

ABORTO OVINO Y CAPRINO

Dr Gonzalo Mareco

gmareco2000@yahoo.com.ar

1. Introducción.

Junto a la mortalidad perinatal, el aborto es el suceso que más frustración provoca en el criador de cabras y ovejas. Después de haber planeado sus apareos eligiendo el cruzamiento más conveniente para cada una de sus madres, de haber cuidado el nivel nutritivo y haber prevenido enfermedades infecciosas y parasitarias, cuando ya tomaba sus recaudos para la temporada de partos, encontrar un feto provoca un fuerte impacto emocional y una gran preocupación por los alcances que este hecho pueda tener.

El veterinario debe instalarse inmediatamente en el lugar, dictando medidas sanitarias, recogiendo muestras para enviar al laboratorio, realizando necropsias, analizando diferentes causas y dando instrucciones al criador sobre cómo manejar la situación.

Para ello, es imprescindible que conozca las principales causas que provocan aborto en esa región y que tenga conocimiento de otras enfermedades exóticas en la zona pero que pueden aparecer en cualquier momento, como de hecho está sucediendo últimamente.

En nuestro país, la mayoría de los establecimientos ovejeros practican la cría extensiva, donde hay poco control, y es frecuente que los fetos abortados no se encuentren, ya que la fauna local se encarga de hacerlos desaparecer rápidamente. Esa situación es similar para las cabras, pero con una particularidad: en general son reunidas por las noches en corrales, donde el dueño puede encontrar los fetos abortados.

En los establecimientos de cría intensiva, donde los animales viven todo el tiempo o parte del tiempo en galpones o bajo tinglados, es más fácil llevar un control de la evolución de las gestaciones. Este tipo de explotación se ha ido haciendo frecuente en los últimos años en nuestro país, con grandes cabañas caprinas y ovinas que se han instalado en todo el territorio nacional.

En las especies ovina y caprina se considera normal que el porcentaje de pérdidas por abortos sea de hasta el 2% ,es decir que ese es el número de madres que normalmente pierden su cría por aborto, sin que por ello se las considere enfermas. Un aumento de ese número debe llamarnos la atención e inmediatamente hay que comenzar a trabajar para elaborar un diagnóstico, y tomar las medidas de control y prevención de nuevos casos.

2. Definición.

Teniendo en cuenta que la duración de la preñez en las especies ovina y caprina es de 150 a 155 días, se llama aborto a la eliminación de un feto muerto menor de 140

días. A veces es difícil establecer si se trata de un aborto o de una cría muerta al nacer, es decir de un caso de mortalidad perinatal, y en ese caso una necropsia nos será de utilidad, ya que el cordero o cabrito muerto al nacer estará completamente formado, con sus pezuñas cornificadas, sus pulmones expandidos y a veces con signos de haber caminado. El feto abortado, en cambio, no está desarrollado completamente y, obviamente, no ha respirado.

De acuerdo al momento del aborto, se clasifican en tempranos, medios o tardíos. A los abortos de los primeros días se los debe considerar como pérdidas embrionarias. Se considera como aceptable una pérdida del 25% de los embriones que se forman, pero la temporada de servicios permite que la hembra que tuvo una pérdida embrionaria quede gestante nuevamente y obtenga una cría algo tardía para esa temporada.

3. Tipos de abortos

3.1 Abortos No Infecciosos

No todos los abortos son causados por infecciones. De hecho, una parte importante son causados por motivos no infecciosos, de lo más variados e inesperados. Por ejemplo, dosificar con

antiparasitarios, o vacunar, especialmente cabras, puede provocar abortos. Un viejo antiparasitario, la fenotiacina, fue señalada como causa de abortos en ovejas, y no se recomienda el uso de otro tradicional antiparasitario, el levamisole, en cabras preñadas porque se lo cree capaz de causar abortos tardíos. Tampoco conviene administrar corticoides a cabras preñadas, ni realizar ningún tipo de vacunación.

