

Vacunación contra la lengua azul (LA) y la enfermedad hemorrágica epizootica (EHE):

¿Por qué esperar a que se declare el incendio?

Por Ludovic Martinelle, DMV, MSc, PhD, Dipl. ECVPHv



LA VACUNACIÓN PREVENTIVA CONTRA BTV Y EHE NO ES UN LUJO, SINO UNA NECESIDAD ESTRATÉGICA



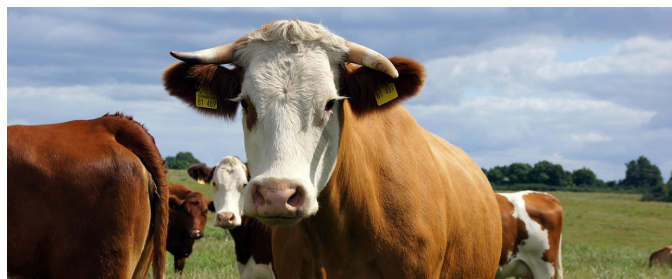
La amenaza de los orbivirus en Europa: ¡Prepárate para los problemas! ¡Y por partida doble!

Lengua azul (LA) y enfermedad hemorrágica epizootica (EHE). Dos enfermedades causadas por orbivirus, ambas capaces de provocar pérdidas económicas considerables para la ganadería de rumiantes domésticos. Ambas son transmitidas por mosquitos del género Culicoides.

La LA, como consecuencia de emergencias y reemergencias regulares, puede considerarse razonablemente como una enfermedad europea desde finales de los años 90. Por su parte, la EHE hizo una entrada notable en el sur del continente en el otoño de 2022 [1, 2].

Los virus responsables de estas dos enfermedades, el BTV (virus de la lengua azul) y el EHEV (virus de la enfermedad hemorrágica epizootica), comprenden respectivamente 24 (serotipos clásicos) y 7 serotipos. Algunos de estos serotipos han estado en el origen de crisis sanitarias animales importantes en los últimos 20 años: así, la epizootia de BTV8 ocurrida en 2006 en Europa habría causado daños económicos mayores que cualquier brote anterior de un único serotipo de BTV [3].

Los últimos años han estado marcados principalmente por la aparición del BTV3 en los Países Bajos a finales del verano de 2023 y la llegada del EHEV8 en Sicilia, Cerdeña y España a finales de 2022. En ambos casos, se produjo una expansión rápida dentro del territorio afectado y hacia los países vecinos, con importantes pérdidas económicas directas e indirectas.



Los virus responsables de estas dos enfermedades, el BTV (virus de la lengua azul) y el EHEV (virus de la enfermedad hemorrágica epizootica), comprenden respectivamente 24 (serotipos clásicos) y 7 serotipos.

De los Países Bajos a Bélgica: crónica de una crisis sanitaria animal anunciada

Algunas palabras para aclarar mi posición con respecto a esta problemática. Soy veterinario de formación y gestiono una granja experimental y de enseñanza destinada a estudiantes de veterinaria. Exasistente en epidemiología veterinaria en la Universidad de Lieja, también defendí una tesis doctoral en Ciencias Veterinarias cuyo tema fue precisamente la LA. Por lo tanto, más que nadie, estaba bien posicionado para conocer las repercusiones potencialmente dramáticas de una aparición de la LA en un rebaño no expuesto previamente. Más que nadie conocía las consecuencias sobre la producción lechera, el estado general, las anomalías congénitas y los trastornos reproductivos provocados por el BTV. Y sin embargo...

Sin embargo, cuando los Países Bajos anunciaron sus primeros casos de BTV3 en agosto de 2023, yo, como tantos otros, pensamos que quizás solo se trataba de una falsa alarma, que al igual que las apariciones de BTV11, BTV6 o incluso la reemergencia del BTV8 en Bélgica en 2019, la infección se limitaría por sí sola y desaparecería. Que, en definitiva, la zona de aparición —en la región de Ámsterdam— y la extensión de los casos, más bien hacia el norte del país, nos darían tiempo para reaccionar. Y además, como los primeros casos en Bélgica aparecieron al final del periodo de actividad vectorial y al norte de Amberes, no era momento de entrar en pánico; parecía mejor esperar. Incluso las primeras cifras provenientes de los Países Bajos, que indicaban una tasa de letalidad de casi el 75 % en ovinos [4], parecían casi demasiado altas para ser ciertas...





