados al azar mediante la utilización de un mapeo del cantón, tomando en cuenta 12 barrios, para lo que se contó con el consentimiento del propietario.

Se obtuvieron muestras de sangre mediante la punción directa de la vena cefálica, usando vacutainers sin anticoagulantes y agujas de 23 x 1 pulgadas. Las muestras fueron centrifugadas (2000 r. p. m. por 10 min), y los sueros resultantes se conservaron en congelación a -20 °C hasta su procesamiento. Se utilizó el método serológico ID Screen® Toxoplasmosis Indirect Multi-species, una prueba Elisa modificada, para detectar anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii* en sueros el cual usa el antígeno P30 de *Toxoplasma gondii*, presenta una sensibilidad del 92,3 % y una especificidad del 100 %, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Resultados y discusión

Prevalencia de *Toxoplasma gondii* en felinos

De los 92 gatos domésticos muestreados del cantón Pujilí, 37 fueron positivos para *Toxoplasma gondii*, lo que representa una seroprevalencia general de aproximadamente el 40.22%. Se consideró como positivo a todo aquel suero que estuviese sobre S/P % $\geq 50\%$ y negativo aquel que este bajo S/P % $\leq 40\%$.

Tabla 1. Porcentaje de casos positivos de *Toxoplasma Gondii* en felinos de los distintos barrios del cantón Pujilí.

Barrios	Porcentaje de casos positivos
La Victoria	5,43
Bellavista	5,43
Centro	4,34
Guápulo	2,17
Chimbacalle	2,17
Jesús del Gran Poder	4,34
Vicente León	2,27
3 de Mayo	6,52
Nuevo Pujilí	0
El Portal	3,26
Rosita Paredes	1,09
Sinchaguasín	3,26
Total	40,22

En el cantón Pujilí hubo una prevalencia de 40,22 % a *Toxoplasma Gondii*, donde de los doce barrios analizados, once de ellos presentaron casos positivos de *Toxoplasma Gondii*. Con mayor prevalencia, 3 de Mayo con un 6.52%, La Victoria y Bellavista con 5.43% de casos positivos, el Centro, y Jesús del Gran Poder presentaron una prevalencia de 4.34%. En cuanto al barrio Rosita Paredes posee la prevalencia más baja, con 1.09% de casos positivos a Toxoplasmosis.

Buzatti et al. (2023) en San Miguel de Oeste, Brasil, notificó que recolectaron 178 muestras, de las cuales 65 correspondían a gatos domésticos, de los cuales el 60% resultaron positivos para *Toxoplasma Gondii*. A diferencia de Vargas A. (2020) que reportó una prevalencia en gatos del 6.6%, en Guatemala, resultado el cual puede atribuirse tanto al tamaño de la muestra como al método diagnóstico empleado (Aquino, 2020). Asimismo, Coronel-Rueda y Sandoval Basto (2023) reportaron una seroprevalencia a *Toxoplasma Gondii* del 14.97% en cuatro ciudades, con una prevalencia más alta en Girón y más baja en Piedecuesta y Floridablanca. Dicho estudio se asemeja al presente estudio, en parte por la técnica de diagnóstico usada (Rueda J. 2023).

Toxoplasmosis por sexo

Al evaluar la relación entre casos positivos a *Toxoplasma Gondii* y la variable sexo (Tabla 2), en el grupo de machos, se detectó el 18,47 % de casos positivos, en el grupo hembras un 21,75 % de seropositividad a *Toxoplasma Gondii*. Por lo que los dos grupos no presentan diferencias significativas que difieran por sexo.

Tabla 2. Porcentaje de positivos y negativos de prevalencia de *Toxoplasma Gondii*, en machos y hembras del cantón Pujilí.

Género	Porcentaje de casos positivos	Porcentaje de casos negativos	Total
Machos	18,47 %	41,30 %	59,77
Hembras	21,75 %	18,48 %	40,23
Total	40,22 %	59,78 %	100%

Pereira (2024), en Teresina, Brasil observó una seroprevalencia de 31,12%, donde el 11,73% de los gatos positivos eran machos y el 19,39% hembras, lo cual mostró una distribución relativamente equitativa, sin diferencias estadísticamente significativas entre sexos.(Pereira, 2024) Coincidentemente, Sánchez Valenzuela, reportó, en el barrio de San Felipe en Latacunga una prevalencia absoluta del 28% , donde tanto machos como hembras tuvieron una prevalencia del 14%, lo cual menciona que esta variación indica que ambos sexos tienen una exposición similar al parásito, lo que sugiere que el riesgo de infección no está determinado por el género(Valenzuela, 2024).

