

DIAGNÓSTICO DE CAUSAS INFECCIOSAS DE ABORTO BOVINO

Mark Anderson*. 2005. Taurus, Bs. As., 7(26):8-18.

Conferencia pronunciada en las XXXIIª Jornadas Uruguayas de Buiatría, 10 al 12 de junio de 2004, Paysandú, Uruguay.

*Profesor of Clinical Diagnostic Pathology. California Animal Health and Food Safety Laboratory System (CAHFS) Davis Lab. University of California.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enfermedades de la reproducción](#)

INTRODUCCIÓN

Los abortos causan pérdidas económicas importantes en la industria bovina. Una encuesta sobre el aborto basado en el diagnóstico veterinario a nivel de laboratorio revela una variedad de causas, la mayoría asociada a un número limitado de agentes infecciosos. La proporción de aborto bovino atribuida a un agente abortígeno específico puede variar según la región, probablemente debido a diferencias en el clima, tipo de producción, prácticas de manejo, programas de vacunación y población de vida salvaje (Tabla 1). El muestreo y los procedimientos a nivel de laboratorio también pueden influir en cuáles son las causas identificadas. Por ejemplo, la neosporosis ha emergido con la mejora de los procedimientos diagnósticos.

Tabla 1. Principales causas de aborto bovino diagnosticadas en los EE.UU.

Referencia	Hubbert y col. ⁽⁴⁾	Kirkbride y col. ⁽⁶⁾	Bolton y col. ⁽³⁾	Anderson y col. ⁽¹⁾	Anderson y col. ⁽²⁾	Jerret, I.V. ⁽⁵⁾	Kirkbride y col. ⁽⁷⁾
Localización	N.E. EE.UU.	Medio Oeste EE.UU.	N.E. EE.UU.	California EE.UU.	Australia	Medio Oeste EE.UU.	California, EE.UU.
Tipo de producción	Lechera	Carnicera	Lechera	Mixta	Lechera	Mixta	Mixta
Total de abortos	3.812	2.544	1.421	468	265	8.962	2.296
Años	1960-1970	1968-1972	1950-1964	1985-1989	1981	1980-1989	1998-2003
% diagnóstico etiológico	23,3	35,3	30,2	45,5	37	32,8	44,4
Ranking							
1	Micótico	IBR	Campy.	Neospora	Micótico	IBR	Neospora
2	IBR	Micótico	Streptoc.	Arcanobact.	Salmonella	Micótico	EBA
3	Streptoc.	Campy.	Staphiloc.	IBR	Campy.	DVB	Leptospira
4	Leptospira	Arcanobact.	Arcanobact.	Streptoc.	Arcanobact.	Arcanobact.	Arcanobact.
5	Campy.	EBA	Brucelosis	Leptospira	Leptospira	Bacillus	DVB
6	Arcanobact.	Leptospira	Leptospira	EBA	Protozoa	Listeria	Campy.

El diagnóstico de aborto es un desafío para el veterinario de campo y para el laboratorista. Un diagnóstico etiológico se obtiene en menos de la mitad de los fetos bovinos abortados enviados a un laboratorio. Existen pocos signos clínicos o cambios suficientemente grandes como para identificar el agente etiológico. Para ello es necesario realizar un trabajo de diagnóstico completo, incluyendo una variedad de procedimientos de patología, microbiología e inmunología disponibles en el laboratorio. Información clínica tal como la tasa de abortos, la edad gestacional del aborto, si los fetos son frescos o autólitos, si hay abortos tanto en vaquillonas como en vacas, si se utiliza servicio natural o inseminación artificial, pueden ayudar a identificar la causa. La serología materna de una sola muestra de suero de una vaca abortada puede ayudar a determinar la exposición o la falta de exposición a varios patógenos, pero usualmente no puede diferenciar entre exposición natural y vacunal, o entre exposición reciente o previa. La leptospirosis y la neosporosis son enfermedades donde una sola muestra puede ser de utilidad para el diagnóstico. En muchas otras instancias serán necesarias muestras pareadas de casos agudos y convalecientes para identificar un aumento significativo de títulos hacia un patógeno en particular. La seroconversión puede preceder al aborto, por ende muestras pares colectadas durante y después del aborto podrán

no demostrar un aumento en los títulos. La serología maternal es más útil cuando se examina el suero de un animal no vacunado o cuando se toman muchos animales para muestreo y cuando se provee una historia detallada de cada animal.

