



Universidad del Sureste



Medicina Veterinaria y Zootecnia

Delia escamilla Méndez

PATOLOGIA Y TECNICAS QUIRURGICAS DE BOVINOS

MVZ. Oscar Fabián Díaz Solís

Tuxtla Gutiérrez Chiapas

09/Marzo/202

FIEBRE CARBONOSA

Agente etiológico

Es una bacteria denominada *Bacillus anthracis*, cuya característica particular es la de presentar cápsula y producir unas toxinas que son las responsables de la muerte del huésped. Además esta bacteria, cuando entra en contacto con el oxígeno, forma una espora que es una forma resistente a las condiciones climáticas severas y que le permite sobrevivir en el medio ambiente. Estas esporas pueden permanecer viables en la naturaleza durante largos períodos de tiempo en alimentos secos, subproductos animales como lanas y cueros, objetos contaminados y suelo. Cuando ingresan al organismo animal reconstituyen la forma vegetativa con toxinas, responsables de la muerte de los animales.

Los bacilos contenidos en los líquidos que emergen de los cadáveres o post apertura de los mismos por parte de animales predadores o por acción del hombre, esporulan y permanecen en el suelo, perpetuando así la enfermedad en campos y regiones.

¿Cómo se transmite y propaga la enfermedad?

El carbunco bacteridiano no se transmite por lo general entre animales ni entre personas. En contacto con el oxígeno, la bacteria produce unas esporas sumamente resistentes que sobreviven durante años en el suelo o en la lana o el pelo de los animales infectados. Las esporas pueden penetrar en el cuerpo de un animal por ingestión o inhalación o a través de heridas en la piel, allí germinan y causan la enfermedad. Como la sangre de los animales infectados no siempre se coagula correctamente, el animal puede sangrar a través de los orificios corporales, y los insectos transmitirán la bacteria a otros animales. Los carnívoros y el ser humano pueden adquirir la infección si consumen la carne de un animal infectado. Sin embargo, la infección de los animales se produce en general por la ingestión de esporas que se encontraban en el suelo o en los piensos.

¿Cuáles son los signos clínicos de la enfermedad?

Es frecuente encontrar rumiantes muertos sin que se hayan presentado ningún signo de enfermedad. En esta forma aguda de la enfermedad puede haber fiebre alta, temblores musculares y dificultad para respirar justo antes del colapso y muerte del animal. La sangre sin coagular puede exudar por los orificios corporales y no siempre se observa la rigidez post mortem. Los caballos, o en ocasiones los rumiantes, pueden presentar trastornos digestivos, cólico, fiebre, depresión y a veces hinchazón. Estos síntomas pueden durar cuatro días hasta conducir a la muerte.

¿Cómo se diagnostica la enfermedad?

El carbunco bacteridiano se diagnostica con un examen de sangre (o de otros tejidos) para detectar la presencia de la bacteria. Para tomar muestras se procederá con mucho cuidado a fin de evitar la contaminación del medio y de prevenir la exposición del hombre a la bacteria. Las muestras de sangre de cadáveres relativamente frescos contienen un gran número de *B. anthracis*, observables al microscopio, que se pueden cultivar y aislar en el laboratorio, o pueden detectarse mediante tests rápidos, por ejemplo la reacción de la polimerasa en cadena (PCR).

¿Qué riesgos entraña para la salud pública?

En los humanos, el carbunco se manifiesta de tres maneras distintas. La más común es una infección de la piel que se produce por la manipulación de animales o productos animales que contienen esporas. Puede ocurrir con los productores pecuarios o los carniceros que están en contacto con animales enfermos, o cuando la infección se transmite por medio de la lana o el cuero. Las esporas penetran en el cuerpo a través de los cortes o rasguños en la piel y causan una infección local que, si no se controla, puede propagarse a todo el cuerpo. La forma digestiva surge cuando se ingieren las esporas. Es trágico observar que la gente que pierde sus animales también pueda perder la vida si intenta salvar algo y consume la carne de un animal muerto. La forma potencialmente más mortal es por inhalación. Se llama también “enfermedad de los esquiladores”, ya que las esporas del cuero o el pelo pueden inhalarse. Es raro inhalar el carbunco en la naturaleza; sin embargo, se han desarrollado esporas del carbunco y se han utilizado como arma biológica. Queda claro que para proteger la salud pública, es indispensable prevenir la enfermedad en los animales.

¿Qué se hace para prevenir o controlar esta enfermedad?

Además de la terapia con antibióticos y la inmunización, es necesario aplicar procedimientos específicos de control para contener la enfermedad y prevenir su propagación. En particular:

- ✚ es esencial eliminar de modo adecuado los animales muertos;
- ✚ El cadáver no debe ser abierto, ya que la exposición al oxígeno permitirá que se formen las esporas.
- ✚ los locales se pondrán en cuarentena hasta que se haya vacunado a todos los animales sensibles y se hayan eliminado todos los cadáveres, de preferencia por incineración o por entierro a profundidad con cal viva.
- ✚ la limpieza y la desinfección son tan importantes como el control de insectos y roedores.

