

## Capítulo XLIV

### Muerte súbita en bovinos adultos: situación actual

Regino A. Villarroel Neri

Los logros alcanzados en los últimos años en cuanto a la prevención y control de la problemática de mortalidad súbita en bovinos adultos (MSBA) en la ganadería de doble propósito, entendida con fines didácticos como el efecto final de las patologías más comunes causadas por la combinación y actuación de un grupo de bacterias anaeróbicas y sus subproductos potencialmente letales en un plazo agudo o hiperagudo. Entre ellas podemos incluir, Tétanos, Carbón sintomático, Edema maligno, Botulismo, Hemoglobinuria bacilar, Enterotoxemias clostridiales y Síndrome hemorrágico clostridial en adultos), todas las cuales están relacionados directamente con la evolución y el desarrollo de las vacunas.

A medida que se han mejorado los métodos de diagnóstico y se ha profundizado en la comprensión de los mecanismos de acción de las diferentes toxinas, subproductos bacterianos y los propios patógenos en su forma vegetativa, la comunidad científica vuelca con mayor acierto sus esfuerzos en el desarrollo de toxi-vacunas altamente especializadas que permiten minimizar los efectos nocivos de estas enfermedades (Kunha *et al.*, 2014), con la menor cantidad de reacciones postvacunales y locales posibles (Woolums *et al.*, 2011).

Los países en vías de desarrollo importan y fabrican una gran variedad de toxi-vacunas para prevenir las enfermedades clostridiales. En la actualidad, los elementos antigénicos de mayor relevancia debido a su importancia en el desarrollo de inmunidad en las diferentes patologías son las toxinas, siendo probable que solo en el caso del *Clostridium chauvoei* se mantenga la discusión sobre la importancia que desempeñan los antígenos somáticos y su inmunogenicidad al compararlo con los subproductos metabólicos como las enzimas Sialidasas (Vilei *et al.*, 2011) y endotoxinas (Useh *et al.*, 2003), y por ende, en el impacto en la consecución de la protección frente a la enfermedad.

Tal y como ocurre en otras patologías complejas que causan gran daño económico a las unidades de explotación y son muy susceptibles a la prevención por vacunación, el abordaje de la MSBA enfrenta al menos dos vertientes de vital importancia para su control. En primer lugar, las estrategias y planes de vacunación no pueden generalizarse para una zona o sector y es en definitiva, el comportamiento de la triada

hospedador-patógeno-ambiente la que determinará cuál será el esquema idóneo de vacunación a seguir. Este esquema, por lógica, deberá cambiar en cualquier momento en que alguno de los factores se vea modificado de forma substancial, aun tratándose de una misma unidad de explotación. En segundo lugar, la importancia y trascendencia del alcance de un diagnóstico definitivo se ve opacado por la necesidad de resolver la urgencia frente a la inminente pérdida de animales en forma abrupta, lo que conlleva a desconocer cuál fue el agente causal que realmente provocó el problema y por ende, la imposibilidad para prepararse en forma adecuada y eficiente para evitar la futura reaparición de la problemática.

En cuanto a la terapéutica frente a la casuística aguda y subaguda, la utilización de las combinaciones de altas dosis de agentes antibacterianos de espectro reducido (GRAM positivos y GRAM negativos) o de antibióticos de amplio espectro, combinados con una terapia de sostén, continúa siendo la opción más acertada, al existir una gran variedad de estos antibióticos donde se han estudiado ampliamente las limitaciones en cuanto a la dificultad farmacológica de enfrentar a un grupo de bacterias con una elevada capacidad de resistencia antibacteriana y una patogenia de tipo dual (bacteria-toxina).

## **CONCLUSIONES**

Las perspectivas para el mejoramiento del control y prevención de las enfermedades que causan MSBA deben estar dirigidas a garantizar el suministro y la utilización de biológicos en forma eficiente, bajo esquemas que permitan el desarrollo de una inmunidad acorde al reto existente en las explotaciones, al mismo tiempo que promover la adopción de sistemas de diagnóstico eficientes y oportunos, que den respuesta en un plazo razonable a las solicitudes que surgen de la atención de brotes de muerte súbita en bovinos adultos. Su propósito sería lograr una disminución del alto número de casos que permanecen sin un diagnóstico etiológico definitivo.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Cunha CE, Moreira GM, Salvarani FM, Neves MS, Lobato FC, Dellagostin OA, Conceição FR. 2014. Vaccination of cattle with a recombinant bivalent toxoid against botulism serotypes C and D. *Vaccine* 32 (2): 214-216.
- Woolums AR, Ensley DT, Tanner PA, Fankhauser R, Shen J, Songer JG, Leard AT, Milward FW, Pence ME, Hurley DJ. 2011. Humoral immunity and injection-site reactions in cattle vaccinated with a multivalent clostridial vaccine administered via subcutaneous injection or via transdermal needle-free injection. *Am J Vet Res.* 72 (8):1124-1129.
- Useh NM, Nok AJ, Esievo KA. 2003. Pathogenesis and pathology of blackleg in ruminants: the role of toxins and neuraminidase. A short review. *Vet Q.* 25 (4):155-159.
- Vilei EM, Johansson A, Schlatter Y, Redhead K, Frey J. 2011. Genetic and functional characterization of the NanA sialidase from *Clostridium chauvoei*. *Vet Res* 11: 42.