



SISTEMA REGIONAL DE SALUD ANIMAL

**SIRSA**

*El tema elegido del mes:*

# ABORTO OVINO

Una guía para su  
reconocimiento y diagnóstico

Unidad de Salud Animal  
INTA - EEA Bariloche  
CC. 277 (8400) Bariloche, ARGENTINA  
Fax: 0944-24991

# **ABORTO OVINO**

**Una guía para su reconocimiento y diagnóstico**

**Dr Carlos Robles**

**Unidad de Salud Animal  
INTA-EEA Bariloche  
CC: 277 (8400) Bariloche, ARGENTINA  
Fax: 54-944-24991**

## ABORTO OVINO

**Se entiende por aborto el nacimiento o expulsión de un feto o cordero muerto, generalmente antes de la fecha estimada de parto.**

Teniendo en cuenta que el período de gestación promedio para la raza merino es de 145 días podemos dividir los abortos en: tempranos ( antes de los 60 días), medios ( entre los 60 y 120 días) y tardíos (120 a 145 días).

### Origen de los abortos

Los abortos pueden ser producidos básicamente por 2 tipos de causas: infecciosas y no infecciosas.

#### Causas infecciosas

- \* Aborto enzoótico por Chlamydia
- \* Brucella ovis y Brucella melitensis
- \* Campylobacter fetus y jejuni
- \* Salmonellas: abortus ovis, typhimurium, dublín, montevideo
- \* Listeria monocytogenes
- \* Toxoplasma gondii
- \* Aborto viral ovino (Border disease)
- \* Tick-borne fever por rickettsia
- \* Fiebre Q por Coxiella burnetti
- \* Corynebacterium pyogenes
- \* Aspergillus fumigatus
- \* Claviceps spp

#### Causas no infecciosas

- \* Metabólicas
- \* Nutricionales
- \* Mal Manejo y estrés
- \* Medicamentosas
- \* Plantas tóxicas
- \* Micotoxinas

De todas ellas, las causas infecciosas, son por lejos, las mas importantes y por ende, nos referiremos mas adelante en exclusividad a ellas, describiendo brevemente las causales que tienen mayor probabilidad de aparecer en nuestras majadas.

## ABORTO OVINO POR BRUCELLA MELITENSIS

- \* La infección de un establecimiento se produce por la introducción de un animal infectado ya sea macho o hembra.
- \* La infección del animal se produce principalmente por ingestión de pastos contaminados pero también puede ser por inhalación del polvo de los establos y corrales.
- \* El aborto, muy frecuente en la infección por esta bacteria, se produce en los últimos 6 semanas de la gestación. También se puede producir el nacimiento de corderos a término, que mueren en el parto.
- \* El animal abortado es la principal fuente de contaminación de los pastos, a través del feto abortado, placenta y flujo vaginal.
- \* El animal, una vez infectado, continúa infectado por largo tiempo, pudiendo abortar dos o tres años seguidos si bien lo común es que aborte solo una vez.
- \* *B. melitensis*, en condiciones adecuadas de humedad y bajas temperaturas puede sobrevivir por varios meses en el medio ambiente.
- \* La oveja abortada debe ser rápidamente aislada del resto. Recolectar placenta y aborto del campo.
- \* *Brucella melitensis* es altamente patógena para el humano y ganado caprino y bovino.

### MUESTREO

**Bacterioscopía:** Hisopados de flujo vaginal de la oveja e improntas de cotiledones afectados. Impronta de cuajo, hígado, bazo y pulmón de fetos abortados. Las improntas y frotis se tratan con las técnicas de Gram y Stamp.

