



por tanto, las que transmiten la enfermedad. Además de la lengua azul, los *Culicoides* pueden actuar en la transmisión de otras enfermedades de gran importancia en sanidad animal, como la peste equina, la enfermedad de Schmallenberg o la enfermedad hemorrágica epizootica, esta última detectada por primera vez en Europa en 2022.

La reemergencia de la lengua azul: un desafío en España y el resto de Europa

En este estudio nos acercamos a esta enfermedad y respondemos a diversas cuestiones de interés para el sector: en qué consiste, cuáles son las principales vías de transmisión y las especies más afectadas, su diagnóstico y evolución de los nuevos serotipos en nuestro país, así como en el resto de Europa, y enumeramos algunas medidas que debemos tomar para luchar contra ella.

Ignacio García Bocanegra^{1,2}, Débora Jiménez Martín^{1,2}, Javier Caballero Gómez^{1,2,3}, David Cano Terriza^{1,2}

¹Departamento de Sanidad Animal, Grupo de Investigación en Sanidad Animal y Zoonosis (GISAZ), UIC Zoonosis y Enfermedades Emergentes ENZOEM, Universidad de Córdoba, 14014 Córdoba, España

²CIBERINFEC, ISCIII CIBER de Enfermedades Infecciosas, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

³Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Reina Sofía, Instituto Maimonides para la Investigación Biomédica (IMIBIC), Universidad de Córdoba, Córdoba, España

¿CÓMO SE MANIFIESTA Y QUÉ IMPORTANCIA TIENE LA LENGUA AZUL?

El VLA se incluye dentro del género *Orbivirus* (familia *Sedoreoviridae*). Hasta la fecha se han confirmado al menos 24 serotipos diferentes de este virus. La clínica y el curso de la enfermedad varían en función de diferentes factores, como el serotipo implicado, la especie, la raza o el estado sanitario e inmunológico de los animales. Entre los signos clínicos y lesiones que podemos observar en un animal infectado por VLA destacan: fiebre, apatía, descenso de la producción láctea, abortos, cojeras, descarga nasal y ocular, aumento de la salivación, así como inflamación, congestión y pequeñas hemorragias de las mucosas oral y nasal o hemorragias en órganos internos (figura 1, pág. sig.).

La lengua azul tiene un gran impacto en el sector ganadero ocasionando pérdidas económicas que pueden ser tanto directas, debidas a la muerte de animales, abortos o disminuciones de la producción ganadera, como indirectas, asociadas a los costes derivados de las medidas de lucha frente a esta enfermedad.

¿QUÉ ES LA LENGUA AZUL?

La lengua azul o fiebre catarral ovina es una enfermedad infecciosa poco contagiosa causada por el virus de la lengua azul (VLA), que afecta a rumiantes domésticos y silvestres.

¿CÓMO SE TRANSMITE EL VLA?

El VLA se transmite principalmente por la picadura de *Culicoides*. Estos insectos, conocidos como jejenes, son dípteros de pequeño tamaño (1-4 mm), siendo las hembras las únicas que se alimentan de sangre y,

► LA CLÍNICA Y EL CURSO DE LA ENFERMEDAD VARÍAN EN FUNCIÓN DE DIFERENTES FACTORES COMO EL SEROTIPO IMPLICADO, LA ESPECIE, LA RAZA O EL ESTADO SANITARIO E INMUNOLÓGICO DE LOS ANIMALES

¿A QUÉ ESPECIES AFECTA Y CÓMO SE MANTIENE EL VLA?

El VLA afecta a diferentes especies de rumiantes domésticos y silvestres. El ganado bovino se considera el principal reservorio doméstico de la enfermedad, ya que el virus es capaz de persistir en su sangre más de seis meses tras la infección. Los pequeños rumiantes, en los que el virus también causa clínica y mortalidad, particularmente en el ganado ovino, no se consideran tan relevantes en la transmisión de la enfermedad debido a que la persistencia del virus en su sangre suele ser inferior a dos meses.

Por otro lado, aunque la mayoría de los rumiantes silvestres son asintomáticos al VLA, se han detectado casos clínicos y mortalidad en algunas especies como el muflón, la cabra montesa o el bisonte europeo. Entre los rumiantes silvestres presentes en España, destaca el ciervo rojo como la especie más relevante en la transmisión de la lengua azul.

