

Investigación sobre la toxoplasmosis

RESEARCH ON TOXOPLASMOSIS

¹ Digson Luis Castro Vieira
Universidad Técnica de Babahoyo
dcastro155@faciag.utb.edu.ec



² Juan Carlos Gómez Villalva
Universidad Técnica de Babahoyo
jgomez@utb.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-3310-3722>

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/01/2023

Revisado: 04/02/2023

Aceptado: 05/03/2023

Publicado: 05/04/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.29>

Cítese: Castro Vieira, D. L., & Gómez Villalva, J. C. (2023). Investigación sobre la toxoplasmosis. *Ciencia & Turismo*, 2(2), 64-71. <https://doi.org/10.33262/ct.v2i2.29>



CIENCIA & TURISMO, es una revista multidisciplinaria, trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras claves:

Toxoplasmosis,

Resumen

Antecedentes: Infección provocada por un parásito llamado

Toxoplasma
Gondi, riesgo,
embarazo, recién,
nacido, sistema,
inmunológico,
transfusiones

toxoplasma Gondi, que se encuentra en las heces de los gatos, y el agua contaminada. Este puede causar problemas graves a las mujeres embarazadas al igual que a las personas que tienen un sistema inmunológico débil. También, es posible contagiarse por transfusiones o trasplantes de órganos procedentes de pacientes infectados. Una vez dentro del sistema inmunológico penetran fundamentalmente en células del músculo esquelético, corazón, tejido linfático, cerebro, retina y placenta, dentro del cuerpo humano está empieza a dividirse rápidamente a gran velocidad y provocan la aparición de los síntomas a rápida escala. La infección por toxoplasma muchas veces esta suele ser asintomática en adultos sanos. Sin embargo, pueden ocurrir enfermedades graves e incluso la muerte después de la infección por Toxoplasma Gondii penetre en recién nacidos, personas inmunocomprometidas con infección por el virus de la inmunodeficiencia (VIH), pacientes que reciben terapia con corticosteroides a largo plazo, pacientes con neoplasias malignas hematológicas y receptores de trasplantes.

Keywords:

Toxoplasmosis,
Toxoplasma
Gondi, risk,
pregnancy,
newborn, system,
immune,
transfusions

Abstract

Backgroup: Infection caused by a parasite called toxoplasma Gondi, which is found in cat feces and contaminated water. It can cause serious problems for pregnant women as well as people who have a weak immune system. It is also possible to become infected through transfusions or organ transplants from infected patients. Once inside the immune system, they penetrate mainly into cells of the skeletal muscle, heart, lymphatic tissue, brain, retina and placenta. Within the human body, they begin to divide rapidly at high speed and cause the appearance of symptoms on a rapid scal. Toxoplasma infection is often asymptomatic in healthy adults. However, serious illness and even death can occur after Toxoplasma gondii infection enters newborns, immunocompromised people with immunodeficiency virus (HIV) infection, patients receiving long-term corticosteroid therapy, patients with malignancies. hematological malignancies and transplant recipients.

1. Introducción

Es una infección provocada por un parásito llamado toxoplasma Gondii, encontrado en las heces de los gatos, y el agua contaminada. Está comprobado que puede causar problemas graves a las mujeres embarazadas al igual que a las personas que tienen un sistema inmunológico débil. Además, es posible contagiarse por transfusiones o trasplantes de órganos procedentes de pacientes infectados. Una vez dentro del sistema inmunológico penetran fundamentalmente en células del músculo esquelético, corazón, tejido linfático, cerebro, retina y placenta, donde se dividen a gran velocidad y provocan la aparición de los síntomas de la enfermedad (MIGUEL, 2022)

La infección por toxoplasma suele ser asintomática en adultos sanos. Sin embargo, pueden ocurrir enfermedades graves e incluso la muerte después de la infección recién nacidos, personas inmunocomprometidas con infección por el virus de la inmunodeficiencia (VIH), pacientes que reciben terapia con corticosteroides a largo plazo, pacientes con neoplasias malignas hematológicas y receptores de trasplantes (McLeod R, 2020)

Dos informes publicados en 2007 y 2011 describen cinco casos clínicos de niños con enfermedades congénitas. Esta información sugiere que la incidencia de estas infecciones es mayor en mujeres entre 20 y 35 años. y 28% en mujeres entre 21 y 26 años.

En estos estudios, los pacientes con infección aguda presentaron hidrocefalia, toxoplasmosis en Guayaquil y Portoviejo, respectivamente. Sin embargo, los informes sobre factores de riesgo entre mujeres o la incidencia de transmisión vertical son. En 2014, El Oro reportó una incidencia del 18,8% de 250 mujeres embarazadas entre 14 y 50 años.

Una revisión reciente tuvo como objetivo registrar la incidencia de transmisión vertical de *T. gondii* en Ecuador.

