



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

**Los mitos y realidades de la transmisión de
toxoplasmosis en mujeres embarazadas vía gato
doméstico *Felis domesticus***

**SEMINARIO DE TITULACIÓN
TÓPICOS SELECTOS EN BIOLOGÍA**

T E S I N A

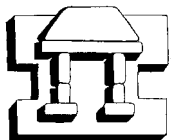
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

B I Ó L O G A

PRESENTA

DIANA LYDIA TORRES MARTÍNEZ

**DIRECTOR DE TESINA
BIÓLOGO JOSÉ ÁNGEL LARA VÁZQUEZ**



IZTACALA

OCTUBRE 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatorias

OH! Dios. No puedo creer que lo este escribiendo para imprimirlo. He vivido tanto tiempo en los desiertos, pero sé que tomaras mi mano y saldremos de ellos. Tu bondad traspasa cualquier obstáculo.

A mis hijos:

Todo mi entusiasmo y todo mi sentir es por ustedes mis hijos(as), que sin que yo los haya engendrado los amo más que si lo hubiera hecho, en dónde dice que... ¿se tiene que engendrar a un hijo para amarlo tanto como yo los amo? poco a poco se fueron convirtiendo en mi razón de vida, de lucha, de existencia y hoy ustedes mis hijos me han dado luz y valor para seguir luchando.

¿Cómo poder explicar tanto amor a ustedes? Es casi incomprensible para la humanidad, sin embargo, día a día trato de demostrárselos con hechos y no sólo con palabras. Sé que se puede lograr más, antes de partir de esta tierra y estar juntos para siempre.

Mamá:

A ti que tanto luchaste por nosotros, a ti que nos acompañaste en nuestra niñez lo cual fue fundamental para nuestra vida, te involucraste en mi misión y labor hacia las otras especies animales, gracias por haber permitido y apoyarme en lo que se convirtió mi vida, en el giro tan radical que me transformo en un buen ser humano, bueno poco, porque nadie es tan bueno para merecerse el cielo, pero se que sin tu apoyo no lo hubiera logrado, gracias por cuidarme, y por cuidar a mis hijos.

Papá:

Gracias a ti por haber contribuido a mi existencia, y yo hoy te doy las gracias porque de no haberlo hecho no habría conocido la misericordia, ni visto esos ojos de agradecimiento en sus últimos segundos de vida, ni hubiera conocido esa linda naturaleza que contemplo y que a la vez me da tanta tristeza de que haya llegado el humano a esta tierra, sólo a destruir, de no haber nacido no hubiera conocido el amor de mis hijos, ni sus besos ni visto su carita, ni sentir tanto amor, Gracias padre terrenal, porque tu contribuiste principalmente económicamente para estudiar está enorgullecida profesión, en muchas ocasiones no como hubiera querido, pero que con tal de demostrarte que no era quien desde niña me hiciste sentir.... Lo logre.

Tú mejor halago y que probablemente ya no te acuerdes.... *“Este mundo no está preparado para ti”* y tenías razón muy seguramente me moriré y no veré un cambio en las personas ni siquiera en mi familia.

Hermanos:

A pesar de las diferencias como hermanos hemos podido sacarlas adelante con altas y bajas, les deseo toda la suerte y la sabiduría del mundo, que las buenas decisiones estén de su lado. Gracias por existir y por permitir su compañía en la niñez. Los quiero mucho manitos.

Amigos de causa...Hermanos de causa:

Que Dios los bendiga eternamente por su loable labor y el sentimiento que envuelve su corazón sin temor a la crítica o la burla. Ese sentimiento es indispensable para evolucionar humanamente y en nombre de ellos con el corazón en la mano les agradezco infinitamente su labor. Afortunadamente la vida me ha dado la

oportunidad de conocerlos y quererlos de la manera más desinteresada. Felicidades por su noble corazón.

Ricardo:

Te convertiste en un maestro en mi caminar profesional, he aprendido tantas cosas y manejos a tu lado que hoy te digo que eres un ser muy valioso, esa camaradería de la que hablamos en muchas ocasiones me la supiste demostrar. Nunca podré pagarte ni agradecerte todo lo que has hecho por mis hijos(as) y por mi, se que Laiks te quiere muchísimo. Gracias mi querido amigo Biólogo, tus conocimientos causan frutos en mi.

Nancy:

La causalidad que existe en habernos conocido poco a poco la vamos descubriendo, se que si fuera por ti harías que sanaran rápidamente muchas cosas, Te quiero mucho y tu compañía ha sido de gran ayuda.

Me da gusto verte tan engrandecida espiritualmente, mi niñatota es un gusto poderte ayudar. Además nunca olvidaré que pese a tu miedo a las agujas me has ayudado tantas veces al trabajo desgastante y misericordioso que hago. Mi querida músico y pedagoga

Alberto:

Siento hermoso que me hayas adoptado en esta faceta de mi vida. Nunca es tarde. Tq

Salvador:

Gracias por el apoyo tan grande que me has dado, quizá para ti no sea nada pero para mi es mayúsculo. Además tu amistad me reconforta.

Compañeros del seminario:

Me encanto compartir sus experiencias y gracias por entrarle a esto sino no se hubiera realizado, felicidades a todos por alcanzar la meta que por años pensamos mis queridos colegas.

Rito, Graciela, Lucía Laura: Que Dios los bendiga por existir y darme la mano cuando más lo necesitaba, la vida se encargará de recompensar su nobleza y apoyo.

Iván:

Te convertiste en pieza clave para poder terminar la universidad, gracias a tu apoyo físico, emocional, económico, etc

Gracias árboles:

Ustedes que los hemos sacrificado para ser la materia prima de este trabajo... puedo comprar 100 hojas mas pero... nunca podré comprar con nada 100 años de vida que tenían y que tuvieron que arrancarles para el provecho humano, y a ti madre naturaleza por dejarme apreciarte en tu sabiduría.