Aunque la terapia con antibiótico sea bastante eficaz contra el carbunco bacteridiano, el curso clínico suele ser tan rápido que a veces no es posible tratar a los animales afectados. La detección oportuna de los focos, la puesta en cuarentena de los locales afectados, la destrucción de los animales enfermos y fómites, y la implementación de procedimientos sanitarios adecuados en los mataderos y

fábricas de productos lácteos garantizarán la inocuidad de los productos de origen animal destinados al consumo del hombre.

DERRENGUE

El derriengue, llamado rabia paralítica bovina, mal de las caderas.

Es una enfermedad infecciosa aguda y mortal, causada por un virus de la familia Rhabdoviridae, género Lyssa-virus que daña primordialmente el sistema nervioso central.

PATOGENIA.

Una vez que ha ocurrido una mordedura profunda, el virus presente en la saliva alcanza un axón en donde se replica alcanzando las terminaciones neuromusculares y neurotendinosas y de allí migra hacia los ganglios paravertebrales desde donde viaja por el sistema nervioso periférico en dirección centrípeta hasta alcanzar el sistema nervioso central, la duración de esta fase dependerá de la localización de la mordedura. Una vez allí viaja ahora en dirección centrífuga localizándose en una gran variedad de tejidos como son glándulas salivales especialmente la parótida por lo que se encuentra presente en saliva y en la glándula mamaria en cuyos acines se replica por lo que está presente en leche. El virus puede estar presente en la saliva hasta 5 días antes de iniciarse los signos clínicos y se ha demostrado en la saliva de hasta un 53% de las vacas afectadas por rabia.

SIGNOS CLÍNICOS.

Al inicio de algunos casos de rabia se presenta depresión, anorexia, disminución en la producción láctea, ataxia, flacidez de la cola y del esfínter anal (especialmente estos son detectados por el MVZ cuando se realiza la palpación transrectal con fines reproductivos o de diagnóstico de enfermedad), tenesmo en forma constante, timpanismo moderado, salivación y en los machos, flacidez con protrusión del pene acompañado de excitación sexual. El reconocimiento de estos signos durante estas etapas iniciales de la enfermedad, permite limitar el riesgo de exposición humana. Una vez pasados estos signos iniciales, la enfermedad puede tomar un curso como una de las tres presentaciones clínicas en los bovinos que son: Forma Paralítica o Derriengue, Forma Furiosa o Forma Atípica.

TRATAMIENTO, CONTROL Y PREVENCIÓN.

El tratamiento no existe, una vez que el animal presenta signos clínicos la muerte es inminente. La prevención consiste en inyectar al bovino 5 mg. de warfarina / kg de peso corporal por 4 días consecutivos o bien inyectar al bovino 1 mg de difenadiona/kg de peso corporal. Asimismo se emplean redes para atrapar vampiros a los que se maneja con doble guante de carnaza y a los que se embarra en la

espalda, jalea de petróleo mezclada con difenadiona. Los vampiros al ser liberados dispersan el producto en la colonia mediante los lamidos entre unos y otros, lo que constituye un hábito de limpieza. El lavado y la desinfección de las mordeduras de vampiro así como aislar a bovinos mordidos hasta por durante 6 meses.

ENCEFALOPATÍA ESPONGIFORME BOVINA (BSE)

- ✚ La encefalopatía espongiforme bovina (EEB) es una enfermedad progresiva y fatal del sistema nervioso del ganado bovino.
- ✚ La EEB es causada por la acumulación de una proteína anormal denominada “prion” en el tejido nervioso.
- ✚ Se pueden distinguir dos formas o cepas: la forma clásica de EEB se produce en el ganado tras la ingestión del prion en piensos contaminados; y la forma atípica de EEB que se cree que aparece de forma espontánea en todas las poblaciones bovinas.

¿Qué es la EEB?

La EEB es una enfermedad del sistema nervioso del ganado bovino, con un prolongado periodo de incubación que va de dos a ocho, o en ocasiones más años. Actualmente no existe ningún tratamiento ni vacuna para esta enfermedad.

La EEB forma parte de un grupo de enfermedades conocidas como encefalopatías espongiformes transmisibles (EET), o enfermedades priónicas, caracterizadas por la acumulación en el tejido nervioso de una proteína infecciosa llamada “prion”.

Transmisión y propagación

La comprensión clara del origen y desarrollo de la enfermedad en los animales sigue siendo objeto de investigación científica. No obstante, se ha demostrado que algunos tejidos de animales infectados, conocidos como materiales específicos de riesgo (MER), muy probablemente contengan y, por consiguiente, tengan mayores probabilidades de contener y transmitir el prion de la EEB. De acuerdo con el Código Sanitario para los Animales Terrestres, estos tejidos incluyen cerebro, ojos, médula espinal, cráneo, columna vertebral, tonsilas e íleon distal.