Muchas veces cuando no existen signos específicos o lesiones que puedan guiar la selección de qué prueba de diagnóstico utilizar se emplean como perdigonada protocolos de diagnóstico estándares.

El envío de un feto entero con placenta y muestras de serología pares son los mejores elementos. La placenta es importante en algunas enfermedades como el aborto micótico y varias enfermedades bacterianas, donde la placentitis es la lesión primaria. Un examen completo de necropsia es realizado en el feto o en la placenta buscando alguna lesión visible, estimando la edad fetal y el grado de autólisis. Se realizan exámenes de rutina histopatológicos de cerebro, pulmón, corazón, hígado, riñón, adrenales, bazo, timo, nódulos linfáticos, músculo esquelético, abomaso, intestino delgado, colon y placenta. El examen bacteriológico de rutina incluye cultivo de pulmón, hígado y abomaso. El contenido abomasal se examina por microscopía de campo oscuro para campylobacter. Si existen lesiones en placenta, piel u otros sitios sugestivas de una causa micótica se realiza cultivo de hongos o se observan hifas o células de levadura en la observación en campo oscuro. El aislamiento vital no es de rutina, pero muchas veces se podrán colectar tejidos de pulmón, hígado, bazo, riñón, adrenales y placenta. Los test de inmunología incluyen IDGA para la IgG1 bovina en fluido fetal (usualmente utilizando fluido torácico; <20 mg/dl considerado normal). Si los niveles fetales de IgG son elevados, se realiza serología para IBR, DVB, Brucela abortus, Leptospira y Neospora. El examen de anticuerpos fluorescentes se puede realizar en secciones congeladas de pulmón, hígado, riñón, adrenales, bazo y/o placenta para IBR, DVB y Leptospira.

En situaciones donde se puede enviar un feto entero para el diagnóstico de laboratorio es posible efectuar la mayoría del protocolo o cuando el veterinario envía un set completo de muestras frescas y en formol. Las muestras frescas (refrigeradas no congeladas) del feto deben incluir pulmón, hígado, riñón, contenido abomasal estéril, sangre fetal, usualmente fluido pleural, suero materno y placenta. Como mínimo las muestras en formol deberán incluir cerebro, pulmón, corazón, hígado, riñón, bazo, timo, músculo esquelético, abomaso, intestino delgado y placenta. Otras muestras en formol como córnea, traquea, nódulos linfáticos, tiroides y adrenales pueden ser de utilidad en ambos casos.

La identificación en el laboratorio de un posible agente abortígeno basado en exámenes realizados sobre muestras enviadas requiere la interpretación del veterinario de campo para establecer si esto constituye un diagnóstico válido del problema del aborto del rodeo. Pueden ocurrir errores en asignar la culpa a un problema de aborto cuando el muestreo es incompleto (sólo se realiza serología, por ejemplo) o cuando la muestra es inadecuada (un solo feto se envía en una tormenta de abortos).

La siguiente información se refiere a las causas significativas de aborto bovino identificadas por los laboratorios de diagnóstico veterinario en los Estados Unidos de Norteamérica.

ABORTO BACTERIANO ESPORÁDICO

Varias bacterias pueden causar aborto esporádico en el ganado. Dentro de ellas, el Arcanobacterium (Actinomyces) pyogenes es la más común. El aborto puede ocurrir en cualquier estadio de la gestación, pero la mayoría de las veces se produce en la segunda mitad. La placenta puede estar o no retenida. Estas bacterias no son agentes contagiosos pero existen en el ambiente o en las membranas mucosas. Una bacteriemia maternal que alcanza el útero grávido y subsecuentemente infecta al feto es presumiblemente la causa del aborto. Dado que las bacterias son comunes en el ambiente, su presencia puede ser indicativa de una contaminación incidental post mortem del feto o la placenta. Por ende, para establecer un diagnóstico, las bacterias deberían ser aisladas de un cultivo puro de contenido abomasal o de tejidos. Otras causas de aborto deberán ser descartadas. Placentitis, frecuentemente acompañada por bronconeumonía, son los hallazgos patológicos más frecuentes. Debido a su naturaleza esporádica no es recomendada ninguna medida de control específico.