Con respecto a nivel nutritivo, se puede señalar que un descenso brusco en la oferta forrajera puede causar aborto en cabras y ovejas, especialmente cuando este descenso se produce en las últimas seis semanas de gestación. Las deficiencias severas de vitamina A, cuando se prolongan por más de 6 meses, pueden causar abortos a cabras. También algunos minerales como el selenio, el cobre, el iodo y el manganeso son esenciales para mantener la preñez, y su deficiencia provoca abortos o el nacimiento de crías débiles. Cada una de estas deficiencias tiene sus propios métodos de diagnóstico que el profesional deberá tener presente cuando sospeche que está frente a una de estas situaciones.

Cualquier enfermedad septicémica, sin ser considerada abortígena, pero que cause un severo trastorno del estado general, con fiebre, anorexia, decaimiento y postración, puede causar aborto. Asimismo enfermedades metabólicas como la toxemia de la preñez o la cetosis pueden tener la misma consecuencia, aunque la enfermedad conocida como toxemia de la preñez en ovejas se caracteriza precisamente porque la oveja desfallece a causa de una preñez múltiple de la que no se libra y que le cuesta la vida.

Los traumatismos pueden causar abortos a cabras y ovejas preñadas, igual que a otras especies. Se debe poner cuidado en las maniobras de encierre en corrales, especialmente cuando las puertas son estrechas, y en las tareas que impliquen aglomerar y manipular animales como las dosificaciones, la esquila preparto, el desoje y des-

cole de ovejas con limpieza de ubres que se suele practicar preparto, y el transporte en camiones. Con el mismo criterio los machos deben estar separados de las hembras cuando estas están preñadas, ya que las golpean y las cornean y pueden hacerlas abortar.

Varias plantas tóxicas son capaces de causar abortos y/o defectos congénitos en los recién nacidos, como *Lupinus formosus*, *Conium maculatum*, *Nicotiana tabacum*, *Astragalus* y *Lathyrus*.

En cabras Angora existe un aborto hereditario de origen genético, que ha sido identificado en Sudáfrica. Las cabras padecen una disfunción adrenal, y pueden parir normalmente una o dos veces, pero al llegar a los 4/5 años de edad, y quedar preñadas, no pueden culminar la preñez y padecen un aborto del tercio medio de la gestación (alrededor de 100 días de edad) por insuficiencia placentaria. Estas cabras pueden acarrear el feto muerto durante semanas, y con el tiempo compensan la deficiencia adrenal con una hipertrofia pituitaria y, por ende, adrenal, con sintomatología de hiperadrenocorticismos, es decir atrofia muscular, adelgazamiento de la piel y distensión abdominal. Estas cabras deben ser eliminadas del rodeo general.

3.2. Abortos infecciosos

Hay una larga lista de enfermedades infecciosas que causan abortos en la especie ovina y caprina, pero hasta el momento en nuestro país, y en Sudamérica en general, solamente hay abortos confirmados por dos enfermedades: brucelosis y toxoplasmosis. Todas las demás causas de abortos ovinos y caprinos no han podido ser fehacientemente comprobadas, por lo que en este trabajo haremos énfasis en esas dos enfermedades, pero es muy importante tomar nota de las otras causas de aborto, algunas de ellas endémicas en muchas partes del mundo, para poderlas reconocer o sospechar su presencia si aparecen en esta zona.

3.2.1. Toxoplasmosis

Enfermedad parasitaria causada por un protozoario, *Toxoplasma gondii*, que tiene un ciclo sexual en los gatos y un ciclo asexual en otros animales de sangre caliente tales como las ovejas y las cabras, pero también pájaros y roedores. La toxoplasmosis es una zoonosis, y por lo tanto debe ser considerada como enfermedad de riesgo, especialmente para personas que conviven con gatos.