**Aislamiento:** Las muestras deben remitirse refrigeradas lo antes posible al laboratorio. *Brucella melitensis* soporta el congelamiento, por lo que si no se puede hacer un envío urgente al laboratorio, las muestras se pueden congelar a 20°C. hasta su envío o procesamiento. Las muestras de preferencia son:

1. Hisopados vaginales de la hembra abortada, hasta 15 o 30 días después del aborto.
2. Placenta, especialmente cotiledones afectados
3. Contenido del cuajo, hígado, bazo y pulmón del feto abortado.
4. Si se practica la necropsia de la oveja abortada, puede intentarse el aislamiento de *Brucella* a partir de ganglios linfáticos y del bazo.

**Serología:** Enviar suero de las ovejas abortadas para realizar la serología correspondiente.

## ABORTO OVINO POR BRUCELLA OVIS

- \* La infección de un establecimiento se produce por la introducción de un animal infectado, generalmente un carnero.
- \* La infección de la oveja se produce por la vía venérea y por la ingestión de pastos contaminados. Sin embargo la infección solo prospera si la hembra queda preñada.
- \* El aborto, aunque no tan común como con *Brucella melitensis*, se produce también en las últimas 6 semanas de gestación. También se produce el nacimiento de corderos a término, que mueren en el parto.
- \* La hembra infectada, puede abortar, pero difícilmente se mantenga infectiva y transmita la enfermedad a la próxima estación reproductiva. Son los machos los que generalmente mantienen la infección en una majada.
- \* *B. ovis* al igual que las otras *Brucellas*, en condiciones adecuadas de humedad y bajas temperaturas puede sobrevivir por varios meses en el medio ambiente.
- \* La oveja abortada debe ser rápidamente aislada del resto. Recolectar placenta y aborto del campo.
- \* A diferencia de *B. melitensis*, *B. ovis* no es patógena para el humano ni para otras especies animales.

## MUESTREO

**Bacterioscopía:** Hisopados de flujo vaginal de la oveja e improntas de cotiledones afectados. Impronta de cuajo, hígado, bazo y pulmón de fetos abortados. Las improntas y frotis se tratan con las técnicas de Gram y Stamp.

**Aislamiento:** Las muestras deben remitirse refrigeradas lo antes posible al laboratorio ya que *Brucella ovis* no soporta el congelamiento. Las muestras de preferencia son básicamente las mismas que para *B. melitensis*.

1. Hisopados vaginales de la hembra abortada, hasta 15 o 30 días después del aborto.
2. Placenta, especialmente cotiledones afectados
3. Contenido del cuajo, hígado, bazo y pulmón del feto abortado.
4. Si se practica la necropsia de la oveja abortada, puede intentarse el aislamiento de *Brucella* a partir del útero, ganglios linfáticos y del bazo.

**Serología:** Enviar suero de las ovejas abortadas y de los carneros usados en el servicio para realizar la serología correspondiente.

## ABORTO OVINO POR CAMPYLOBACTER FETUS Y JEJUNI

- \* La infección es por ingestión. La bacteria se instala en intestino y se excreta con la materia fecal.
- \* Dentro de la majada la enfermedad se transmite por materia fecal, abortos y el personal. La transmisión entre majadas se debe generalmente al intercambio de animales.
- \* Los abortos se producen entre 7 y 25 días después de la infección y después del 3er mes de gestación
- \* La oveja abortada mantiene una respuesta inmune duradera.
- \* Mantener las ovejas preñadas aisladas de ovejas abortadas.
- \* En caso de tormentas de abortos se recomienda aplicar antibióticos (penicilina y estreptomicina combinadas o tetraciclinas de acción prolongada)

### MUESTREO

**Bacterioscopía:** Extendidos de contenido estomacal de fetos y mucus vaginal de hembras abortadas para coloración de Gram e inmunofluorescencia.

