

## **ENFERMEDAD RESPIRATORIA BOVINA: PROGRAMA DE VACUNACION PARA TERNEROS JOVENES**

*Stephanie L. Sater D.V.M. Hightmore S A 57345*

En todos los países con producción intensiva de ganado vacuno, las afecciones respiratorias constituyen un factor importante de pérdidas económicas. La etiología de estas afecciones no es unitaria y solo a veces puede determinarse con exactitud. Por lo general se hallan síntomas poco característicos como fiebre, secreción nasal y conjuntival, tos, rinitis, traqueítis y enteritis. Las complicadas relaciones mutuas entre microorganismo, huésped y ambiente dificultan el diagnóstico etiológico y con ello la profilaxis.

Según las investigaciones realizadas se hallaron gran número de virus tanto por aislamiento como serológicamente, pero el virus de PI3 se encontró frecuentemente en materiales orgánicos o frotis nasales de forma que la participación de este agente puede considerarse segura. El diagnóstico de laboratorio realizado a partir de muestras de tejidos tomadas durante la necropsia de los terneros permitió también el aislamiento de *Pasteurella haemolytica* y *Haemophilus somnus*.

Para esta experiencia se tomaron terneros de destete y se sometieron a un programa de vacunación contra 6 patógenos y se redujo considerablemente la alta incidencia de enfermedades respiratorias. El programa se evaluó durante 3 años.

El productor tenía un 15-20 % de incidencia de enfermedad respiratoria en terneros de destete. Los signos clínicos (neumonía y enfermedad de vías respiratorias superiores) aparecían casi a la semana del destete. Una activa vigilancia y la rapidez en el tratamiento de los enfermos disminuyó las pérdidas por mortalidad al 1 - 2 %, tasa de mortalidad más baja que la observada en rodeos con deficiencias de manejo.

Casi la mitad de los terneros alimentados con grano se destetaron con alta incidencia de enfermedad respiratoria. El plan de vacunación que muestra la tabla se implementó en 2.500 terneros. Los signos clínicos de enfermedad desaparecieron de la población. El esquema de vacunación se aplicó durante 3 años consecutivos. Esto brindó un total de 10.000 terneros para evaluar la efectividad del programa de control. Para los lotes numerados la incidencia de enfermedad respiratoria fue descartable y la necesidad de realizar el tratamiento a los afectados con síntomas respiratorios se limitó a 1 o 2 terneros esporádicamente.

El régimen descrito se transformó en el programa standard de vacunación para la prevención de enfermedades respiratorias en terneros de vacas no vacunadas.

El programa revirtió la alta tasa de incidencia de enfermedades respiratorias en otros rodeos y disminuyó las pérdidas cuando se implementó en el período activo del brote. Los rodeos que no inmunizan contra estos agentes respiratorios experimentan una alta tasa de enfermedad y los productores deben tratar a los terneros enfermos desde el destete.

## **VIRUS RESPIRATORIO SINCICIAL BOVINO: DETECCIÓN INMUNOHISTOQUÍMICA Y SEROLÓGICA**

*Luis Ricci, Susana Conigliaro*

Una de las principales causas de pérdidas por mortandad, bajo nivel de producción y disminución de la curva de crecimiento es el complejo de enfermedades respiratorias de los bovinos. El llamado complejo respiratorio bovino involucra tanto a agentes bacterianos como virales, siendo los primeros, generalmente, la causa de las infecciones secundarias favorecidas por las lesiones producidas por los virus entre los que se encuentran Herpes Virus Bovino 1 (BHV-1), Virus de Parainfluenza -3 (PI-3), Adenovirus Bovino (BAV), Reovirus Bovino, Virus de Diarrea Viral Bovina (BVD), Enterovirus Bovino (BEV) y el Virus Respiratorio Sincicial Bovino (RSBV).