A posteriori, el cerebro desarrolla todo un arsenal de mecanismos de justificación para excusar la falta de anticipación frente a lo que, con perspectiva, aparece como una evidencia: las consecuencias catastróficas del surgimiento de un serotipo de BTV particularmente agresivo en rebaños ovinos y bovinos completamente susceptibles.

En efecto, a pesar de estos datos inquietantes, a pesar de los esfuerzos sostenidos de nuestra Agencia Regional de Salud y de Identificación Animal (entre principios de 2024 y la reemergencia en julio, la ARSIA envió nada menos que 15 comunicados llamando a la vigilancia y a la vacunación contra BTV3), a pesar de la disponibilidad de la primera vacuna desde mayo de 2024, la respuesta belga en general siguió siendo pasiva...

El regreso del BTV3 en 2024 no se hizo esperar: primer caso confirmado el 9 de julio, a pocos kilómetros de la Universidad de Lieja. Nuestros propios rebaños ovinos y bovinos fueron afectados pocos días después. Frente a la severidad de los signos clínicos, el sector tomó repentinamente conciencia de la gravedad de la situación, lo que provocó un aumento radical en la demanda de vacunas y rápidamente problemas en las cadenas de suministro. Los actores del sector despertaban. Pero tarde, demasiado tarde...

Vacunación durante una emergencia: eficacia limitada, aceptabilidad reducida

El escenario belga es casi un caso de estudio. Vacunar en plena emergencia, especialmente tratándose de orbivirus, presenta varios obstáculos bien conocidos:

- Plazo para el desarrollo de la inmunidad: se requieren en promedio de 3 a 4 semanas después de la primera inyección para lograr una protección satisfactoria, período durante el cual los animales permanecen vulnerables.
- Estrés y logística: la LA y la EHE suelen afectar cuando los animales están en pastoreo. Por tanto, la contención y la organización logística de la vacunación se complican considerablemente.

Vacunación durante una emergencia:

Plazo para el desarrollo de la inmunidad: se requieren en promedio de 3 a 4 semanas después de la primera inyección para lograr una protección satisfactoria, período durante el cual los animales permanecen vulnerables.

- Problemas de suministro: las existencias de vacunas suelen ser insuficientes cuando la demanda aumenta bruscamente.
- Escepticismo de los ganaderos: vacunar cuando la epidemia ya está presente puede generar frustración y confusión, especialmente si los resultados son mediocres o demasiado tardíos. En el caso de Bélgica, este aspecto fue aún más pronunciado: no solo algunos animales vacunados fueron infectados y mostraron signos clínicos por no haber tenido tiempo suficiente para desarrollar inmunidad protectora, sino que muchos ganaderos ya tenían prejuicios debido a testimonios similares procedentes de los Países Bajos, que enfrentaron exactamente la misma situación.
- Inmunopatología teórica: nada de vacunación a última hora: la LA forma parte de las enfermedades para las cuales se ha sugerido un fenómeno de “*antibody-dependent enhancement of infection*” (ADE). Concretamente, si un animal se infecta mientras la inmunidad vacunal está en proceso de establecerse, no se puede excluir que interacciones entre anticuerpos no neutralizantes conduzcan a un agravamiento de los signos clínicos. Aunque estos hallazgos provienen de modelos experimentales, en ausencia de evidencia científica adicional, convendría evitar que el virus llegue a una región antes de que la protección vacunal en los animales esté completamente establecida.

La vacunación en plena crisis rara vez consigue frenar la dinámica de un brote en expansión. Las cifras procedentes de Bélgica y de los Países Bajos en 2023–2024 no dejan lugar a dudas sobre esta dolorosa realidad [6, 7]. Además, puede deteriorar de manera duradera la confianza de los ganaderos en vacunas que



han demostrado su eficacia, y perjudicar gravemente su adhesión futura a campañas preventivas.

