

MUERTE SÚBITA DEL GANADO

Un desafío permanente a la producción

Los casos de muerte súbita debemos abordarlos con una exhaustiva anamnesis (preguntas sobre antecedentes) y una minuciosa reseña histórica, además de valorar conocimientos y sucesos epidemiológicos regionales y locales.

La intensificación de los sistemas productivos en pro de optimizar los recursos y la rentabilidad de las producciones ganaderas, ha derivado en la emergencia o mayor prevalencia de enfermedades que podríamos englobarlas dentro del término tecnopatías.

Lo que conocemos como muerte súbita del ganado "no define una causa de muerte, sino una forma de presentación de una serie de enfermedades en donde la muerte se presenta sin ninguna manifestación clínica previa." *Médico Veterinario, MSc., PhD. Efraín Benavides Ortiz*. CORPOICA. Bogotá,

D.C. Colombia. EBO

Por la presentación repentina de muertes en masa o en goteo, es el Diagnóstico diferencial entre varias patologías de similar presentación postmortem lo que comúnmente complica las acciones del ganadero o al propio veterinario de la finca.

Por enumerar tan solo parte de las patologías que integran el complejo muerte súbita cabe mencionar:

- ✓ Carbón bacteriano (Ántrax, Carbunco o Carbuncho)
- ✓ Carbón sintomático (Clostridiosis Mancha o gangrena)
- ✓ Enterotoxemias (Clostridiosis)

- ✓ Tétanos (*Clostridium tetanii*)
- ✓ Botulismo (*Clostridium botulinum*)
- ✓ Rabia bovina
- ✓ Fiebre de garrapatas Babesiosis, Anaplasmosis, Tripanosomiasis
- ✓ Plantas tóxicas.
- ✓ Meteorismo.
- ✓ Intoxicación por nitratos y nitritos o glucósidos cianogénicos,
- ✓ Deficiencia de tiamina
- ✓ Deficiencia de minerales: fósforo (P), cobre (Cu) y cobalto (Co) "secadera"
- ✓ Lesiones neurológicas asociadas a virus (particularmente herpesvirus)
- ✓ Mordeduras de culebra
- ✓ Fulminación por rayo
- ✓ Golpe de calor
- ✓ Pesticidas
- ✓ Aplicación inadecuada de garrapaticidas o mosquicidas.



Muerte súbita 150 becerros - Diagnóstico Clostridiosis MGS-Brasil post-vacunación con vacuna contra Fiebre aftosa con frasco contaminado.

Por otro lado el diagnóstico del agente causal (etiológico) de la muerte súbita se dificulta por varias razones, la principal es que cuando el colega veterinario es consultado y llega a la finca, ya es tarde, son varios los animales que como se dice en campaña se "perdieron con cuero" y por otro lado en latinoamérica no disponemos de una cantidad suficiente de Laboratorios de Diagnóstico Veterinario Regionales que nos permitan un muestreo y envío

de materiales acondicionados en forma adecuada como para realizar un rápido diagnóstico.

Por lo general el material es extraído posteriormente a las 6 horas de ocurridas las muertes, llega al Laboratorio contaminado, incluso por proliferación de los propios clostridios, invalidando todo resultado de observación microscópica o cultivo. Estos hechos obligan que una vez consultados por un caso de muerte súbita debemos abordarlo con una exhaustiva anamnesis (preguntas sobre antecedentes) y una minuciosa reseña histórica, además de valorar conocimientos y sucesos epidemiológicos regionales y locales.

Es básico contar con antecedentes sanitarios (Registro de Vacunaciones) y/o de manejo (Cambios de potrero, parcela o campo, cambios en la dieta), registro de sucesos similares en el pasado (ej. Mortalidad en años anteriores, en ese potrero, en esa misma época del año), para de esta forma ir descartando o por el contrario apuntando a cuál o cuáles fueron las causas de la muerte súbita.

Una vez completa la ficha de los antecedentes del caso, proceder a un examen del lugar de las muertes e inspeccionar los cadáveres (lugar, estado, posición, lesiones en cuero, corrimientos en orificios etc). Nunca aconsejamos hacer una necropsia hasta no tener descartada la posibilidad de estar frente a un caso de antrax.

Examen objetivo

Hacer un examen objetivo general del lote de animales vivos que estaban en el mismo lote que acontecieron las muertes, observar si hay animales con sintomatología (fiebre, cojeras, posiciones anómalas) para apartarlos y examinarlos en detalle en procura de signos clínicos que nos puedan conducir



Muerte súbita
Diagnóstico diferencial difícil.



Muerte súbita en engorde a pastoreo de 5 animales con destino a cuota 481 – Diagnóstico antrax - Durazno Uruguay 2015.

a un diagnóstico presuntivo. En caso de encontrar un animal con sintomatología clínica que marca una situación terminal podemos plantearnos el sacrificio para la toma de muestras y el posterior envío al laboratorio.