**Aislamiento:** El Campylobacter muere rápidamente en contacto con el aire, calor, desecamiento y contaminación por otras bacterias, por lo que las muestras deben recolectarse en la forma mas higiénica posible, tratando de que quede la menor cantidad posible de aire en el envase. Una vez recolectadas las muestras, refrigerarlas y enviar rápidamente al laboratorio. Como medio de transporte se recomienda el Medio de Stuart. Las muestras de preferencia son:

1. Hisopados vaginales y colección de flujo vaginal con jeringa estéril en hembra abortada, inyectando previamente alguna solución de lavaje estéril si fuera necesario.
2. Extendidos y muestras de cotiledones, para tinciones y cultivos bacteriológicos.
3. Contenido estomacal e hígado del feto (En hígado puede haber foquitos de necrosis). En su defecto enviar el feto entero.
4. Trozo de hígado del feto que presente lesiones, en formol 10% bufferado para histopatología.

## ABORTO ENZOOTICO OVINO POR CHLAMYDIA PSITTACI

- \* La infección de un establecimiento se produce por la introducción de un animal portador.
- \* Los abortos ocurren en las últimas 2 o 3 semanas de gestación. Pueden nacer corderos a término aparentemente sanos, pero mueren en el parto.
- \* La oveja infectada o abortada generalmente no muestra signos de la enfermedad
- \* Una oveja abortada es portadora y diseminadora de la enfermedad.
- \* Las 3 semanas que siguen al aborto son las más peligrosas respecto al contagio.
- \* Los corderos pueden nacer infectados o ser infectados al nacimiento.
- \* El aborto se puede producir a los 40-50 días de producida la infección.
- \* El tratamiento con antibióticos (tetraciclinas de acción prolongada a dosis de 20 mg/kg.) puede aplicarse a ovejas preñadas en caso de una tormenta de abortos. Con el tratamiento, la mayoría de las ovejas lograrán llevar a término la gestación y parir, aunque no es 100% efectivo y algunas ovejas abortarán igualmente.
- \* Chlamydia es patógena para el humano, produciendo abortos en mujeres y epididimitis en varones.

### MUESTREO

**Bacterioscopía:** Improntas de los cotiledones infectados, de la piel de un feto recién abortado y de flujo vaginal de una oveja recién abortada para coloración de Gram y Stamp e IF.

**Aislamiento:** Si bien para el cultivo de Chlamydia se necesitan técnicas especiales (embriones o cultivos celulares) que no siempre están disponibles en todos los laboratorios, se recomienda tomar las siguientes muestras:

1. Cotiledones de la placenta (siendo mejor los que demuestren signos de infección) refrigerados o en medio de transporte para cultivo y en formol bufferado 10% para histopatología.
2. Hígado y pulmón de fetos abortados o el feto entero en su defecto
3. Flujo vaginal de oveja abortada en jeringa e hisopo.

Como medio de transporte se aconseja usar el Medio de sucrosa/fosfato con el agregado de antibióticos. Las muestras deben ser mantenidas a 4°C y ser sembradas en el laboratorio antes de las 48 horas de recolectadas.

### Otros elementos útiles para el diagnóstico:

1. Observar por la presencia de placentitis (engrosamiento y necrosis de la placenta).
2. Dos muestras de suero sanguíneo de las madres abortadas, tomadas con un intervalo de 15-20 días para serología.

## **ABORTO OVINO POR LISTERIA MONOCYTOGENES**

- \* La infección por Listeria se caracteriza por procesos que afectan el sistema nervioso o por abortos. El animal se infecta generalmente por ingerir silo contaminado
- \* Si el animal está preñado por vía digestiva la bacteria, alcanza el útero.
- \* Los signos clínicos son diarrea, decaimiento, aborto y suele haber retención de la placenta. El aborto puede producirse entre los 7 y 16 días de infectado el animal.
- \* Los animales afectados se pueden tratar con alta dosis de antibióticos inyectables vía endovenosa durante dos semanas
- \* Por lo difícil y costoso del tratamiento, la estrategia recomendada es la prevención, para lo cual hay que prestar atención a la alimentación, especialmente el estado del silo que se suministra.