Vacunación preventiva: la herramienta racional de la bioseguridad colectiva

Por el contrario, la vacunación preventiva —organizada antes de la introducción del virus en un territorio— ofrece ventajas considerables:

- Protección de los animales sensibles antes de cualquier exposición.
- Reducción de la duración y/o del número de animales vírémicos, limitando la transmisión por vectores.
- Menor estrés para los animales y los operadores, con la posibilidad de vacunar fuera del período de actividad vectorial, cuando los animales están estabulados.
- Mejor planificación logística (almacenamiento, personal, costos).
- Mayor aceptación por parte de los profesionales, que perciben el enfoque como proactivo. Este último punto es ciertamente delicado y requiere una excelente comunicación en torno a estas campañas.

EHE: ¿la próxima ola?

Europa aún no ha terminado de enfrentarse a los orbivirus. El EHEV, durante mucho tiempo considerado como ajeno a Europa, está ahora bien establecido en la península ibérica y en Francia, causando casos graves en bovinos.

También hay vacunas disponibles contra la EHE. Es fundamental que los Estados que aún no han sido afectados integren esta amenaza en sus planes de prevención.

¿Un dilema ético, político y económico: actuar antes o después?

Las campañas de vacunación preventiva siempre

plantean cuestiones de coste, logística, aceptabilidad y responsabilidad. Pero el coste real de la inacción casi siempre es el más alto: pérdidas animales, angustia de los ganaderos, restricciones comerciales, saturación de los servicios veterinarios.

Y sin embargo, existen herramientas: vacunas inactivadas, plataformas de producción flexibles, herramientas de vigilancia vectorial, sistemas de alerta temprana. Lo que a menudo falta es la voluntad política de actuar antes de la emergencia, de salir del cortoplacismo presupuestario y de asumir decisiones a veces impopulares para evitar consecuencias irreversibles.

La vacunación en plena crisis rara vez consigue frenar la dinámica de un brote en expansión. Las cifras procedentes de Bélgica y de los Países Bajos en 2023–2024 no dejan lugar a dudas sobre esta dolorosa realidad [6, 7]. Además, puede deteriorar de manera duradera la confianza de los ganaderos en vacunas que han demostrado su eficacia, y perjudicar gravemente su adhesión futura a campañas preventivas.

¿Por qué tanta resistencia?

Áreas enteras de la epidemiología y de la psicología se dedican al estudio de los factores económicos, sociales y culturales que pueden explicar la resistencia de los actores del sector a la vacunación preventiva. Puede haber, como ya se mencionó, el peso de experiencias pasadas negativas, que pueden generar cierta desconfianza hacia las instituciones veterinarias o las autoridades sanitarias. El coste económico de tales campañas es, por supuesto, también un factor central.

Este enfoque también es víctima de la paradoja de la prevención exitosa: si la enfermedad no aparece, el ganadero puede concluir que la vacuna no era necesaria, cuando en realidad es precisamente la razón por la que no apareció.

Las valencias BTV8 y EHEV8, incluidas en la campaña

obligatoria de vacunación belga de 2025 junto con BTV3, podrían dar lugar a este tipo de sesgo cognitivo: el cerebro humano tiene dificultades para estimar el coste de lo que podría haber sucedido pero no ocurrió. El acto preventivo, sea cual sea, por su propia naturaleza, es un 'no acontecimiento', en contraposición a una acción curativa cuyo beneficio es rápidamente medible y tangible.

¿Casandra ignorada de nuevo?

En la mitología griega, Casandra recibió el don de la profecía, pero fue condenada a que nadie creyera en sus predicciones. Los científicos, epidemiólogos, veterinarios de campo y autoridades sanitarias que alertaron sobre la amenaza del BTV3 en 2023 y 2024 a menudo se sintieron en la misma situación.

