

RECONOCIMIENTO Y CONTROL DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES EN INVERNADA

Carlos Descarga*. 2004. Angus, Bs. As., 225:93-96.
*INTA Área Producción Animal.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Sanidad en general](#)

INTRODUCCIÓN

Esta comunicación no trata toda la problemática sanitaria de los sistemas de invernada, sólo pretende abordar algunas entidades consideradas trascendentes bajo síndromes.

En el contexto anticipado, las enfermedades "inaparentes" tienen una consideración especial por su impacto productivo, aunque hay pocas novedades e indefectiblemente deben considerarse ciertos "clásicos" en las actuales condiciones de intensificación. Por cierto, esta última condición hace necesario el involucramiento del profesional a nivel de asesorías planificadas en la cuantificación de determinados eslabones de la cadena productiva primaria.

SÍNDROME DE DETERIORO EN EL ESTADO CORPORAL/BAJA GANANCIA DE PESO

Tiene la mayor trascendencia en invernada y puede apreciarse a simple vista o ser detectado en seguimientos de performance (ej. pesadas mensuales para evaluación peso vivo/asignación de suplemento/uso de antiparasitarios). Cabe la posibilidad de que dos o más enfermedades actúen complementariamente y se necesite un trabajo progresivo para identificarlas y realizar un control eficaz. En este sentido, corresponde advertir que la amplia difusión de planteos con suplementación energética estratégica (granos y/o silos) debe ser considerada también como una eventual fuente de disturbio sanitario (micotoxinas, hepatotóxicos diversos, etc.).

Por último, es imprescindible destacar que:

- a) la consideración de este síndrome es posterior a un detenido análisis de la cantidad y calidad del aporte nutricional y las expectativas reales de productividad estacional;
- b) este problema involucra diversos causales con probada capacidad para afectar la respuesta inmune (ostertagiasis, aflatoxinas, hipocuprosis, etc.), lo que, por ejemplo, favorecería la presentación de problemas infecciosos respiratorios.

1.- GASTROENTERITIS PARASITARIA

Recordar que toda invernada tiene una base de parasitosis y que el propósito es reducir su efecto productivo a un nivel de indiferencia, principalmente disminuyendo la infección de las pasturas. Asimismo, considerar el nivel de riesgo: carga animal, biotipos, antigüedad de pasturas perennes, uso de verdeos de invierno, sistema de ingreso de animales a la invernada (edad uniforme o "escalera" con diversos ingresos), manejo de antiparasitarios.

Diagnóstico: un minucioso análisis del manejo y de la clínica hace avanzar notablemente en la presunción, A su vez, de acuerdo a la edad de los terneros/novillos se usa análisis de materia fecal/necropsia y en algunos casos con alto nivel de asesoramiento puede incorporarse el recuento de parásitos en pasto.

Control: evaluación complejo animales/pastura/manejo/época para definir la intervención sólo con antiparasitarios o mucho mejor si es integrada al uso de recursos de la futura planificación. OJO: a) considerar que si se interviene sobre tropa con síntomas (diarrea, enflaquecimiento, colectas de líquido debajo de la mandíbula, etc.), los recursos forrajeros poseen alta contaminación; b) si el biotipo es cebú puro o cruza británico, extremar el planteo de control y el sostén nutricional; c) considerar la necesidad de controlar Ostertagiasis tipo II (tratamiento antiparasitario en diciembre) de acuerdo a la duración de la invernada, pudiendo ser esto además una llave para bajar la infección de otoño.

Con respecto a la resistencia, hoy hay que prestar particular atención a la respuesta postratamiento. En caso que ella no sea satisfactoria y luego de descartar posibles fuentes de reinfección no advertidas (potreros muy contaminados como receptores inmediatos de los animales desparasitados), se puede hacer una evaluación práctica de bajo costo con un profesional de la actividad.

2.- COMPLEJO RESPIRATORIO (CRB)/QUERATOCONJUNTIVITIS INFECCIOSA (QIB)

Conformado por la acción conjunta o individual de *Pasteurella haemolytica* y/o multocida/*Haemophilus somnus*/virus de la Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (IBR)/virus de la Parainfluenza (PI3)/virus Sincitial sobre los tejidos respiratorios por un lado y la infección por *Moraxella bovis* como determinante de las lesiones en ojos por el otro. Este complejo, tiene amplia difusión, los índices de mortalidad dependen de la oportunidad y calidad de intervención. En particular, merece especial atención la emergencia de *H. somnus* como patógeno multisistémico (sistemas respiratorio, nerviosos y reproductivo). En efecto, el reconocimiento de su responsabilidad en diversas patologías de los sistemas pastoriles y feedlot es creciente.