UNAM

Mi querida Institución que no sólo ha sido dadivosa con mi preparación y formación, sino me ha dado un trabajo de perfil catedrático de la cual me hace sentir muy orgullosa.

A mis alumnos:

Muchachos que día a día me llenan de energía y sabiduría, que al intentar enseñarles buenas actitudes y valores han llenado mi vida de orgullo y satisfacción, para ellos que han cambiado y han respetado la naturaleza, la vida que ella conlleva son tan importantes que se convierten en un aliciente para continuar en la lucha por el conocimiento y respeto a la vida de otras especies, Al darse cuenta que su papel como humanos no es el correcto, dan un giro y se encarrilan en el que creen que es el correcto.

Naturaleza

Perdóname a mi si por satisfacer mis necesidades te he destruido, te he lastimado, te he herido. Quiero que sepas que me duele mucho que seas destruida poco a poco en una agonía interminable. Yo mi amada naturaleza te admiro y te respeto por todo lo que conformas, hoy quiero dedicarte unas líneas de mi triunfo que para ti no significa nada cuando mueres poco a poco y nadie quiere mirarte y nadie quiere tenerte misericordia, se que estas muy enojada y lastimada y tienes razón NO es justificable absolutamente nada de lo que hemos hecho contigo, se que tarde o temprano te querrás cobrar un poco el daño irreversible, sin embargo, quiero que sepas que día a día intento ser un mejor ser humano y enseñar todo lo maravilloso que te conforma y que te da toda la vida que existe, tan sabia y tan evolucionada te pido perdón por mi, y por mis demás hijos que sin pecado morirán arrastrados por lo vergonzoso de la creación: “*Homo sapiens sapiens*” ¡Qué vergüenza!... hemos hecho el ridículo como administradores del planeta.

REFLEXIÓN

Terrícolas:

Todos los que habitamos la tierra somos terrícolas, engloba a todos los millones de seres vivientes, a todos por igual, a menudo los tratamos como simples objetos llamado especismo que es sólo cuando importan los intereses de la misma especie.

El principio de igualdad y respeto exige que sea considerado como el sufrimiento de cualquier otro ser.

Sin duda existen diferencias, no somos iguales a los animales no humanos, pero el tema de igualdad tiene otra cara, ciertamente no tienen todos los deseos que nosotros, pero si comprendemos y compartimos algunas de las mismas cosas: **alimento y agua, cobijo y compañía, libertad del movimiento y evitación del dolor.**

Con respecto al entendimiento al igual que los humanos muchos entienden el mundo en el que viven y se desplazan sino no podrían sobrevivir, por lo tanto detrás de muchas diferencias encontramos muchas similitudes, como nosotros son manifestación del misterio y la maravilla de la conciencia, como nosotros no solo habitamos este mundo sino que son concientes de ello, como nosotros son manifestaciones de una vida que es únicamente suya, por ello los humanos se encuentran en el mismo nivel que muchas especies.

¿Qué les debemos a esas especies?

¿Qué trato moral les debemos dar? las respuestas comienzan con la manifestación y el reconocimiento con el parentesco psicológico con ellos

Isaac Singer escribe “*Para los animales todos los humanos somos nazis*”. La vanidad con la que el hombre hace su voluntad con los animales es vivo ejemplo de las teorías nazistas mas radicales, “el principio de que tener el poder es tener la razón”, esta comparación al holocausto es intencional y obvia. Un grupo de seres vivientes agoniza en las manos de otros, aunque algunos argumentaran que no es posible comparar el sufrimiento de los no humanos con los de los humanos,

realmente hay un paralelismo y para las víctimas de esta matanza colectiva el holocausto esta lejos de finalizar.

Henry Beston escribió en su libro *“Necesitamos otra concepción más inteligente y quizá más mística de los animales”*.

Alejado de la naturaleza universal y viviendo en un complejo artificio, el hombre en sociedad analiza estas criaturas a través de su conocimiento y es así como podemos ver magnificada toda la imagen.

Los tratamos con condescendencia por el trágico destino de haber adoptado una apariencia tan distinta a la nuestra y es aquí donde erramos, el hombre no debería de compararse con los animales no humanos, en un mundo mas viejo y mas completo se mueven acabados y perfectos, tienen el don de los sentidos que hemos perdido o que jamás conseguimos, viven a merced de voces que nosotros jamás hemos oído, no son hermanos, no son subordinados, son otras naciones atrapadas con nosotros en la red de la vida y el tiempo, compañeros prisioneros del esplendor y sufrimiento de la tierra.

Índice

Dedicatoria	2
Reflexión	4
Resumen	5
Introducción	6
Objetivo general	7
Objetivo particular	7
Metodología	7
¿Qué es la toxoplasmosis?.....	7
¿Quién es <i>Toxoplasma gondii</i> ?	8
¿Cómo actúa <i>Toxoplasma gondii</i> ?	8
Síntomas	10
Tratamientos médicos.....	11
¿Qué relación guarda con las mujeres embarazadas?.....	13
Relación entre los gatos y la toxoplasmosis	14
¿Cuáles son las vías de contagio del toxoplasma?.....	14
Mitos sobre la toxoplasmosis y su relación con los gatos(as).....	15
¿Cómo prevenir un contagio si estoy embarazada?	18
Si no me di cuenta y me contagie de toxoplasmosis ¿qué hago?.....	19
Si mi hijo(a) nace con toxoplasmosis ¿qué síntomas tiene?.....	19
Conclusiones.....	20
Bibliografía.....	21

RESUMEN

Este trabajo está realizado con la finalidad de dar a conocer los mitos y realidades que hay detrás de la toxoplasmosis, una infección sin duda peligrosa pero que no por ello los culpables deben ser los gatos domésticos, sin embargo la mayoría de las ocasiones buscamos un culpable y como es el que convive con nosotros pues es fácil, además no puede opinar ni defenderse.