Esta enfermedad puede provocar abortos en el último tercio de la gestación, es decir tardíos, y esto sucede cuando la oveja o la cabra se enfermó mientras cursaba el tercio medio de la preñez. Si contrajo la enfermedad al comienzo de la preñez, dentro de los primeros quince días de vida, muere el embrión, se reabsorbe y no vuelve a preñarse o lo hace tardíamente. Lo mismo sucede si se infestó en las primeras semanas de vida fetal, es decir que puede padecer un aborto temprano que pasa inadvertido, la hembra vuelve a entrar en celo y se preña tardíamente o queda vacía. Si enfermó al

final de la preñez, resiste la infección y no aborta, aunque pare un hijo infectado, pero clínicamente sano. Abortan cuando se infestan en la mitad de la gestación.

Las cabras y las ovejas se enferman comiendo forrajes conservados (fardos, heno, silajes), granos o pasturas verdes contaminadas con materia fecal de gato que contenga oocitos. Es característico que hayan consumido fardos o parvas de heno guardados en un galpón o bajo un tinglado donde vivan gatos, especialmente una gata con cría, quienes a su vez se enferman comiendo ratones, pajaritos o tejidos que contengan la forma infectiva de la toxoplasmosis, los bradizoitos, que colonizan las células epiteliales del intestino de los felinos.

Clínicamente la cabra o la oveja no aparenta estar enferma, pero aborta un feto casi a término, y suele haber algo característico en el aborto toxoplásmico : en caso de gestación doble: uno de los fetos frecuentemente está momificado, detenido en su crecimiento, y el otro tiene un desarrollo normal para su edad.

Algunas cabras y ovejas paren una cría viva, de apariencia débil, que muere en las primeras horas o días de vida.

En la placenta se observan los cotiledones brillantes y oscuros, con focos de 1 a 2 mm que pueden estar necrosados, calcificados, y unidos entre sí formando uniones difíciles de separar. No se observan alteraciones en los espacios intercotiledonarios ni colecta líquida.

En el feto se encuentran colectas de un fluido más o menos oscuro y sanguinolento en las cavidades corporales, edema subcutáneo generalizado, y un estado general de descomposición. Las lesiones más características se evidencian a nivel cerebral, con una encefalomiелitis no supurante, visible microscópicamente, en forma de quistes parasitarios sin reacción inflamatoria o directamente trofozoitos con respuesta inflamatoria, aunque es raro poder ver los microorganismos.

Para diagnosticar esta enfermedad, se deben buscar títulos de anticuerpos en suero sanguíneo de las hembras que abortaron. Tres pruebas muy adecuadas son el test de aglutinación de látex, el test de inmunofluorescencia indirecta y la prueba de Elisa. Estas pruebas también pueden hacerse en fluidos torácicos del feto y en suero sanguíneo fetal.

Una prueba segura para el diagnóstico es el aislamiento de *T.gondii* por inoculación de ratones, que es el método de aislamiento más adecuado para este protozoario.

No existe un tratamiento adecuado cuando comenzó un brote de toxoplasmosis. Se deben adoptar urgentes medidas higiénicas y preventivas como por ejemplo aislar las enfermas y eliminar placentas, camas contaminadas y fetos abortados.

Para prevenir la enfermedad, lo primero que se debe hacer es evitar la presencia de gatos en los depósitos de alimentos, muy especialmente gatitos, viviendo sobre los fardos o parvas. Si esto es inevitable, no se debe dar de comer a las preñadas las partes de arriba de estos forrajes o usar como alimento estos forrajes 2 a 3 meses antes de la temporada de servicios, para que las futuras madres se inmunicen.

Algunos autores recomiendan suministrar drogas como *monensin* durante toda la preñez como modo de atenuar la gravedad de la enfermedad, ya que ovejas tratadas de esta manera y luego contaminadas con *Toxoplasma* produjeron más corderos que ovejas control no tratadas, y además los corderos de las ovejas tratadas fueron más pesados. La dosis recomendada de *monensin* es de 15 mg./cabeza/día, y no elimina la infección, pero controla la diseminación ayudando a que las ovejas desarrollen mejor inmunidad.