Diagnóstico: la sintomatología del CRB no tiene dificultades de reconocimiento, aunque la precocidad para identificarlo es muy importante para el control. Las lesiones son un significativo aliado para el diagnóstico presuntivo. En IBR, una buena lectura de anticuerpos en suero aporta al diagnóstico presuntivo y el aislamiento permite la confirmación. El análisis bacteriológico de tejidos respiratorios, serosas y colectas, es imprescindible, de inmediata disponibilidad y en muchos casos, el aspecto de mayor trascendencia práctica. En QIB, es relativamente sencillo el aislamiento de *M. Bovis* a partir de hisopado de ojo.

Control: de hecho, en pleno episodio de CRB por virosis no hay alternativas terapéuticas específicas y sólo está indicada una cobertura antibiótica si hay riesgo o un cuadro respiratorio secundario. En el caso particular de Pasteurellosis y *H. somnus*, cabe intervenir con antibióticos de probada eficacia en el antibiograma a la totalidad del lote involucrado. La práctica de selección de los afectados y su disposición en piquetes accesible para cumplir con las 2-3 dosis antibióticas, está totalmente recomendada luego del primer tratamiento grupal para bajar la tasa de infección general. Las vacunas contemplan todo el espectro etiológico del síndrome y en la actualidad son de consideración imprescindible en la mayoría de los planteos intensivos de engorde (si se completan 2 dosis vacunales en los 15-21 días inmediatos anteriores al inicio de la invernada tanto mejor).

Referido a QIB, el tratamiento antibiótico inyectable general o intrapalpebral (*Moraxella bovis* es muy susceptible a los antibióticos de uso corriente) es de alta eficacia hasta aprox. el grado mediano de lesión corneal. En determinadas circunstancias (categoría jóvenes, incidencia superior al tercio del lote, stress por destete, inadecuado nivel nutricional), se recomienda proceder al tratamiento antibiótico masivo para bajar la tasa de infección en lugar de ir seleccionando diariamente los que requieren tratamiento.

En QIB, los resultados de eficacia de las vacunas son contradictorios y al presente, su utilización no se desaconseja (pueden disminuir cantidad y nivel de lesiones), aunque se advierte que es muchas veces insatisfactorio.

3.- DEFICIENCIA CU/ZN/MOLIBDENOSIS

La relación entre el Cu y el Mo y la creciente identificación de la deficiencia de Zn entre las alteraciones productivas, posibilita su tratamiento simplificado conjunto. De igual manera, las enfermedades están restringidas a las condiciones de agua, suelo y forrajes regionales y, donde se presentan, son de la mayor prioridad.

Diagnóstico: la característica mayoritariamente subclínica de los aportes/aprovechamientos deficientes de Cu y Zn, tiene en las manifestaciones clínicas (Cu: abayamiento, retardo crecimiento, anemia, diarrea; Zn: retardo crecimiento, exagerada incidencia de "pietín", lesiones de piel) la característica de "iceberg" con respecto a la magnitud de la problemática subyacente. En el caso del Mo, domina el cuadro diarreico (grados leve a moderado) e impacto sobre la disponibilidad del Cu. En todos los casos, la evaluación de los niveles de Cu y Zn en suero permite una confirmación del problema (la mayor precisión del nivel de Cu se obtiene por análisis de biopsia hepática). Considerar que una de las principales causas de estas deficiencias en la región son los altos niveles de sulfatos en agua y el excesivo aporte de Mo por algunas leguminosas (ej. *Melilotus alba*).

Control: generalmente, agua, forraje y suelo son en ese orden considerados junto a la dinámica de categoría/s de la invernada y las características de su circuito de pasturas. Muchas veces, la imposibilidad de mejorar el aporte de agua u otras limitantes, hacen necesaria la suplementación inyectable con sales de Cu y de Zn que es un recurso ampliamente probado en el primer caso y menos evaluado en el segundo. La reconocida capacidad para provocar molibdenosis de algunas forrajeras puede controlarse con limitaciones temporales en su uso o la suplementación con Cu de los animales. Por último, recordar que el zinc está generalmente asociada al cobre y su deficiencia tiene que ver con ciertas alteraciones podales ("falso pietín"). En todos los casos, se recomienda actuar primero identificando la dinámica estacional de la deficiencia del sistema y planificar su corrección armonizando los elementos técnico-económicos. Revisar siempre la trascendencia del cobre que constituye la principal limitante mineral en invernada.

