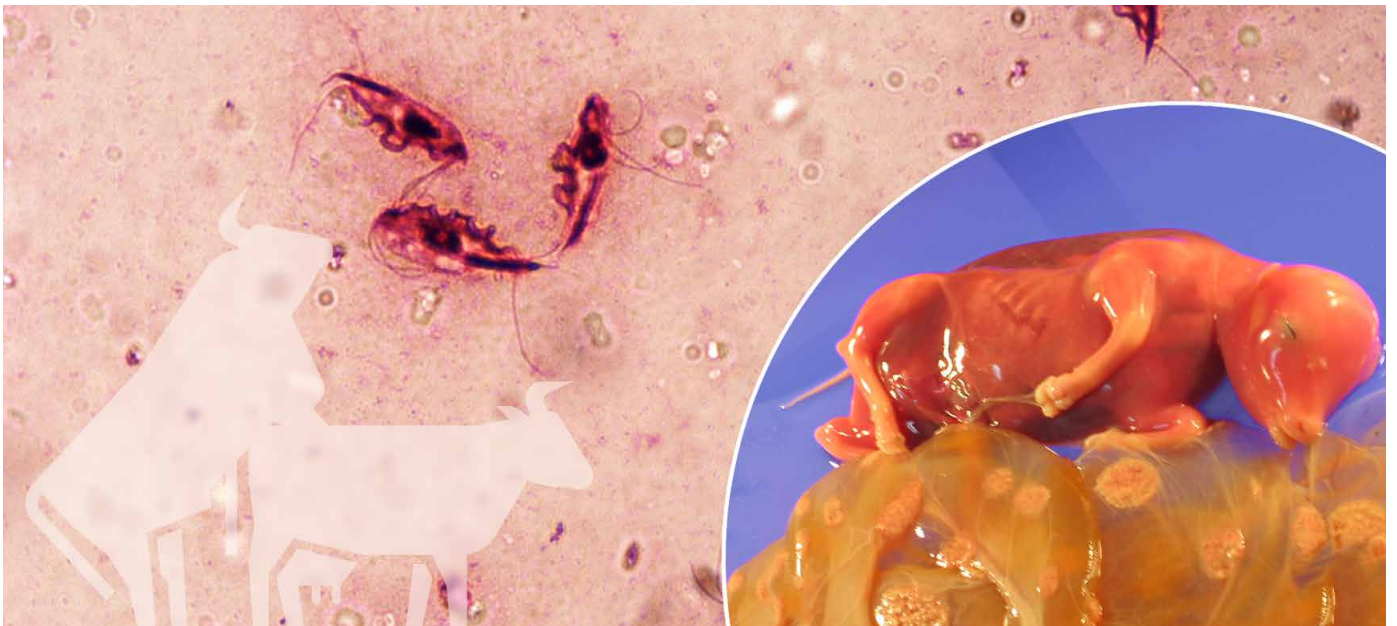


El parásito del mes: *Tritrichomonas foetus* y tricomonosis bovina



Tritrichomonas foetus es el agente causal de la **tricomonosis bovina**, también conocida como “catarro vaginal contagioso” o “peste de la cubrición”. Es una **enfermedad de transmisión sexual** que ocasiona **fallo reproductivo temprano** en el ganado bovino y es frecuente en los sistemas de explotación extensivos donde se usa la monta natural, produciendo importantes pérdidas económicas (Tabla 1)

IMPORTANCIA ECONÓMICA

- Baja fertilidad del rebaño
- Disminución del número de terneros nacidos por fallos o retrasos en la concepción
- Incremento en el intervalo de partos
- Retraso y dispersión en la paridera, ocasionando una disminución en la edad y en el peso del ternero al destete y un aumento en los costes de alimentación
- Sacrificio de toros infectados y un aumento en la tasa de reposición
- Gastos veterinarios e incremento de los controles sanitarios y reproductivos del rebaño (muestreo, diagnóstico, implantación de sistemas de sincronización e inseminación artificial, etc.)