### **MUESTREO**

**Bacterioscopía:** Improntas de flujo vaginal y órganos fetales

**Aislamiento:** Las muestras de preferencia son:

1. Flujo vaginal
2. Órganos fetales
3. Leche de la madre
4. Muestras de silo.

**Otras muestras que pueden ser de utilidad:**

1. Dos muestras de suero sanguíneo tomadas con un intervalo de 15 - 20 días.
2. Muestras de órganos del feto, especialmente hígado en forma de bufferado 10% para Inmunohistoquímica.

## ABORTO OVINO POR SALMONELLAS

- \* La infección se produce generalmente por ingestión. La bacteria vive en el intestino y se excreta por materia fecal. La enfermedad entra comúnmente a un establecimiento por la incorporación de animales portadores o por la compra de alimentos contaminados.
- \* Los animales infectados generalmente permanecen asintomáticos hasta que, ante algún factor de stress, se desencadena la enfermedad clínica. En el caso que nos ocupa, el factor desencadenante es la gestación.
- \* Los abortos ocurren en la segunda mitad de la gestación, generalmente en las últimas 6 semanas, aunque pueden presentarse casos de abortos más tempranos.
- \* Al momento del aborto las ovejas suelen estar enfermas. Los síntomas más comunes son: diarrea, decaimiento y muerte. Algunas ovejas pueden presentar flujo vaginal maloliente durante 7-15 días.
- \* Los corderos que logran llegar a término, nacen generalmente débiles y muchos mueren de neumonía u otros problemas.
- \* Los animales infectados, una vez clínicamente sanos, se convierten en portadores.
- \* Aislar los animales con diarrea y que hayan abortado y tratarlos con dosis altas de antibióticos. Las tetraciclinas han demostrado ser efectivos contra *Salmonella*, pero difícilmente se pueda esterilizar un animal infectado. También se ha utilizado furazolidona en la comida a razón de 50 mg vía oral dos veces por día por cada 10 kg. de peso vivo. Hay que tener cuidado con la dosificación pues la furazolidona es rápidamente tóxica cuando se pasan los niveles recomendados.

### MUESTREO

**Bacterioscopía:** Improntas de placenta y órganos del feto para tinción de Gram.

**Aislamiento:** Durante la toma de muestras evitar contaminaciones con materia fecal del animal, pues complican el cultivo y aislamiento del agente causal. Las muestras de preferencia son:

1. Placenta, especialmente área con cotiledones para microbiología.
2. Flujo vaginal de las hembras abortadas
3. Líquido de cuajo, bazo, hígado y pulmón del feto. En su defecto enviar el feto entero.

**Serología:** Suero sanguíneo de las madres abortadas.

## **ABORTO OVINO POR TOXOPLASMA GONDII**

- \* Toxoplasma gondii es un protozoo de ciclo indirecto, que necesita al gato y otros félidos para cumplir su ciclo reproductivo.
- \* La infección del ovino se produce por la ingestión de alimentos contaminados por materia fecal de gatos.
- \* La oveja infectada permanece sin síntomas clínicos hasta el momento en que queda preñada. Al iniciarse la gestación, el Toxoplasma se activa, coloniza la placenta y produce abortos.
- \* La oveja que aborta queda con anticuerpos de por vida.
- \* Toxoplasma gondii es patógeno para el humano.
- \* Los síntomas clínicos de la enfermedad varían en relación con el momento en que el animal se infecta y el estado de la gestación, a saber:

⇒ Primeros 60 días de gestación: reabsorción fetal.

⇒ Entre los 60 y 120 días de gestación: fetos momificados, abortos tardíos o nacimiento de corderos que mueren en el parto.

⇒ Después de los 120 días de gestación: nacimiento de corderos normales, pero que están infectados.

### **MUESTREO**

1. Improntas de cotiledones para Inmunofluorescencia.
2. Feto completo y placenta para histopatología y tinciones.
3. Suero sanguíneo de las madres para serología.

### **CONTROL**

Como no existe la infección de oveja a oveja, no se justifica separar los animales abortados de los sanos en el momento de la tormenta de abortos.

