

Lengua Azul. Situación de la enfermedad en España y Europa

M. C. López, B. Muñoz, I. Fontaneda y L. J. Romero.
Subdirección General de Sanidad Animal (MARM).

La expansión de la Lengua Azul en el área mediterránea es un fenómeno que se viene produciendo desde finales de los años noventa, asociada, sobre todo, al cambio climático global, que favorece la expansión de los mosquitos del género *Culicoides*. Se han descrito 24 serotipos diferentes del virus de la Lengua Azul, y el riesgo de aparición de los mismos en España, dada nuestra posición geográfica, es elevado.

La Fiebre Catarral Ovína o Lengua Azul (LA) es una enfermedad vírica que afecta a los rumiantes (no tiene ninguna repercusión sobre el ser humano), siendo transmitida por diferentes especies de mosquitos del género *Culicoides*. Su distribución geográfica depende de la presencia del vector transmisor de la enfermedad.

Situación en España

La enfermedad aparece por primera vez en la Península Ibérica en octubre del 2004, después de más de cuarenta años de silencio epizootiológico. Desde entonces permanece de forma endémica en nuestro país. Actualmente el territorio peninsular se encuentra afectado por 3 serotipos: el 4 que afecta al suroeste, y el 1 y el 8, de nueva introducción en España durante el año 2007 y 2008 respectivamente.

En cuanto al serotipo 4, se extendió durante los años 2004 y 2005 por la mayor parte de la zona de distribución en España del *Culicoides imicola*, que incluye Extremadura, gran parte de Andalucía, Castilla-La Mancha, Madrid y algunas comarcas del sur de Castilla y León. En otoño de 2006 los muestreos llevados a cabo en la ejecución del Programa Nacional de Vigilancia frente a la Lengua Azul detectaron por última vez presencia de circulación viral del serotipo 4 del virus de la LA.

Esta situación viene propiciada por la estrategia adoptada en nuestro país para el control de la LA, y que incluye la vacunación del mayor censo posible de

animales en las zonas restringidas en función de la disponibilidad de dosis vacunales. Como consecuencia de ello, se ha producido una disminución de la carga viral, de modo que durante el año 2007 no se ha detectado circulación viral de este serotipo 4 en España.

La situación epidemiológica de la Lengua Azul en España experimentó un cambio sustancial en julio de 2007, con la detección de un nuevo aislado del virus de la Lengua Azul, caracterizado por técnicas laboratoriales como dentro del serotipo 1 de dicho virus, en muestras procedentes de una explotación de Tarifa (Cádiz). Durante los meses posteriores la enfermedad se extendería no sólo por la mayor parte de los territorios incluidos hasta entonces en la zona de restricción del serotipo 4 del virus de la LA, sino que se tuvo que ampliar esta zona restringida, primero a ciertas comarcas de las provincias de Granada y Almería, y más tarde, en el mes de noviembre, a territorios en el norte de España en los que, de acuerdo con el Programa Nacional de Vigilancia entomológica no existe actividad de *Culicoides imicola*, lo que indicaba que otra

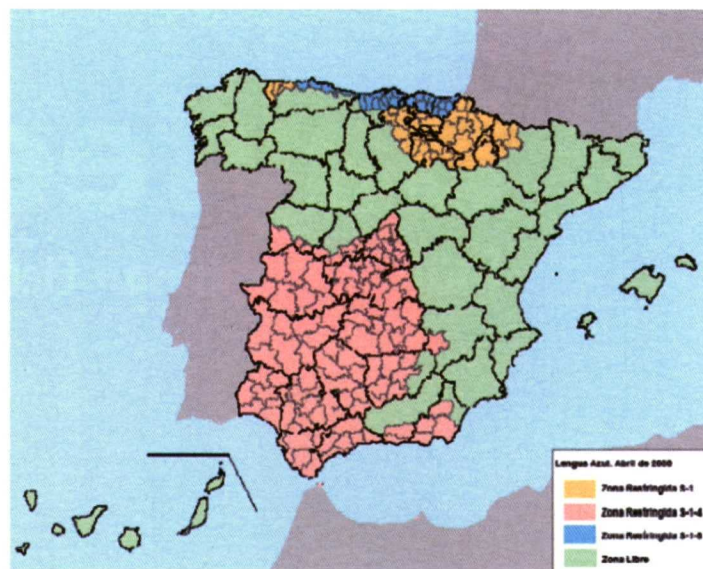


Figura 1. Zonas restringidas por la Lengua Azul.

especie de *Culicoides* debería estar implicada también en la transmisión de este serotipo 1. Los nuevos territorios afectados desde entonces fueron las Comunidades Autónomas del País Vasco, Navarra y La Rioja, así como ciertas comarcas de Asturias, Aragón, Cantabria y Castilla y León (Figura 1).

