



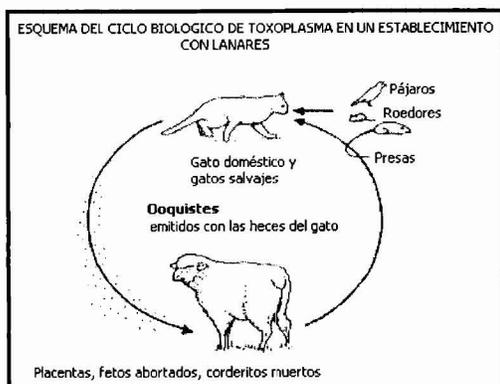
## TOXOPLASMOSIS EN LA MAJADA

*Alvaro Freyre*

Laboratorio de Toxoplasmosis. Departamento de Parasitología . Facultad de Veterinaria.

### INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es la primera o segunda causa en importancia, de aborto ovino de naturaleza infecciosa, junto con el aborto ovino viral o enzootico (este último no diagnosticado en nuestro país). Las pérdidas pueden ir desde el 1 - 2 al 40% de las gestaciones. Provoca además reabsorción embrionaria, dejando ovejas aparentemente "falladas". También ocasiona nacimiento de corderitos enfermos que mueren a los pocos días. Se explica la transmisión de la enfermedad, y se recomiendan precauciones para evitarla.



### EL CICLO BIOLÓGICO

La infección toxoplásmica es muy frecuente en todos los animales domésticos y silvestres y en el ser humano, en todos los países del mundo. Sin embargo, habitualmente no se manifiesta enfermedad. Una de las excepciones es el daño experimentado por los fetos cuando son invadidos, luego que la madre se infecta durante la gestación.

La causa es un pequeño organismo invisible a simple vista, llamado *Toxoplasma gondii*.

Una de las formas de vida de este protozoo, se encuentra en la carne de los animales. Se llama "quiste toxoplásmico", y contiene desde unos pocos hasta cientos de miles de toxoplasmas, aunque estos cúmulos también son microscópicos. Aunque no sobreviven si la carne es asada o cocida a fondo, tienen la peculiaridad de ser resistentes a los jugos digestivos, de manera que cuando un gato, un perro o el hombre se alimentan con carne con *Toxoplasma* insuficientemente cocida, contraen la infección.

Cuando un gato caza y come roedores o pájaros, o se alimenta de restos de carne cruda, el *Toxoplasma* se reproduce intensamente en su intestino. Generalmente no le ocasiona síntomas, pero al cabo de unos días, eliminará con sus materias fecales muchos millones de nue-

vas formas de vida microscópica de *Toxoplasma*, llamadas "ooquistes toxoplásmicos". Esta es otra de las formas de vida de *Toxoplasma*, y es precisamente la que infecta a los ovinos. Los ooquistes son resistentes al agua, al frío, al calor intenso del verano, al pisoteo, y a la gran mayoría de los desinfectantes, ácidos y álcalis. Su mayor enemigo es la desecación prolongada, por lo que sobreviven mejor en lugares húmedos y sombreados, pudiendo así perdurar vivos por más de un año. Ingeridos con las pasturas los ooquistes infectan a ovinos, vacunos y cerdos. En el establecimiento con lanares el ciclo biológico se cumple muy fácilmente (Figura adjunta).

### LA TOXOPLASMOSIS EN EL OVINO

La toxoplasmosis en el ovino se traduce en perjuicio en la gestación y en mortalidad de algunos corderos recién nacidos. El único síntoma visible es el aborto, ya que ni la oveja que haya abortado ni otras categorías ovinas presentan síntomas.

Generalmente los vientres de uno a dos años son los más afectados por los trastornos reproductivos, dado que las ovejas más viejas que ya sufrieron la infección quedan protegidas contra futuras reinfecciones. Los efectos de la infección sobre el feto son variados y se producen sólo si la madre se infecta durante la gestación, pasando de ésta al feto. Así, la infección poco antes del servicio tiene poco efecto sobre la gestación subsiguiente. Las infecciones que suceden antes de 50 días de gestación, comúnmente causan muerte embrionaria temprana y reabsorción del embrión, dejando ovejas aparentemente infértiles ("ovejas falladas"). Un feto ovino de 90 días, que pesa entre 500 y 1000 gramos, rara vez puede morir y ser reabsorbido sin evidencia, mientras que un feto de 50 días que pesa menos de 100 grs., es probable que sucumba a la infección y quede sin ser detectado. Los fetos infectados hacia la mitad de la gestación (70 a 90 días), sucumben a la infección en gran proporción. Pueden ser abortados, pueden morir en el útero, siendo eventualmente expelidos como fetos momificados; pueden sobrevivir durante varias semanas, para al final ser mortinatos, o nacer vivos pero débiles y morir a las pocas horas del nacimiento. Las ovejas infectadas con *Toxoplasma* durante la gestación avanzada (desde 110 días en adelante), tienen usualmente una parición normal. Aunque sus corderos pueden estar infectados, crecerán sin ningún síntoma aparente.

