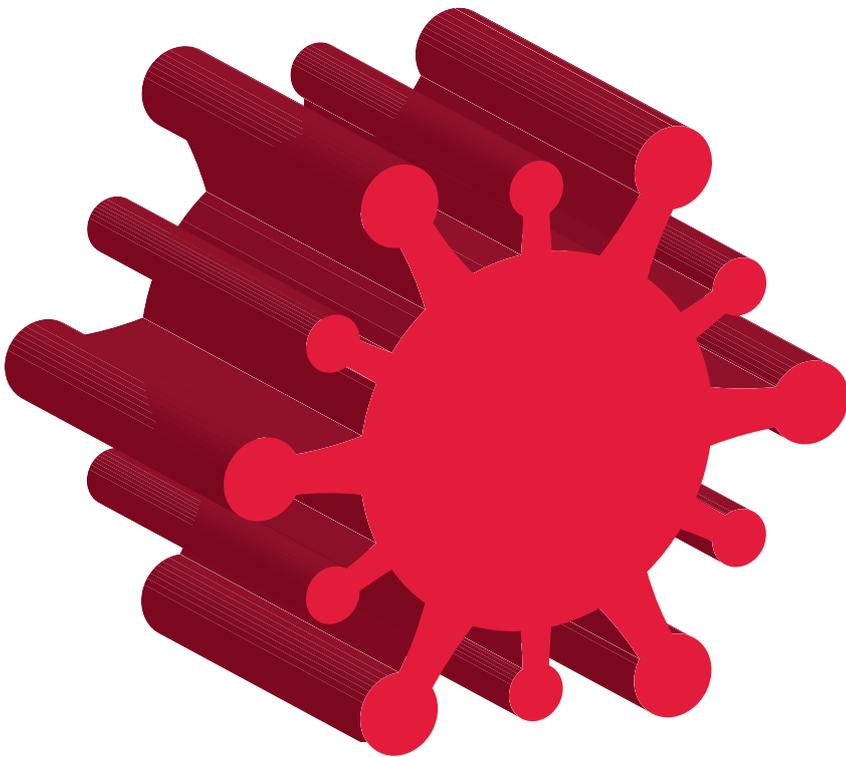




**PREMIOS
BVDZERO
ESPAÑA2021**

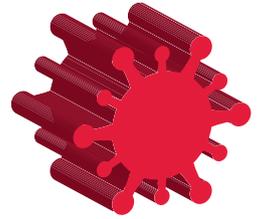
**Ganadora Segundo Premio
BVDZERO España 2021**

La ternera que quería dar leche
Elvira Muñoz



La ternera que quería dar leche

Elvira Muñoz



Introducción

La Diarrea Vírica Bovina (BVD) es una enfermedad infecciosa producida por un pestivirus de la Familia Flaviviridae; descrita por primera vez en Estados Unidos en 1946, que tiene una elevada prevalencia en todo el mundo según Houe, 1999, graves efectos clínicos como indicó Peterhans *et al* 2010; y una gran repercusión económica negativa según un trabajo de Heuer, 2007.

En España disponemos de estudios que muestran una incidencia muy irregular en función de la zona y del tipo de producción. Según un estudio de 2016 de Astiz *et al*, 2016 realizado con muestras procedentes de explotaciones con cuadros inespecíficos, concluyó que en el 33,7% de las explotaciones de leche había al menos un animal positivo a antígeno, lo que desvela el altísimo número de explotaciones con BVD asintomático que existen en nuestro país.

Hay que indicar que si un animal gestante es infectado durante su gestación con una cepa no citopática del virus y este virus consigue atravesar la placenta puede generar un animal persistentemente infectado (PI) ya que en el momento de la infección el animal no es inmunocompetente y no reconoce al virus como algo ajeno. Este animal nunca desarrollará Anticuerpos específicos frente a la enfermedad.

Según Voges *et al*, 2006, dicen que los PI pueden presentar diarreas intermitentes, neumonías, retraso en el crecimiento o mayor incidencia de otras infecciones lo que hace sospechar de un mal funcionamiento del sistema inmunitario.

Pero pueden existir algunos PI que incluso llegan a reproducirse y hay que recalcar que una vaca PI siempre genera un ternero PI según Meyling *et al*, 1990.