En mi camino hacia la conciencia estuve colaborando de manera altruista en un Control Canino y me percate que muchos de los gatos(as) adultos que son abandonados ahí, a veces tan inmisericordiosos lugares, es la falta de información o si distorsión, tristemente por los médicos, que sin saberlo conlleva a otros peores problemas y no sólo de salud, ahora ya involucra la esencia humana, que trae consigo la sobrepoblación de esta especie, en tantas ocasiones tan rechazada y tan satanizada. Son nobles animales no humanos que comparten con nosotros este mundo y que sin preguntarles los llevamos a nuestros hogares brindándoles cobijo y amor, cuando nos estorban o sentimos estar en peligro sin miramientos los tiramos a la calle lo más lejano con la idea de que nunca regresen, muchos mueren atropellados, de hambre, de frío, situaciones que me toco ver con mis propios ojos, también puedo añadir el hecho que se eutanizan y sacrifican millones de gatos(as) al año, si es con una inyección letal que sería lo correcto pues ¡que suerte!, pero también me consta que la mayoría de las veces se encuentran con verdugos humanos y desafortunadamente no corren la misma suerte.

Por ello con este trabajo fundamentado científicamente, me atrevo a decir que quizá el humano es el que introduce el parásito en el hogar y ni cuenta nos damos.

Me corresponde decir que existen rastros clandestinos de perros y gatos, donde el perro es pasado por barbacoa y el gato por conejo, sin saber los grados de salubridad como toda la carne, comerlos es fácil vía de contagio si es que estaba enfermo, pero sería incongruente comerlo y sacarlo de la casa.

También es relevante que en nombre de aquellos que me toco ver su carita y no pude hacer nada por salvarlos, este trabajo es dedicado.

INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa ocasionada por un parásito llamado *Toxoplasma gondii*, protozoo intracelular obligado, como todos los miembros del Filo Apicomplexa. El gato actúa como hospedador definitivo y los animales vertebrados y el hombre como hospedadores intermediarios. *T. gondii* puede producir una infección aguda en las personas sanas. El mayor número de transplantes de órganos hace posible la transmisión a través de los órganos de donantes seropositivos a los receptores seronegativos. La toxoplasmosis es una zoonosis extendida por todo el mundo, producida por un parásito: el *Toxoplasma gondii*. Del 15 a 90% de la población general ha estado en contacto con el germen a partir de los 20 a 30 años.(1,2,3,4,5,8,10)

La infección en el hombre se produce al ingerir carne poco cocida de mamíferos o aves que contienen quistes con los parásitos o productos alimenticios que estén contaminados con parásitos procedentes de la materia fecal de gatos. Una vez ingeridos, la pared de los quistes es destruida por las enzimas digestivas, liberándose los parásitos. Éstos invaden las células del tubo digestivo y se diseminan por la sangre a cualquier órgano del cuerpo, aunque se localizan sobre todo en los músculos, el corazón y el cerebro.

Una vez ingeridos, la pared externa de quistes y ooquistes se rompe por digestión enzimática y las formas infecciosas del parásito son liberadas a la luz del intestino. En el ser humano la infección, generalmente, no produce síntomas y en caso de producir manifestaciones clínicas suelen ser benignas y resuelven espontáneamente. Los síntomas más comunes de enfermedad relacionados con la toxoplasmosis son dolores de cabeza, confusión y fiebre. Otros síntomas incluyen convulsiones, dificultad para coordinar y náusea.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer la realidad de la Toxoplasmosis en Mujeres embarazadas que tienen contacto con gatos.

OBJETIVO PARTICULAR

Recopilar información que permita comprender mejor la realidad de la parasitosis tratada

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación bibliográfica que incluyó la búsqueda de artículos científicos de revistas especializadas, consulta de libros de texto así como una investigación sobre los temas tratados en Internet. Se consultaron además los sitios web de organizaciones internacionales y nacionales para las recomendaciones nutricionales actuales. Se procedió a revisar toda la bibliografía para abstraer la información y poder cumplir con los objetivos planteados.

¿QUÉ ES LA TOXOPLASMOSIS?

La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa ocasionada por un parásito llamado *Toxoplasma gondii*, es de distribución universal y, probablemente, de los agentes más frecuente de infección protozoaria en el hombre sin olvidar a *Entamoeba histolytica*, en personas con el VIH o SIDA es una infección común en la actualidad, porque hay distintas causas que más adelante se detallan. En general la infección es asintomática u oligosintomática, benigna y autorresolutiva. Solo 10 a 20% de las personas que sufren la infección toxoplásmica aguda tienen síntomas.(1,3,4,7)

El mayor número de transplantes de órganos hace posible la transmisión a través de los órganos de donantes seropositivos a los receptores seronegativos. La toxoplasmosis es una zoonosis extendida por todo el mundo, del 15 a 90% de la población general ha estado en contacto con el germen a partir de los 20 a 30 años. En el ser humano con sistema inmune estable y sano la infección, generalmente, no produce síntomas, siendo este el que lo controlará, sin embargo, a mujeres embarazadas y personas inmunodeprimidas puede provocarles serios problemas de salud.(3)

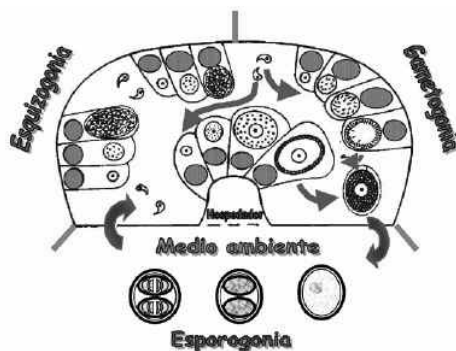
¿QUIÉN ES *Toxoplasma gondii*?