Se han probado vacunas con éxito parcial, una de las cuales está a la venta en Nueva Zelanda. La enfermedad deja una sólida inmunidad de por vida, pero el animal queda infestado de por vida, con quistes en cerebro y músculo.

Cuando la toxoplasmosis ha sido diagnosticada en un establecimiento, especialmente en un tambo caprino u ovino, se debe poner especial cuidado en pasteurizar la leche, en cocinar muy bien la carne y en usar guantes al manipular productos biológicos, sobre todo si entre los operarios existen mujeres embarazadas.

En caso de que sea imposible eliminar los gatos, no se deben alimentar con carne cruda, sino con alimento balanceado adecuado, y no debemos olvidar que se trata de una temible zoonosis, endémica en muchas partes del mundo, que afecta a cabras y ovejas, y que causa abortos tardíos en estas especies, y que puede causar serios trastornos en mujeres embarazadas.

3.2.2. Brucelosis

Esta enfermedad tiene dos agentes etiológicos, y en cada caso las diferencias son muy importantes. Es la otra enfermedad infecciosa que causa abortos en la región, pero las dos brucelosis son dos enfermedades distintas con diferencias que es necesario dejar aclaradas.

Brucella ovis, agente causal de la Brucelosis Genital Ovina que en el macho causa orquiepididimitis del carnero, es causa frecuente de descarte de reproductores, ya que provoca subfertilidad o esterilidad por la gravedad de las lesiones que causa. La hembra ovina se infecta por vía venérea al ser servida por un carnero enfermo y difunde la enfermedad al aparearse con otros carneros sanos en el mismo celo. No es muy patógeno para las hembras ovinas, en las que causa infertilidad temporal, baja tasa de preñez y atraso en la parición, aunque alguna oveja puede sufrir un aborto tardío. La oveja sufre una infección vaginal o cervical y repite celo en 3 o 4 oportunidades, hasta que finalmente queda preñada.

El aborto causado por *Brucella ovis* es un aborto tardío, poco característico, encontrándose un feto con un grado avanzado de autólisis, y una placenta inflamada, con un edema oscuro, pardo, con placas amarillentas entre los cotiledones y el corion con focos de necrosis.

El diagnóstico se hace en base a la serología de las ovejas y a la presencia de la enfermedad clínica en los machos. En suero se realizan las reacciones de BPA, 2-ME y test de Elisa, y se deben eliminar todos los reaccionantes positivos. Se pueden hacer

frotis de órganos y colorearlos con la técnica de Ziehl-Neelsen modificada o intentar aislar Brucellas de órganos fetales o de la placenta.

Las ovejas no se vacunan contra esta enfermedad, ya que no es una enfermedad de alta incidencia, y para controlarla es preferible eliminar los carneros con serología positiva y/o los clínicamente enfermos.

El otro agente causal de Brucelosis es *Brucella melitensis*, el que puede producir abortos en cabras y ovejas, y ha sido debidamente identificada como responsable de una tormenta de abortos caprinos en nov. 1992 en Mendoza, Argentina.

La enfermedad, una seria zoonosis denominada fiebre de Malta, es endémica y está presente en todo el país, con distintos grados de prevalencia.

Los animales se contagian por ingestión de material contaminado o por penetración a través de la piel, y es de rápida difusión a través del organismo, con eliminación por leche, orina, materia fecal, placenta y descargas vaginales. Los animales enfermos abortan y contaminan el ambiente con sus descargas. El macho, en cambio, no juega un rol importante en la difusión de esta enfermedad.

Los enfermos no padecen síntomas clínicos característicos, solamente trastornos generales, y cuando se sospecha la enfermedad se debe buscar una elevación en los títulos de anticuerpos séricos. La prueba de elección es la de antígeno bufferado en placa, BPA, 2-mercaptoetanol, Rosa de Bengala, y test de Elisa, más el aislamiento de brucellas en leche y calostro.