El Virus Respiratorio Sincicial Bovino (RSBV) pertenece a la familia de los paramixovirus, género neumovirus y se encuentra tanto en las vías respiratorias altas como bajas, afectando principalmente a los terneros que no superan los 12 meses de edad. Si bien su incidencia es mayor durante los meses de otoño e invierno, puede ser diagnosticado en cualquier época del año. Los factores que predisponen a la infección con este virus son cambios de temperatura extremos, hacinamiento, estrés e inadecuadas condiciones de manejo y crianza.

El RSBV se transmite por contacto directo entre animales por medio de secreciones y aerosoles respiratorias. Afecta a los terneros destetados precozmente produciéndoles un aumento de la temperatura, 40-41 °C, depresión, sialismo, tos seca y descarga nasal o ocular

serosa clara. En estados más avanzados de la enfermedad se observa también disnea, taquipnea y anorexia.

El diagnóstico se basa en los resultados de los análisis de laboratorio, signos clínicos y examen post-mortem.

En la Argentina, hasta 1998, solo se contaba con los datos aportados por estudios serológicos e histopatológicos que daban cuenta de un elevado porcentaje de bovinos afectados. En dicho año se comunicó por primera vez el aislamiento y la detección antigénica del Virus Respiratorio Sincicial Bovino por Bagnis y col (2) en cuyo trabajo se comenta la metodología utilizada y la dificultad para el aislamiento.

En nuestro laboratorio, durante el mes de septiembre de 1999 se recibieron muestras de pulmón pertenecientes a terneros de 2 a 4 meses de edad de la localidad de Santa Eleodora, Pcia. de Buenos Aires, en el límite con el sur de la provincia de Córdoba, lugar donde se realizó el primer aislamiento de este virus en el país.

Según los datos del profesional actuante, los animales se hallaban hacinados y con alta prevalencia de sintomatología respiratoria. A la observación macroscópica las muestras de pulmón se presentaban congestivas y hepatizadas. El material remitido se procesó por las técnicas diagnósticas de rutina para cultivo bacteriológico, micológico y virológico e inmunofluorescencia directa.

El estudio bacteriológico arrojó como resultado el aislamiento de *Pseudomonas* sp.

El estudio histopatológico demostró la presencia de una alveolitis proliferativa con engrosamiento de las paredes alveolares e infiltración de las células mononucleares típicas. Uno de los cortes presentó invasión de aire en el espacio conectivo (enfisema intersticial).

El cultivo virológico no permitió el aislamiento de agente viral alguno, pero el examen inmunohistoquímico realizado sobre las improntas de pulmón evidenció la presencia de células infectadas por Virus Respiratorio Sincicial Bovino (foto 1) utilizando un conjugado fluorescente específico para dicho antígeno y resultando negativo para el resto de los virus respiratorios. En las mismas improntas se halló la presencia de sincicios. Este hallazgo llevó a guardar muestras de pulmón y preparar improntas para posteriores estudios manteniéndolas a -20 °C.

Dado que los antecedentes de diagnóstico por aislamiento de RSBV eran desalentadores, solicitamos el envío de muestras de suero de los animales del lote problema con y sin sintomatología clínica respiratoria. En el 100 % de los sueros remitidos se encontraron anticuerpos anti RSBV por la técnica de inmunofluorescencia indirecta (foto2).

Con el objeto de poder demostrar la relación entre el virus identificado en el pulmón remitido y los anticuerpos hallados en el estudio serológico, se procedió a realizar inmunofluorescencia indirecta sobre las improntas de pulmón mantenidas a -20°. La presencia de células fluorescentes indican que en el suero se hallan anticuerpos específicos, usando como control un suero de referencia. De esta forma podríamos inferir que el RSVB hallado sería el agente etiológico del cuadro respiratorio descrito en ese rodeo.

Si bien se pudo detectar la presencia de RSBV por inmunofluorescencia, el mismo no pudo aislarse por cultivo, Este hecho coincide con lo descrito en los últimos trabajos realizados en nuestro país, sobre la dificultad que presenta el aislamiento de este agente.

Serán necesarios mayores estudios para conocer la incidencia de este virus en el país y su implicancia en los cuadros respiratorios bovinos de modo de, eventualmente, incorporar este patógeno en la formulación de los biológicos que previenen el completo respiratorio bovino.