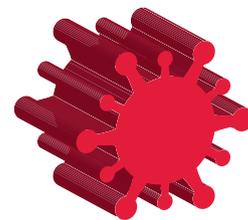
Se calcula además que el 50% de los animales PI por el virus de la BVD mueren durante el primer año de vida, lo que supone que la mitad de estos PI sobrevive a este primer año y llegan a convertirse por tanto en adultos.

A esto hay que añadir según un trabajo de Matsuno *et al*, 2007, que todos los PI eliminan virus en altas cantidades, constantemente y durante toda su vida, por lo que para controlar esta enfermedad hay que intentar eliminar de los rebaños todos los PI.

Finalmente destacar que un animal PI infecta al 90% de los animales con los que está en contacto en el periodo de 2-3 meses, según Moermean *et al*, 2005 así es fácil de entender la enorme repercusión económica y sanitaria que supone tener un PI sobreviviendo durante meses dentro de una explotación.

La ternera que quería dar leche

Elvira Muñoz



Descripción del caso

A continuación se detallará un caso práctico que ocurrió en una ganadería, pero mejor leamos antes una pequeña fábula...

La ternera que quería dar leche

Fue en un día caluroso a finales de junio del 2018. Los días eran cada vez más largos y soleados y el campo se tornaba en amarillo; apenas quedaban restos del cereal crecido en meses anteriores. En una granja, en Los Pedroches, nacía una pequeña ternera de ojos saltones.

Su madre fue la menor de cuatro hermanos, creció siendo la mimada de la casa, quizás por ser tan pequeña, la pequeña, o porque era la más delicada de salud. Fue una lástima que muriera joven, tras su primer parto y apenas dos meses después de dar a luz a nuestra ternera. Pero esto no impidió que le contara algo importante que la marcaría para siempre:

- Pequeña, has de saber que tu vida no va a ser fácil y tienes que ser muy fuerte.
- ¿Por qué mamá? ¡Yo quiero ser una gran vaca como tu y dar mucha leche!
- ¡Claro! -le contestó su madre- pero te contaré un secreto que deberás guardar.
- ¿Un secreto? ¿para dar mucha leche?
- Un secreto que te permitirá llegar hasta donde quieras!- le respondió sonriendo.

Y así fue como le contó que era una ternera PI, al igual que ella lo había sido. Un animal persistentemente infectado, y que su salud iba a ser delicada **(Cronograma, 1)**

- Tendrás que comer mucho y ponerte fuerte, cuidarte de los resfriados y empachos; pero sobre todo, que no sepan nunca que eres un PI porque si no, no te dejarán estar en la granja.
- ¿Pero llegaré a dar leche?- preguntó ella.
- ¡Por supuesto!

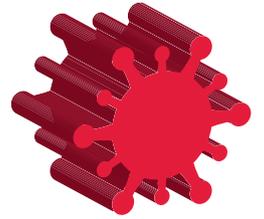
Desde ese día supo lo que era luchar, levantarse la primera para la hora del biberón, buscar el rincón más fresco y limpio para echar la siesta, separarse de las terneritas que tuvieran mocos, buscar el agua más clara, pero sobre todo... aprendió a esconderse... a pasar desapercibida.

Vicente, el ganadero, se portaba muy bien con ella, le daba de comer pienso y forrajes muy ricos. A veces las cambiaba de patio y dejaba jugar con otras terneras. Le asustaban más los hombres de verde que venían casi todos los días. Cuando escuchaba sus coches o veía una polvareda en el camino, ella corría y buscaba rápidamente un escondite seguro.

Con seis meses le pusieron un pinchazo en el cuello que recordó varios días, era una vacuna para evitar resfriados **(Cronograma, 2)**

La ternera que quería dar leche

Elvira Muñoz



Con nueve meses, le sacaron sangre de la cola, buscaban anticuerpos de algunas enfermedades víricas, y a ella y al resto de novillas les tocó ese día. Qué suerte que saliera negativa porque algunas de sus amigas fueron positivas **(cronograma, 3)**. Después de aquello, decidieron que con vacunarlas a todas con una nueva vacuna frente a una enfermedad llamada BVD sería suficiente **(Cronograma, 4)**, y que no habría que seguir buscando más.

