



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

PATOLOGIA Y TECNICAS QUIRURGICAS DE OVINOS Y CAPRINOS

ODALYS BELTRÁN ZUARTH

QUINTO CUATRIMESTRE

Clostridium perfringens

La enterotoxemia, también es conocida por los nombres, " **riñón pulposo**" "**Vasquilla**". La enfermedad, esta ocasionada por la bacteria **Clostridium perfringens** (Tipos C y D). Esta bacteria habita normalmente en el tracto intestinal de las ovejas y otros mamíferos, normalmente sin causar problemas. Sin embargo, hay ciertas condiciones que provocan un aumento exagerado del numero de esta bacteria, haciendo posible que se puedan producir suficientes cantidades letales de toxinas y como resultado la muerte del animal.

Pueden tratarse con Antitoxinas oralmente o por inyección y con la administración de antibióticos, tal como la penicilina, puede ayudar, pero como pasa con otros problemas de otras enfermedades, la prevención es la mejor cura.

Afortunadamente, hay una vacuna barata y efectiva para controlar la enfermedad. La vacuna se inyecta subcutáneamente. Y como los corderos pueden coger esta enfermedad desde muy jóvenes es recomendable el vacunar a las ovejas 30 días antes del parto. De esta manera los corderos obtendrán una inmunidad temporal del calostro de la madre. Los animales que no hayan sido vacunados nunca, deberían recibir dos dosis de la vacuna separadas un mes aparte, seguido por una dosis cada año.

Los corderos deberían recibir su vacunación primera sobre las cuatro semanas de edad, seguida por una segunda inyección a las seis semanas. En algunos países los productores vacunan nuevamente antes de poner los corderos en cebaderos (sí los corderos tienen mas de 90 días). Los corderos que se compran para cebar deberían recibir su vacunación primera con anterioridad al período de cebo y otra segunda inyección tres de semanas después. Para el desarrollo de la inmunidad se necesitan por lo menos diez días.

Tétanos

El tétanos es producido por las toxinas del **Clostridium tetani**. Es una enfermedad altamente letal que se caracteriza por rigidez muscular y muerte por asfixia.

Puede afectar a todos los animales, pero son más sensibles los equinos que los bovinos y ovinos y accidentalmente se ve en cerdos y caninos.

El **Clostridium tetani**, como todo clostridio, es una bacteria anaerobia, Gram positivo.

Es un habitante normal del intestino de los animales, por lo que en general se lo encuentra en pasturas, instalaciones y fuentes de agua contaminadas con materia fecal, donde sus esporas pueden sobrevivir por muchos años.

La mayoría de las veces la bacteria es introducida a través de heridas de castración, esquila, descole e inyecciones de medicamentos.

El Cl. tetani se reproduce localmente en la puerta de entrada de la herida y produce toxinas que son transportadas hasta el sistema nervioso central a través de los nervios periféricos.

El tétanos se caracteriza por un curso clínico que generalmente lleva a la muerte de los animales en unos pocos días.

El periodo de incubación es variable y en la mayoría de los animales la sintomatología aparece una a tres semanas después de la infección.

La sintomatología consiste en rigidez y convulsiones tónicoclónicas, protrusión del tercer parpado, trismo mandibular, postración y dificultad respiratoria, lo que finalmente produce la muerte.

Se deberán tener las mayores medidas higiénicas al realizar las tareas de castración, descole, administración de medicamentos, etc, para evitar en lo posible la infección.

La prevención se realiza a través de la vacunación.

Botulismo

Es una afección del hombre y los animales producida por la acción de la toxina del *Clostridium botulinum*.

El ***Clostridium botulinum***, pertenece al género *Clostridium* y tiene todas las características del grupo. Es un bacilo Gram positivo, esporulado, anaerobio estricto. Prolifera en material vegetal o animal en estado de descomposición. En condiciones ambientales favorables de humedad y temperatura, concentración de sales, produce la toxina la cual es liberada al producirse la lisis bacteriana. Dicha toxina es relativamente estable y altamente letal. Se considera la toxina de mayor potencia de las actualmente conocidas.

En los bovinos la infección se realiza fundamentalmente a través de la ingestión de huesos, pastos o suplementos contaminados por la toxina. La ingestión de huesos, (osteofagia), es descripta como una de las principales causas de ingestión de la toxina. Esto se produce debido a suelos deficientes en minerales que llevan a una deficiencia en el animal.

La enfermedad suele adoptar la forma de brote en regiones deficientes en fósforo. En nuestro país los casos han sido individuales. En algunas zonas de Brasil sí se presentan en brotes.

Los primeros síntomas de botulismo aparecen tres a siete días después de haber ingerido los animales el material tóxico, pero el período de incubación puede acortarse, de acuerdo con la cantidad de toxina consumida.

Pueden existir casos hiperagudos con muerte súbita sin ningún tipo de síntomas; en casos agudos, los animales inicialmente se rehusan a comer o

beber y luego presentan parálisis muscular progresiva ascendente, representada por andar tambaleante, debilidad del tren posterior, seguida de caída del animal y muerte algunos días después en medio de dificultad respiratoria.

En la mayoría de los casos la enfermedad es subaguda; los pacientes presentan inquietud, incoordinación, marcha insegura y ataxia, seguidos de incapacidad para levantarse o erguir la cabeza, sin pérdida de la sensibilidad cutánea.

