

No fue BVD tipo II ¡Pero pudo haberlo sido!

En esta ocasión no era un ganadero el que me llamaba, había acudido reclamado por un compañero veterinario. El caso era a primera vista muy interesante. Se trataba de un lote de novillas de recría de edades comprendidas entre doce meses y el parto. Hacía aproximadamente un mes que el ganadero había importado de Alemania otras cinco novillas preñadas de unos seis o siete meses y las había metido directamente en el patio con sus novillas, sin tenerlas antes en cuarentena. Desde hacía unas dos semanas, en ese patio había comenzado un brote de neumonía y ahora una de ellas no se levantaba y tenía diarrea sanguinolenta. Mi compañero estaba muy preocupado y no era para menos. ¿Estaría ante un brote de diarrea vírica bovina de tipo 2? De ser así, las pérdidas para el ganadero podrían ser muy importantes. Mi preocupación no era menor, ya que sería el primer

brote de BVD tipo 2 diagnosticado en España.

Aunque con frecuencia se puede leer, en muy diversos sitios, que las vacas sufren procesos "neumo-entéricos", o sea, enfermedades que muestran al mismo tiempo síntomas de bronconeumonía (inflamación de los bronquios y los pulmones) y enteritis (inflamación del intestino), estos procesos son muy poco comunes. Los virus y bacterias que producen bronconeumonía no afectan al intestino y, a su vez, los que producen enteritis no afectan a los pulmones. El error está en asociar diarrea a enteritis, y el error es todavía mayor cuando se piensa automáticamente que toda diarrea es de origen infeccioso y, en consecuencia, tratamos inmediatamente a la vaca o al ternero con antibióticos. A mis alumnos les digo que hay muy pocas diarreas infecciosas que necesiten tratamiento antibiótico y les pongo como ejemplo las que todos hemos sufrido en épocas de exámenes por estrés. Creo que ese ejemplo les queda muy grabado en su memoria. La confusión puede venir porque a veces las bacterias que más comúnmente originan las bronconeumonías en bovinos, la *Mannheimia haemolytica* y la *Pasteurella multocida*, producen unas toxinas que afectan al sistema cardio-circulatorio y, al fallar el riego sanguíneo del intestino, da lugar a diarrea. Pero esta diarrea no está causada por una enteritis. Por otro lado, las salmonelas, bacterias que producen enteritis, producen unas toxinas que pueden dar lugar en algunas ocasiones a edema de pulmón. También puede suceder que un animal enfermo tenga dos enfermedades al mismo tiempo, una neumonía y una enteritis, pero eso es muy raro.

Entonces os preguntaréis: ¿cuál era el motivo de tanta alarma en el caso de las novillas? Pues el motivo era que la diarrea con sangre es uno de los signos clínicos de la infección por el virus del BVD tipo 2 y, aunque ese virus aún no ha sido diagnosticado en España, algunos de los últimos brotes de esa enfermedad en Europa se originaron en Alemania, precisamente el país de origen de nuestras novillas. Todos conocemos el BVD. Convivimos con él, sufrimos sus consecuencias, vacunamos a nuestras vacas frente a ese virus y algunos, incluso, han conseguido erradicarlo en sus granjas. Y, aunque muchos no lo sepan, el tipo de virus que tenemos en España es el BVD tipo 1. Este tipo de virus produce, en los animales que se infectan **después del nacimiento**, una enfermedad subclínica en la mayoría de las ocasiones. Es decir, que no hay síntomas. Es por ello por lo que normalmente no nos percatamos de la infección hasta semanas o meses después de que ésta se haya producido, cuando comprobamos que en la granja ha habido un número mayor



Alemania es el país de la UE que más casos ha registrado de BVD tipo 2

Juan Vicente González Martín DVM, PhD, Dipl. ECBHM
Profesor Titular Dpto. de Medicina y Cirugía Animal,
Facultad de Veterinaria, UCM
TRIALVET Asesoría e Investigación Veterinaria SL
(Web: www.trialvet.com/ E-mail: trialvet@trialvet.com).

de lo normal de problemas reproductivos: vacas que necesitan más inseminaciones para quedar gestantes, reabsorciones embrionarias y abortos. En los terneros que se infectan **antes de nacer** dentro del útero de la madre, si no son abortados, tendremos malformaciones al nacimiento, terneros más susceptibles de padecer otras enfermedades como diarrea y neumonía, u otros que nacen persistentemente infectados (los famosos PI). Estos últimos además de contagiar de BVD el resto de su vida a cualquier otro animal que esté cerca de ellos, con frecuencia desarrollan la enfermedad de las mucosas y mueren jóvenes. La enfermedad de las mucosas sólo pueden padecerla los terneros PI. Los animales PI en las zonas donde no se ha erradicado la enfermedad se encuentran en proporciones del orden del 0,5 al 1%.