En los ecosistemas mediterráneos ibéricos se diferencian dos ciclos epidemiológicos del VLA, un ciclo doméstico y uno silvestre, ambos interconectados a través de los vectores competentes del virus, los *Culicoides* (figura 2). Se ha demostrado que, cuando el ganado doméstico está vacunado, el virus puede permanecer circulando en las poblaciones de rumiantes silvestres. Por tanto, se recomienda mantener los programas de vacunación en aquellas zonas donde estas especies comparten hábitat mientras que el virus esté presente en la fauna silvestre.

EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DEL VLA EN ESPAÑA

Durante las dos últimas décadas, se ha detectado la circulación de tres serotipos diferentes del VLA en España (figura 3, pág. sig.): serotipo 4

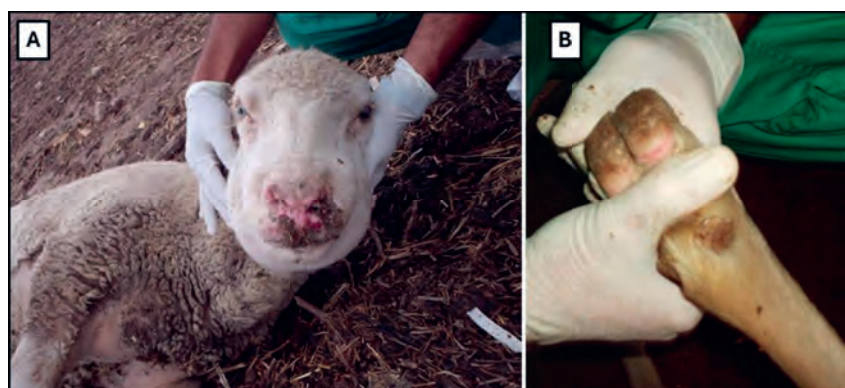
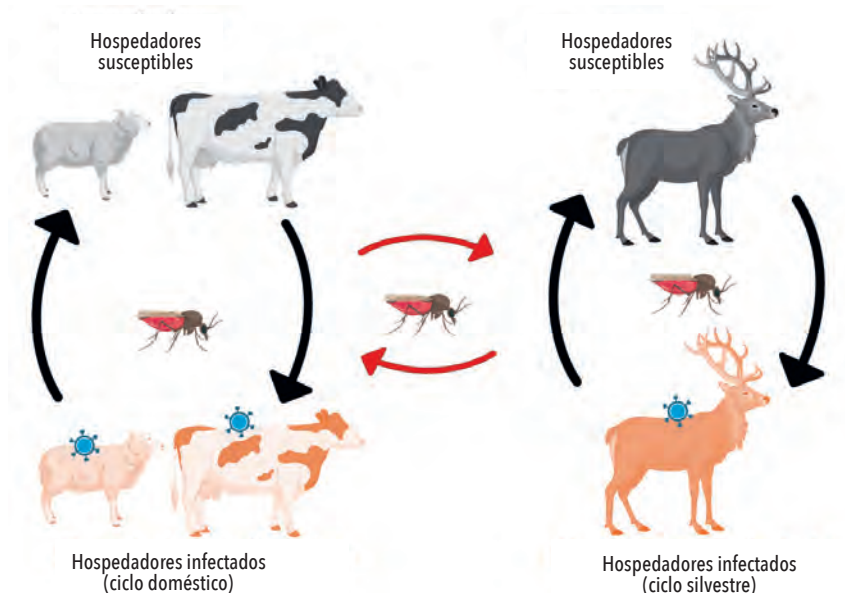


Figura 1. Signos clínicos y lesiones asociados a la infección por VLA en ganado ovino. A) Edema submandibular y descarga nasal. B) Inflamación e hiperemia del rodete coronario de la pezuña

Figura 2. Interconexión de los ciclos epidemiológicos del VLA. Creado en BioRender.com



(VLA-4), serotipo 1 (VLA-1) y serotipo 8 (VLA-8), declarándose más de 13.000 brotes (figura 4, pág. sig.), la mayoría de ellos en explotaciones de pequeños rumiantes.