La muerte ocurre en medio de parálisis respiratoria y los animales conservan la conciencia hasta el final.

La confirmación del diagnóstico clínico se hace determinando el tipo de toxina actuante en el campo. El método de diagnóstico utilizado es la prueba de seroneutralización en ratón utilizando antitoxinas de referencia.

Las muestras de elección para el diagnóstico son suero sanguíneo, contenido ruminal, contenido intestinal e hígado de animales afectados. Las que deben ser obtenidas de animales sacrificados o recientemente muertos.

El método más eficaz y económico de control del botulismo, es la aplicación de vacunas específicas que contengan los toxoides (toxina inactivadas) que corresponden a los tipos actuantes.

El Clostridium chauvoei

El Clostridium chauvoei es una bacteria Gram + y sus esporas pueden permanecer vivas durante años en las pasturas, viéndose rebrotes de la enfermedad en terrenos donde la tierra fue removida recientemente. La bacteria como tal se encuentra de manera normal en los intestinos y algunos órganos de animales.

La Mancha de los bovinos es una infección endógena. El animal al alimentarse, ingiere los clostridios que llegan al intestino y al hígado, diseminándose enseguida a los músculos a través de la circulación sanguínea, permaneciendo en el organismo sin manifestación clínica.

Como consecuencia de lesiones traumáticas en los músculos, hay una deficiencia de circulación de sangre en el lugar, falta de oxígeno y el Clostridium chauvoei se multiplica rápidamente, produciendo la lesión característica.

El síntoma más común es encontrar los animales muertos, pero si se observa sintomatología lo más característico es la manquera y renguera. La enfermedad progresa rápidamente y los animales mueren generalmente en un período de 12 a 36 horas. Los vacunos afectados, están deprimidos, tienen fiebre y paran de rumiar.

Como ya se dijo, lo más común es encontrar los animales muertos e hinchados con una apariencia similar a los animales muertos por meteorismo. Los

miembros están hacia arriba y hay un corrimiento espumoso sanguinolento por el ano, boca y ollares.

La putrefacción se produce de manera muy rápida luego de la muerte, pero en caso de abrir un cadáver, puede identificarse que las masas musculares afectadas, presentan un color oscuro (por lo que también se conoce como pierna negra) con presencia de burbujas de gas y aspecto seco, y con un olor característico similar a la manteca rancia.

Por el tipo de aparición brusca de la enfermedad, es prácticamente imposible realizar tratamiento, aunque en caso de identificar animales con síntomas que hagan sospechar un caso de Mancha, se debería tratar con dosis altas de antibióticos.

Por las razones expuestas anteriormente, la prevención de esta afección es fundamental.

Hemoglobinuria bacilar - Hepatitis necrótica infecciosa

Son enfermedades producidas por el *Clostridium oedematiens* o ***Clostridium novyi***. La hemoglobinuria bacilar se da más en bovinos y es producida por el *Cl. novyi* tipo D y la hepatitis necrótica infecciosa se da más en ovinos adultos y es producida por el *Cl. novyi* B. Las bacterias se encuentran en el suelo y

Fotos: Plan Agropecuario

en el tubo digestivo de los animales. Las esporas de la bacteria, atraviesan la pared del intestino y van al hígado donde se mantienen en forma "latente" por largos períodos. La muerte de los animales, se produce por la proliferación de estas bacterias en el hígado.

Para que se produzca esta proliferación, ese hígado debe estar afectado previamente, por lo que es común de ver esta enfermedad en zonas donde está presente la *Fasciola hepática* o Saguaypé o por lesiones producidas por algunas plantas tóxicas

Ambas enfermedades son casi invariablemente de curso agudo o sobre-agudo, produciéndose la muerte en menos de 24 horas.

El hallazgo más característico a la necropsia es la presencia en el hígado de focos de necrosis, generalmente únicos en casos de hemoglobinuria bacilar, pero múltiples en hepatitis necrótica infecciosa.

Como forma de controlar la enfermedad, no sólo es necesario la vacunación específica contra la misma, sino también el control y manejo de las otras causas predisponentes como el Saguaypé.

c. haemolyticum

La Hemoglobinuria bacilar es una enfermedad infecciosa aguda, toxémica, altamente fatal, producida por el **Clostridium haemolyticum**, que afecta al ganado bovino, y ocasionalmente al ovino. Dicha bacteria es transmitida por el suelo, y en condiciones de hipoxia produce múltiples zonas necróticas en el hígado y una potente exotoxina hemolítica. La enfermedad se caracteriza por presentar alta fiebre, hemoglobinuria, rápida muerte e infartos en el hígado. Esta enfermedad es muy rara en los terneros menores de un año de edad y en el ganado bovino en mal estado. La mayoría de los casos ocurren en los animales adultos, especialmente aquellos en buenas condiciones o los recientemente introducidos en una pastura contaminada. Su patogenia y sintomatología es similar a la de la hepatitis necrótica, apareciendo ictericia, anemia y hemoglobinuria. La muerte ocurre generalmente dentro de 24 a 36 horas de la aparición de la enfermedad clínica y se cree que es causada por anoxia, como resultado de la destrucción de los eritrocitos