Es un protozoo intracelular y ubicuo, obligado, nombre que proviene del griego toxon “arco”, descubierto por Nicolle y Manceaux en 1908 en un roedor del norte de África utilizado como animal de laboratorio en el Instituto Pasteur de Túnez. Posteriormente se supo que este agente infectaba gran número de mamíferos domésticos y silvestres, y a diferentes aves. En el periodo 1930-1940 se describieron

los primeros casos humanos.(8). Como todos los miembros del Filo Apicomplexa; puede producir una infección aguda en las personas sanas, causa infecciones graves en el paciente inmunodeprimido. El período de incubación es de 10 a 17 días.

Es más habitual en zonas de clima cálido y a poca altitud, que en climas fríos y regiones montañosas. Sus índices altos en Francia se relacionan con el consumo habitual de carne poco cocida o cruda.

Reino	Protozoa
Filo	Apicomplexa
Clase	Sporozoa
Subclase	Coccidia
Orden	Eucoccidia
Suborden	Eimeria
Familia	Sarcocystidae
Subfamilia	Toxoplasmatinae
Género	<i>Toxoplasma</i>
Especie	<i>Toxoplasma gondii</i>



¿CÓMO ACTÚA *Toxoplasma gondii*?

La infección en el hombre se produce al ingerir carne poco cocida de mamíferos o aves que contienen quistes con los parásitos o productos alimenticios, una vez ingeridos, la pared externa de los quistes y oocistos es destruida por las enzimas digestivas, y las formas infecciosas del parásito son liberadas a la luz del intestino. Éstos invaden las células del tubo digestivo y se diseminan por la sangre, a partir de aquí invaden rápidamente las células colindantes, donde se transforman en taquizoítos, que son las formas invasivas, pasando a la fase parasitémica, por diseminación. Cuando se desarrolla la respuesta inmunitaria, los taquizoítos libres

disminuyen y se reduce su multiplicación intracelular pasando, en el transcurso de unas semanas, de la fase proliferativa o aguda a la fase crónica, en la que algunos parásitos continuarán multiplicándose lentamente (bradizoítos) formando los quistes titulares, diseminándose a cualquier órgano del cuerpo, aunque se localizan sobre todo en los músculos, el corazón y el cerebro.(5,8)

Los felinos son los únicos "hospederos completos". El hombre y otros animales no humanos de sangre caliente son "huéspedes intermediarios". Sólo en el intestino de los felinos se cumple el ciclo sexuado (gametogonia) que conduce a la producción de oocistos. El ciclo asexuado (esquizogonia) tiene lugar en los tejidos extraintestinales de los felinos y de los demás huéspedes.

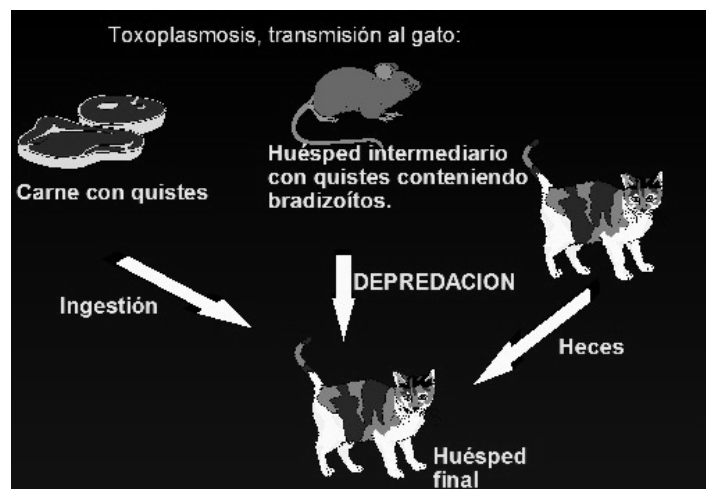
En su complejo ciclo vital, *T. gondii* pasa por 3 estadios principales de desarrollo:

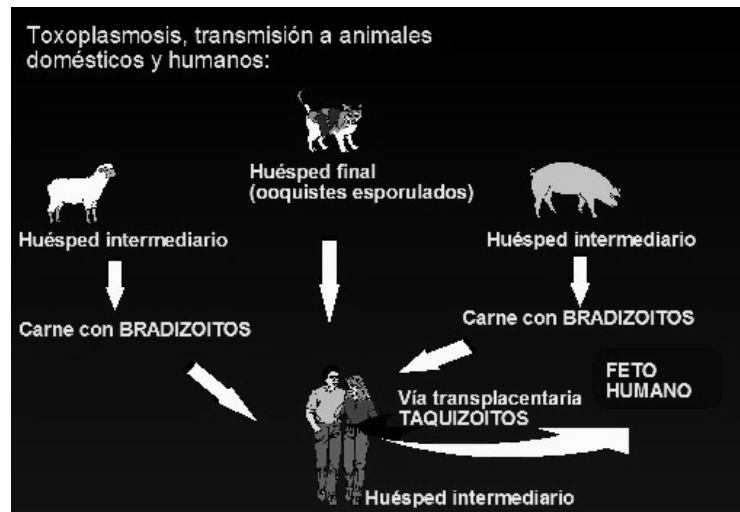
a) **taquizoito** (o trofozoito) - Es la forma activa de replicación, responsable de la diseminación de la infección y de la destrucción tisular. Se le encuentra en sangre y tejidos durante la infección aguda.

b) **bradizoito** - Es la forma quiescente, contenida en los quistes tisulares. Puede reactivarse cuando se deteriora la inmunidad celular.

c) **esporozoito** - Es la forma de resistencia, que está dentro de los ooquistes. Estos son eliminados, por un período de 1 a 3 semanas, con las heces de los felinos que padecen la infección aguda. Si las condiciones son favorables pueden permanecer viables en el suelo durante 1 año o más.