Siempre en caso de muertes, lo primero que debemos indicar es un cambio de los animales del lote que permanecen vivos a un nuevo potrero evitando por supuesto un excesivo desplazamiento y nunca hacerlo en horas pico de calor, si el ganado está recibiendo una alimentación a base de silo, o “leguminosas peligrosas” suspenderla

de forma inmediata, el mismo criterio con la fuente de abastecimiento de agua, más considerando si es un pozo (azud), laguneta etc. debemos sustituirla por otra, pues la misma al igual que un silo o un fardo, puede estar contaminada con una carniza de un animal silvestre y desencadenar un brote de botulismo.

Este es uno de los motivos por el que siempre recomendamos no dejar carnizas en el campo (enterrarlas o quemarlas) pues las mismas pueden ser un foco de botulismo, y en especial cuidado en campos con carencia de minerales, donde ocasionalmente las vacas preñadas o

SANIDAD



Muerte súbita de mas de 140 animales; Intoxicación por Nitritos en Rye Grass "campo bajo" Departamento de Florida.URU Dr. Maceira Septiembre 2015 Uruguay (Primavera)



Muerte súbita por Clostridiosis post-castración de vacas , Tacuarembó-Uruguay.



una adecuada protección a través de la aplicación de biológicos (vacunas) específicos contra estas enfermedades.

Hablábamos de 4 presentaciones de Enfermedades Clostridiales , estas serían Clostridiosis del Sistema Nervioso , del Músculo , del Hígado y del Intestino, cada una de ellas con su agente causal o etiológico y una patología en parte definida. Dr. Julian Bermúdez – **Ver cuadro 1.1**

CUADRO 1.1



Complejo clostridial

El Complejo Clostridial es un grupo de enfermedades del ganado bovino y otras especies animales, causadas por diversas especies del género Clostridium. Algunos autores han preferido agrupar estas enfermedades en los siguientes sub-complejos:

- 1.- **Complejo Clostridial toxigénico:** Botulismo y Tétanos
- 2.- **Complejo Clostridial propiamente dicho:** Pierna Negra, Edema Maligno, Hemoglobinuria Bacilar y Hepatitis Necrótica.
- 3.- **Complejo Clostridial de origen entérico:** Enterotoxemia.

Las Clostridiosis son enfermedades toxiinfecciosas producidas por bacterias del género Clostridium, que una vez se den las condiciones adecuadas para su proliferación, gracias a su poder toxigénico comienzan a producir y secretar endotoxinas, las mismas son absorbidas por el medio que rodea la bacteria (toxemia) y producen la patología.

recién paridas buscan proveerse de los mismos lamiendo o masticando huesos de carnicas.

Impacto económico

Para tener una idea del impacto económico que significa este complejo de muerte súbita en la producción pecuaria, se estima que de un promedio de mortandad del 3% anual en las ganaderías comerciales, la tercera parte se debe a muertes por

enfermedades clostridiales. **Hugo Montaner** –(Presidente de la Cámara de Especialidades Veterinarias del Uruguay)- El Observador 2011 Sin duda son las Clostridiosis en sus 4 presentaciones las que lideran la causalidad de las muertes en los diferentes sistemas de producción bovina, ya sea de carne como de leche. Lo insólito del caso es que se estima que tan solo el 50% de los ganados en latinoamérica reciben

CUADRO 1.3

VACUNACIÓN DE BOVINOS				
Dosis subcutánea de 5 cc.				
	Termeros hijos de madres vacunadas	Termeros hijos de madres NO vacunadas	Vacas en gestación	Ganado en General
1era Dosis	2 meses de edad	a partir de 2 semanas de edad	2 meses antes del parto	En cualquier momento
2da Dosis	20 a 30 días después de la primera	20 a 30 días después de la primera	1 mes antes del parto	20 a 30 días después de la primera
Dosis de recuerdo	cada 6 meses	cada 6 meses	cada 6 meses	cada 6 meses

VACUNACIÓN DE OVINOS Y CAPRINOS				
Dosis subcutánea de 2 cc.				
	Corderos hijos de madres vacunadas	Corderos hijos de madres NO vacunadas	Ovejas de cría	Lanares en general
1era Dosis	2 meses de edad	a partir de 2 semanas de edad	Cualquier edad	En cualquier momento
2da Dosis	20 a 30 días después de la primera	20 a 30 días después de la primera	1 mes antes del parto	20 a 30 días después de la primera
Dosis de recuerdo	cada 6 meses	cada 6 meses	cada 6 meses	cada 6 meses