Para controlar la enfermedad, la medida recomendable es el sacrificio de todos los animales enfermos, y la desinfección de corrales e instalaciones. En caso de no ser posible tan drástica medida, se debe aislar los enfermos y tratarlos con tetraciclina de larga acción (10 mg/kg c/72 hs.) durante 6 semanas combinado con estreptomomicina (1 gr. diario vía IM durante 3 semanas), y repetir las pruebas serológicas.

Teniendo en cuenta que es una zoonosis, se recomienda la eliminación de los enfermos o de todos los animales del rodeo, y no aplicar vacunaciones. En algunos países vacunan con la cepa Rev-1, pero no se deben vacunar cabras preñadas ya que les provoca aborto. Se deben quemar o enterrar profundamente fetos y material contaminado con descargas vaginales sospechosas de estar cargadas de brucellas.

3.2.3. Campilobacteriosis

Antiguamente conocida como vibriosis, esta enfermedad de ovejas y cabras es causada por *Campilobacter fetus* var. *fetus*, que no es el agente causal de la vibriosis bovina. La campilobacteriosis causa abortos tardíos en ovejas, pero raramente afecta a cabras.

Las ovejas se enferman por ingestión de forrajes o agua contaminadas por descargas vaginales o fecales de otras ovejas que hayan abortado. Esta es una enfermedad que puede causar tormentas de abortos cuando ingresa por primera vez a una majada no inmunizada, y *Campilobacter* generalmente es traído por ovejas compradas o ingresadas por cualquier motivo.

La enfermedad deja una inmunidad sólida luego de provocar abortos o un aumento en la mortalidad perinatal. Los abortos son tardíos, y las ovejas no se ven enfermas, aunque alguna puede morir de peritonitis.

Los fetos abortados aparecen frecuentemente "ventrudos" por el agrandamiento del hígado (hepatomegalia), en el que se encuentran focos necróticos blanquecinos del tamaño de una nuez y forma redondeada. Además hay coecitas líquidas en cavidad abdominal.

El diagnóstico se confirma por aislamiento o por microscopía de campo oscuro, que permite identificar el agente causal en una muestra de contenido estomacal del feto o de los fluidos vaginales de la oveja o de la placenta.

Se deben eliminar los restos orgánicos y fetos abortados para evitar la difusión de la enfermedad, y toda la majada debería tratarse inmediatamente con tetraciclina por vía oral, comenzando con 400 mg/oveja/día durante 3 días para luego disminuir a la mitad hasta terminar los partos. También pueden tratarse por inyección de tetraciclinas de larga acción.

Existe una vacuna efectiva, que no es la misma vacuna que se utiliza para bovinos. Se vacuna por una única vez, y anualmente se deben vacunar las hembras que entran como reemplazo de las descartadas.

3.2.4. Salmonelosis

Esta enfermedad es causada por *Salmonella abortus ovis*, que afecta a ovejas y cabras, las que pueden abortar durante el último mes de gestación, o parir crías débiles que mueren antes de las dos semanas de edad. Se cree que la enfermedad se transmite por ingestión, por las hembras preñadas, de alimento contaminado, aunque se ha mencionado una infección venérea.

El animal enfermo no muestra signos clínicos, salvo depresión y pirexia transitoria. La enfermedad se ha asociado a situaciones stressantes como temporales, caminatas, encierros prolongados, mal estado nutricional, o la mezcla de más de una de estas situaciones, pero el agente causal es introducido a la majada por un animal enfermo.

La hembra que aborta puede desarrollar metritis por retención de placenta y complicarse el cuadro con una septicemia mortal.

La necropsia del feto no ayuda mucho al diagnóstico porque no hay lesiones características, por lo que hay que poner énfasis en el informe del laboratorio. Con el contenido estomacal y con la placenta se pueden hacer frotis que permiten ver los típicos microorganismos Gram negativos. Esta sospecha debe ser confirmada con el cultivo del agente.