Si una mujer ha sido infectada por toxoplasma entre los seis y nueve meses antes de su embarazo, necesitará desarrollar inmunidad contra éste. La infección no estará activa cuando queda embarazada, por lo tanto, rara vez esto constituye un riesgo para su bebé.





SÍNTOMAS

La mayoría de la gente infectada ni siquiera se entera. Algunos pueden creer que están pasando una simple gripe, y notar algún dolor muscular, por ejemplo, durante un mes o poco más.(7)

Lo más frecuente es la forma seudogripal o el síndrome mononucleótico con fiebre, malestar general, mialgias, astenia, odinofagia, erupción cutánea, hepato y/o esplenomegalia. Las adenopatías pueden ser múltiples y diseminadas, localizadas e incluso única. Los ganglios especialmente afectados son los cervicales y supraclaviculares. Pueden ser indoloros o sensibles a la palpación, elásticos o firmes, en general no mayores de 3 cm, libres y no supuran. Las adenopatías retroperitoneales y mesentéricas pueden causar dolor abdominal. En la infección adquirida es poco frecuente la coriorretinitis, la que habitualmente se observa en las formas congénitas. Con relativa frecuencia se produce una hepatitis leve y de corta duración, que se traduce por aumento moderado de las transaminasas (2 o 3 veces su valor normal). En el hemograma suele observarse una linfocitosis con linfocitos de irritación.(1)

A veces la resolución es lenta en el curso de meses a 1 año o más. Raramente se desarrolla una enfermedad diseminada con miocarditis, hepatitis, encefalitis y/o neumonitis.

La Toxoplasmosis en el sida. La forma más frecuente de presentarse la enfermedad toxoplásmica en el inmunodeprimido por el VIH es la de abscesos encefálicos. Desde la epidemia de la infección por VIH la toxoplasmosis encefálica comenzó a

observarse con mayor frecuencia. Aunque también puede verse en otras poblaciones de inmunodeprimidos celulares, su frecuencia es mucho menor. Se produce por reactivación de una infección crónica latente y los enfermos con especial riesgo son los que tienen un nivel de linfocitos CD4 por debajo de 100/mm³ y serología positiva para toxoplasma.

En el infectado VIH *Toxoplasma gondii* es la causa más frecuente de los procesos en masa del SNC y debe pensarse en neurotoxoplasmosis toda vez que el infectado por ese virus presenta fiebre y signos neurológicos focales. La forma difusa de encefalitis toxoplásmica es rara en el sida, pero debe sospecharse cuando las otras causas de encefalitis fueron descartadas, estando indicado iniciar un tratamiento empírico de prueba.

La sintomatología es variable dependiendo de la localización de las lesiones y su número. Las manifestaciones más frecuentes son: fiebre, hipertensión endocraneana, elementos neurológicos focales, compromiso de pares craneanos, convulsiones, trastornos de conciencia, deficiencias visuales, alteraciones siquiátricas. Raramente se encuentra rigidez de nuca.(3)

TRATAMIENTOS MÉDICOS

Si se confirma el diagnóstico, tu médico decidirá si es necesario algún tratamiento. Por lo general no se da ninguno a personas sanas no embarazadas. En caso de haber síntomas, éstos suelen desaparecer en unas semanas.

Los tres fármacos antimicrobianos que actualmente se emplean con mayor frecuencia en el tratamiento de la Toxoplasmosis ocular son Clindamicina, Sulfonamidas y Pirimetamina. Debido a su toxicidad la pirimetamina se considera actualmente como un fármaco de tercera elección en enfermos que no responden a clindamicina ni sulfonamidas. (8)

La droga de elección es la **pirimetamina** a la que se asocia **sulfadiazina** para potenciar su efecto. Se estima que la sulfadiazina multiplica por 6 su acción antiparasitaria. Pirimetamina está contraindicada antes de las 16 semanas de gestación por el riesgo teratogénico descrito en el animal. Como ambas drogas tienen efecto anti-fólico, debe asociarse ácido fólico o folinato de calcio y hacerse controles hematimétricos bisemanales. En caso de intolerancia a la sulfadiazina la alternativa es dapsona. Cuando hay alergia a las sulfas, clindamicina la reemplaza, aunque con menor eficacia. Otra alternativa de las sulfas es claritromicina o

azitromicina.

Dosis aconsejadas de las drogas:

- pirimetamina 75 a 100 mg/d los primeros 3 días, luego 25 a 50 mg/d
- sulfadiazina 4 a 6 g/d, en 4 dosis
- dapsona 100 mg/d
- clindamicina 2.400 mg/d, en 4 dosis
- claritrimicina 2 g/d, en 2 dosis
- azitromicina 1 g/d
- folinato de calcio 10 mg/d

La pauta de elección en el niño es la asociación de pirimetamina + sulfadiazina por vía oral, y suplementada con ácido fólico, que se administra durante 6 semanas. El tratamiento profiláctico se debe mantener de forma continuada: PMT + sulfadiazina, o cotrimoxazol, o espiramicina. En la toxoplasmosis congénita la duración del tratamiento no debe ser inferior a 6 meses. (1)

Pueden administrarse en niños pautas como dapsona + pirimetamina, o atovacuona, que resultaría eficaz para prevenir la NPC y la toxoplasmosis.

Si tiene VIH se recomienda tomar su medicina antirretroviral en la manera precisa en que su médico le ha indicado. Si su medicina le causa malestar, pida consejo a su médico. cuya cuenta de células CD4 está por debajo de 100.

Su médico muy probablemente le recetará TMP-SMX para prevenir enfermedades. El TMP-SMX también se usa para prevenir la neumonía *Pneumocystis carinii* (PCP). Si usted no puede tomar TMP-SMX hay otras medicinas disponibles contra la toxo y la PCP.

¿QUÉ RELACIÓN GUARDA CON LAS MUJERES EMBARAZADAS?