CUADRO 1.2

Clostridium	TOXINAS	EDAD DE MAYOR SUSCEPTIBILIDAD				
		0-14 DIAS	2-13 SEMANAS	3-12 MESES	1-3 AÑOS	MÁS 3 AÑOS
<i>C. Chauvoei</i>	alfa - beta - gamma - delta				MAX 2 AÑOS	
<i>C. Scordii</i>	alfa					
<i>C. Perfringens A</i>	alfa					
<i>C. Perfringens B</i>	alfa - beta - epsilon					
<i>C. Perfringens C</i>	alfa - beta					
<i>C. Perfringens D</i>	alfa - epsilon	NO NEONATOS				
<i>C. Novyi Tipo B</i>	alfa - beta					
<i>C. Hæmolyticum</i>	beta					
<i>C. Septicum</i>	Síntro-alfa					
<i>C. Tetani</i>	betabeta					

Adaptado de K.O. Cornell. 4º Seminario Venezolano de producción de vacuno de carne. Jesús de la Pradera (Cápit. Octubre, 2003) (modificado)

Con excepción del botulismo, las clostridiosis pertenecen al grupo de infecciones cuya aparición está condicionada no solo por la presencia de la bacteria sino también por la interacción de factores desencadenantes que rompen el equilibrio que permite a estos gérmenes cohabitar dentro de un organismo normal. Estos factores condicionantes para la infección en los rumiantes, pueden ser de origen traumático (intervenciones quirúrgicas como castración, desmoché, heridas punzantes o accidentales etc) parasitario (endoparásitos ejemplo fasciola hepática), alimentarios (cambios bruscos de dieta, exceso de carbohidratos) que permiten la multiplicación descontrolada de estos gérmenes con la consecuente producción de grandes cantidades de toxinas responsables del cuadro clínico y la

mortandad. Hay 3 características propias de las Clostridiosis :
 1- No son enfermedades erradicables, los clostridios están distribuidos en el suelo y en el tracto digestivo de los animales, hay que aprender a convivir con ellos y la mejor forma de prevenir su aparición es mediante el empleo de programas de vacunación táctica y estratégica, según el desafío de cada sistema de producción.
 2- No son enfermedades que se transmiten por contacto directo entre los animales, o sea que, si bien son infecciosas, no son contagiosas.
 3- Su aparición e incidencia es esporádica o enzoótica, variando de acuerdo con parámetros regionales, climáticos, de manejo, alimenticios y sanitarios de cada especie y cada modelo productivo.

Los bovinos pueden ser afectados a cualquier edad, debemos considerar que la prevalencia de determinadas Clostridiosis es mayor según la categoría y edad del ganado y su susceptibilidad. **Ver cuadro 1.2**

A modo de ejemplo las enterotoxemias por Clostridium perfringens son más comunes en ganado joven, pero también las encontramos en animales mayores que son sometidos a un cambio de dieta , por ejemplo cuando entran a corrales de engorda. Feed lot.

En cambio la “mancha” o pierna negra debida a la acción de Clostridium chauvoei generalmente se da en animales en recría o mayores.

Inmunidad activa

Decíamos en un principio que como las clostridiosis son parte de un complejo que engloba “la muerte súbita” y que a su vez son enfermedades de alta prevalencia y en ocasiones de difícil diagnóstico a campo, lo más indicado es prevenir la ocurrencia de los brotes de mortandad utilizando vacunas comerciales que contengan los clostridios o sus toxinas más comunes en nuestros campos e inmunizar estratégicamente a la hacienda ya sea bovina como ovina o caprina.

SANIDAD



Muerte súbita de terneras en cría , Diagnóstico Clostridiosis – Canelones Uruguay



Muerte súbita de 47 terneros destetados en engorde – Diagnóstico Botulismo – Dr. Rafael Silva Lavalleja Uruguay 2013



Muerte súbita de 54 lanares , diagnóstico enterotoxemia por Clostridium perfringens. Aigua -Uruguay

Prof. Helio Lagnoni FMVZ-UNESP-Botucatu- SP

Es este el motivo por el cual la recomendación universal de los programas de vacunación con vacunas inactivadas indican una primovacuna-
ción del ganado seguida de una revacunación entre los 20 a 30 días de la primera aplicación , si nuestra intención es obtener una buena respuesta vacunal y una protección segura.

Aspectos a considerar para evitar fallas en los programas de vacunación

Otros aspectos deben ser considerados para evitar fallas en los programas o calendarios de vacunación, son varios los factores implicados en las fallas vacunales que impiden la formación de anticuerpos en concentración necesaria para neutralizar la acción del microorganismo o agente agresor:

1- Deficiencia de la propia vacuna, pérdida del poder antigénico, discordancia antigénica o contaminación de la vacuna. Recomendamos la utilización de vacunas elaboradas bajo normas GMP (Buenas Prácticas de Fabricación) y por supuesto aprobadas por los organismos sanitarios oficiales de cada país.