En el suero sanguíneo de la hembra que ha abortado se pueden detectar anticuerpos por pruebas de aglutinación hechas enseguida después del aborto.

Los animales deben ser tratados con antibióticos, y algunos requieren tratamientos sintomáticos (suero, corticoides, etc.). Se puede utilizar ampicilina, tetraciclinas y furazolidona.

La enfermedad deja una buena inmunidad después de una tormenta de abortos, por lo que conviene mezclar los reemplazos con las madres veteranas tiempo antes de la temporada de servicios, aunque esta práctica produce portadores sanos y no elimina la enfermedad.

Existe una vacuna muerta de eficacia variable, y se ha usado en ovinos una vacuna contra *Salmonella cholerae suis* porque comparte con *S. abortus ovis* el antígeno H, con buen suceso en el control de abortos por esta enfermedad.

3.2.5. Leptospirosis

No es una causa importante de aborto en ovinos y caprinos. Son pocos los informes que confirman a *Leptospira* como causa de abortos ovinos y caprinos. Se han informado brotes agudos de la enfermedad en animales que padecieron anorexia, ictericia, hemoglobinuria, abortos y muerte de alguna hembra por septicemia. Se ha vinculado a la leptospirosis con un aumento en la mortalidad perinatal de corderos, y se cree que fue responsable de abortos ovinos, lo que no se pudo confirmar.

El diagnóstico de la enfermedad se hace intentando el aislamiento de *Leptospira* a partir de orina, hígado, riñón, bazo y humor acuoso del animal muerto. La serología de las hembras indica altos títulos de anticuerpos demostrables por aglutinación.

La enfermedad se puede prevenir vacunando 2 veces por año a todas las hembras reproductoras.

El tratamiento de la enfermedad es sintomático, con un antibiótico de elección que es dihidroestreptomina (25 mg/kg) en una única dosificación.

3.2.6. Listeriosis

Esta enfermedad se caracteriza por producir abortos, encefalitis y septicemia en cabras y ovejas, aunque la forma abortiva y la encefalítica no suelen presentarse simultáneamente en una majada de ovejas o de cabras.

El agente causal, *Listeria monocitogenes*, es muy resistente en el medio ambiente, y se lo puede encontrar prácticamente donde se lo busque, y llama la atención la frecuencia con que se lo encuentra en silos mal conservados, fríos y con pH elevados. También se lo ha asociado con larvas de *Oestrus ovis*, como agente causal de cuadros neurológicos.

Los animales se infectan por vía oral, aunque no se descartan otras vías, incluso la venérea. El animal sufre una septicemia que le provoca fiebre, anorexia, agalactia, aborto y, en ocasiones, muerte de algunos ejemplares.

La eliminación de *Listeria* se realiza por leche y materia fecal, y la cría puede enfermar y morir. No hay lesiones características que se puedan buscar en la necropsia. Las lesiones placentarias son focos necróticos y exudados oscuros que no se

diferencian de los encontrados en otras enfermedades. Estos focos necróticos también se encuentran en hígado, pulmón y bazo fetales.

La enfermedad se diagnostica por una elevación en los anticuerpos del suero de las madres, y la técnica más usada es la hemaglutinación indirecta. Se confirma por el aislamiento de *Listeria* del contenido estomacal o hígado fetal, o de la placenta y flujos uterinos.

Para prevenir la enfermedad se debe desaconsejar el empleo como fuente nutritiva de silos en mal estado de conservación, mejorar la oferta forrajera y desparasitar periódicamente las hembras. No existe una vacuna eficaz. En caso de abortos, eliminar responsablemente fetos abortados, placentas y material contaminado.