El virus del BVD tipo 2, además de hacer lo mismo que el tipo 1, cuando entra en un rebaño que no ha sido vacunado, con frecuencia no actúa de forma subclínica. Los animales de cualquier edad, tanto terneros como vacas adultas, sufren dos tipos de cuadros clínicos:

- Uno está caracterizado por una enfermedad febril, con úlceras en el aparato digestivo, desde la boca al intestino, lesiones alrededor de los cascotes, diarrea y deshidratación. Este cuadro es igual que el de la enfermedad de las mucosas que sufren los PI, con la salvedad de que la enfermedad de las mucosas afecta a un solo animal y el BVD tipo 2 produce un brote en todo el establo y mata aproximadamente a uno de cada tres animales.
- El otro cuadro presenta una enfermedad hemorrágica, en que los animales afectados sangran por el motivo más nimio debido a un grave descenso del número de plaquetas en la sangre, es lo que se denomina **diátesis hemorrágica por trombocitopenia**. En este segundo cuadro nos encontramos pequeños hematomas en los ojos, las mucosas de la boca y de la vagina, diarrea sanguinolenta y, tras aplicar cualquier tipo de inyección, hemorragias que tardan mucho en cortarse, incluso horas.

Los dos cuadros clínicos pueden darse al mismo tiempo y tienen una gran mortalidad.

El BVD tipo 2 se diagnosticó por primera vez en Norte América a mediados de los 90, unos 40 años después que el BVD tipo 1. Para hablar con propiedad, habría que decir que los genotipos 1 y 2 (realmente son distintos tipos de virus) y a su vez están divididos en subtipos, 11 subtipos el genotipo 1 y 3 subtipos el genotipo 2, estos subtipos se identifican con letras minúsculas.

En 1993, una epidemia de BVD tipo 2 en Quebec, Canadá, afectó a más del 80 % de animales y tuvo más del 30 % de mortalidad. La enfermedad se da con más frecuencia en la zona noreste de Estados Unidos y el sureste de Canadá (en las provincias de Ontario y Quebec), donde la mitad de los casos de BVD son del tipo 2. Durante un tiempo se pensó que la enfermedad estaba circunscrita a esos dos países, pero posteriormente se detectó en otros países del mundo. En 1997 en Alemania y Gran Bretaña, en Bélgica y Holanda en 1999, en Francia e Italia en 2001 y en 2002 en Eslovaquia. En Gran Bretaña, analizando muestras antiguas de BVD guardadas en los laboratorios, se vio que el virus ya estaba allí desde finales de los 80. Sin embargo el virus, hasta el momento, no se ha encontrado en España, Suecia, Noruega, Dinamarca o Eslovenia. En los países de Europa donde se encuentra el BVD tipo 2, éste es mucho menos prevalente que el tipo



Una diarrea con sangre como la de la foto es un signo clínico común en la última fase de muchas enfermedades

1, con porcentajes menores del 10%. En un estudio realizado en Baviera en 1999 encontraron que el 93,5% de las vacas eran seropositivas al tipo 1 y el 6,5% al tipo 2.

Afortunadamente, los brotes de alta mortalidad son también menos comunes. Uno muy famoso fue un brote de gran extensión caecido en Holanda y el norte de Italia en 2011 al aplicar una vacuna viva defectuosa frente al BVD tipo 1 que estaba contaminada con el BVD tipo 2. En 2012 y 2013 también se han detectado distintos brotes en Alemania, Holanda y Bélgica del cuadro hemorrágico de gran mortalidad en terneros y vacas que correspondían al BVD tipo 2, concretamente de subtipo c. Este mismo BVD 2c ha vuelto a provocar brotes este año.

En 2013 se diagnosticaron 23 brotes de BVD 2c en Alemania. En algunas granjas la mortalidad llegó al 50%. Los animales afectados presentaron el cuadro típico de diarrea con sangre, fiebre, lesiones en las mucosas y hemorragias diversas. En Alemania el BVD es de declaración obligatoria y las granjas afectadas tienen que vacunar frente al virus y sufren restricción de movimientos con excepción de los animales que van directamente al matadero.

Según el Instituto Friedrich Loeffler, en el primer semestre de este año en Alemania, 362 explotaciones han informado de infecciones por el BVD tipo 2 (sin embargo no se especifica cuántos de esos brotes son por el subtipo 2c). La mayoría de los casos ocurrieron en los estados de Renania del Norte Westfalia, Baja Sajonia y Baviera.