BRUCELOSIS

La incidencia de la infección por Brucela abortus y el aborto ha sido reducida en muchos países debido a la aplicación de programas de erradicación gubernamentales. El aborto usualmente ocurre luego del 5° mes de gestación. La metritis y retención de placenta son manifestaciones comunes de esta enfermedad. La transmisión de la infección es primariamente a través de la ingestión. La enfermedad es crónica por naturaleza. Las bacterias se multiplican en los nódulos regionales cercanos al punto de entrada y luego se diseminan vía sanguínea hacia otros órganos, principalmente glándula mamaria, nódulos linfáticos mamaros y útero grávido. La infección uterina ocurre durante el segundo trimestre de la gestación. Las bacterias invaden el trofoblasto placentario y causan placentitis crónica y la infección fetal resulta en muerte del feto debido a la disrupción placentaria y la endotoxemia. Los fetos abortan a las 24 a 72 hs posteriores a la muerte in útero. Es necesario el aislamiento bacteriano para confirmar el diagnóstico. La B. abortus puede ser aislada de muchas fuentes, incluyendo fluido

abomasal fetal, pulmón, placenta, fluido uterino y leche. La placentitis con edema, necrosis focal de cotiledones, engrosamiento de áreas intercotiledonarias con exudado adherente amarillento pueden estar presentes, y el feto es frecuentemente autolítico sin grandes lesiones. Histológicamente hay una placentitis severa con numerosas bacterias en las células epiteliales coriónicas y bronconeumonía en el feto. Varios test serológicos han sido desarrollados para el relevamiento y detección a nivel gubernamental de ganado expuesto a *B. abortus*. La interpretación de estas pruebas y la identificación de animales positivos están bajo la directa supervisión de las agencias de gobierno responsables de los programas de erradicación de la enfermedad. En rodeo endémicamente infectados, los programas de vacunación podrán ofrecer alguna protección contra la infección y el contagio de la enfermedad. La vacuna RB51 reduce la influencia de títulos vacunales que pueden ser confundidos con títulos provenientes de la infección de campo. El feto abortado, la placenta y las descargas uterina son altamente infectadas con *B. abortus*, por ende la eliminación de estos tejidos es necesaria para prevenir la exposición a humanos y animales a este agente.

LISTERIOSIS

Los abortos debidos a *Listeria monocytogenes* y *Listeria ivanovii* se producen en todo el territorio estadounidense. Muchos de estos abortos son esporádicos, pero pueden ocurrir en forma de tormenta. La placenta está retenida y algunas vacas pueden presentar fiebre con anorexia debido a la metritis. Mientras que la listeriosis en ganado adulto pueda causar encefalitis, ésta raramente se ve en asociación con el aborto. La ingestión de silajes mal fermentados puede estar asociada a la infección. Los fetos están en el último de tercio de la gestación y son autolíticos. Lesiones macroscópicas están frecuentemente ausentes pero en algunos casos puede haber hígado con focos blanquecinos puntiformes. Otros hallazgos que sugieren infección bacteriana incluyen focos pequeños y pálidos en los cotiledones y fibrina en cavidades corporales. El diagnóstico se basa en el aislamiento de *Listeria* sp., que puede estar presente en múltiples tejidos con cambios histopatológicos que incluyen placentitis y hepatitis. La inmunohistoquímica se puede utilizar para identificar bacterias en los tejidos.

LEPTOSPIROSIS

Los serovares más importantes de leptospira asociados con aborto en EE.UU. son *L. pomona* (mantenida en suinos y especies salvajes) y *hardjo* (se mantiene en bovinos). El serovar *hardjo* se separa en *Leptospira interrogans* serovar *hardjo* (tipo *hardjo prajitno*) y *Leptospira borgpetersenii* serovar *hardjo* (tipo *hardjo bovis*). El aborto es frecuentemente el único signo clínico observado en el rodeo. Los serovares de *Leptospira hardjo* están asociados con infertilidad, aborto desde los 4 meses hasta a término y nacimiento de terneros débiles. El aborto debido a *L. pomona* usualmente ocurre en el último trimestre. La tasa de aborto del rodeo raramente excede el 10 % con el serovar *hardjo* pero puede llegar a un 50 % con infecciones severas de *L. pomona*. Los signos de leptospirosis aguda incluyen fiebre, anemia hemolítica, hemoglobinuria, ictericia y alta mortandad en ganado joven. En vacas lactando puede ocurrir agalactia y mastitis con ubre flácidas y secreciones espesas amarillentas u ocasionalmente sanguinolentas. La leptospira se puede alojar en la orina por varias semanas y sobrevivir en ambientes húmedos hasta 30 días. Se puede observar una mayor supervivencia en el serovar *hardjo*.

