

El BVD en los cebaderos

Sara Cuello



Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza. Desde 2019 ejerce su labor como veterinaria en la empresa Ganavic S.L (Huesca)

LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN.

La explotación donde este caso clínico tiene lugar se encuentra en el noreste de España en la comunidad autónoma de Huesca. Se trata de un cebadero que cuenta con 400 plazas aproximadamente, dividida en dos partes. Un de ellas está destinada para la entrada cría de 200 terneros mamonos, y la segunda parte es donde permanecen los terneros ya destetados, también de 200 plazas. A su vez, la mamonera está dividida en dos partes, lo cual permite al ganadero dar la leche a dos corrales a la vez.

Los terneros están distribuidos en grupos de 10 animales por corral. Una vez destetados, estos pasan a la unidad de destete, donde permanecerán, en este caso en grupos más grandes (alrededor de 60 terneros por corral) hasta que son llevados a un cebadero de engorde.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

A principios de 2020, en un lote de 200 terneros procedentes de la República Checa, que habían entrado en la mamonera el 1 de noviembre de 2019, y que ya habían pasado al lote de destete a finales de diciembre, se detecta la presencia de un ternero, con una baja condición corporal y notablemente más pequeño que el resto de los animales de ese lote. Este ternero, había empezado con una diarrea muy acuosa y tenesmo (imagen 1).

Hasta el momento, en este lote solo se habían registrado dos bajas, ambas por neumonías, lo cual representa un 1% de mortalidad. Y solo se había tenido que tratar individualmente a unos pocos terneros, curiosamente, todos ellos de la parte izquierda de la instalación, al igual que las dos bajas. Todo el lote había sido vacunado como suele hacerse de rutina, con una vacuna viva atenuada frente al Virus Respiratorio Sincital Bovino (BRSV) y al virus de la diarrea vírica bovina (BVDV) tipo 1. Posteriormente también son vacunados con una vacuna trivalente frente a BRSV, PI3 y *Mannheimia haemolytica*; y frente a la enterotoxemia.

Se procedió al aislamiento de este ternero a la enfermería, habilitada para estas ocasiones y se instauró un tratamiento a base de antibióticos, AINEs y rehidratación vía oral. Finalmente, el ternero acabó muriendo a los dos días.

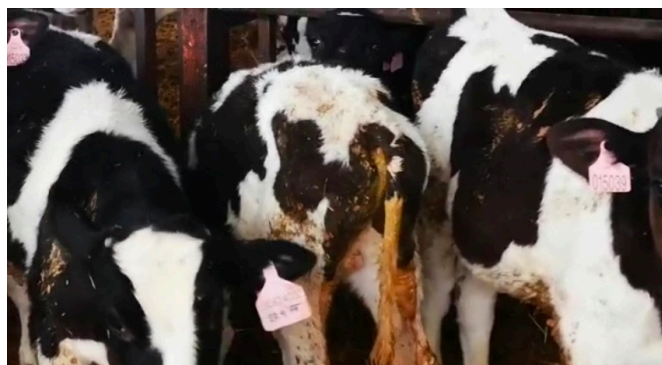


Imagen 1. Ternero con baja condición corporal, diarrea profusa y tenesmo.



En base a los hallazgos encontrados durante la realización de la necropsia, y la aparición de 3 animales más con diarreas de tipo sanguinolento teníamos la sospecha de un caso de salmonelosis, por lo que se procedió al tratamiento de todo el lote; así mismo también se tomaron y enviaron muestras al laboratorio del tejido afectado del ternero que había muerto.

Dos días después de la muerte de este ternero, apareció otro animal afectado, en este caso el animal presentaba postración, inapetencia y signos de deshidratación intensa (figura 3). Tras su muerte, al día siguiente se realizó la necropsia, observándose una peritonitis fibrinosa, tomándose también muestras para su remisión al laboratorio.

En las muestras analizadas por el laboratorio, en el primer caso, no se obtuvo el aislamiento esperado de *Salmonella* spp. Sin embargo, se detectó mediante qPCR de una elevada cantidad de material genético del virus BVD, en las placas de Peyer (figura 2.).

RESULTADOS

·Biología molecular.

MUESTRAS	qPCR BVD
Placas peyer	POSITIVO +++

PCR	
Valoración PCR:	Positivo: se detecta material genético +++ Elevada cantidad ++ Moderada cantidad + Baja cantidad Negativo: NO se detecta material genético
Técnica utilizada	qPCR BVD: reacción en cadena de la polimerasa a tiempo real para la detección y cuantificación del virus del BVD tipo 1, 2.

·Microbiología:

-Negativo a *Salmonella* spp.

Figura 2. Resultados de las muestras del primer caso.

Sin embargo, en las muestras del último caso remitido si se observó la presencia de *Salmonella* spp., además de detectar de nuevo una alta cantidad de material genético de BVDV en el contenido intestinal (figura 3).

RESULTADOS

• Microbiología:

- En las muestras analizadas, tras realizar bacterioscopia y aislamiento, se han obtenido los siguientes resultados:

-Aislamiento de *Salmonella* spp.

-Ausencia de crecimiento de otros gérmenes patógenos específicos.