La prevalencia sigue siendo muy baja en Bélgica y Holanda. Pese a que se controlan los brotes alemanes y hay restricciones de movimiento, parece que estos casos de los Países Bajos han sido debidos a animales importados de Alemania para ser cebados. En Bélgica, se registraron casos a principios de año. En Holanda, en lo que va del 2014, cuatro granjas de cebo de terneros de carne blanca en Brabante Septentrional han registrado brotes causados por el BVD 2c. Los brotes se caracterizaron por signos leves de insuficiencia respiratoria, depresión, fiebre elevada, debilidad, diarrea con sangre y una mortalidad del 30 al 50% que afecta tanto a los terneros como a los animales adultos. Pese a que la enfermedad es altamente contagiosa hasta ahora todos los focos han sido detectados y controlados.

No fue BVD tipo II ¡Pero pudo haberlo sido!

¿Qué podemos hacer para prevenir la entrada del BVD tipo 2 en nuestra granja?

Lo primero evitar traer animales a la granja que puedan ser contagiosos. Son contagiosos fundamentalmente los PI, pero también puede serlo la cría de una vaca preñada que traiga un PI en su vientre (vulgarmente llamada "troyano") y, en menor medida, un animal que llegue recientemente infectado. Todos estos tipos de animales contagiosos pueden ser detectados con distintos tipos de análisis que puede realizar nuestro veterinario. Pero los animales que lleguen a la granja mientras son analizados y el resultado esté en nuestras manos deben permanecer aislados, en cuarentena y esto no siempre es posible, por lo que el ideal es que los animales vengan analizados de la granja de origen.

Lo segundo es mantener unas buenas medidas de bioseguridad en nuestra granja y eso incluye el transporte de los animales hasta que lleguen a nuestra casa, pues se necesita menos de una hora de contacto para que se produzca el contagio.

Por último, mantener correctamente vacunados de BVD a todos los animales de la granja. Respetando las recomendaciones y pautas de vacunación que indican los fabricantes de vacunas. Aunque por ahora, en España sólo disponemos de vacunas frente al tipo 1 sería más conveniente utilizar vacunas que contuvieran ambos genotipos, el 1 y el 2.

Volviendo a nuestro caso, era el hecho de que se hubieran importado animales de Alemania unas semanas antes del problema lo que nos había puesto en alerta. Cuando fuimos a la granja la novilla que sufría diarrea con sangre acababa de morir, por lo que procedimos a realizar la necropsia. En el cadáver comprobamos la presencia de una neumonía muy extendida que apenas dejaba alguna parte del pulmón sano, por el aspecto de las lesiones, una bronconeumonía fibrinosa, sospechamos que estaba producida por la *Mannheimia haemolytica*. No encontramos otras lesiones significativas, salvo el intestino que tenía un aspecto

congestivo y heces con sangre. Aunque con frecuencia se asocia esa sangre en el intestino a enterotoxemia por *Clostridium perfringens*, la verdad es que en animales que sufren otras enfermedades, es prácticamente imposible que se produzca dicha enterotoxemia. El hecho de que no encontráramos lesiones de tipo ulceroso en la boca, esófago, retículo, rumen, librillo o los intestinos nos hizo respirar aliviados. Aun así, cogimos muestras de los distintos órganos, tanto para análisis histológico como microbiológico.

Los análisis dieron finalmente negativo a BVD, tanto tipo 1 como 2. Se trataba de una bronconeumonía común. Probablemente las novillas alemanas, portaban alguna cepa del virus de la parainfluenza 3 o del virus sincitial bovino frente a las que las novillas de nuestro establo no tenían inmunidad natural ni habían sido vacunadas con anterioridad. Se contagiaron y después de desarrollar la neumonía vírica, en algunas de ellas se complicó con una bronconeumonía por *Mannheimia haemolytica*, que es la que finalmente mató a la novilla. Ésta, un poco antes de morir, debido por un lado a la insuficiencia respiratoria y por otro al efecto de las toxinas de la *Mannheimia haemolytica*, sufrió un fallo multiorgánico que en el intestino se manifiesta por la muerte de las células de la mucosa y la invasión de los tejidos más profundos por parte de las bacterias que allí habitan, lo que da lugar al sangrado que se manifestó en la agonía de la novilla.

Al final el problema se arregló, no hubo más bajas y todos respiramos aliviados. No fue BVD tipo 2 ¡Pero pudo haberlo sido!



Un corral separado del resto de la granja, donde puedan hacer la cuarentena los animales nuevos que entren en ésta, es una de las mejores medidas de bioseguridad que se puede hacer