El organismo puede penetrar membranas mucosas intactas o piel erosionada. Establecer un diagnóstico de aborto por leptospira es difícil. La identificación de leptospira por microscopía de campo oscuro en fluido fetal o tinción plata de tejido fetal rara vez tiene éxito. La evaluación con anticuerpos fluorescentes de riñón fetal usando suero multivalente es un rápido método de diagnóstico, aunque no se puede determinar el serovar específico. La serología materna utilizando el test de aglutinación microscópica puede existir en el diagnóstico de leptospirosis, aunque se debe distinguir entre vacunación, exposición previa e infección reciente. Se recomienda la vacunación del rodeo 2 o más veces al año utilizando bacterinas. Otras medidas recomendadas son el aislamiento de animales infectados y la eliminación de la exposición al agua contaminada o a fetos abortados.

CAMPYLOBACTERIOSIS

La enfermedad causada por *Campylobacter fetus* subespecie *venerealis* (anteriormente llamado *Vibrio*) tiene gran difusión y causa infertilidad debido a muerte embrionaria temprana y ocasionalmente aborto. La mayoría de los abortos se ven a los 4 a 6 meses de gestación. Luego de una infección inicial, las bacterias se eliminan del útero pero pueden persistir por períodos prolongados en la mucosa vaginal. La reinfección puede ocurrir, aunque existe cierta inmunidad luego de la primoinfección. Como ocurre en la trichomoniasis, los toros infectados son portadores subclínicos, y cuando la infección se establece en el rodeo es más prevalente en toros viejos. La enfermedad también se puede transmitir por semen contaminado a través de la inseminación artificial o con equipo de colecta de semen contaminado. La identificación de la bacteria en el tracto reproductivo o en el feto abortado es necesaria para el diagnóstico. El cultivo de esmegma prepucial es efectivo para aislar el agente, aunque las bacterias también se pueden identificar o cultivar a partir del feto abortado y de las secreciones vaginales, particularmente en vaquillonas recientemente entoradas. El diagnóstico de *Campylobacter fetus* sp.

requiere una colecta cuidadosa de la muestra y un transporte apropiado. Los fetos abortados pueden ser frescos, autolíticos o momificados. La fibrina puede estar presente en el tórax, pericardio o abdomen. El campylobacter se puede identificar del fluido abomasal usando microscopía directa en campo oscuro y cultivo a partir de varias fuentes (pulmón, placenta y fluido abomasal). El aborto puede ocurrir con *C. fetus ssp fetus* y *C. jejuni* como eventos esporádicos. Por lo tanto, se requiere la identificación específica del campylobacter de un feto abortado para establecer si la infección fue venérea. Las medidas de control incluyen el empleo de la inseminación artificial y la vacunación anual de vacas previamente al servicio. La vacunación en toros puede ser efectiva aunque la protección es más difícil de conseguir.

TRICHOMONIASIS

Trichomona foetus es un protozooario patógeno de transmisión venérea de alta prevalencia y causa de infertilidad similar a *C. fetus ssp. venerealis*. La infección provoca muerte embrionaria temprana, ocasionalmente aborto y piómetra. La mayor pérdida fetal se produce en el 5° mes de gestación. La infección en la vaca usualmente es transitoria y los toros, especialmente los viejos, son portadores asintomáticos. La historia clínica de infertilidad en vacas entoradas lleva a sospecha de trichomoniasis y campylobacteriosis. Los parásitos se obtienen e identifican más eficientemente mediante la aspiración de esmegma prepucial de toros infectados utilizando una pipeta de inseminación seca. El diagnóstico también se puede realizar a partir de aspiración de mucus vaginal o cervical de vacas infectadas. El fluido uterino de vacas infectadas con piómetra puede ser también una excelente muestra. Los protozoarios son muy delicados, por lo que se debe tomar recaudos para una correcta colecta, manipulación y transporte de la muestra. Para minimizar falsos negativos se deberán realizar 3 cultivos semanales de toros sospechosos que hayan descansado sexualmente por al menos 10 días. Los fetos abortados están frecuentemente autolíticos y sin lesiones de entidad. La placenta puede estar edematosa. Los protozoarios están presentes en el fluido placentario o abomasal. En algunas instancias las trichomonas se pueden ver al microscopio en forma directa. Los procedimientos de control están enfocados en la eliminación de la transmisión de la enfermedad mediante la inseminación artificial, la segregación de animales entre grupos de infectados y no infectados y/o la posible remoción de animales infectados. Una vacuna muerta de células enteras está disponible pero los datos de protección de pérdida de preñez no son consistentes.