Asimismo, Murdoch Q. et al. (2023) en Lima Metropolitana, también reportó una seroprevalencia de *T. gondii* de 17,5 % en machos y 13,20 % hembras de gatos provenientes de albergues de los distritos de Lurín, Miraflores y Santiago de Surco, donde, no menciona que no hay una relación significativa con el sexo (Murdoch Q. 2023). Al ser evaluada la seropositividad a *Toxoplasma Gondii* en Belém, Souza R. et al. (2020) encontró que el 21,92 % de los gatos analizados fueron seropositivos, por lo que reporta que variables como el sexo, la raza, la dieta no mostraron una asociación significativa con la seropositividad. (Souza R. 2020)

Mapa epidemiológico

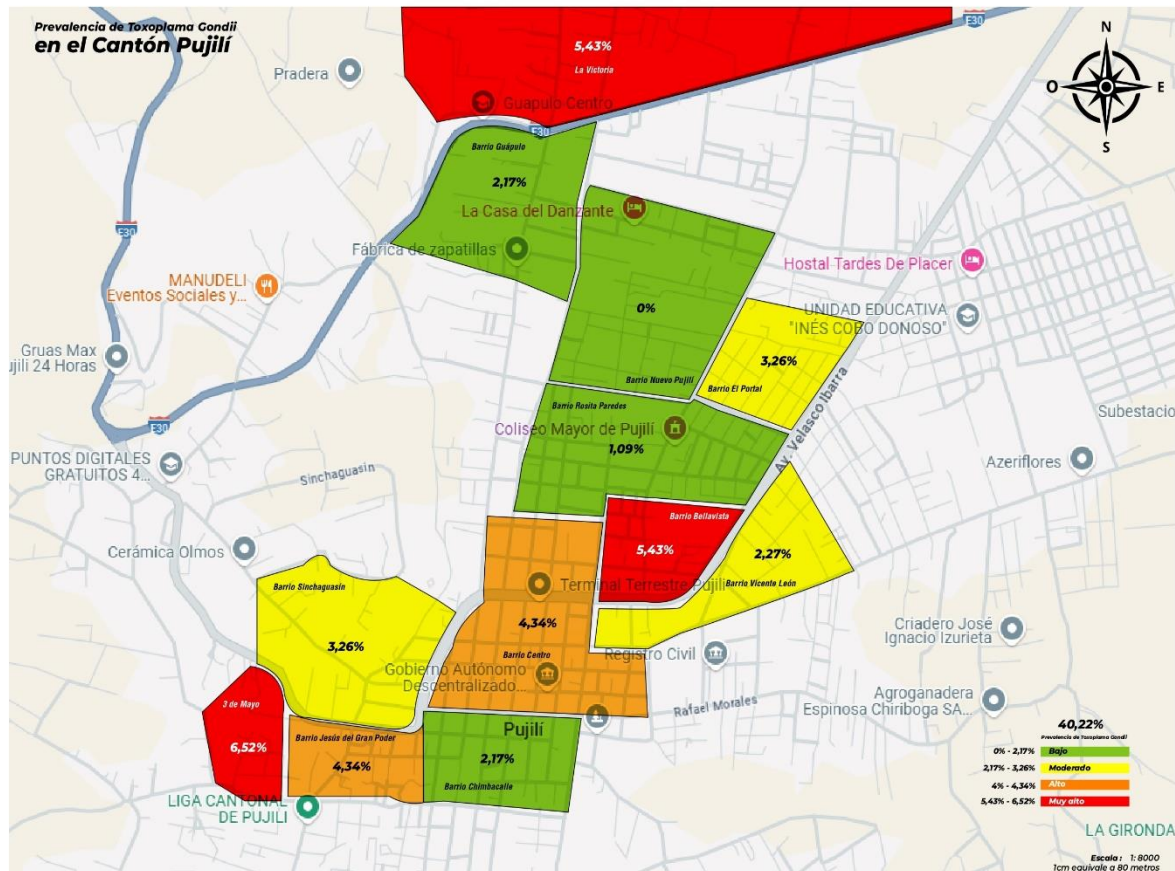


Figura 1. Mapa epidemiológico, Prevalencia *Toxoplasma Gondii* en gatos domésticos del cantón Pujilí.

En la Figura 1, se presenta el mapa epidemiológico de la prevalencia de *Toxoplasma gondii* en gatos, elaborado a partir de los datos obtenidos en el presente estudio. En el mapa, cada barrio está representado con un color que indica el nivel de prevalencia: verde para baja, amarillo para moderada, naranja para alta y rojo para muy alta.

Se observa una mayor concentración de casos en los barrios de 3 de Mayo, Bellavista y La Victoria, los cuales se identifican con colores naranja y rojo, lo que indica una alta y muy alta prevalencia de toxoplasmosis felina. Este patrón sugiere una posible relación con factores ambientales y condiciones sanitarias que favorecen la persistencia y transmisión del parásito en estas zonas. En contraste, los barrios de Guápulo, Rosita Paredes y Chimbacalle presentan una menor incidencia, reflejada en los colores verde y amarillo, lo que indica una baja a moderada prevalencia. Esta diferencia podría estar asociada con factores como mejores condiciones de saneamiento, menor densidad de gatos callejeros y un mayor control sobre la alimentación de los felinos domésticos.

El uso de este mapa permite visualizar las zonas de mayor riesgo y contribuye a la identificación de áreas prioritarias para la implementación de estrategias de prevención y control de la toxoplasmosis felina.