Asimismo, en enero de 2008 se detectó por primera vez en España la presencia de serotipo 8 del virus de la LA en animales autóctonos presentes en una explotación de vacuno en la Comunidad Autónoma de Cantabria, habiéndose detectado 12 focos de este serotipo en un área de 3,5 km de radio.

De este modo, actualmente existen tres zonas de restricción en España: la zona S-1 afectada exclusivamente por el serotipo 1 del virus de la LA; la zona S-

Cuadro I. Focos en España.

Región	Año 2007	Año 2008	Serotipo
Andalucía	3.534	893	1
Extremadura	2.112	965	1
Castilla-La Mancha	164	166	1
Madrid	1		1
Navarra	8	6	1
País Vasco	61	2	1
Cantabria		2	1
Cantabria		12	8
Asturias		7	1
Total	5.880	2.053	

Cuadro II. Focos serotipo 8 en Europa desde 1 mayo de 2007.

País	Año 2006	Año 2007
Bélgica	695	6.870
Republica Checa	-	2
Dinamarca	-	1
Francia	6	20.325
Italia	-	4
Alemania	884	11.411
Luxemburgo	5	1.312
Holanda	456	5.780
España	-	12
Suiza	-	7
Reino Unido	-	125
Total	2.046	45.849

Fuente: BT-NET; 15/05/2008.

1-4 en la que además del serotipo 1, se había detectado en años anteriores circulación viral del serotipo 4; y la zona S-1-8, afectada por los serotipos 1 y 8.

El índice de mortalidad registrado ha sido variable, así el serotipo 4 produce escasa mortalidad, mientras que el serotipo 1 ha llegado a producir mortalidades puntuales de hasta el 30% en ovino, con medias del 7%, sin que de momento se hayan detectado síntomas clínicos en bovino. El serotipo 8 en España de momento ha cursado de modo asintomático, tanto en ganado ovino como bovino.

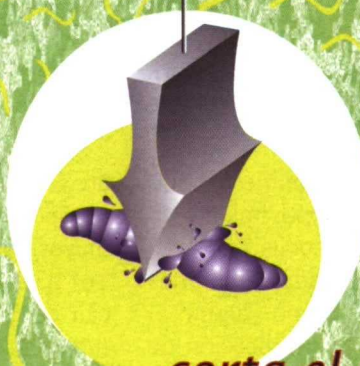
La política de control y erradicación de la Lengua Azul en España se basa en:

- Control de movimientos de los animales de especies sensibles a la Lengua Azul desde las zonas restringidas, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento (CE) n° 1266/2007, de la Comisión, de 26 de octubre de 2007, y en sucesivas órdenes ministeriales.
- Programa Nacional de Vigilancia de la Lengua Azul, que incluye un programa de vigilancia serológica basado en animales centinelas, inspecciones clínicas en ovino y un programa de vigilancia entomológica para el conocimiento de la distribución temporal y espacial del vector transmisor de la enfermedad.
- Programa de vacunación de la población susceptible. Se establece en las diferentes zonas restringidas, la vacunación obligatoria del ganado bovino y ovino mayor de 3 meses frente a los serotipos circulantes en cada una de ellas, con el objetivo de prevenir las pérdidas directas producidas por la enfermedad, al



IGR
INSECT GROWTH REGULATOR

LARVICIDA
LARVIGEN



corta el problema de raíz.



Larvigen es un larvicida (IGR) INSECT GROWTH REGULATOR, que elimina estadios larvarios de especies de moscas ligadas a los ámbitos ganaderos, así como larvas de otros insectos tales como pulgas, mosquitos, lepidópteros, coleópteros, cucarachas, etc. Su ingrediente activo, el DIFLUBENZURON, se caracteriza por su efecto letal sobre huevos, larvas y pupas de insectos debido a que impide la formación de la quitina (exoesqueleto del insecto) en los mismos. Produce la muerte de las larvas y pupas afectadas e impide la eclosión de los huevos.