3.2.7. Chlamydiasis (Aborto Enzoótico Ovino)

La chlamydiasis causa abortos a ovejas y cabras, y el agente causal es *Chlamydia psittacii*, organismo intracelular Gram negativo causante de Queratoconjuntivitis Infecciosa, artritis, enfermedad respiratoria y abortos. Es la causa más frecuente de abortos en Gran Bretaña, donde se la denomina Aborto Enzoótico Ovino, pero aparece en el mundo entero.

En ocasiones, la ovejas o cabras enfermas de chlamydiasis paren crías débiles, con alta tasa de mortalidad.

Como la enfermedad deja inmunidad, las hembras que abortan un año no suelen abortar el año siguiente.

El diagnóstico de la chlamydiasis se hace por aislamiento y cultivo del microorganismo a partir de la placenta o de vísceras fetales. Se hace un diagnóstico presuntivo por la demostración de cuerpos elementales clamídicos en frotis o extendidos de exudados teñidos con Giemsa, Stamp o Ziehl-Neelsen modif.

El aislamiento de *Chlamydia* se realiza en huevos embrionados o en cultivo celular, y últimamente se ha puesto a punto la técnica de Elisa para diagnosticar esta enfermedad.

Se pueden tratar todos los animales con tetraciclina oral o inyectable, para controlar la cantidad de abortos, combinado con la eliminación de todos los restos orgánicos y el aislamiento de las hembras que han abortado.

Existe una vacuna que protege a las hembras del aborto, pero no de la infección. Esta vacuna debe repetirse anualmente.

3.2.8. Fiebre Q

La Fiebre Q es una infección zoonótica causada por *Coxiella burnetii*, una rickettsia pleomórfica, intracelular, de tinción variable, que causa en seres humanos una especie de influenza, con dolores musculares y jaquecas, y en ocasiones neumonía, hepatitis o problemas cardíacos.

Coxiella burnetti es muy resistente en el medio ambiente, y se cree que se mantiene en algunos insectos hematófagos (garrapatas) y vertebrados de pequeño tamaño.

Los animales se pueden contagiar inhalando polvo contaminado, comiendo forrajes o agua contaminada y por picaduras de garrapatas.

No está demostrada su responsabilidad como agente causal de aborto, pero se lo encuentra en placentas y fluidos de animales que han parido crías a término, aunque ha habido abortos en cabras que estaban atravesando situaciones de stress por alta concentración de animales o malas condiciones nutritivas.

La fiebre Q es un problema grave en animales estabulados, encerrados en galpones mal ventilados.

Como los abortos no se diferencian por alguna característica distintiva, el diagnóstico se logra si se encuentran rickettsias en placenta, corion, o en el feto. Se pueden hacer frotis de órganos, test de anticuerpos fluorescentes, inoculación de animales de laboratorio o aislamiento en huevos embrionados. También se puede realizar el test de Elisa y un nuevo test de microaglutinación.

La enfermedad se trata con tetraciclinas, a las que son sensibles las rickettsias, e instaurando medidas higiénicas, las mismas que hemos comentado para otras enfermedades infecciosas.

Las personas que trabajan con cabras y ovejas deben tener mucho cuidado especialmente si asisten partos o hembras que abortaron, no consumir leche de esos animales sin pasteurizar y, si consumen carne, debe ser muy bien cocida. Se recomienda el uso de guantes y de barbijos quirúrgicos.

3.2.9. Otras enfermedades abortivas.

Estas no son todas las enfermedades que causan abortos a ovejas y cabras. Hemos dejado de lado algunas exóticas, pero importantes en la zona donde están presentes, como la enfermedad de Border (Border disease), causada por un pestivirus, la Fiebre del Valle de Rift (Rift Valley Fever), un arbovirus, la enfermedad de Akabane, la Lengua Azul (Blue Tongue), causada por un orbivirus, la virosis herpética, que afecta a cabras adultas y en las que podría causar abortos, la Peste de los Pequeños Rumiantes, la enfermedad de Wesselsbron, la mycoplasmosis, la yersiniosis, la fiebre de las garrapatas, causada por *Ehrlichia phagocytophilia*, la anaplasmosis, que afecta gravemente cabras en Sudafrica y la sarcocystosis, que se ha demostrado que es causa de abortos de cabras en Nueva Zelandia.