Científicos consideran que, en general, la enfermedad se transmite entre el ganado bovino mediante la ingesta de piensos contaminados durante su primer año de vida. El riesgo de contaminación ocurre cuando el alimento contiene productos derivados de los rumiantes, como las harinas de carne y hueso, que constituyen la proteína obtenida a través del procesamiento de ciertas partes de las canales de los animales, incluyendo las de los pequeños rumiantes de granja y los bovinos que no están destinados para el consumo humano.

El prion infeccioso es resistente a los procedimientos de inactivación comercial como el calor, lo que significa que puede no ser destruido durante el procesamiento de los despojos. La incidencia de la EEB ha sido mayor en el ganado lechero que en el ganado de carne puesto que el ganado de carne habría sido alimentado en

general con raciones concentradas que contenían harinas de carne y hueso (en especial antes de la introducción de estrictas medidas de control).

Riesgo para la salud pública

La probable transmisión del prion de la EEB al humano, que evoluciona en la v-ECJ, junto con la incapacidad de predecir la epidemia de v-ECJ, generó la crisis de salud pública durante los años noventa. Hasta la fecha, el número de casos clínicos identificados de la v-ECJ es extremadamente bajo.

Existen indicios convincentes de que la v-ECJ se puede adquirir a través del consumo de productos cárnicos contaminados (como se define a continuación), o del contacto con dispositivos médicos contaminados con priones de la EEB. Debe destacarse que se considera seguro el consumo de carne roja (es decir, de músculo esquelético sin hueso), la leche y los productos derivados de la leche.

Con el fin de prevenir la infección en los animales y el humano, y el reciclaje y la amplificación de las proteínas animales, muchos países han reforzado la eliminación sistemática de los tejidos que puedan contener una cantidad significativa de infectividad de EEB, conocidos como materiales específicos de riesgo (MER), de las canales del ganado bovino. Estas medidas, junto con la prohibición del uso de las proteínas animales procesadas en los piensos (es decir, la prohibición de alimentar a los rumiantes con rumiantes) han demostrado ser altamente eficaz en el control de la exposición a los agentes de la EEB.

Signos clínicos

El tiempo entre el momento de la infección de un individuo por el agente de la EEB y la aparición de los signos clínicos es de cinco a ocho años. Por lo tanto, los signos clínicos de EEB se detectan en animales adultos, los cuales pueden presentar la siguiente signología clínica:

- ✚ comportamiento nervioso o agresivo;
- ✚ depresión;
- ✚ hipersensibilidad al sonido y al tacto, movimientos espasmódicos, temblores;
- ✚ postura anormal;
- ✚ falta de coordinación y dificultad para levantarse de la posición de reposo;
- ✚ pérdida de peso; y
- ✚ disminución de la producción lechera.

En general, el curso natural de la enfermedad es subagudo a crónico, y los animales afectados presentan signos neurológicos progresivos.

No existe tratamiento eficaz y los animales afectados morirán irremediablemente si se deja que la enfermedad siga su curso.

Prevención y control

De conformidad con el Código Terrestre, una estrategia eficaz para prevenir la introducción o hacer frente a los casos de EEB comprende:

- ✚ vigilancia específica de los casos de enfermedad clínica neurológica;

- ✚ transparencia en la notificación de los casos de EEB;
- ✚ controles de seguridad para la importación de especies rumiantes en pie y de sus productos;
- ✚ eliminación del material específico de riesgo (MER - tejido cerebral y espinal, entre otros) durante el sacrificio y procesamiento de las canales y del alimento para consumo humano y los piensos para animales;
- ✚ prohibición de la inclusión de tejidos MER en los piensos animales a fin de suprimir de la cadena alimentaria el material potencialmente contaminado con priones;
- ✚ destrucción de todos los animales sospechosos expuestos a los piensos contaminados con priones;
- ✚ prohibición del uso de harinas de carne en los piensos para rumiantes (prohibición de alimentar a los rumiantes con rumiantes, reforzada por una prohibición de alimentar a los rumiantes con mamíferos);
- ✚ eliminación adecuada de las canales y de todos los productos animales; e
- ✚ identificación del ganado para facilitar una vigilancia y rastreabilidad eficientes de los rebaños sospechosos.

Referencias

Carbunco bacteridiano o ántrax - OIE. (s.f.). Obtenido de <https://www.oie.int/doc/ged/D13936.PDF>

Encefalopatía espongiiforme bovina . (06 de 08 de 2018). Obtenido de <https://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/enfermedades-de-los-animales/encefalopatia-espongiiforme-bovina/#:~:text=HECHOS%20CLAVE,prion%E2%80%9D%20en%20el%20tejido%20nervioso.>

MVZ, M. D. (s.f.). *RABIA PARALITICA BOVINA.* Obtenido de https://www.ammveb.net/clinica/rabia_paralitica_bovina.pdf