



TOXOPLASMOSIS, GATOS Y EMBARAZO

Toxoplasma gondii es un coccidio, parásito intracelular obligado, que infecta prácticamente a todas las especies de sangre caliente incluidas las personas. La infección por *T. gondii* es muy frecuente: entre el 30-40% de la población mundial es seropositiva. (ver ciclo en última página)

La toxoplasmosis en personas puede presentarse de forma diversa:

En personas **inmunocompetentes** provoca cuadros subclínicos o enfermedad leve similar a la gripe.

En personas **inmunodeprimidas** (como los enfermos de SIDA, pacientes en tratamiento con quimioterapia o medicamentos inmunosupresores, enfermos de leucemias o linfomas etc), pueden aparecer formas graves e incluso mortales que cursan con cuadros de neumonía, miocarditis y meningoencefalitis. En estas personas el cuadro clínico puede ser debido a una infección reciente, pero con mayor frecuencia es debido a la reactivación de una antigua infección como consecuencia del estado de inmunosupresión.

En **mujeres embarazadas** no expuestas previamente a *T. gondii* (seronegativas) la infección puede provocar abortos, muertes neonatales, importantes malformaciones congénitas y secuelas neurológicas graves en el feto.

La severidad del cuadro producido por la infección con *Toxoplasma gondii* durante la gestación varía con la edad del feto en el momento de la infección; es mayor en las infecciones contraídas durante el primer trimestre de gestación.

En cambio, si la mujer embarazada ha sido infectada previamente a la gestación (y por lo tanto presenta anticuerpos frente a *T. gondii*), nunca se producirá el contagio al feto ya que su inmunidad la protege frente a nuevas reinfecciones.

En España, la detección de anticuerpos frente a *Toxoplasma gondii* forma parte de las pruebas rutinarias realizadas en las revisiones ginecológicas a las que asiste la mujer durante el embarazo.

La toxoplasmosis en gatos es una enfermedad poco frecuente. El gato representa el hospedador definitivo para este parásito (consultar ciclo vital al final del documento) y la gran mayoría de los gatos portadores no muestran nunca signos clínicos de enfermedad en el momento de la infección. Cuando éstos se producen, la severidad del cuadro depende del órgano afectado y del grado de necrosis que el parásito origine.

En **gatos inmunodeprimidos y gatitos** puede provocar cuadros severos con neumonía, hepatopatías, pancreatitis, miocarditis y encefalitis.

En **gatos inmunocompetentes** ocasionalmente puede inducir la presentación de cuadros de fiebre, miositis y enfermedad ocular, principalmente uveítis.

Dado que el gato es el único animal que puede eliminar en las heces las formas infectivas del parásito *T. gondii*, es frecuente que los médicos y ginecólogos adviertan a las mujeres embarazadas o con planes de tener hijos sobre los potenciales peligros del contacto con los gatos.

Existen numerosas evidencias científicas que demuestran que el contagio de *T. gondii* a los seres humanos por contacto con las heces de un gato infectado es poco probable y que la gran mayoría de las personas que se infectan lo hacen a través de la ingestión de carne poco cocinada, ingestión de vegetales u hortalizas contaminados con ooquistes del parásito o por el contacto directo con suelos contaminados. **Por tanto es erróneo asumir que siempre que una persona se infecta con *T. gondii*, el origen de la infección ha sido el contacto con un gato.**

Los gatos infestados por *T. gondii* son los responsables de diseminar el parásito al ambiente dentro de sus deyecciones, pero **las heces de gato recién eliminadas no suponen un riesgo real de contagio**, ya que contienen ooquistes aún no esporulados que no son infecciosos. Para ser infecciosos, los ooquistes deben esporular, lo cual sucede entre las 24 horas y los 5 días tras la deposición de las heces.

Durante la primoinfección por *T. gondii*, el gato libera ooquistes no esporulados a través de las heces durante tan sólo una a tres semanas y, tras ello, queda como portador de quistes en sus músculos y vísceras. A partir de este momento no elimina ooquistes en las heces y, por tanto, no supone un riesgo para las personas.

Los gatos se infectan:

- Ingeriendo carnes y tejidos infectados con quistes provenientes de carnes poco cocinadas.
- Ingeriendo carnes y tejidos infestados con quistes provenientes de presas cazadas en su hábitat.
- Bebiendo aguas no controladas (agua de tuestos, ríos...), contaminadas con ooquistes esporulados.
- Durante la gestación, por diseminación transplacentaria en madres seronegativas.
- Durante la lactación.
- Mediante una transfusión de sangre proveniente de un gato con infección activa.

Por tanto los gatos deben ser preferentemente alimentados con comida comercial. Cualquier otro alimento debe ser cocinado a altas temperaturas durante 10 minutos y en el caso de alimentarles con carne cruda, ésta debe congelarse a temperaturas inferiores a -20° C durante 2 días. Se debe intentar que no cacen y para ello se pueden emplear cascabeles que avisen a sus presas o salidas controladas bajo vigilancia.