ABORTO MICÓTICO

La proporción de abortos causados por infecciones fúngicas varía en función del clima y tipo de alojamiento de los animales. La mayoría del aborto micótico es causado por *Aspergillus fumigatus*. Habitualmente ocurre en forma esporádica en el último tercio de la gestación. Los signos clínicos en la vaca son infrecuentes más allá de la retención de placenta. Las lesiones consisten en placentitis incluyendo cotiledones y tejido intercotiledonario, resultando en un engrosamiento difuso similar al cuero. El diagnóstico se basa en las lesiones y en la demostración de hongos por cultivo (placenta, fluido abomasal, pulmón), identificación directa de las hifas fúngicas con raspaje de lesiones de piel teñidas con KOH (montaje húmedo) o histología. Hay disponibles medidas inespecíficas de control, pero si ocurre un brote, la contaminación fúngica en los alimentos y el ambiente deberá ser evaluada. Las prácticas que predisponen a la rumenitis pueden contribuir al problema.

RINOTRAQUEÍTIS INFECCIOSA BOVINA (HERPES VIRUS TIPO I)

La enfermedad clínica asociada con esta infección incluye aborto, vulvovaginitis, balanopostitis, enfermedad respiratoria, conjuntivitis, encefalomiелitis e infección sistémica fatal en terneros neonatos. La exposición de hembras preñadas no expuestas previamente puede resultar en una tormenta de abortos con un 25 a 60 % de vacas afectadas. Experimentalmente, el aborto puede ocurrir en cualquier etapa de las gestación, pero usualmente se ve en la segunda mitad. La infección ocurre mediante el contacto con ganado infectado donde el virus se aloja en las secreciones respiratorias, oculares y reproductivas. Los fetos son autolíticos y usualmente no se ven lesiones. Un diagnóstico presuntivo se realiza por histopatología y la confirmación es por aislamiento viral, por detección de antígeno viral en tejido fetal, por Anticuerpos fluorescentes o inmunohistoquímica. La vacunación es el mejor método de control.

DIARREA VIRAL BOVINA

El virus de la DVB puede causar una variedad de sintomatología clínica, incluyendo aborto e infección congénita. Se conocen dos biotipos vitales: el citopático y el no citopático. Las infecciones del virus no citopático en fetos menores a 4 meses de gestación pueden resultar en el nacimiento de terneros persistentemente infectados (PI), que son fuente de infección para el resto del ganado. El resultado de la infección fetal con DVB varía en función del tipo de virus y la edad de la gestación del feto infectado. La infección en el primer trimestre puede causar infertilidad, muerte embrionaria, reabsorción, momificación o aborto. La infección entre los 2 y 4 meses de

gestación puede resultar en terneros PI. La infección más allá de los 4 meses de gestación puede resultar en infección fetal transitoria, con el desarrollo de una respuesta inmune fetal, con producción de anticuerpos fetales específicos y eliminación del virus. Sin embargo, los abortos pueden ocurrir durante infecciones fetales más tardías. Las infecciones en la mitad de la gestación pueden resultar en anomalías congénitas. El diagnóstico del aborto por DVB es complicado ya que la infección puede estar presente pero no ser la causa del aborto. La infección fetal se puede determinar por la detección del virus en el tejido fetal o producción de anticuerpos fetales indicando infección fetal previa. Para diagnosticar la causa de aborto, la infección fetal debe combinarse con evidencia de patología fetal compatible y/o historia del rodeo. Los procedimientos de monitoreo del rodeo utilizando serología e inmunohistoquímica a nivel de piel pueden detectar a los animales PI. El control se basa en la detección y eliminación de animales portadores del virus, particularmente a los PI o animales infectados en forma aguda.