Pasaron los meses y nuestra ternera se hizo mayor. Algunas de sus compañeras ya estaban preparadas para parir pero ella tardó un poco más y hasta los 19 meses no quedó gestante. Con casi 29 meses dio a luz una ternerita que murió al mes con una diarrea muy fuerte. El postparto fue difícil, le tuvieron que rajar la barriga una vez y mandarle medicinas. **(Cronograma, 5)**. Aún así, ella era muy feliz cada vez que entraba a la sala de ordeño

Tres meses después de parir, ocurrió algo en la granja que provocó un gran revuelo. ¡Con un análisis de leche del tanque averiguaron que había un PI escondido!, el cerco sobre ella se estrechaba. Incluso se llevaron más muestras de leche para asegurarse **(Cronograma, 6)**. Esto le provocó una recaída en su estado de salud, y se le complicó con una tremenda neumonía.

(Cronograma, 5)

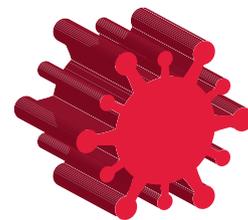
Los hombres de verde no cejaron en su empeño, y analizaron a todas las vacas de la granja. Pero nunca llegaron a coger muestras de nuestra amiga. Su enfermedad se complicó, y finalmente se marchó con su madre al cielo de las vacas. De este modo, todas las muestras salieron negativas así que nunca la encontraron. Había sobrevivido felizmente entre sus compañeras toda su vida, ... sin saber realmente lo que esto había supuesto para el grupo.

Moraleja: “No te confíes de no tener un PI en tu granja”

NOTA: Esta historia está basada en hechos reales. La información completa de la granja, historial de eventos y análisis que se citan son propiedad de SERVET PEDROCHES S.L.

La ternera que quería dar leche

Elvira Muñoz



Discusión y conclusiones

El caso práctico que se ha descrito en la Fábula nos lleva a plantearnos algunas cuestiones de interés en relación al control de la enfermedad del BVD; de la posibilidad y el riesgo de mantener animales PI en las explotaciones, y sobre la necesidad de implantar controles eficaces de manera sistemática, y valorar correctamente de los resultados.

Partimos de una ganadería, comprometida con la salud de sus animales, consciente de la importancia de la enfermedad del BVD, De hecho, vacunaba de manera sistemática frente al BVD, aunque fuese, como en este caso, con vacunas tetravalentes inactivadas, que incluían esta enfermedad.

De forma sistemática se realizaban controles serológicos de los animales, especialmente en novillas mayores de 8 meses, aún sin vacunar, para determinar la circulación o no del virus. Y aquí es donde resaltamos el control que se hizo sobre nuestra protagonista: la 1810.

SEROLOGIA

S/R: Sin referencia FS: No analizado por falta de muestra.

BVD (p80)

Valores de referencia: NEG < 50 ; POS BAJO 50-80 ; POS ALTO >= 80

ELISA (CIVTEST BOVIS BVD/BD P80)

Sangre - Bovina -

1626 - 4	1528 - 3
1811N - 90	1808N - 88
1809N - 89	1307 - 8
1408 - 2	1810N - 1
1807N - 91	1629 - 48



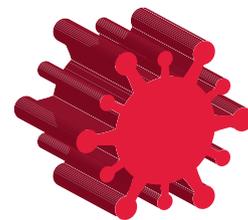
Se tomaron muestras de 10 novillas, siendo cuatro de ellas positivas, y 6 negativas, entre ellas la novilla 1810, y se tomó la decisión acertada de vacunar con una vacuna viva delecionada (Bovela®, Boehringer-Ingelheim A.H. S.A.U España), con lo que bloqueó la posibilidad de que naciese un nuevo PI, pero no se buscó y eliminó a nuestra novilla. La consecuencia fue que, hasta casi dos años más tarde, no dio la cara y se puso de manifiesto la presencia de un PI, en un análisis rutinario de leche de tanque.