- Si está pensando en quedar embarazada, lo recomendable es acudir con el médico para que le haga el test de Toxoplasma.
 - Si el test es positivo, significa que tiene anticuerpos porque ya ha estado infectada antes y ha pasado la enfermedad como otros millones de personas, así que en general no debe preocuparse demasiado.

- Si el test es negativo, significa que nunca has estado infectada, por lo que debes tomar unas precauciones básicas.
- Si ya está embarazada, realícese el test y actúa como en el caso anterior.
- Si tu sistema inmunológico está deprimido, pide a tu médico que te haga un análisis de sangre para detectar Toxoplasmas.
 - Si el test es positivo, significa que tienes anticuerpos porque ya has estado infectado antes en tu vida, y tu médico tomará las medidas necesarias para impedir que se reactive.

Si el test es negativo, significa que nunca has estado infectado, por lo que debes tomar unas precauciones básicas. Si no le hicieron el análisis de toxoplasmosis cuando le hicieron el análisis del VIH, pídale a su médico que lo haga en su próxima visita.

La transmisión de madre a hijo se produce a través de la placenta cuando la madre sufre la infección durante el embarazo. En estas condiciones el riesgo de transmisión es del 50%, siendo mayor en el tercer trimestre. (11)

La transmisión transplacentaria se produce durante la fase parasitémica de la infección por toxoplasma. Tras la infección de la placenta, puede producirse la infección del feto. Diversos factores como el inóculo parasitario, la virulencia de la cepa y el estadio evolutivo de la placenta van a condicionar la posibilidad de una infección fetal, el tiempo que media entre ambos procesos y su gravedad. (10)

Las mujeres seropositivas embarazadas con infección primaria por toxoplasma o con toxoplasmosis activa (incluyendo toxoplasmosis cerebral) deberán ser atendidas durante la gestación por especialistas apropiados. Los niños nacidos de estas mujeres deberán ser analizados para detectar la posibilidad de toxoplasmosis congénita. (9)

RELACIÓN ENTRE LOS GATOS Y LA TOXOPLASMOSIS

El gato actúa como hospedador definitivo y los animales vertebrados y el hombre como hospedadores intermediarios.

Los felinos son los únicos "hospederos completos". El hombre y otros animales no humanos de sangre caliente son "huéspedes intermediarios". Sólo en el intestino de los felinos se cumple el ciclo sexuado que conduce a la producción de oocistos. El

ciclo asexuado tiene lugar en los tejidos extraintestinales de los felinos y de los demás huéspedes. (9)

La infección humana es accidental y punto final del ciclo vital. Es muy frecuente en la población general, estimándose que en nuestro país 60% de las personas tienen anticuerpos séricos, lo que indica que en algún momento tuvieron la infección. Las dos principales vías de transmisión al hombre son: oral y materno-fetal. El hombre adquiere la infección al: comer carne cruda o no suficientemente cocida que contiene quistes hísticos, ingerir agua o alimentos contaminados con heces de gatos infectados que contienen ooquistes o comer sin lavarse las manos contaminadas. En la mayoría de los países menos de 2 % de los gatos excretan ooquistes.(9)

¿CUÁLES SON LAS VÍAS DE CONTAGIO DEL TOXOPLASMA?

Es oral, es decir que los ooquistes (microorganismos infecciosos) pasan al sistema digestivo a través de la boca:

- Orofecal (boca - heces). A través de las heces de un gato infectado. Esto sucederá si al limpiar la bandeja se manipulan las heces con las manos desnudas y después éstas se llevan a la boca, o tocando de igual forma algo que haya estado en contacto con las heces.
- Llevándose las manos a la boca después de tocar carne o verdura crudas contaminadas, o comiendo carne cruda o poco hecha contaminada, sobre todo de cerdo y de cordero.
- A través de utensilios de cocina que han estado en contacto con carne o verdura crudas contaminadas.
- Bebiendo agua contaminada con *Toxoplasma*.

Muy raramente, por transplantes de órganos o transfusiones de sangre infectados.

MITOS SOBRE LA TOXOPLASMOSIS Y SU RELACIÓN CON LOS GATOS(AS)

Espero acabar de una vez por todas con la "leyenda urbana" de la Toxoplasmosis, y con su alegato como "bestia negra" para deshacerse del gato(a). (4)



No hay ningún riesgo de contraer toxoplasmosis por la orina o saliva de los gatos. Los gatos la contraen al comer carne infectada, ya sea de un animal que cazaron, o al ser alimentados con carne cruda o mal cocida. Los gatitos pueden padecer toxoplasmosis congénita (nacen infectados). Pero **NO POR ESO NOS VAMOS A DESHACER DE NUESTRO(A) AMIGO(A): EL GATO(A).** La toxoplasmosis solo se adquiere al ingerir carne, verduras o heces infectadas con toxoplasmosis. **EL GATO(A) EN SÍ NO CONTAGIA ESTA ENFERMEDAD. NI POR ARAÑAZOS NI POR MORDEDURAS (5).**





Puedes quedarte con tu gato(a) si eres una persona con riesgo de contraer una infección grave (eres inmunodeprimido o estás embarazada). Siempre y cuando tomes las precauciones necesarias por la salud de todos los que viven en ese hogar.

Tuwsky y Alex (Sant Cugat del Vallés, Barcelona). Un especialista en enfermedades infecciosas consultado por la madre de Alex durante el embarazo, le confirmó que *Tuwsky* no era un peligro. Su ginecólogo le había recomendado deshacerse del gato, pero ella quiso informarse bien.

Tener un gato **nunca** incrementa necesariamente el riesgo de contagiarse. Sólo hay que conocer el ciclo del *Toxoplasma gondii* y el papel que juegan los gatos en la transmisión de esta enfermedad para quedarse absolutamente tranquilos.