En Nueva Zelanda y Reino Unido de Gran Bretaña se usa una vacuna.

### **TRATAMIENTO**

No siempre es efectivo pero se puede usar para prevenir el aborto. Consiste en suministrar altas dosis combinadas de trimetoprima y sulfodiazina a 4 veces la dosis normal.

### **PROFILAXIS**

El uso de monensín en la dieta a razón de 15 mg x animal x día, durante toda la gestación, previene el aborto por Toxoplasma, aunque no es efectivo 100%.

### Principales causas infecciosas de aborto en ovinos y sus principales características

Enfermedad	Agente	Transmisión	Momento del aborto	Estado clínico de la oveja	Hallazgos en el feto. Muestras para aislamiento	Muestras para aislamiento a partir de la madre
<b>Brucellosis</b>	Brucella melitensis	Ingestión Inhalación	Ultimas 6 semanas. Mortalidad perinatal		Contenido de estómago, hígado y bazo. Placenta	Flujo vaginal Leche
<b>Brucellosis</b>	Brucella ovis	Venérea	Corderos a término o que mueren en el parto	Normal. Solo aborto	Bacterias en contenido de estómago, hígado y bazo. Placenta	Flujo vaginal
<b>Campylobacteriosis</b>	Campylobacter fetus o jejuni	Ingestión	Ultimas 6 semanas de gestación y muerte perinatal	Metritis después del aborto	Contenido de estómago. Focos necróticos en hígado.	
<b>Aborto enzoótico</b>	Chlamydia psittaci	Ingestión	Ultimas 2 a 3 semanas de gestación y muerte perinatal	Normal. Solo aborto	Chlamydia en cotiledones fetales. Cambios degenerativos en Placenta	Flujo vaginal
<b>Listeriosis</b>	Listeria monocytogenes	Ingestión	Después de los 3 primeros meses de gestación	Retención de placenta y metritis. Septicemia en algunas madres.	Listerias en contenido estomacal. Focos necróticos en hígado.	
<b>Salmonelosis</b>	Salmonella abortus-ovis	Ingestión	Ultimas 6 semanas de gestación	Metritis después del aborto	Salmonellas en contenido estomacal	
<b>Salmonelosis</b>	Salmonella dublín, montevideo y typhimurium	Ingestión	Ultimas 4 semanas de gestación. Mortalidad perinatal	Metritis fatal después del aborto.	Salmonellas en contenido estomacal	Flujo vaginal
<b>Toxoplasmosis</b>	Toxoplasma gondii	Ingestión	Abortos a término y mortalidad perinatal	Normal. Solo aborto	Pequeños focos de necrosis en cotiledones fetales	

## **Procedimientos recomendados ante un problema de abortos en ovinos**

### **Ante la presencia de abortos deben determinarse los siguientes aspectos**

- \* Si son abortos aislados o si se está en presencia de un brote o tormenta de abortos.
- \* En que momento de la gestación se producen los abortos.
- \* Si al momento del aborto las madres están sanas o presentan síntomas de enfermedad.

### **Luego proceda de la siguiente manera:**

- \* Identifique y separe de la majada a las ovejas abortadas.
- \* Retire del campo fetos abortados y placentas. Estos deben ser conservados para intentar el diagnóstico en el laboratorio. En caso contrario se recomienda destruirlos para evitar la contaminación del campo y por ende se disemine la enfermedad en la majada.
- \* Use guantes para manipular fetos y placentas, pues muchos de los microorganismos causantes de aborto son peligrosos para la salud humana.