Sin embargo, la progresión del BTV3 y su expansión por toda Europa no es una fatalidad. Los países que aún están libres de BTV3 —ya sea en Europa Central, los Balcanes o más hacia el este—, así como aquellos que se encuentran en una situación algo similar a la de Bélgica en 2024, es decir, que enfrentaron una aparición el año anterior pero aún no han experimentado una reanudación de la circulación viral, disponen hoy de una experiencia valiosa. Adoptando una vacunación preventiva dirigida, comunicando de manera transparente con los ganaderos y basándose en una vigilancia eficaz, pueden evitar los errores cometidos por sus vecinos.

Conclusión

Frente a enfermedades vectoriales de dinámica rápida, la anticipación sigue siendo la mejor arma. La vacunación preventiva contra el BTV y el EHEV se inscribe plenamente en la visión promovida por la legislación europea de sanidad animal, cuyo principio rector es inequívoco: *Prevention is better than cure*.

Todavía hay tiempo para que los países que detectaron sus primeros casos el año pasado —ahora que la actividad vectorial ha retomado pero aún no ha alcanzado su pico otoñal— actúen con lucidez, construyan una estrategia de prevención coherente y escuchen por fin a las Casandras de hoy, para no repetir políticas de espera con consecuencias nefastas, año tras año, y para evitar cometer los mismos errores.

Referencias

1. Wilson, A.; Mellor, P., Bluetongue in Europe: vectors, epidemiology and climate change. *Parasitology research* **2008**, 103 Suppl 1, S69-77.
2. Jimenez-Cabello, L.; Utrilla-Trigo, S.; Lorenzo, G.; Ortego, J.; Calvo-Pinilla, E., Epizootic Hemorrhagic Disease Virus: Current Knowledge and Emerging Perspectives. *Microorganisms* **2023**, 11, (5).
3. Wilson, A. J.; Mellor, P. S., Bluetongue in Europe: past, present and future. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences* **2009**, 364, (1530), 2669-81.
4. van den Brink, K.; Santman-Berends, I.; Harkema, L.; Scherpenzeel, C. G. M.; Dijkstra, E.; Bisschop, P. I. H.; Peterson, K.; van de Burgwal, N. S.; Waldeck, H. W. F.; Dijkstra, T.; Holwerda, M.; Spierenburg, M. A. H.; van den Brom, R., Bluetongue virus serotype 3 in ruminants in the Netherlands: Clinical signs, seroprevalence and pathological findings. *The Veterinary record* **2024**, 195, (4), e4533.
5. Attoui, H.; Mohd Jaafar, F.; Monsion, B.; Klonjowski, B.; Reid, E.; Fay, P. C.; Saunders, K.; Lomonosoff, G.; Haig, D.; Mertens, P. P. C., Increased Clinical Signs and Mortality in IFNAR((-/-)) Mice Immunised with the Bluetongue Virus Outer-Capsid Proteins VP2 or VP5, after Challenge with an Attenuated Heterologous Serotype. *Pathogens* **2023**, 12, (4).
6. van den Brink, K.; Brouwer-Middelesch, H.; van Schaik, G.; Lam, T.; Stegeman, J. A.; van den Brom, R.; Spierenburg, M. A. H.; Santman-Berends, I., The impact of bluetongue serotype 3 on cattle mortality, abortions and premature births in the Netherlands in the first year of the epidemic. *Preventive veterinary medicine* **2025**, 239, 106493.
7. Van Leeuw, V.; De Leeuw, I.; Degives, N.; Depoorter, P.; Dewulf, J.; Hanon, J. B.; Hooberghs, J.; Linden, A.; Praet, L.; Raemaekers, M.; Saegerman, C.; Simons, X.; Sohler, C.; Steurbaut, N.; Sury, A.; Thiry, E.; Zientara, S.; Mauroy, A.; De Regge, N., Impact of BTV-3 Circulation in Belgium in 2024 and Current Knowledge Gaps Hindering an Evidence-Based Control Program. *Viruses* **2025**, 17, (4).

**LA VACUNACIÓN PREVENTIVA CONTRA
BTV Y EHE NO ES UN LUJO, SINO UNA
NECESIDAD ESTRATÉGICA**