Por tanto y como conclusiones finales:

- Es necesario implantar una pauta correcta de vacunación que incluya a todo el rebaño, que impida el nacimiento de nuevos PIs.
- Realizar de forma sistemática controles y chequeos eficaces que abarquen varios frentes.
- Interpretar siempre los resultados desde una visión global, en base a la experiencia y apoyándose en lo expertos.
- Tomar decisiones y acometer acciones en función de los resultados obtenidos y analizados
- El BVD sigue siendo una enfermedad que hay que tener bajo control y que no puede quedar en manos del azar.

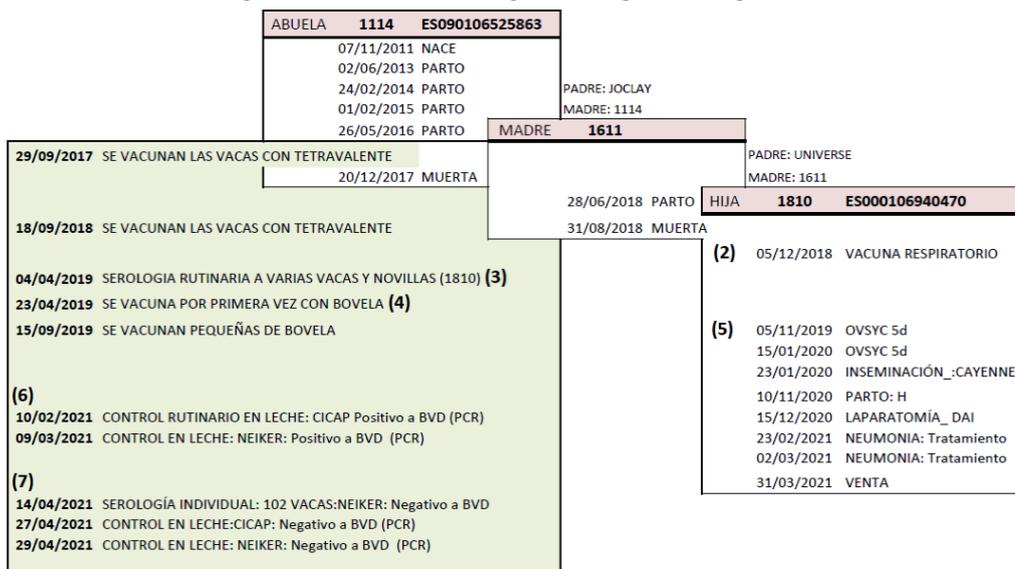
La ternera que quería dar leche

Elvira Muñoz



Cronograma

CRONOGRAMA DE EVENTOS Y ÁRBOL GENEALÓGICO



- (1)** La existencia de algunos PI normales que incluso llegan a reproducirse demuestra la inocuidad de algunas de estas infecciones persistentes. Y además, una vaca PI siempre da lugar a un PI (Meyling et al.1990)
Los animales PI puede presentar signos clínicos como diarrea intermitente, neumonía, elevada incidencia de infecciones varias, retraso en crecimiento (Baker, 1995; Voges et al. 2006)

Bibliografía consultada

Houe H. Epidemiological features and economical importance of bovine viral diarrhoea virus (BVDV) infections. Vet Microbiol 1999;64:89-107

Peterhans E, Bachofen C, Stalder H, Schweizer M. Cytopathic bovine viral diarrhoeaviruses (BVDV): emerging pestiviruses doomed to extinction. Vet Res. 2010. 41:44.

Heuer C, Healy A, Zerbini C. Economic effects of exposure to bovine viral diarrhoeavirus on dairy herds in New Zealand. J Dairy Sci 2007. 90: 5428-5438.

Astiz S., Cogollos L., Loste J.M., Aduriz G., Heras, J. and Cerviño, M. Clinical picture of active bovine viral diarrhoea infection in commercial bovine productive systems. <http://dx.doi.org/10.1071/AN15235>.

Voges, H., Young, S., Nash, M., Direct adverse effects of persistent BVDv infection in dairy heifers – A retrospective case control study. VetScript 2006. 19, 22-25.

Meyling, A., Houe, H., Jensen, A.M., Epidemiology of bovine virus diarrhoea virus. Revue Scientifique et Technique (International Office of Epizootics) 1990. 9, 75-93.

Moermean A., et al. A long term epidemiological study of bovine viral diarrhoeainfections in large herd dairy cattle. Vet Rec. 1993 Jun. 19;132(25):622-6