Las personas se infectan:

- Comiendo carne poco cocinada o cruda.
- Manipulando carne cruda sin guantes.
- Ingeriendo leche cruda de cabra.
- Comiendo verduras frescas contaminadas no lavadas adecuadamente.
- Durante labores de jardinería o en patios de juegos para niños, si las arenas están contaminadas (el contagio requiere que se metan las manos sin lavar en la boca).
- Bebiendo agua contaminada con ooquistes esporulados.
- Ingeriendo directamente restos de heces de gatos infectados por *Toxoplasma gondii* que se encuentren en la fase de eliminación de ooquistes. Al menos deben haber transcurrido 24 horas después de la deposición.
- **La infección no se produce tocando o acariciando al gato.** Los veterinarios de pequeños animales, que están en contacto físico frecuente con gatos, no presentan una mayor seroprevalencia que personas con otras profesiones.

Medidas que se deben tomar para evitar el contagio por parte de una mujer embarazada o cualquier otra persona:

- Se debe comer siempre carne cocinada a altas temperaturas durante 10 minutos, o congelar las carnes a -20°C durante dos días si se van a consumir poco hechas.
- Se deben lavar adecuadamente las verduras siempre antes de su consumo.
- Se debe beber sólo agua potable o de procedencia conocida o tras ser filtrada/hervida si se desconoce su procedencia.
- Se deben utilizar guantes durante las labores de jardinería y al manipular carnes crudas, o lavarse adecuadamente las manos tras ello.
- Las bandejas de arena de los gatos deben limpiarse diariamente con una paleta. Las mujeres embarazadas deben evitar manipular la bandeja de arena, pero si esto no fuese posible es recomendable que lo hagan con guantes desechables y mascarilla. Para desinfectar la bandeja el mejor método es el agua hirviendo o el vapor a presión, pues los ooquistes esporulados son resistentes a la mayoría de desinfectantes.

Las evidencias científicas disponibles en la actualidad demuestran que el contagio de toxoplasmosis de gatos a personas, incluidas mujeres gestantes y enfermos de SIDA, es altamente improbable siguiendo unas normas básicas de higiene. Por lo tanto consideramos completamente injustificado el abandono o rechazo de los gatos en caso de un embarazo en la familia, aunque éste sea el consejo de algunos médicos.

Los gatos aportan numerosos beneficios psicológicos y bienestar emocional a las personas que disfrutan de su compañía, especialmente cuando forman parte de la familia como uno más de sus miembros.

Es discutible la utilidad de la realización de pruebas de sangre para determinar si un gato es seropositivo o seronegativo ya que no indican si el gato está o no eliminando ooquistes en ese momento y además las medidas preventivas e higiénicas que debe tomar la mujer embarazada deben ser las mismas en ambos casos.

Referencias bibliográficas

- Elmore SA, Jones JL, Conrad PA , Patton S, Lindsay DS, Dubey JP: *Toxoplasma gondii*: epidemiology, feline clinical aspects, and prevention. Trends Parasitol. April 2010;26(4):190-6.
- Kravetz, D, Federman, J. *Prevention of toxoplasmosis in pregnancy: knowledge of risk factors*. Infect Dis Obstet Gynecol. Sept 2005: 13(3): 161-165)
- Cook AJ, Gilbert R.E, Buffolano W, et al. *Sources of Toxoplasma infection in pregnant women: European multicentre case-control study*. BMJ 2000: 321:142-147.
- Bobic B, Jevremovic I, Marinkovic J. *Risk factors for Toxoplasma infection in a reproductive age female population in the area of Belgrade, Yugoslavia*. Eurs J Epidemiol. 1998; 14:605-610
- Wallace MR, Rossetti RJ, Olson PE. *Cats and toxoplasmosis risk in HIV-infected adults*. JAMA, 1993, 6:269 (1):76-7)

Páginas web para consultar

- **Web Gemfe toxoplasmosis**
- <http://www.fabcats.org/fvf/gemfe/articulos/Toxoplasmosis%20in%20cats%20and%20humans.html>
-
- **AAFP zoonosis guidelines**
- <http://www.catvets.com/uploads/PDF/ZooFinal2003.pdf>
-
- **The cat group: toxoplasmosis**
- http://www.fabcats.org/cat_group/policy_statements/toxo.html

Ciclo vital de *Toxoplasma gondii*

Ciclo Enteroepitelial (sólo en el gato)

Ingiere carnes o vísceras crudas (en casa o cazando), infectadas con **quistes** o ingiere alimentos o bebe aguas contaminadas con **ooquistes esporulados** → Liberación de **Bradizoitos** en intestino al romperse los quistes → Bradizoitos se dividen sexualmente generando **ooquistes no esporulados** que se eliminan en heces durante 1-3 semanas

Los ooquistes esporulan en las heces entre 24h-5 días en el ambiente. Los **ooquistes esporulados** son directamente infectantes. Una vez cesada la eliminación, es muy improbable que esta se repita a lo largo de toda la vida del gato

Ciclo Extraintestinal (Personas, gatos, cualquier especie sangre caliente)

Ingiere **ooquistes esporulados** en agua o alimentos contaminados (verdura mal lavada, carne poco cocinada) → Liberación de **esporozoitos** en intestino delgado → Reproducción asexual que da lugar a **Taquizoitos**. Estos infectan cualquier célula y generan necrosis en tejidos.

Ingiere **quistes** en tejidos o carnes crudas → Reproducción asexual que da lugar a **Taquizoitos**. Estos infectan cualquier célula y generan necrosis en tejidos.

Por acción del sistema inmune los Taquizoitos se transforman en quistes latentes que contienen **Bradizoitos** → La inmunosupresión causa reactivación de los quistes, liberándose de nuevo **Taquizoitos**