Tabla 1. Pérdidas económicas producidas por la tricomonosis bovina

- En España, los datos obtenidos por el laboratorio **SALUVET-INNOVA** indican **la presencia de esta enfermedad en los sistemas de vacuno de cría españoles**, con prevalencias individuales que pueden llegar hasta el 30%, dependiendo de la zona y de la presencia de los factores de riesgo.
- La tricomonosis bovina aparece en la lista del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y además está incluida en la Directiva Europea que regula el comercio de semen bovino (Directiva Europea 88/407 / CEE de 14 de junio de 1988 y Directiva Europea 2003/43 / CE de 26 de mayo de 2003).

Trichomonas foetus

Clasificación y morfología: *T. foetus* es un **protista** extracelular perteneciente a la familia Trichomonadidae. El **trofozoíto** es el único estadio en el ciclo biológico. Tiene un tamaño de 8-18 por 4-9 μm y morfología piriforme, tres flagelos libres que se sitúan apicalmente y un flagelo recurrente que se asocia a la membrana ondulante y continúa como flagelo libre en la parte posterior (**Figura 1**). Recientemente, se ha descrito que, bajo condiciones desfavorables, los trofozoítos internalizan el flagelo y adquieren una forma de **pseudoquiste**.

Hospedadores definitivos: Los bovinos.

Zoonosis: No.

¿Cómo es el ciclo biológico de *T. foetus*? ¿Cómo se infectan los bovinos?

- El ciclo biológico de *T. foetus* es **directo**. El trofozoíto se localiza en el **aparato reproductor**. En el toro en el pene y el saco prepucial; y en la hembra en la vagina, cérvix, útero y oviducto. Los toros se infectan al cubrir hembras infectadas y viceversa (**Figura 1**).



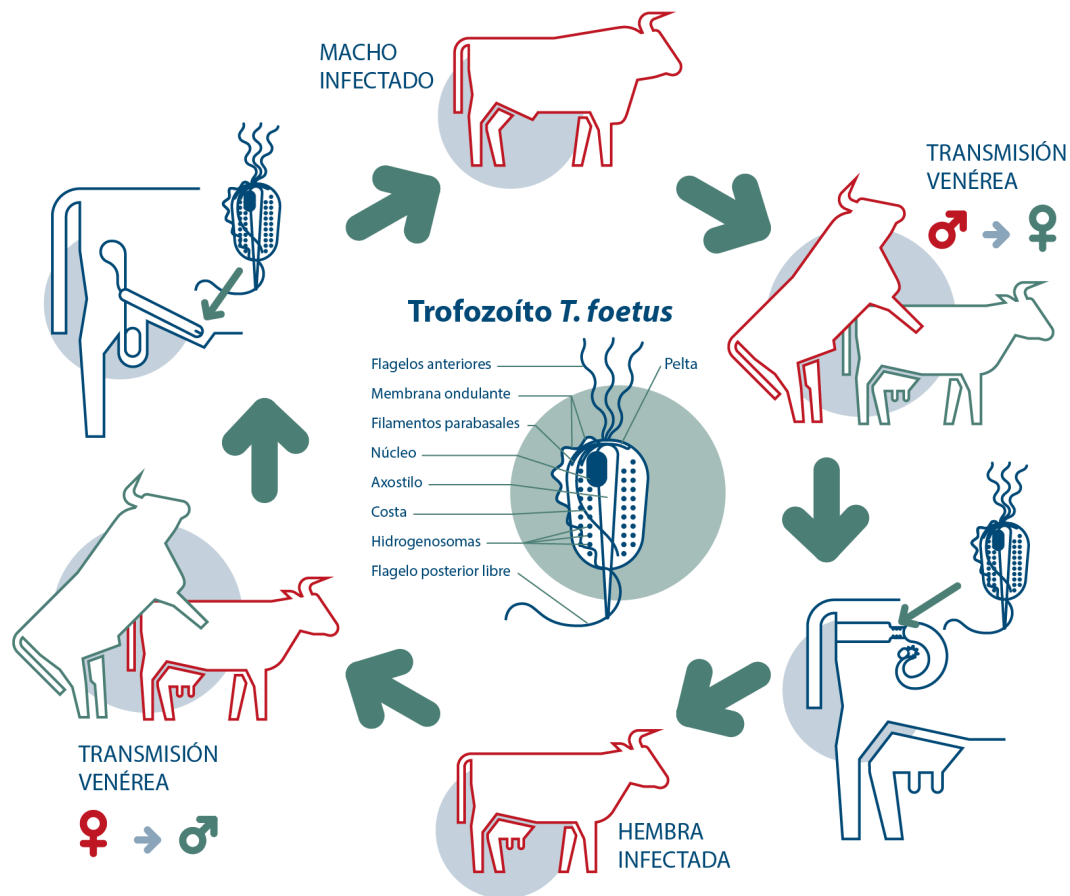


Figura 1. Representación gráfica de un trofozoito de *T. foetus* y ciclo biológico de *T. foetus*