Larvigen es un larvicida-ovicida de uso ganadero, para aplicar en locales e instalaciones de explotaciones avícolas y ganaderas (porcino, ovino, bovino, caprino), cunicultura, perreras, zoológicos, y otros recintos para animales.

Larvigen se aplica en lugares propicios para la puesta. Fosos de purines, estercoleros, balsas de efluentes y en general, lugares donde se deposite materia orgánica.

COMPOSICION: Diflubenzuron 48 % (480 g/l).
PRESENTACIONES: 250 ml. y 1 litro..
DOSIS RECOMENDADA: 1 ml./1m²
Numero de Inscripción en el Registro Oficial de Productos Zoosanitarios: 0964-P



bioplagen

Especialistas en biocidas

Avda de Gines, 22, PIBO 41111 Bollullos de la Mitación (Sevilla)
Tlf.: 955 77 65 77 - Fax: 955 77 65 66 www.bioplagen.com

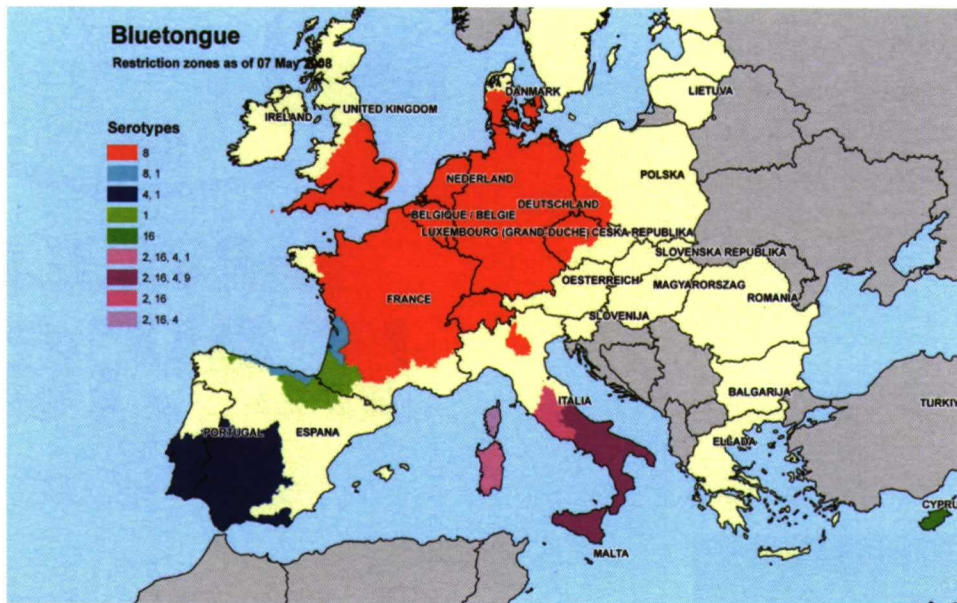


Figura 2. Mapa de la situación de la Lengua Azul en Europa. (http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/controlmeasures/bluetongue_en.htm)

impedir que ésta se manifieste clínicamente, permitir el movimiento de animales desde las zonas restringidas con las adecuadas garantías sanitarias y, por último, lograr el objetivo final de la erradicación de la enfermedad.

El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) ha promovido activamente durante los últimos años el desarrollo, por parte de los laboratorios nacionales, de vacunas inactivadas frente a los serotipos presentes en nuestro país y los que puedan suponer un riesgo en un futuro. Fruto de ello es la disponibilidad actual de vacuna frente a los serotipos 4 (empleándose desde el año 2006), 1 (disponible desde noviembre de 2007) y 8 (disponible desde mayo de 2008) del virus de la Lengua Azul.

En el Cuadro I se detalla el número de focos de Lengua Azul declarados a lo largo de 2007 y primeros 4 meses de 2008 en España, distribuidos por serotipos y por comunidades autónomas afectadas.

Situación en Europa

Tradicionalmente la Lengua Azul ha sido considerada como una enfermedad del

área mediterránea, siendo Italia el país europeo en el que se ha declarado un mayor número de serotipos (1, 2, 4, 9 y 16) hasta la fecha, como se puede apreciar en el mapa adjunto (Figura 2). Portugal por su parte ha tenido una evolución muy semejante a la descrita en el suroeste español, con presencia de los serotipos 1 y 4 durante los últimos años.