El MSP publica un boletín epidemiológico semanal que informó que los casos de toxoplasmosis en años. Entre estos, el 50% de los casos con anticuerpos fueron en mujeres de entre 26 y 30 años. El paciente murió a los 3 años poco después de ser diagnosticado debido al continuo progreso de la enfermedad. las mujeres embarazadas se triplicaron en un período de doce semanas en 2013 en Ecuador. En 2008, el Hospital Gineco-Obstétrico (Contemporaneos, 2020)

2. Desarrollo

¿Que es la toxoplasmosis?

Es una infección parasitaria cosmopolita que afecta a entre un tercio y un cuarto de la población mundial. Las fuentes de contaminación múltiples (carne, agua, tierra, verduras) explican la adquisición a menudo precoz de la infección en el transcurso de la vida. La infección adquirida suele ser benigna y asintomática, aunque puede producir

linfadenopatías. En Francia, por ejemplo, la toxoplasmosis congénita adquirida tras la infección materna durante el embarazo afecta a alrededor de 300 niños cada año. Al nacer, más del 80% de ellos no tiene signos clínicos, pero alrededor de un 25% desarrolla coriorretinitis.

Las formas graves de toxoplasmosis congénita, neurooculares o diseminadas, son infrecuentes en Francia. Las lesiones oculares, sean adquiridas o congénitas, son más graves y más precoces en otros países, sobre todo de América del Sur, debido a la presencia de cepas más virulentas. Ante la ausencia frecuente de signos clínicos, el diagnóstico de la toxoplasmosis congénita se basa en pruebas biológicas efectuadas en laboratorios especializados.

En un niño cuya madre sufrió una seroconversión durante el embarazo, sólo la desaparición completa de las inmunoglobulinas G (IgG), anticuerpos antitoxoplásmicos, permite descartar el diagnóstico de toxoplasmosis congénita. La conducta actual consiste en tratar al recién nacido durante el primer año de vida con una asociación de sulfadiazina-pirimetamina o de sulfadoxina-pirimetamina.

Este tratamiento no está exento de toxicidad y su eficacia no ha sido demostrada. Las lesiones oculares pueden aparecer o recidivar bajo tratamiento. Es fundamental, por tanto, prevenir la toxoplasmosis congénita, sobre todo ofreciendo consejos de higiene a las mujeres embarazadas seronegativas. (Dardé, 2013)

Modo de transmisión

La infección humana normalmente se produce por la ingestión de quistes u otocistos. En las comunidades rurales y suburbanas, un porcentaje variable de gatos sufre infección al menos una vez en la vida y liberan millones de otocistos al entorno. El ratóndoméstico y otros roedores pequeños, que son devorados por los gatos, constituyen un importante reservorio de la infección por *Toxoplasma*. Existen varias vías de entrada al organismo

Vía transplacentaria

Se produce en un tercio de las mujeres embarazadas cuando son afectadas por una infección primaria con los taquizoitos en fase de división rápida, circulando por el torrente sanguíneo. Esta transmisión generalmente tiene lugar en el curso de una infección materna silenciosa o sin diagnosticar. Se sabe que la toxoplasmosis puede ser una causa de abortos espontáneos en la mujer.

Vía parenteral

Se han descrito casos humanos por transfusión de sangre o leucocitos. También es teóricamente posible que se produzca a través de otros fluidos tisulares. Aunque algunos autores insisten en que este modo de transmisión es de poca importancia en comparación

con la que se produce a través de la vía digestiva. (Martín-Hernández I, 2023)

Sintomas

Sus síntomas van desde ninguno hasta adenopatías (enfermedad semejante a mononucleosis) o incluso una enfermedad del sistema nervioso central (SNC) peligrosa para la vida o con compromiso de otros órganos en pacientes inmunodeficientes. Puede desarrollarse encefalitis en pacientes con sida y recuentos bajos de CD4. La infección congénita provoca retinocoroiditis, convulsiones y discapacidad intelectual. El diagnóstico se basa en pruebas serológicas, histopatología o PCR. (PA, 2021)

Tratamiento

Varios fármacos disponibles han mostrado eficacia contra el taquizoito de *T gondii*: Pirimetamina, Sulfa-Annals d'Oftalmologia 2004;12(1):11-20 diazina, TMP/SMX, Espiramicina, Clindamicina, Minociclina.

El quiste tisular, sin embargo, es resistente a todos estos compuestos, por lo que no previenen las recurrencias. Han surgido nuevos fármacos como la Atovuona y Azitromicina, que tienen eficacia in vitro e in vivo también contra el bradizoito del quiste tisular, consiguiendo reducir el número de quistes tisulares en modelos animales, pero la terapia a corto plazo de estos fármacos no ha logrado prevenir las recurrencias en seres humanos.

La TXO es, en pacientes inmunocompetentes, una enfermedad autolimitada, de manera que cura sin tratamiento en 6 a 8 semanas. Sólo existen tres ensayos clínicos prospectivos, aleatorizados y con grupo placebo, en pacientes adultos inmunocompetentes con TXO. Ninguno de estos ensayos confirmó que la terapia con fármacos a corto plazo sea efectiva en la RCT activa, aunque tampoco pudo demostrar que no fuera beneficiosa.