NEOSPOROSIS

La neospora es un parásito del género coccidea de distribución mundial y es una causa importante de aborto. Un hecho remarcable de la enfermedad es que el parásito se puede mantener en la vaca, aparentemente de por vida, y la infección puede pasar al feto durante la preñez. La infección fetal tiene un desarrollo variable pudiendo resultar en aborto, aunque la mayoría de las vacas infectadas paren un ternero sano infectado congénitamente. El diagnóstico de la infección se realiza a partir del examen del feto abortado y pruebas serológicas en el ganado. El ganado infectado por neospora que aborta no posee signos clínicos de enfermedad, más allá del aborto. La mayoría de los abortos ocurren en el segundo tercio de preñez y el feto es autolítico. El examen patológico del feto abortado y la serología se pueden utilizar para confirmar la infección con neospora. El diagnóstico patológico se basa en la presencia de lesiones típicas, identificación del parásito y otros tests microbiológicos y serológicos para descartar otras causas. Hay disponibles varias pruebas serológicas de diagnóstico. Algunas utilizan taquizoítos de neospora caninum o antígenos derivados específicos. La especificidad y sensibilidad de varias pruebas serológicas son comparables, dependiendo del título de anticuerpos mínimo que se ha establecido como punto de corte para un resultado positivo. Los laboratorios que utilizan cualquiera de los tests serológicos deberán establecer puntos de corte de títulos utilizando sueros de animales infectados y no infectados conocidos. El test de ELISA para detección de anticuerpos a neospora es ampliamente utilizado porque el procedimiento es rápido, de bajo costo y consistente. La serología de neospora se puede utilizar como parte del examen de aborto de rutina para estimar la tasa de infección del rodeo, asignar una proporción de abortos atribuidos a neospora y evaluar rutas de transmisión. Existen distintas maneras por las que el ganado puede infectarse, por infección horizontal o vertical transplacentaria durante la preñez. Se ha demostrado que los perros son el huésped definitivo de la neospora y existen evidencias epidemiológicas que sugieren que el perro posee un rol en la transmisión de la enfermedad. El parásito se puede mantener en el ganado como una infección crónica que puede pasar al feto durante la preñez. En algunas vacas, esta infección fetal puede resultar en aborto, sin embargo la mayoría pare un ternero congénitamente infectado. Una ternera congénitamente infectada es capaz de transmitir la infección hacia la próxima generación cuando se preña, manteniendo la infección en el rodeo. Para controlar esta enfermedad se deberá tomar en cuenta que el principal método de transmisión en el rodeo es mediante la infección del feto a partir de vacas crónicamente infectadas. Estas pueden ser identificadas por títulos serológicos o por los antecedentes de aborto por neospora o infección congénita. Con este conocimiento, el control de la infección debe focalizarse en reducir el número de vacas infectadas y limitar la introducción de reemplazos infectados al rodeo. Una recomendación para el control en rodeos utilizando procedimientos de transferencia de embriones es asegurarse que todas las vacas receptoras sean seronegativas. Varios agentes antimicrobianos han sido probados contra Neospora caninum in vitro y se han utilizado para tratar infecciones clínicas en perros. Recientemente, el toltrazuril-sulfona (ponazuril) ha demostrado tener eficacia en infecciones experimentales de neospora en terneros, pero no ha probado ser efectivo en rodeos naturalmente infectados. Actualmente no existe ningún método quimioterápico que puede eliminar la neospora de una vaca infectada. Una vacuna muerta (NeoGuard, Intervet Inc.) está disponible, pero su eficacia no está establecida en términos de reducción de infección fetal, reducción de abortos o prevención de infección postnatal. No existen métodos probados que prevengan infecciones por ingestión de oocistos, pero basados en la evidencia experimental y epidemiológica que el perro puede ser un huésped definitivo, podría ser prudente tomar medidas para reducir el potencial de este tipo de transmisión. La remoción del medio ambiente de todo tejido infectado (feto abortado y placentas) que pudiera servir como fuente de infección a un huésped susceptible sería aconsejable. Aún más, se debería minimizar la contaminación fecal de fuentes de alimentos y agua por otros animales.