Esta visión cambió en agosto de 2006, cuando Holanda, Bélgica, Alemania, Luxemburgo y Francia notificaron la presencia de la Lengua Azul en sus respectivos países, siendo la zona más septentrional del mundo en la que hasta ese momento la enfermedad había sido detectada (por encima del paralelo 53 N). Los estudios del agente causal determinaron que se trataba del serotipo 8 del virus de la Lengua Azul, nunca antes descrito en Europa y de origen todavía desconocido. Como vector transmisor del serotipo 8 en el norte de Europa se han descrito diferentes especies del género *Culicoides*, si bien parece ser el *Culicoides obsoletus*, ampliamente distribuido en toda Europa, incluida España, el principal agente transmisor del virus.

La Lengua Azul, que generalmente sólo produce síntomas clínicos en las

ovejas, en la actual epizootia del norte de Europa está cursando con síntomas en bovino, con una morbilidad muy elevada que se ha saldado con importantes pérdidas en la producción.

Si bien hasta la fecha sólo se ha demostrado la transmisión placentaria del virus de la Lengua Azul en el caso de cepas vacunales, otra peculiaridad que ha alertado a los epidemiólogos esta primavera fue el nacimiento de terneros PCR positivos en Irlanda del Norte, en periodo sin actividad vectorial, procedentes de hembras importadas de Holanda. Esta posible vía de transmisión placentaria del virus de campo está siendo objeto de estudio en diferentes países. Es prematuro hablar de conclusiones finales, pero si bien en el caso del serotipo 8, sí que parece demostrarse esta vía de infección, en el estudio epidemiológico que ha realizado España con el serotipo 1 en ganado vacuno en zonas de las comunidades autónomas de Andalucía y Extremadura en las que se había demostrado una elevada circulación del virus durante el otoño de 2007, no se ha detectado ningún ternero PCR positivo nacido durante la zona estacionalmente libre de vector, lo que parece indicar que la infección transplacentaria del serotipo 1 no parece tener un papel epidemiológicamente relevante en la transmisión del virus.

El número de focos de serotipo 8 declarados en Europa durante el año 2006 ascendió a un total de 2.046. Tras un silencio invernal, la enfermedad reapareció en julio de 2007, extendiéndose rápidamente por Centroeuropa y alcanzando territorios y países hasta entonces libres como República Checa, Dinamarca, Suiza, Reino Unido, España e Italia (Cuadros II y III).

Control de la Lengua Azul y perspectivas de futuro

El control de las enfermedades en que, como en el caso de la Lengua Azul, los mosquitos actúan como vector transmisor, puede resultar de una extrema dificultad. El Programa de Control para

Cuadro III. Focos serotipo 1 en Europa desde 1 mayo de 2007.

País	Ganado vacuno	Pequeños Rumiantes	Rumiantes silvestres	Otros	No declarados	Total
Francia	4	2	-	-	-	6
Portugal	1	153	-	3	1	158
España	51	6.516	-	1.284	2	7.853
Total	56	6.671	-	1.287	3	8.017

Fuente: BT-NET; 15/05/2008.

Zulvac®

Línea de vacunas frente a la enfermedad de la lengua azul

- Zulvac 1 Ovino** (serotipo 1)
- Zulvac 4 Ovino** (serotipo 4)
- Zulvac 8 Ovis** (serotipo 8)
- Zulvac 1 Vacuno** (serotipo 1)
- Zulvac 8 Bovis** (serotipo 8)

- **Eficacia**, demostrada mediante pruebas de desafío realizadas por el Laboratorio Central de Veterinaria
- **Seguridad**, debido a su adyuvante acuoso poco reactogénico
- **Presentaciones adaptadas al tamaño de los rebaños:**
120 dosis en ovino y 10 y 50 dosis en vacuno

Seguimos trabajando para tí

Ganado protegido,
ahora también
frente al

serotipo 8

FORT DODGE

FORT DODGE VETERINARIA, S.A.

la Lengua Azul en la Unión Europea viene establecido en el Reglamento 1266/2007, de 26 de octubre, por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 2000/75/CE del Consejo en lo relativo al control, el seguimiento,

la vigilancia y las restricciones al traslado de determinados animales de especies sensibles a la Fiebre Catarral Ovina, y en España mediante sucesivas órdenes ministeriales, la última de las cuales es la Orden ARM/1200/2008, de 29 de abril,

por la que se establecen medidas específicas de protección en relación con la Lengua Azul, basándose en los siguientes apartados:

- Programa de vigilancia serológica. Establecido principalmente me-

► Situación de la Lengua Azul en Alemania

Annette Rexroth. Embajada de Alemania en España.