- Los resultados del antibiograma se indican en los siguientes valores:

S	Sensible	I	Sensibilidad moderada	R	Resistente

Antibióticos	<i>Salmonella</i> spp
Marbofloxacina	S
Enrofloxacin	S
Flumequina	S
Ceftiofur	S
Florfenicol	R
Lincomicina-Espectinomicina	R
Neomicina	S
Gentamicina	R
Colistina	R

·Biología molecular.

MUESTRAS	qPCR BVD
Contenido intestinal	POSITIVO +++

PCR	
Valoración PCR:	Positivo: se detecta material genético +++ Elevada cantidad ++ Moderada cantidad + Baja cantidad Negativo: NO se detecta material genético
Técnica utilizada	qPCR BVD: reacción en cadena de la polimerasa a tiempo real para la detección y cuantificación del virus del BVD tipo 1, 2.

Figura 3. Resultados de las muestras del segundo caso.



Debido a los distintos cuadros que puede originar el BVDV el diagnóstico clínico es complicado, aunque en algunos casos se pueda sospechar de ello. La infección por BVDV cursa frecuentemente de modo subclínico. Sin embargo, el virus genera inmunodepresión transitoria y esta situación puede ser aprovechada por microorganismos oportunistas para causar enfermedades secundarias (sobre todo respiratorias y digestivas). (Fariñas Guerrero, et al, 2016).

Una característica del BVDV es su capacidad para generar infecciones persistentes (PI). Los animales PI son el resultado de la infección fetal por el BVDV durante la gestación (entre el día 40 y 120) de una hembra que no había tenido contacto previo con el virus. Durante esta fase de gestación el sistema inmunitario del feto aún no está desarrollado y no combatirá el virus eficazmente. Por el contrario, el sistema inmunitario en desarrollo reconocerá el virus como propio (inmunotolerancia) y no se desarrollará ninguna respuesta inmunitaria frente a él durante toda la vida del animal (por tanto, serán individuos seronegativos como norma general) (Fariñas Guerrero, et al, 2016).

Hay pocas dudas sobre la importancia de los animales PI con respecto a la epidemiología y la transmisión de BVDV en las explotaciones. Los animales PI propagan grandes cantidades de virus a su entorno desde su nacimiento. Estos animales son una fuente importante de virus para los terneros de engorde y representan una amenaza importante para la propagación del virus y el establecimiento de infecciones agudas o primarias en todo el lote (Campbell, 2004).

Son pocos los animales PI que llegan a los cebaderos, algunos estudios estiman una prevalencia entre el 0.15 y el 0.3% de terneros de engorde clasificados como PI (Loneragan, G, et al.,2005). Estos terneros, tienden a tener tasas de crecimiento más bajas, y a menudo mueren a causa de la enfermedad de las mucosas u otras enfermedades durante el período de cebo (Campbell, 2004).

Algunos datos no publicados, demuestran que estos casos suelen agruparse aproximadamente dos semanas después de la llegada de los animales al cebadero, momento en el cual se usan vacunas de BVDV vivas modificadas, lo que

lleva a especular que la vacuna puede desempeñar un papel desencadenante de la enfermedad de las mucosas en algunos casos de terneros PI. Sin embargo, esto no se ha documentado todavía de manera concluyente en la literatura científica, aunque se han informado casos de enfermedad de las mucosas post vacunal (Campbell, 2004).

ANÁLISIS RETROSPECTIVO

Con los resultados obtenidos de las analíticas realizadas, e indagando un poco más en el problema que se nos había planteado, pudimos descubrir que estos dos animales PI del lote, procedían de la misma explotación en origen, y de hecho ambos tenían la misma madre.

Además, todas las bajas que se tuvieron, que finalmente ascendieron hasta el 3,5%, fueron de terneros que habían estado en el mismo corral o en corrales contiguos a estos dos terneros, todos del lado izquierdo de la mamonera. Según un estudio realizado por Loneragan, et al. realizado en 2005, se demostró que los corrales expuestos a un animal PI incluyendo corrales adyacentes, tenían un riesgo ligeramente mayor de enfermedad que el ganado no expuesto. Esta exposición tuvo un efecto adverso detectable sobre la tasa de morbilidad, en comparación con el ganado no expuesto. Estos datos, probablemente reflejan la naturaleza altamente infecciosa del BVDV en esa transmisión, siendo, la incidencia del tratamiento en patologías del tracto respiratorio un 43% mayor en terneros en contacto directo con un animal PI (Loneragan, G, et al.,2005).

BIBLIOGRAFÍA

1. Fariñas Guerrero, F., Pedreira García, J. y Diéguez Casalta, F., (2016). *Inmunología y enfermedades infecciosas en vacuno*. Zaragoza: Grupo Asís Biomédica S. L.
2. Campbell, J., (2004). *Effect of Bovine Viral Diarrhea Virus in the feedlot*. Vet. Clin. Food Anim, 20, pp. 39–50.
3. Loneragan, G., Thomson, D., Montgomery, D. and Larson, R., (2005). *Prevalence, outcome, and health consequences associated with persistent infection with Bovine Viral Diarrhea Virus in feedlot cattle*. JAVMA, 226, 4, pp. 595-601.