ABORTO BOVINO EPIZOÓTICO (EBA)

También conocido como aborto de la base de la colina, es un problema regional y la causa más común de aborto en el rodeo de carne del estado de California. Es una enfermedad de infección fetal transmitida por una

garrapata argásica, *Ornithodoros coriaceus*, que infecta al ganado preñado alimentándose de pasturas en las planicies de los estados de California, Nevada y Oregon. La enfermedad se ve en vaquillonas y vacas expuestas a áreas endémicas por primera vez. La infección en la primera mitad de la gestación causa una infección fetal crónica. Los abortos, sean esporádicos o como brote, ocurren en el último trimestre. El feto usualmente no está autolítico y también puede nacer vivo o prematuro. El diagnóstico del EBA en un feto abortado se basa en lesiones macroscópicas e histológicas características. Existe un agrandamiento generalizado de nódulos linfáticos y bazo. Frecuentemente existe una distensión abdominal debido a la ascitis y hepatomegalia. El timo puede estar reducido de tamaño, con hemorragias y edema. El examen histológico de tejido fetal, particularmente de los órganos linfoides, es requerido para confirmar el diagnóstico. Los niveles fetales de inmunoglobulinas usualmente están elevados. Las causas de EBA están todavía bajo investigación luego de 50 años de búsqueda. Aunque han sido negativos numerosos intentos de aislar un agente bacteriano, una bacteria del grupo delta-proteobacterium ha sido implicada como agente causal, basados en secuencias de ADN específicas bacterianas asociadas consistentemente con la enfermedad. Esto ha llevado a pruebas inmunohistoquímicas e histoquímicas mediante las cuales la bacteria ha sido identificada en el tejido fetal. Las recomendaciones para prevenir la enfermedad incluyen limitar la exposición de hembras susceptibles a la garrapata durante los primeros 6 meses de gestación. En la parte norte de distribución de la garrapata, el invierno más severo limita la actividad de la misma a un período definido por los 6 meses más cálidos, lo que ha permitido a algunos establecimientos tener éxito en reducir los problemas causados por EBA mediante el cambio a una estación otoñal de partos que limita la exposición a la garrapata durante la gestación temprana. En áreas donde la actividad de la garrapata es más prolongada (rango sur de acción de la misma) podría ser difícil encontrar un período suficientemente extenso donde los animales pudieran alcanzar un estado avanzado de gestación sin ser además expuestos a la garrapata. En estos establecimientos, la introducción de vaquillonas a áreas endémicas antes de su primer servicio podría inducir inmunidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Anderson, M.L., Blanchard, P.C., Barr, B.C. 1990. A survey of causes of bovine abortion occurring in the San Joaquin Valley, California. *J. Vet. Diag. Invest.* 2:283-287.
2. Anderson, M.L., Blanchard, P.C., Barr, B.C. 1991. Neospor-like protozoan infection as a major cause of abortion in California dairy cattle. *J. Anim. Vet. Med. Assoc.* 198:241-244.
3. Bolton, W D., Durrell, W B., Wadsworth, J.R., Murray, R.W 1969. A survey of abortions in Vermont dairy cattle. *J. Anim. Med. Assoc.* 155:500-503.
4. Hubbert, WT, Booth, G.D., Bolton, WD. 1973. Bovine abortions in five northern states, 1960-1970: Evaluation of Diagnostic laboratory data. *Cornell Vet.* 63:291-316.
5. Jerret, Ian V 1984. Diagnostic studies of the fetus, placenta and maternal blood form 265 bovine abortions. *Cornell Vet.* 74:8-20.
6. Kirkbride, C.A. et al. 1973. A diagnostic survey of bovine abortion and stillbirth in the northern plains states. *J. Anim. Vet. Med. Assoc.* 162 (7):556-560.
7. Kirkbride, C.A. 1992 y 1993. Series of 4 papers in *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* 4:174-180; 181185; 374-379 and 5:64-68.
8. *Laboratory Diagnosis of abortion in food animals.* 1990. 3rd Edition, edited by Clyde A. Kirkbride, Iowa State University. Press, Ames, Iowa.
9. Miller, R.B. 1977. A summary of some of the pathogenic mechanisms involved in bovine abortion. *Can. Vet. Journal*, vol. 18, n- 4:87-95.
10. Miller, R.B. and Quinn, P.J. 1975. Observations of abortions in cattle: a comparison of pathological, microbiological and immunological findings in aborted fetuses and fetuses collected at abattoirs. *Can. J. Comp. Med.* 39:270-290.
11. Miller, M.A. and Turk, J.R. 1990. Infectious causes of infertility and abortion. In Smith, B.P. (ed): *Large Animal Internal Medicine.* Philadelphia, WB. Saunders Co. p 1397.
12. Thurmond, M.C. and Hietala, S.K. 1999. Neospora caninum infection and abortion in cattle. In Howard and Smith eds. *Current Veterinary Therapy: Food animal practice.* W B. Saunders, pp 425-431.

[Volver a: Enfermedades de la reproducción](#)