4.- MICOTOXICOSIS

Las alteraciones provocadas por las micotoxinas de granos, silos y henolajes en la producción de carne, está insuficientemente conocida por la complejidad de su valoración patológico-productiva en las presentaciones inaparentes. De todos modos, existe mayor conocimiento sobre el efecto de ciertas micosis en granos que en las otras formas de reserva forrajera. De hecho, los hongos no tienen una participación benéfica importante en el proceso de ensilado y el principal sustrato para ellos proviene de la "inestabilidad anaeróbica" derivada de errores de confección que permiten el desarrollo de levaduras que crecen a expensas del ácido láctico abriendo el camino a una diversa proliferación de los hongos.

Diagnóstico: las aflatoxinas (*Aspergillus flavus* y *A. parasiticus*) tienen diversos efectos clínicos (depresión consumo) y blancos patológicos (principalmente hígado). En particular, interesa el deterioro en la síntesis de proteína. Los tricotecenos (grupo relacionado de productos secundarios de infecciones por *Fusarium roseum*, *F. tricinctum*, *F. chalmidosporum*) del tipo no macrocíclicos como el deoxilevalenol (DON) y toxina T-2, tienen capacidad para afectar ciertos componentes de la sangre y provocar erupciones en mucosas de boca, nariz y extremidades. A su vez, los rastrojos de maíz pueden ser fuentes de intoxicación con tricotecenos y zearalenona. Por último, merecen atención las ocratoxinas (*A. ochraceus*, *P. vindicatum*) y citrininas (*P. citrinum*, *P. viridicatum*), con efectos sobre el sistema urinario.

En síntesis, conviene tener presente los principales efectos de las diversas toxinas ya que es muy probable que a partir de algún episodio clínico o colateralmente (hallazgos de necropsia) se detecte su incidencia. En este caso, el eje hígado-riñón y las alteraciones circulatorias (principalmente hemorrágicas) dominan la aproximación al diagnóstico presuntivo.

Control: el control toxicológico del alimento antes del consumo es la recomendación ineludible, al menos cuando hay antecedentes y/o sospecha de factores predisponentes de micosis. Los límites permitidos de toxinas deben necesariamente ser referidos a los datos bibliográficos de rumiantes ya que para algunas micosis difieren de los niveles permitidos en monogástricos.

Por último, aunque el capítulo de granos domina los antecedentes de micotoxinas, los henos y silos pueden adquirir cuali y cuantitativamente una contaminación importante, dependiendo principalmente de los errores de confección y condiciones de alojamiento.

SÍNDROME DE MUERTE SÚBITA

En la problemática sanitaria de los sistemas de invernada, el síndrome de muerte súbita tiene aquí un lugar básicamente por dos razones: a) la considerable presentación sin determinación diagnóstica; b) su relación tipo "iceberg" con muchas de las patologías inaparentes en la que las muertes obran como "evidencia o monitor". De igual manera que en el síndrome de deterioro corporal, es necesario el asesoramiento profesional para la identificación (antecedente para el campo) y, sobre todo, para determinar o estimar el pronóstico poblacional correspondiente. Estrictamente, este síndrome comprende la presentación de un número variable de animales muertos en pocas horas que no presentaron síntomas o que no se los advirtió y donde el resto de la tropa no tiene alteración aparente. No obstante y, por razones prácticas, se lo amplía de manera arbitraria a aquellos episodios agudos donde es posible identificar alguna "cola" de afectados.

La presentación del síndrome es cada vez más frecuente en la medida que se aumenta la intensificación de los planteos de engorde y, de hecho, constituye casi una entidad en los feedlots puros y temporarios. En algunas enfermedades, condiciones imprecisas de stress predisponen a su ocurrencia; en tanto que, la subestimación o ignorancia son los principales determinantes de los cuadros tóxicos por malezas. La cantidad de animales afectados varía mucho según la/s causa/s y el manejo.

1.- MENINGO ENCEFALITIS TROMBOEMBÓLICA (TEME)

Corresponde a la variante nerviosa de la infección por la bacteria *Haemophilus somnus* que provoca muertes sin signos previos. En términos generales, es poco probable que en un episodio de TEME solamente se registren casos de muerte súbita ya que simultáneamente suele haber signos nerviosos en otros animales.

Diagnóstico: aunque no es una constante en los casos sobreagudos, las alteraciones circulatorias (tromboembolias) en meninges y cerebro son altamente inductoras de la enfermedad. De todos modos, la confirmación sólo es posible mediante aislamiento bacteriano de tejido nervioso. Complementariamente, sirven los antecedentes de movimientos/origen de las tropas, etc.