### LA TRANSMISIÓN ESPECÍFICA EN LA MAJADA

En estos establecimientos, los gatos tendrán oportunidad de infectarse más frecuentemente. En efecto, los gatos suelen comerse fetos abortados y placentas, los que se suman a otras fuentes de infección: roedores, pájaros, restos de carne de consumo, etc. Así, más gatos eliminarán luego de algunos días, enormes cantidades de ooquistes toxoplásmicos que contaminarán los campos e infectarán a la majada. Como estos ooquistes mantienen su capacidad infectante, importará sobre todo

la infección de las borregas de reemplazo, si son llevadas a estas pasturas luego que entren en gestación al año siguiente. En cambio, la toxoplasmosis ovina no se transmite ni del carnero a la oveja, ni de esta a su cordeiro a través de la leche. Tampoco se puede transmitir de una oveja que abortó a otra sana, en forma directa. De modo que la única vía de infección es a través de la ingestión de pastura, forraje o ración contaminados con ooquistes emitidos por los gatos.

---

## DISPERSIÓN GEOGRÁFICA

---

Desde 1954 al presente, se han registrado pérdidas reproductivas por toxoplasmosis en majadas en Australia, Nueva Zelanda, Inglaterra, Escocia, Alemania, Francia, Noruega, Suiza, Egipto, Canadá, E.U.A y en América del Sur, en Colombia (en un embarque de vientres de Inglaterra, posiblemente ya infectados), en Brasil y en Uruguay. Seguramente la toxoplasmosis afecta también majadas de otros países, en los que se ha diagnosticado en el hombre y en otras especies, pero no en la oveja, por no prestarle atención.

Como las pérdidas generalmente son discretas, el aborto toxoplásmico se diagnostica más fácilmente en establecimientos que llevan registros productivos y en campos de cría intensiva en los que se aplica una presión de pastoreo importante, y la oveja al pastar tiene un contacto todavía más cercano con la tierra. Además, en estos sistemas a veces se complementa con ración, guardada en galpones donde merodean los gatos y la contaminan con sus excretas.

---

## EL DIAGNÓSTICO DE ABORTO OVINO TOXOPLÁSMICO

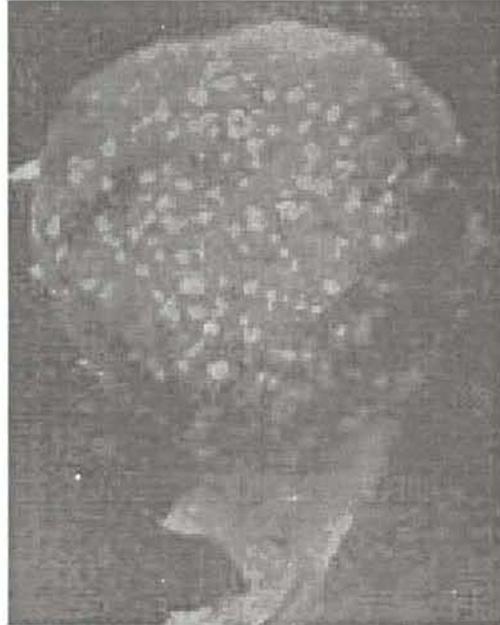
---

La oveja que abortó por toxoplasmosis no presenta otro síntoma. Las lesiones de necrosis toxoplásmica en los cotiledones, tienen el aspecto de puntos blancos del tamaño de una cabeza de alfiler o menores, y son patognomónicos, por lo que su valor diagnóstico es muy grande. A veces no son aparentes en la superficie del cotiledón. En este caso se sumerge el cotiledón en un balde con agua, por lo que este se esponja, y muestra las lesiones localizadas interiormente.

Se intentará asimismo la recuperación de *Toxoplasma* a partir de muestras refrigeradas (¡no congeladas!) de cotiledones placentarios, o de cerebro, hígado, bazo, pulmón de los fetos abortados, que no hayan sido fijados en formol. Pueden usarse órganos que no estén frescos y presenten contaminación bacteriana, pues en el laboratorio se les agrega antibiótico antes de inocularlos intraperitonealmente al ratón. Se extrae exudado peritoneal de los ratones una semana luego de la inoculación, en ocasiones se observa *Toxoplasma* al microscopio. De lo contrario, se determinan anticuerpos específicos 4 semanas luego de la inoculación. Para el

diagnóstico también se toman muestras de sangre de las ovejas que abortaron.

Los títulos de anticuerpos específicos de las ovejas que abortaron por *Toxoplasma* son sumamente elevados. En la reacción de aglutinación directa, difícilmente son menores de 1:16.000 en el momento del aborto o algunas semanas después. Estos títulos no son frecuentes en los vientres vacíos que se infectaron con *Toxoplasma*. También se pueden determinar anticuerpos específicos en los líquidos pleurales o peritoneales de los fetos abortados, porque las globulinas no atraviesan la placenta ovina.



Cotiledón de la placenta de un cordeiro abortado por toxoplasmosis. Los puntos blancos, son focos de necrosis debidos a toxoplasma y son patognomónicos, por lo que permiten un diagnóstico certero. Tamaño de los cotiledones: 1 a 3 cms. de diámetro, dependiendo del momento de la gestación.

---

## PREVENCIÓN

---

Frente a un diagnóstico positivo, el tratamiento resulta antieconómico y muchas veces inoperante. Por el momento, no existe una vacuna disponible. Sin embargo, para impedir que se reiteren las pérdidas en la parición siguiente, se puede permitir que pastoreen los vientres de reemplazo en los potreros que pastorearon las ovejas que abortaron, aplicando la mayor presión de pastoreo posible. Con ello, se hará efectiva la infección de las borregas con los ooquistes presentes en la tierra, y de este modo quedarán protegidas contra la toxoplasmosis antes de ser servidas.

Más información en : [www.fvet.edu.uy/parasito/Laboratorio de Toxoplasmosis.htm](http://www.fvet.edu.uy/parasito/Laboratorio%20de%20Toxoplasmosis.htm)