Así las cosas, se podría considerar que estos resultados pueden ser reales, o ser incorrectos por una mala metodología del ensayo (duración limitada del mismo, ausencia de medición visual fuera del episodio agudo) o pautas de tratamiento inadecuadas (dos ensayos realizados hace 35 años). Otros autores han encontrado en estudios no aleatorizados, relación entre el tratamiento con Pirimetamina/Sulfadiazina y reducción del tamaño de la lesión, aunque no se demuestra que el tratamiento reduzca la duración de la enfermedad. Sin embargo, esta ausencia de beneficio demostrado en seres humanos inmunocompetentes, contrasta con la alta efectividad del tratamiento en los animales en términos de reducción de la mortalidad, así como en seres humanos inmunodeprimidos, como los pacientes SIDA con RCT activa crónica. (Pardo, 2021)

Prevención

La prevención de la infección es el medio más efectivo para reducir la morbilidad por la TXO. Las medidas deben ir dirigidas a evitar la ingestión de ooquistes y quistes tisulares. Otro aspecto que se está investigando es el desarrollo de una vacuna que administrada a los gatos interrumpa el ciclo de vida del parásito.

Durante muchos años la prevención ha sido dirigida sobre todo a mujeres embarazadas, pero puesto que hoy día se considera que la infección postnatal adquirida es bastante frecuente, debe aplicarse la prevención a toda la población. Para evitar el contagio por los ooquistes, debemos tratar y controlar el agua de bebida. Las plantas potabilizadoras eliminan del agua los ooquistes de forma efectiva, por lo que el cuidado debe tenerse, sobre todo, con cualquier agua sospechosa de no estar tratada y poder estar contaminada con los ooquistes.

Debemos lavar bien las frutas y verduras y, en general, evitar contacto con objetos o productos que puedan estar contaminados con heces de gatos. Se aconseja cambiar el cajón del gato a diario, pues los ooquistes son infectantes a las 24-48 horas. Las labores de jardinería comportan un alto riesgo, sobre todo en embarazadas, debiendo usar guantes y lavarse posteriormente. (Melhorn & Düwel, 1992)

Un método de destrucción de los ooquistes es mediante la radiación alfa, a niveles iguales o superiores a 0'25 kGy. Para evitar el contagio con los quistes tisulares se debe evitar tomar carne cruda o muy poco hecha, o bien tratarla previamente mediante congelación desde -12° un mínimo de tres días hasta -20°C durante un mínimo de 24 horas, cocinarla a un mínimo de 66°C, temperatura que aún permite un color sonrosado de la carne, o usar radiación gamma (5 kGy). Debemos evitar el consumo de huevos crudos y leche no pasteurizada. (Pardo, 2021)

3. Conclusión

- Personalmente pienso que esta es una enfermedad seria, que se debe tomar las respectivas precauciones posibles, para evitar esto creo que principalmente se debe cuidar los alimentos que ingerimos, desinfectarlos muy bien y darles a nuestras mascotas un lugar específico en el cual puedan hacer sus necesidades pero que se encuentre lejos de la cocina o los lugares más frecuentados principalmente por personas vulnerables ante esta enfermedad.
- También se puede decir que en nuestro país todavía no se escuchan casos extremadamente fatales en cuanto a la Toxoplasmosis, sin embargo, debemos tomar todas las precauciones posibles, para evitarlo, como se dijo anteriormente quien corre más riesgo de contraerla son las mujeres en estado de gestación y el recién nacido que sería quien presente enfermedades o malformaciones las cuales le repercutirán por el resto de su vida.

4. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

5. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

6. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

7. Bibliografía

Contemporaneos, R. D. (11 de Septiembre de 2020). Una revisión actualizada de *Toxoplasma Gondii* en Ecuador; donde estamos y a donde vamos desde aquí. pág. 22.

Dardé, M.-L. (2013). *Toxoplasma* y toxoplasmosis. *EL SEVIER*, págs. 1-12.

Martín-Hernández I, G.-I. S. (2023). Toxoplasmosis en el hombre. *Bioquímica*, págs. 19-27. McLeod R, C. W. (2020). Human *Toxoplasma* infection. págs. 117-27. Obtenido de Human

Toxoplasma infection.

Melhorn, H., & Düwel, D. &. (1992). *Atlas de Parasitología. Veterinaria*. . Barcelona: Grassediciones.

MIGUEL, D. A. (2022). *CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA*. Obtenido de CLINICA UNIVERSIDAD

DE NAVARRA: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/toxoplasmosis>

PA, C. M. (2021). LA TOXOPLASMOSIS. *SI*, págs. 10-24.

Pardo, A. (Diciembre de 2021). Revisión de la prevención y tratamiento. *REVISIÓN*, págs. 11-20.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia & Turismo**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia & Turismo**.