El drama familiar está servido "micifus", "tobias" o "jonas" nuestro gatito(a), nuestro fiel compañero parece ser que puede llevar un ALIEN dentro que nos arruine la vida. **Pues bien esto no es así**, lo primero es saber quien es este criminal cual es la auténtica verdad sobre sus fechorías. (5)

Una vez que un gato(a) se ha infectado, lo normal es que adquiera inmunidad, por lo que son muy raros los casos de segundas infecciones; así que **solamente durante esta primera exposición** el gato eliminará ooquistes (microorganismos reproductores), que además no son infecciosos de inmediato, ya que **requieren un periodo de incubación de entre uno y cinco días** después de haber sido eliminados por las heces.

Excretados como	Mantenidos como
Oocitos	Oocitos
fecales	en tejidos
+	+
Heces de	
- de 1 día ó	Cocinado a 70°C durante 10 minutos
+ de 5 días	
=	=

PELIGRO CONTROLADO

En primer lugar, sólo se infectan los gatos que ingieren tejido con quistes. Dentro de lo que es la población felina, ese riesgo se limita a aquellos gatos que viven en el exterior, que cazan roedores y se alimentan de ellos, o a los que su dueño da carne cruda para comer, Nunca a los que se alimentan con latas. Pero además, un gato solamente elimina ooquistes la primera vez que se infecta en su vida, y durante dos semanas. Un gato de exterior que se dedique a cazar para comer estará más expuesto mientras es muy joven, pero según crece cada vez es menos probable que transmita la infección.(4)

En segundo lugar, como los ooquistes se vuelven potencialmente infecciosos después de uno a cinco días, basta cambiar la bandeja dónde hace sus heces fecales, y si hay, serán completamente inofensivos.

Y por último, como los ooquistes se transmiten por ingestión (tragándolos),

La única manera de contagiarse por un gato es:

- 1. Que el gato esté infectado por primera vez**
- 2. Que dejes las heces fecales, en la bandeja más de 24 horas y menos de 5 días**
- 3. Que agarres esas heces fecales con las manos sin guantes**
- 4. Que luego te chupes los dedos o te toques la boca sin haberte lavado las manos**
- 5. Que tú nunca hayas pasado la enfermedad**

MI GATO ESTÁ INFECTADO, ¿PUEDE CONTAGIARME?... O YO LO(A) PUEDO CONTAGIAR A EL(LA)

Si la persona no tiene cuidado con la higiene al manipular los desechos de su gato(a), hay grandes posibilidades que la persona adquiera toxoplasmosis, pero si el gato vive en casa, está desparasitado, vacunado, alimentado con croquetas o en su defecto carne bien cocida, NO hay riesgo que perseguir, a menos que **la persona la lleve a casa y el(la) gato(a) sea infectado(a) (6)**.

Algunas mujeres gestantes intentan disminuir el riesgo deshaciéndose de su animal. Pero por suerte es muy fácil evitar que ese contagio se produzca, así que nunca hace falta echar al gato de casa.

Así que ya ves, no hace falta que te deshagas de él por un embarazo, y si tu médico te lo sugiere, y no te quedas convencida con estas explicaciones, ve a consultar con un especialista en enfermedades infecciosas y con tu veterinario.

¿CÓMO PREVENIR UN CONTAGIO SI ESTOY EMBARAZADA?

Cuando esté embarazada haga lo siguiente:

- Mantenga al gato(a) dentro de la casa.
- Cuando adopte a un gato(a), asegúrese de que está en buen estado de salud y tiene por lo menos un año de edad.
- Evite vaciar y limpiar la caja donde el gato(a) hace sus necesidades. Si se puede pídale a otra persona que lo haga, sino utiliza guantes, bolsas o palas.
- Alimente a su gato(a) con alimento procesado ya sea seco o húmedo.
- Evita que tu gato(a) cace y se coma los productos de su cacería.
- Esteriliza a hembra y macho, éste es un buen método para evitar el vagabundeo y por lo tanto estar en contacto con gatos(as) que no tienen la suficiente higiene.
- Limpia a diario, porque el parásito de las heces de los gatos necesita al menos un día para volverse infeccioso, así que lo habrás tirado antes de que eso ocurra.
- Nunca alimente a su gato(a) con carnes crudas o poco cocidas.

- Nunca coma cualquier tipo de carnes crudas o poco cocidas, especialmente de cordero o cerdo.
- Lávese las manos de inmediato con agua y jabón después de manipular carne cruda.
- Lave bien las tablas para cortar, superficies de trabajo y utensilios con agua con jabón y caliente después de tener contacto con la carne cruda o con las frutas y vegetales sin lavar.
- Pele, lave y desinfecte bien todas las frutas y los vegetales crudos antes de comerlos.
- Tanto como le sea posible controle las pulgas y las cucarachas. Éstas pueden transmitirle a la comida tierra o materia fecal de gato contaminada.
- Use guantes de trabajo cuando trabaje en el jardín y lávese las manos después de terminar.
- Evite los areneros donde juegan los niños. Los gatos(as) pueden utilizarlos para hacer sus necesidades.
- Evite frotarse los ojos o la cara al preparar comida y limpie la superficie donde trabajó cuando termine.
- Evite comer embutidos, huevo y leche crudos.

SI NO ME DI CUENTA Y ME CONTAGIE DE TOXOPLASMOSIS ¿QUÉ HAGO?

Toda mujer joven que pueda quedarse embarazada debe seguir precauciones para prevenir la toxoplasmosis, puesto que más de la mitad de los embarazos no son planificados. Un porcentaje muy alto de mujeres tiene anticuerpos del parásito que trasmite la toxiinfección alimentaria porque han tenido ya la infección (muchas de ellas sin síntomas aparentes). El problema de esta enfermedad se plantea durante el embarazo, porque el parásito puede atravesar la barrera placentaria y afectar al feto, provocando graves problemas cerebrales (6).