En octubre de 2004, el VLA-4 apareció por primera vez en la España peninsular. Durante los dos años siguientes se confirmaron más de 400 brotes causados por este serotipo en diferentes regiones del centro y sur de nuestro país. Gracias a las medidas de lucha establecidas, España volvió a ser un país libre de este serotipo hasta su reaparición en 2010. En la última década, el VLA-4 ha presentado una circulación endémica, detectándose brotes anuales en explotaciones de bovino y de pequeños rumiantes desde 2013. Así, durante el periodo 2010-2024 se han confirmado un total de 1.082 brotes asociados a este serotipo.

Cabe destacar la reemergencia de este serotipo en nuestro país. De hecho, el 94 % de los 601 brotes detectados desde 2020 han estado asociados al VLA-4.

Además, durante los dos últimos años este serotipo ha presentado una rápida expansión geográfica, alcanzando regiones que llevaban siendo libres de circulación de VLA desde hace varios años.

En 2007, el VLA-1 emergió en nuestro país, detectándose los primeros brotes en el sur de la provincia de Cádiz. A lo largo de ese mismo año, el virus se extendió rápidamente causando un brote epidémico con graves consecuencias para el sector ganadero. Durante 2007 se confirmó la circulación de VLA-1 en 7.906 explotaciones, la mayoría de ellas de pequeños rumiantes localizadas en el sur peninsular. ►►

En 2008, este serotipo siguió circulando activamente en nuestro país, declarándose más de 3.000 brotes. Las medidas de lucha frente al virus permitieron que el número de brotes se redujese considerablemente en los años consecutivos. Sin embargo, la circulación del VLA-1 sigue siendo endémica en España. De hecho, con excepción de 2018 y 2019, todos los años se han declarado brotes de este serotipo en nuestro país.

El **VLA-8** se detectó por primera vez en enero de 2008 en Cantabria, dos años después de su aparición en el centro de Europa. Durante los dos años siguientes se confirmaron nuevos brotes en Andalucía. España se declaró libre del VLA-8 en 2013 hasta que reapareció en 2020. Desde entonces no se ha detectado circulación de este serotipo, manteniéndose el estatus de libre desde diciembre de 2022.

Actualmente, España se encuentra dividida en tres zonas respecto a la lengua azul: zona suspendida por VLA-1 y VLA-4, zona suspendida por VLA-4 y zona libre (figura 5).

Además, con excepción de las provincias de Tarragona, Zaragoza, Teruel, La Rioja, Soria, así como la Comunidad Autónoma de Canarias, todo el territorio nacional está considerado como zona de riesgo de circulación de VLA (figura 6).

¿QUÉ SEROTIPOS ESTÁN EMERGIENDO EN OTROS PAÍSES EUROPEOS?

La rápida expansión geográfica de las poblaciones de *Culicoides* asociadas principalmente al cambio climático y la globalización, el elevado número de especies que pueden infectarse, así como la capacidad de evolución y mutación del VLA, son los principales factores que han ocasionado la reemergencia de varios serotipos de VLA en diferentes países de Europa durante los últimos años.

Figura 4. Número de brotes de VLA detectados en España durante el periodo 2004-2024