Conclusiones

El presente estudio evidencia una alta seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en gatos domésticos del cantón Pujilí (40.22%), lo que indica una significativa exposición al parásito en esta población felina. La distribución de la seroprevalencia fue heterogénea entre los diferentes sectores muestreados, con los valores más elevados en 3 de Mayo (6.52%), seguido de La Victoria y Bellavista (5.43%), mientras que en Nuevo Pujilí no se detectaron casos positivos. A su vez se demostró que la variación entre sexos indica que la exposición al parásito no depende del género. En cuanto al mapa epidemiológico desarrollado proporciona una visualización clara de la distribución geográfica de la enfermedad en Pujilí, permitiendo identificar áreas de alta prevalencia, focos de transmisión, y posibles correlaciones con factores ambientales, sociales o demográficos. Con lo cual los resultados obtenidos en Pujilí refuerzan la necesidad de medidas de prevención y control, tales como restringir el acceso de los gatos a espacios exteriores, evitar la alimentación con carne cruda y promover la higiene en la manipulación de excretas felinas, con el fin de reducir el riesgo de transmisión zoonótica y sus potenciales consecuencias clínicas.

Referencias

- Buzatti A. Decker Pissatto J. Zanin Guarangni L. Rodrigues da Silva M. (2023) Prevalência de parasitismo gastrointestinal em cães e gatos de São Miguel do Oeste e avaliação de riscos à saúde humana e animal. *Brazilian Journals*. Obtenido de <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/65798/46980>
- AQUINO, R. V. (2020) Determinación de la prevalencia de *Toxoplasma gondii* en gatos de mujeres rescatistas que acuden a clínica veterinaria el Shaddai, zona 18 de la ciudad capital, durante el mes de junio de 2019. *Repositorio Usac*. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/13446/1/Tesis%20Med.%20Vet.%20Bevorly%20Rocio%20Vargas%20Aquino.pdf>
- Cáceres, D. C. (2022). *Repositorio, UPTC*. Obtenido de <https://repositorio.uptc.edu.co/server/api/core/bitstreams/e693e24f-d0a9-4728-af0c-d3607bfd8d03/content>
- Cedeño, A. Q. (2022) Toxoplasmosis en gatos y su impacto medio ambiental situación actual. *Dspace*. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/11337/E-UTB-FACIAG-MVZ-000066.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chele, C. O. (2023) Determinación de la incidencia de *Toxoplasma gondii* en felinos en la ciudad de Guayaquil sector “Cisne II”. *Dspace*. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14035/TE-UTB-FACIAG-MVZ-000050.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Coronel Rueda, J. J. (2023) Seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en Gatos y Factores de Riesgo en Clínicas Veterinarias de Bucaramanga y su Área Metropolitana. *Repositorio, Udes*. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/55118cbc-24f3-4bb8-946b-4ec7a0a6546d>

- Fernández, N. R., García Dávila P, (2020) El papel de los gatos en la toxoplasmosis. Realidades y responsabilidades. *Scielo*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422017000600007&script=sci_arttext
- Katarine de Souza Rocha, e. a. (2020) Prevalência sorológica de infecção por *Toxoplasma gondii* em gatos (Belém, Pará, Brasil). *Scielo*. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/rbpv/a/cgfvBYbrTvMKXfGwTcbdy4P/?lang=en>
- Murdoch Quijandría, S. M. Serrano Martínez E. (2023) Frecuencia serológica de *Toxoplasma gondii* en gatos domésticos provenientes de albergues de Lima Metropolitana. *Revistas, Upch*. Obtenido de <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/STV/article/view/4554/5112>
- Pereira, J. N. (2024) Soroprevalência de *Toxoplasma gondii* (Nicolle e Manceaux, 1909) Em gatos (*Felis catus*). *Repositorio UFPI*. Obtenido de <http://repositorio.ufpi.br:8080/handle/123456789/3614>
- Rivera Fernández, A.-S. Santos A. Carrasco Ramírez E. López-Pérez T. (2022) Gatos y toxoplasmosis: una visión general. *FMVZ*. Obtenido de <https://revistas.fmvz.unam.mx/index.php/Clinica-Veterinaria/article/view/84/135>
- Tamayo, J. C. (2023) Determinación de *Toxoplasma gondii* en gatos domésticos en la parroquia rural Camilo Ponce de la Ciudad de Babahoyo. *Dspace*. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14085/TE-UTB-FACIAG-MVZ-000055.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Unzaga, J. M. (2022) *Toxoplasma gondii*. Toxoplasmosis. *Sedici, Unlp*. Obtenido de https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/149265/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Valenzuela, M. S. (2024) Prevalencia de toxoplasma gondii en gatos domésticos. *Revista Multidisciplinar*. Obtenido de <https://cienciayturismo.org/index.php/cienciayturismo/article/view/38/68>
- Vera, A. J. (2024). Identificación de Ooquistes de *Toxoplasma gondii* en gatos domésticos en la ciudadela Barrio lindo de la ciudad de Babahoyo. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/17214/PI-UTB-FACIAG-VETERINARIA-REDISE%c3%91ADA-000113.pdf?sequence=1&isAllowed=y>