- La **transmisión** se produce, casi exclusivamente mediante la **cópula**, pero ocasionalmente puede producirse de forma mecánica durante la inseminación artificial o la exploración vaginal si se utiliza semen o material contaminado.
- La epidemiología de la tricomonosis bovina está condicionada por la presencia de determinados **factores de riesgo**, siendo los más importantes: el uso de la monta natural, los pastos comunales o toros compartidos, la falta de pruebas de diagnóstico y cuarentena (principalmente en los toros), el vallado en mal estado y la presencia de toros viejos, ya que los mayores de 3 años actúan como portadores asintomáticos de la infección en el rebaño.

¿Cuáles son la patogenicidad y los signos clínicos de la tricomonosis bovina?

- En el **toro** el parásito no invade los tejidos y la **infección es asintomática**. El macho una vez infectado permanece como tal **durante toda su vida**.
- En la **vaca** el parásito se multiplica e invade de forma ascendente el aparato genital, produciéndose de forma consecutiva vaginitis, cervicitis y endometritis que pueden conllevar la **pérdida del concepto**. Este hecho acontece, principalmente, en el **primer tercio de gestación** (entre los días 50 y 70 de gestación).

- La infección en la hembra es **autolimitante** con una duración de 2-4 meses. La respuesta inmunitaria que se desarrolla es capaz de eliminar al parásito y proteger de futuras infecciones durante periodos variables de tiempo (al menos 6 meses). Tras este periodo, **la hembra vuelve a ser susceptible** a la infección.
- El primer indicio de la enfermedad en el rebaño es un **descenso de la fertilidad**, con una disminución en el número de terneros nacidos, una prolongación del periodo entre partos y una dispersión en la paridera. El aborto suele pasar desapercibido y la observación más frecuente es un aumento del número de vacas repetidoras. Además, un número reducido de hembras pueden presentar una piómetra post-cubrición.

¿Cómo saber si *T. foetus* está presente en mi granja?

- El diagnóstico de la tricomonosis bovina debe hacerse de forma conjunta con otra enfermedad venérea, la **campilobacteriosis genital bovina**. Éste se recomienda en zonas de ganadería extensiva donde se use la monta natural y estén presentes los factores de riesgo.
- Lo recomendable es **muestrear a los sementales** en vez de a las hembras, debido a la persistencia de la infección en el toro. La muestra de elección es el **esmegma prepucial**, que se recogerá mediante la **técnica del raspado**. Para minimizar el riesgo de obtener un resultado falso negativo, se recomienda **realizar al menos dos muestreos con un intervalo de 2-3 semanas y con un reposo sexual previo de 15 días**. Un **rebaño** se considera **infectado** cuando se detecta, al menos, un **toro positivo**.
- En el caso de las **hembras la muestra de elección es el moco cérvico-vaginal**. La presencia de **vacas positivas** indica que el **rebaño está infectado**, aunque un resultado negativo no descarta la infección, debido al carácter autolimitante de la tricomonosis en la hembra.
- En caso de existir **abortos** el diagnóstico se puede realizar a partir de la **placenta**, los **líquidos placentarios** y/o el **contenido abomasal** del feto.
- La principal técnica de diagnóstico utilizada es la detección del parásito por PCR en las muestras recogidas. Se recomienda su combinación con el cultivo in vitro del parásito en medios de transporte-cultivo adecuados, para aumentar la sensibilidad y especificidad.
- **La toma de muestras, el transporte y la detección del agente son puntos clave que deben llevarse a cabo siguiendo procedimientos normalizados y validados por el laboratorio.**

¿Qué medidas de control existen?