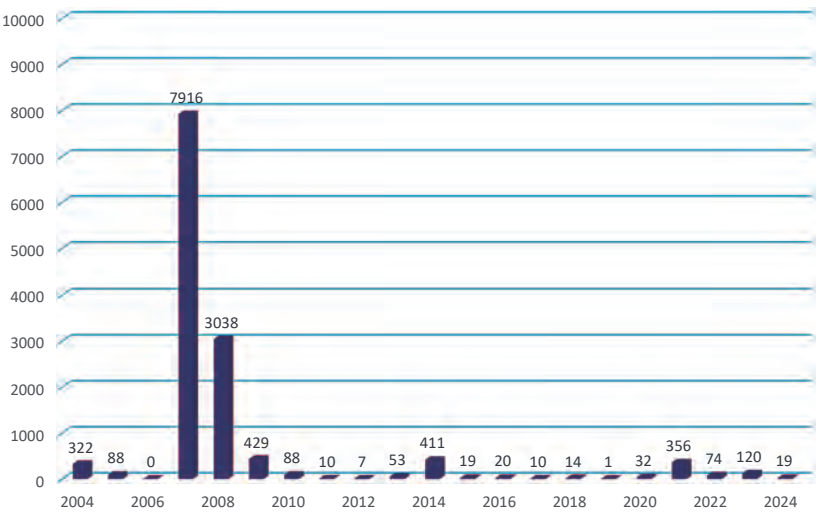
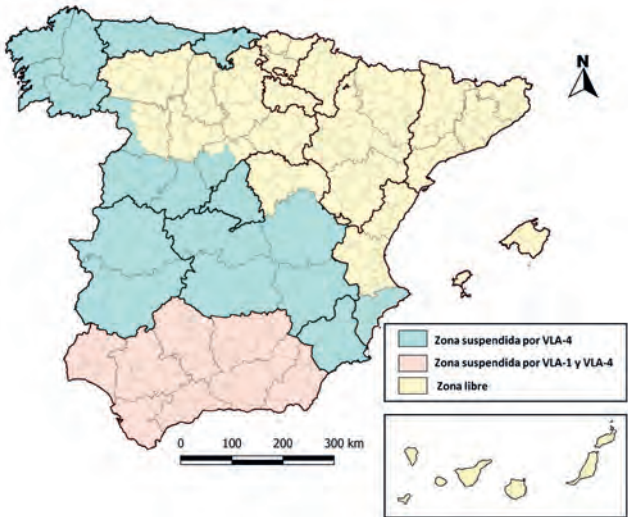


Figura 5. Zonificación de las comarcas ganaderas en base a la presencia de los diferentes serotipos del VLA en España, 2024



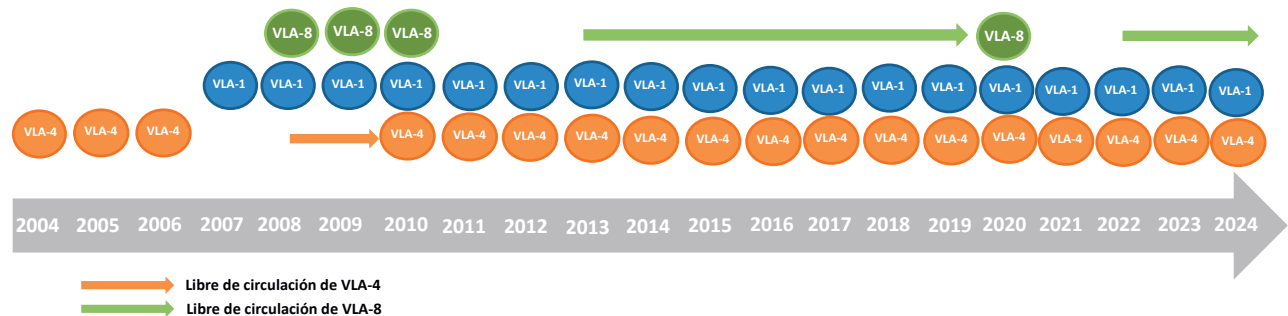
Fuente: adaptado del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)

En Francia, donde el **VLA-8** es endémico, se detectó de nuevo una cepa emergente de este serotipo en 2023, expandiéndose en poco tiempo por la mayoría de las regiones continentales de la mitad sur del país, así como a

áreas del centro de Italia y a las islas de Córcega y Cerdeña.

Por otro lado, hasta ese mismo año en Europa únicamente se había detectado circulación del serotipo 3 (**VLA-3**) en la región sur de Italia.

Figura 3. Evolución temporal de los serotipos de VLA que han circulado en España durante las dos últimas décadas