SI MI HIJO(A) NACE CON TOXOPLASMOSIS ¿QUÉ SÍNTOMAS TIENE?

La mayor parte de los niños infectados durante su gestación no presentan síntomas al nacer, pero pueden aparecer más adelante. Es mínimo el porcentaje de niños que al nacer presentan daños serios oculares o cerebrales.

La mayoría de los recién nacidos con toxoplasmosis congénita no suelen presentar síntomas específicos cuando nacen, apareciendo estos entre las 3 semanas y los 3 meses de vida. Los bebés nacidos con toxoplasmosis pueden desarrollar infecciones en los ojos, un hígado y bazo engrandecidos, ictericia (color amarillo de la piel y los ojos), y neumonía. Tristemente, algunos bebés mueren días después de nacer. Algunos tienen retraso mental, ceguera, parálisis cerebral, convulsiones y otros problemas. (2)

Pueden incluso presentar coriorretinitis, hidrocefalia, cerebritis con calcificaciones intracraneales, neumonitis, linfadenopatías, trombopenia hepatoesplenomegalia. (2)

En los niños que presentan una encefalopatía por reactivación de una infección, la clínica es similar a la de los adultos.

CONCLUSIONES

Las mujeres embarazadas con toda razón temen a este protozooario, y es lógico pensarlo cuando está de por medio la vida de su hijo(a), pero hay que señalar que muchos de los dichos son leyendas urbanas y mitos que han perjudicado los hogares al tenerse que deshacer del gato(a), en algunas ocasiones considerado un miembro más de la familia, y la otra es que conforme más abandonos el problema de la fauna callejera aumenta desmesuradamente ya que en las hembras no existe un ciclo reproductivo establecido por tiempos de celo por lo que aumenta la población exponencialmente sin que se pueda hacer nada, además que los machos son capaces de ser más reproductivos, muchas ocasiones tratan de buscarles un hogar que... es casi imposible ya que son adultos y difíciles de adaptar ya que para hacer esa acción se le necesita encontrar igual o mejores condiciones de vida para que se establezca de forma definitiva, aunado que son especies territoriales. Lamentablemente los médicos de humanos se han hecho cómplices de esta situación al faltar información y sólo mirar a nuestra misma especie (especismo), o me he encontrado con médicos que toman partido de acuerdo a sus gustos y sensibilidad con los seres externos a nuestra especie, lo que quiere decir que ya no es un problema de salud sino de ética, respeto, formación y estética humana.

Todas las veces que visite estos centros de abandono de gatos(as) y perros(as) donde su único desenlace es la electrocución, inyección letal o artefactos primitivos, con los cuales les quitan el último aliento de vida, ahí me pregunte si algún día se podría terminar con tal maltrato y soberbia humana, quizá no, pero este trabajo demuestra

que mujeres como yo y muchas que he conocido, estamos sanas en la edad reproductiva, no somos infértiles y muchas han tenido hijos(as) en perfectas condiciones trabajando con gatos(as) enfermos(as) y en estos centros de captura, pensándolo así sino tampoco habría Médicas Veterinarias dedicadas a pequeñas especies y menos a gatos(as).

Es difícil saber que puedes poner la vida de tu hijo(a) en riesgo, pero esto no es necesario, si tienes gatos(as) trabaja en ellos(as): esterilízalo(a) es imprudente que tenga aunque sea una camada, desparasítelo(a) cada 6 meses, póngale sus vacunas no sólo existe la de la rabia, también la triple felina (VTF: panleucopenia felina, rinotraquitis viral felina y calicivirus felina) (4) lo más importante acostúbralo(a) a que permanezca en casa, para ese paso es fundamental la esterilización.

Al ser adoptado un gato(a) es un acto voluntario pero que se adquiere una responsabilidad para toda su o tú vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Becerril Galindo Hilda Margarita. Clindamicina vs pirimetamina en el tratamiento de toxoplasmosis ocular aguda. Tesis de Licenciatura en Médica Veterinaria Zootecnista, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Veterinaria, 2000-73 p
2. Couvreur J., Thulliez P., Daffos F.D. Toxoplasmosis Cap.13. Manual de enfermedades Infecciosas. Infecciones obstétricas y perinatales. Ed. Mosby/Doyma Libros. 1994: 160-81.
3. Garduño Olvera Verenice. Recopilación bibliográfica sobre *Toxoplasma gondii* en el gato doméstico y su repercusión en el hombre. Tesis de Licenciatura en Médica Veterinaria Zootecnista, México, Universidad Nacional Autónoma de México, ENEP Cuautitlán, 1995-40 p
4. Gatti R.M. "El Gato una mascota especial", Ed. Intermédica. Buenos Aires - 1996
5. <http://www.alco2.org/>
6. <http://www.altarriba.org/animales/su-salud/toxoplasmosis.htm>
7. <http://www.arturosoria.com/happyanimal/art/toxoplasmosis.asp>
8. <http://www.iztacala.unam.mx/temas/foropaea/30ROP01Ia.htm>
9. López Hontangas J.L., Blanes J., Salavert M., Raga F., Bonilla Musoles F. Toxoplasmosis congénita: Enfoque diagnóstico y aproximación terapéutica actual. Rev Esp Quimioterap. 1996;9(2): 109-120.

10. López Villarreal Adriana del Rocío. Toxoplasmosis, rubéola y citomegalovirus, asociados a los diagnósticos de enfermedad congénita neonatal y esterilidad femenina: Incidencia y lineamientos para su prevención. Tesis de Licenciatura de Bióloga. México, Universidad Nacional Autónoma de México, ENEP Iztacala 2000-43 p
11. Veronesi R., Focaccia R. Tratado de Infectología. Ed. Atheneu. 1997. Sao Paulo. Frenkel J.K. Toxoplasmosis. Cap. 99: 1290-1305.