Todo esto alcanza para dar un panorama de la diversidad de causas infecciosas de aborto de ovejas y cabras. El interesado en profundizar aspectos de estas enfermedades exóticas puede dirigirse a la bibliografía brindada.

4. Control y Prevención

De la lectura de este informe, surgen algunas medidas preventivas que debe tomar el propietario o encargado de cabras y ovejas preñadas, a saber: mantener un buen nivel nutritivo, especialmente en el último tercio de la preñez; desparasitar las hembras en el tercio medio de la preñez con un antiparasitario adecuado; suministrar suplementos minerales, especialmente en zonas de baja fertilidad solar o donde se hayan detectado carencias en los animales; no concentrar excesivamente los animales en corrales; si se encierran en galpones proveer una buena ventilación y eliminación de desechos como camas y agua sucia, y llevar registros de la performance reproductiva, para lo cual es imprescindible tener los animales identificados.

En caso de abortos, se deben aislar inmediatamente las hembras que han abortado y remitir al laboratorio placentas, fluidos uterinos y vaginales, una muestra de sangre de las hembras que han abortado y el feto entero o sus vísceras con contenido, todo en adecuadas condiciones de conservación, según las instrucciones del laboratorio.

Con respecto al destino final de las hembras que han abortado, la pregunta que deben hacerse es si conviene tratarlas (de acuerdo a la causa del aborto) o es preferible eliminarlas definitivamente del rodeo. La decisión final depende, en gran medida, de la causa por la que han abortado, ya que no es lo mismo un aborto por stress que un aborto por una enfermedad zoonótica como la brucelosis o la fiebre Q. En caso de aparición de una enfermedad tan grave como cualquiera de estas dos mencionadas, la recomendación de las autoridades sanitarias nacionales ha sido la eliminación de las hembras que han abortado o de todos los animales del establecimiento, sobre todo si se trataba de enfermedades exóticas para nuestro país.

En el caso de hembras que han abortado por segundo año consecutivo sin que se haya podido encontrar una causa, se deben eliminar, ya que de nada sirve una hembra incapaz de reproducirse. Eliminando sistemáticamente año tras año todas las hembras que no han sido capaces de destetar una cría, se llega a tener un ganado de alta fertilidad, algo básico para intentar un trabajo de selección con cualquier objetivo que se plantee.

BIBLIOGRAFIA

1. Bonino Morljin, J., Durjin del Campo, A., y Nari, J.J. Enfermedades de los Lanares. Ed. Hemisferio Sur, (1987).
2. Draghi de Benítez, M.G.; Biotti de Cáceres, G.M. "Aislamiento de *Leptospira interrogans* en un cordero de la provincia de Corrientes (Argentina)". Revista de Medicina Veterinaria, vol. 79, nº 3, pág.224-225, (1998).
3. González Tomé, J. S.;Saraví, M. A.;Samartino, L. E. "Tormenta" de abortos en un establecimiento caprino causada por *Brucella melitensis*. Vet. Arg.,vol.XII., nº 112, pág.89-94, (1995).
4. Homse A.; Casaro AP.; Campero CM. "Infertilidad en ovejas por *Brucella ovis*". Vet.Arg., vol XII, nº 114, pág.243-248, (1995).

5. Mareco G."Orquioepididimitis del carnero y del borrego". Conrado Libros.(1994)
6. Martin WB.; Aitken ID. Diseases of sheep. Blackwell Scientific Publications (1991).
7. Smith MC.; Sherman, DM. Goat Medicine Lea y Febiger.(1994).8. Venturini L.;Omata Y.,Vignau ML., Venturini MC, Bedotti D. "Anticuerpos antitoxoplasma en cabras".Revista de Med “