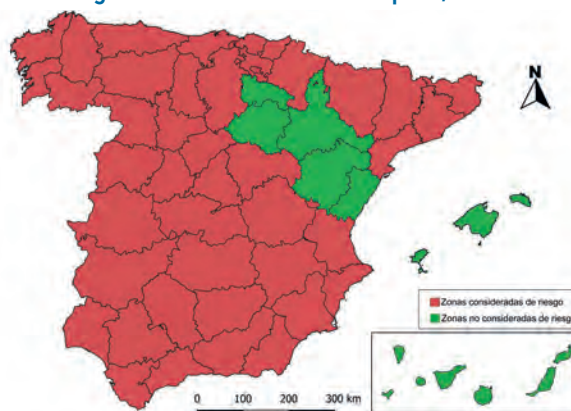
No obstante, en septiembre de 2023 se detectó este serotipo por primera vez en el norte del continente, en concreto en los Países Bajos. Desde entonces, este serotipo se ha expandido rápidamente por todo el país confirmando más de 6.000 brotes y causando mortalidad mayoritariamente en ovinos, pero también en ganado caprino, bovino y alpacas. Asimismo, también se han confirmado brotes de VLA-3 en explotaciones de ovino y bovino en Bélgica y Alemania desde octubre de 2023 hasta la actualidad. Además, la circulación de este serotipo emergente no se ha restringido a Europa continental, detectándose brotes en el sur de Reino Unido durante este mismo periodo. Estos hallazgos señalan la capacidad de expansión geográfica de este serotipo emergente.

¿QUÉ PODEMOS HACER?

Al tratarse de una enfermedad de declaración obligatoria incluida en la categoría C de la lista de enfermedades del Reglamento de ejecución EU 2018/1882, el tratamiento está prohibido. Por ello, las principales medidas en la lucha de la lengua azul son:

1. **Vacunación:** es la principal estrategia para el control de esta enfermedad. Debido a la limitada reacción cruzada entre los diferentes serotipos de VLA, se deben utilizar vacunas específicas frente a los serotipos detectados en la zona.
2. **Control de movimientos del ganado según la normativa vigente**
3. **Control de vectores:** dado que el VLA se transmite principalmente a través de *Culicoides*, muchas de las medidas de bioseguridad están dirigidas a evitar el contacto entre animales susceptibles y estos insectos. Esto incluye:

Figura 6. Zonas de riesgo de circulación de VLA en España, 2024



Fuente: adaptado del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)

- Confinamiento de los animales en las horas del día de mayor actividad del vector (amanecer y atardecer).
 - Uso de insecticidas y repelentes autorizados en animales, instalaciones y medios de transporte.
 - Eliminación de zonas con acumulación de materia orgánica, ya que son las principales áreas de cría.
 - Colocación de mosquiteras en las instalaciones.
4. **Otras herramientas para el control de la enfermedad**
 - **Vigilancia epidemiológica:** que incluye:
 - Análisis de animales no vacunados (animales centinela): permite una detección precoz de la circulación del virus y posibilita una respuesta rápida y coordinada.
 - Rápida comunicación a las autoridades competentes ante la sospecha de animales infectados por VLA.
 - **Vigilancia entomológica:** captura e identificación de las especies de *Culicoides* que circulan en la zona.

PRINCIPALES CONCLUSIONES

- El VLA presenta ciclos epidemiológicos compartidos entre el ganado y la fauna silvestre.
- Se recomienda mantener la vacunación del ganado mientras el VLA esté circulando en la fauna silvestre.
- En España, se ha detectado circulación de los serotipos VLA-1, VLA-4 y VLA-8 en las dos últimas décadas, declarándose más de 13.000 brotes, principalmente en explotaciones de pequeños rumiantes.
- La mayoría de estos brotes están asociados al VLA-1 y se detectaron durante el periodo 2007-2008.
- El 72 % de los brotes han afectado principalmente a explotaciones del centro y suroeste peninsular.
- VLA-1 y VLA-4 presentan una circulación endémica en nuestro país.
- El VLA-4 es el serotipo que ha circulado más activamente en España, mostrando una rápida diseminación geográfica en los últimos años.
- El VLA-3 ha ampliado considerablemente su distribución geográfica en Europa durante el periodo 2023-2024.
- Los serotipos VLA-3, VLA-4 y VLA-8 son reemergentes en Europa. ■



Este artículo forma parte de una serie de contenidos organizados por iniciativa de los Laboratorios Syva con el fin de contribuir a la difusión de los conocimientos científicos sobre la lengua azul y los vectores responsables de esa enfermedad y de sensibilizar sobre las medidas de control y de prevención. Todos los ponentes expresan sus propias opiniones y sus discursos se recogen íntegramente.