- No existen agentes terapéuticos eficaces frente a *T. foetus* ni vacunas registradas en Europa. Actualmente, el grupo SALUVET y SALUVET-INNOVA trabajan en una **vacuna** frente a esta enfermedad con resultados muy prometedores. Ésta se aplica a las hembras y acorta el tiempo de infección, mejorando los parámetros reproductivos del rebaño.
- En los rebaños que usan monta natural y existan factores de riesgo se recomienda la realización de **análisis periódicos en los machos** y una serie de medidas encaminadas a mejorar la bioseguridad para prevenir la entrada de la infección (Figura 2).
- Cuando la enfermedad ha sido diagnosticada en un rebaño se debe **sacrificar a los toros infectados**. La inseminación artificial (IA) es una medida muy útil para reducir y eliminar la infección. En los rebaños donde no es posible, se recomienda una serie de medidas dirigidas a monitorizar la infección y mejorar la bioseguridad para prevenir la entrada del parásito en la explotación (Figura 2).

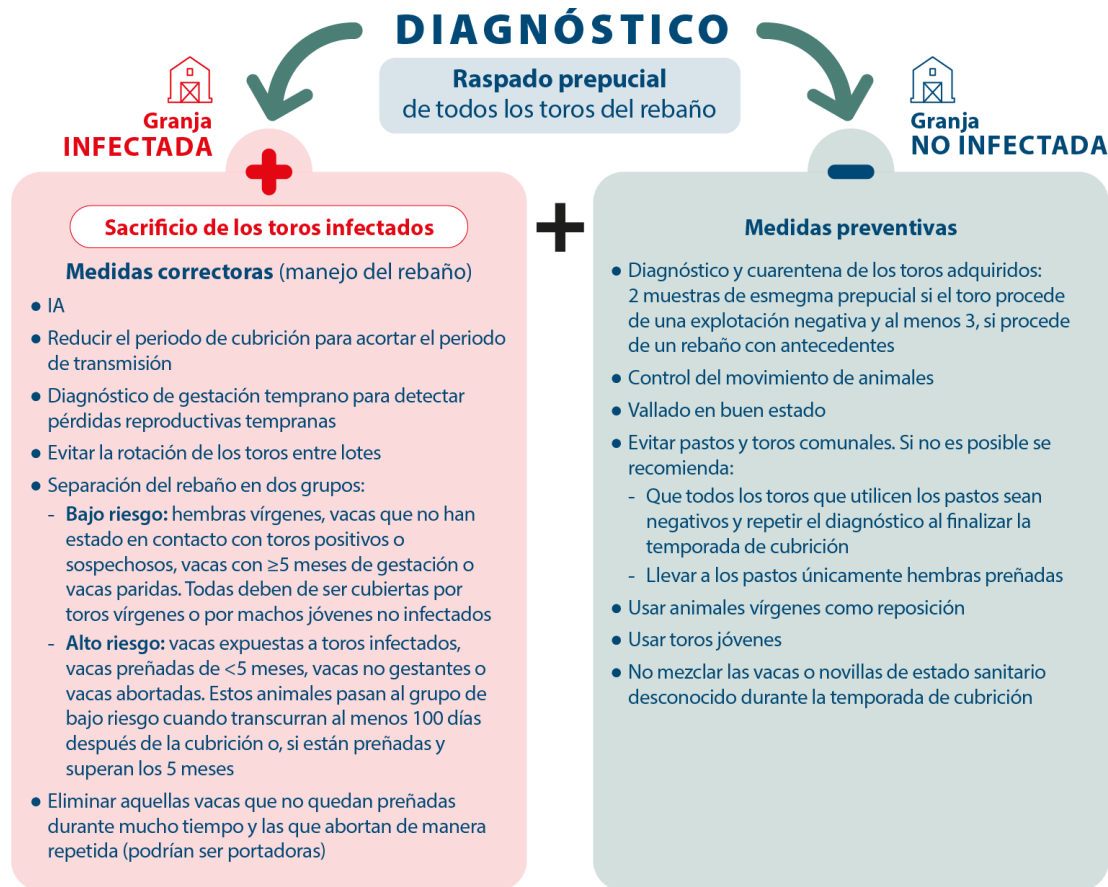


Figura 2. Medidas de prevención y control frente a la tricomonosis bovina