2- Deficiencia en el manejo o aplicación de la vacuna, conservación inadecuada (pérdida de la cadena de frío o congelación), aplicación después del período de caducidad (ven-
cimiento), dosis insuficiente (poner

La inmunidad activa, adquirida de forma artificial a partir de la vacunación induce un período prolongado de protección, siendo más intenso , rápido y duradero a partir de las revacunaciones. De manera general se considera como vacuna ideal aquella que sea capaz de inducir una respuesta inmune intensa por un período prolongado. Además de eficiente , debe ser de bajo costo, estable y viable para ser utilizada en forma masiva. A su vez debe permitir la diferenciación de la respuesta de anticuerpos vacunales de aquellos producidos por la infección natural. **Prof. Helio Lagnoni** FMVZ-UNESP-Botucatu- SP

Las Vacunas disponibles en el mercado indicadas para la prevención de las Clostridiosis , son vacunas inactivadas (muertas) que contienen el o los agentes bacterianos o la parte antigénica de los mismos (bacterinas) y las toxinas bacterianas inactivadas (anatoxinas o toxoides). Existen varias formulaciones disponibles , desde monovalentes (un

solo componente) , bivalentes (2)y las más utilizadas, las polivalentes que asocian en su composición varias especies de Clostridios.

En países donde las condiciones geográficas regionales son propicias para la presentación endémica de enfermedades neumónicas producidas por bacterias del género Pasteurellas, es estratégico incluir (combinar) estos agentes en la composición, dentro de una misma vacuna junto a los antígenos clostridiales. (vacuna combinada – Ejemplo COMBIBAC® R8).

Debemos tener claro que al aplicar este tipo de vacunas la inmunidad no se obtiene en forma inmediata , el organismo necesita de al menos entre 10 a 15 días para producir una adecuada cantidad de anticuerpos protectores. Este hecho se da en ocasión de la primovacuna-
ción (primera vez en la vida del animal que recibe la vacuna) , luego de la segunda dosis (dosis de refuerzo) la producción de anticuerpos es más rápida y la inmunidad más duradera.

atención en este punto cuando usamos vacunas con dosis de 2 mL, vía de administración inadecuada, instrumentos para inoculación con falta de asepsia (jeringas y agujas sucias, contaminados).

3- Deficiencias en el estado orgánico de los animales, animales con enfermedades, parasitados, con deficiencias nutricionales y minerales o mismo animales en estados especiales, gestación, superproducción de carne o leche, la inmunodepresión será responsable de una pobre respuesta vacunal. También debemos considerar las influencias del medio ambiente, exceso de calor, lluvia, temporal etc. así como otros factores estresantes (presencia de perros en los corrales, acarreo al galope, gritos, uso de picanas etc.)

Conclusiones

Cerrando los conceptos generales que queríamos transmitir sobre este Complejo de Muerte Súbita, su intrincado diagnóstico diferencial y la importancia y peso de las Clostridiosis dentro de las pérdidas productivas más importantes de las ganaderías, solo faltaría presentar un Programa Sugerido de Prevención de las Clostridiosis que a modo general sea una guía para que junto al Veterinario Asesor de la finca puedan adecuar o adaptar acorde al sistema productivo. **Ver cuadro 1.3**

No quiero finalizar este artículo sin hacer mención del consejo de un verdadero experto en la materia como lo es mi exprofesor y amigo de la UDELAR – FV el Dr. Julián

Bermúdez, “La forma de usar las vacunas en caso de muertes y sospecha de Clostridiosis”

1. La inmunidad por vacunación toma un **tiempo** para establecerse.
2. Se requieren **dos inyecciones** separadas de dos a cuatro semanas.
3. El pico de inmunidad se adquiere cinco días después de la segunda dosis.

“Si después de una semana de la aplicación de la segunda dosis de vacuna las muertes continúan, se debe considerar que el diagnóstico fue incorrecto.”

Dr. Pablo Javier Lorenzo

Servicios Técnicos Rumiantes Calier LATAM
Bibliografía a disposición con el autor.

Ahora el sistema de ordeño robotizado de Rolf, realiza controles de preñez y de detección de celo

¿Cómo puedes hacer que el mejor robot de ordeño robótico sea aún mejor? Agrega la función que hace posible automatizar los controles de preñez y detección de celo durante el ordeño. El DeLaval VMS™ V310 vino a por el gran cambio. Póngase en contacto con su distribuidor DeLaval para obtener más información sobre esta solución.

NUEVO
DeLaval
VMS™ V310

www.delaval.com | /DeLavalLATAM | /delaval_latam | /DeLavalLATAM