Control: la intervención de emergencia sólo contempla el suministro de antibióticos. La vacunación tiene antecedentes bibliográficos internacionales de eficacia en la reducción de las presentaciones del cuadro TEME.

2.- ENTEROTOXEMIA

La enterotoxemia de los bovinos (Cl. Perfringens B, C y D) es una entidad de trascendencia sólo en los terneros durante los primeros meses de vida y bajo determinados condicionantes de alimentación (ej. guacheras/primería de tambo/período de adaptación a dieta de feedlot). Su incorrecta asociación con la significativa importancia que posee en ovinos, la involucra frecuentemente en algunos síndromes bovinos.

Diagnóstico: el curso en extremo agudo, las alteraciones de intestino/serosas postmortem, cerebrales (Tipo D) y obviamente, la categoría involucrada son orientadoras (los terneros de destete precoz serían casi el blanco excluyente en producción de carne en sistemas de base pastoril). Recordar que junto a los cursos con muerte súbita suelen detectarse otros animales con signos diarreicos, decaimiento, sopor y convulsiones. Para la confirmación se requiere identificar la/s toxinas de material intestinal y su potencia en laboratorio,

Control: sólo corresponde el suministro de antibióticos de potencial efectividad a todo el lote núcleo del problema junto con la modificación de las circunstancias de manejo/nutricionales que se consideren estresantes. Nuevamente, la vacunación tiene exclusivo carácter preventivo y en la emergencia es un recurso a utilizar únicamente en poblaciones con riesgo de segundo orden.

3.- CARBUNCLO

El carbunco es un causal "emblemático" de muerte súbita con episodios esporádicos. Sin embargo, consideramos que su prevalencia a nivel regional está sobreestimada por su frecuente asociación directa con episodios de baja magnitud de mortandad y aparente respuesta al suministro antibiótico y/o vacunación sin suficiente investigación.

Diagnóstico y Control: las alteraciones observadas en la necropsia son orientativas; en tanto que, la certeza sólo se obtiene por análisis bacteriológico/inmunofluorescencia/marcadores moleculares específicos a partir de diversos materiales postmortem. El control se obtiene mediante el suministro de antibióticos al/los lotes problemas o riesgo potencial, conjuntamente con medidas de manejo. La inmunización es un recurso preventivo y sobre el problema, sólo aplicable a los lotes con riesgo de segundo orden.

4.- ENFISEMA PULMONAR AGUDO (EPA)

Aunque el EPA podría incluirse en las intoxicaciones (excesivo aporte de ciertos compuestos proteicos de la dieta es una de las causas más reconocidas), se opta por su tratamiento particular debido a la relativa imprecisión y diversidad de sus causas. Otra objeción de mayor validez práctica, es el hecho de que su presentación generalmente concuerda con alguna muerte súbita pero casi siempre hay casos agudos con síntomas.

Por último, se advierte que en los sistemas pastoriles ocurre mayoritariamente en vacas con cría y que en el feedlot aumenta su incidencia. De todos modos, los novillos en categoría de terminación son susceptibles.

Diagnóstico: se reconoce fácilmente mediante: a) evaluación clínica (principalmente dificultad respiratoria y burbujas de gas debajo del cuero); b) lesiones pulmonares. Los antecedentes de un cambio en el régimen alimenticio (mayoritariamente de menor a mayor calidad) entre 1-3 semanas atrás, completan el menú básico de reconocimiento,

Control: en la práctica, difícilmente se tomen recaudos pensando en el EPA. Ello sólo queda restringido a quienes tienen antecedentes de su ocurrencia y lamentablemente sólo queda por hacer un más detallado seguimiento entre fines de la primera semana e inicio de la tercera, de los lotes que "saltan" hacia un muy buen régimen nutricional (sobre todo si no tienen o es muy lejano el antecedente del consumo de leguminosas). De todos modos, los casos también ocurren al pasar de una pastura cultivada a otra con prevalencia de especies naturales (en el SE Cba. y SO Santa Fe ocurrieron numerosos casos en bajos del arroyo Tortugas y río Carcarañá).

En síntesis, conviene tener presente al EPA, al menos, para manejarse correctamente ante un episodio: a) no mover el lote afectado más allá del retiro del potrero incógnita; b) evitar pasadas por la manga masivas para el suministro de antiinflamatorios/antialérgicos; c) proveer de sombra (la mayoría de los casos ocurren hacia fines de la primavera/inicio del verano); d) Efectuar tratamiento a los animales afectados, siempre que ello no signifique un esfuerzo considerable para el animal. Los resultados del tratamiento suelen ser insatisfactorios.

Volver a: [Sanidad en general](#)