### **Información requerida para caracterizar el problema**

- \* Fecha de inicio de los problemas de aborto.
- \* Fecha normal de parición en el establecimiento y señalada de los 3 años anteriores.
- \* Cantidad de lotes afectados, sobre el total del establecimiento.
- \* Raza, categoría y cantidad de animales en el lote afectado.
- \* Ver si los abortos se producen en un determinado grupo de hembras (Ej.: borregas, hembras compradas o introducidas en el último año, una determinada raza, hembras servidas por un determinado carnero, etc.).
- \* Las hembras abortadas se ven saludables o enfermas en la época del aborto?.
- \* Si se las vio enfermas, ello fue antes del aborto, durante el brote de abortos o en los días posteriores al aborto?. Describir los síntomas detectados.
- \* Que alimento estaban recibiendo los animales que abortaron. Los sanos comían lo mismo?.
- \* Han recibido silo o fardo ardido?.
- \* En años anteriores ha habido abortos?.
- \* En que momento de la gestación se produce el aborto?. Mes 1, 2, 3, 4 o 5  
Los animales fueron dosificados con algún producto veterinario previo al comienzo de los abortos ? (antiparasitarios, calcificantes, mineralizantes, etc.).
- \* Notó lesiones o coloraciones anormales en placentas y fetos?.
- \* Revisa los carneros en el pre-servicio?. Ha tenido problemas de orquitis y/o epididimitis en carneros?. Ha realizado serología en los machos?.
- \* Agregue cualquier otra información que usted considere de interés.

## **Muestras requeridas para diagnosticar el problema cuando no se tiene idea cual sería el agente causal**

Ante la presencia de abortos, se debe intentar conocer la causa del problema. La recolección de las siguientes muestras sería lo ideal como para una primera aproximación al diagnóstico. Mas adelante se dará información mas detallada sobre el muestreo para cada enfermedad en particular.

### **1.- Oveja abortada**

- \* Dos muestras de suero sanguíneo, separadas por un intervalo de 15-20 días.
- \* Hisopado vaginal en medio de transporte (para cultivo).
- \* Cuatro extendidos de flujo vaginal en portaobjetos. El flujo colectorlo con hisopo de algodón estéril.
- \* Colectar flujo vaginal en jeringa estéril.

### **2.- Placenta**

- \* Revisar la placenta a nivel de cotiledones en busca de lesiones de necrosis o puntillado fino blanquecino.
- \* Cuatro improntas de cotiledones (si están afectados mejor).
- \* Muestras de placenta incluyendo cotiledones en formol 10% para histopatología.
- \* Muestras de placenta incluyendo cotiledones en recipiente estéril para bacteriología.

### **3.- Fetos, abortos, cordero muerto al nacer, etc.**

- \* Para bacteriología enviar el feto entero, en bolsa de nylon, con la mayor higiene posible. Enviar refrigerado si el aborto está fresco y se estima que puede llegar al laboratorio antes de las 48 horas. Sino, congelar a -20°C y enviar congelado.

### **4.- Carneros**

- \* Muestra de suero sanguíneo de los carneros que estuvieron en el servicio para serología.
  - \* Muestra de semen de dichos carneros, recolectado en recipiente estéril para estudios microbiológicos.
  - \* Frotis de semen para citología y bacterioscopía.
- 
-

**Protocolo para la remisión de muestras al laboratorio de diagnóstico en casos de aborto**

Fecha.....

**Propietario** ..... Establecimiento .....

Dirección postal.....

Teléfono y fax .....

**Veterinario actuante**.....

Dirección postal .....

Teléfono y fax .....

**Tipo de explotación** (Marque la que corresponde)    Extensiva    Lechera    Intensiva    Engorde

**\* Cantidad de ovinos en el establecimiento**

Tipo de animal	Cantidad
Ovejas madres	
Carneros	
Borregas 2 dientes	
Borregos	
Corderas destetadas	
Corderos destetados	
Capones	

**\* Señalada de los últimos 3 años:**

**\* Madres encarneradas la última vez:**

**\* Cantidad de corderos señalados:**

Muestra remitida	Análisis solicitado

**RECUERDE:** Acompañe las muestras con toda la información de campo que pueda recolectar, pues ello incidirá en un diagnóstico más preciso.