El 21 de agosto de 2006 apareció por primera vez en Alemania la enfermedad de la Lengua Azul. Los primeros brotes se detectaron en ganado ovino y bovino en explotaciones de la región de Aquisgrán, cercana a los Países Bajos. Hasta finales del año 2006 se manifestaron varios casos más en Renania del Norte-Westfalia, Renania-Palatinado, Hesse, el Sarre y Baja Sajonia. Como agente patógeno se identificó al virus de la Lengua Azul del serotipo 8 (BTV 8), que había sido detectado con anterioridad en los Países Bajos. Hasta abril de 2008 se ha declarado en Alemania un total de 23.542 casos de Lengua Azul del serotipo 8 (**Cuadros I y II**). En la **Figura 1** se muestra un mapa de extensión regional de la enfermedad. En la actualidad todos los Länder, a excepción de Berlín, están afectados por la epizootia. En casi toda Alemania se aplica la normativa de la zona restringida de 150 km, de conformidad con el Reglamento para la prevención de la expansión de la Lengua Azul. Desde mediados de septiembre de 2007 ha ido descendiendo de el número de nuevas infecciones. Los ganaderos reciben compensaciones por las pérdidas de animales de acuerdo con la Ley alemana de Epizootias.

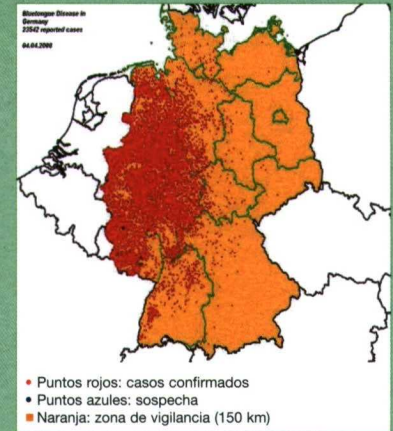


Figura 1. Casos de Lengua Azul en Alemania (situación en abril de 2008).

Cuadro I. Casos confirmados de Lengua Azul en Alemania en 2008 (actualizado a 25 de abril de 2008) por Estado Federado y mes.

Estado Federado	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Primer semestre 2008
Baden-Wurtemberg	4	4	7	5			20
Baviera	7	6	2				15
Berlín							0
Brandeburgo			1				1
Bremen		2	1				3
Hamburgo							0
Hesse	86	25	45	2			158
Mecklenburgo-Pomerania Occidental	3	1	2				6
Baja Sajonia	501	349	190	45			1.085
Renania del Norte-Westfalia	211	149	136	14			510
Renania-Palatinado	38	24	22	8			92
Saare	10	7	3				20
Sajonia			1				1
Sajonia-Anhalt	1	5	5	1			12
Schleswig-Holstein	6	8	2	2			18
Thuringia		2		1			3
Total	867	582	417	78	0	0	1.944

Cuadro II. Casos confirmados de Lengua Azul en Alemania en 2008 (actualizado a 25 de abril de 2008) por especies y mes.

Especie	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Primer semestre 2008
Ganado vacuno	847	569	407	74			1.897
Ganado ovino	11	7	4	1			23
Ganado caprino	1	4	1				6
Especies mezcladas	3	1	2	1			7
Especies silvestres	5	1	3	2			11
Todos	867	582	417	78	0	0	1.944

mastiplan

EFICACIA VISIBLE

SABRÁS QUE FUNCIONA PORQUE LO VERÁS



Mastiplan, 300 mg/20 mg

(cefapirina/prednisolona), suspensión intramamaria para vacas en lactación.

PRINCIPIO ACTIVO. Mastiplan se presenta en jeringas desechables de 10 ml con 8 g de suspensión intramamaria oleosa que contiene: Cefapirina sódica 300 mg + Prednisolona 20 mg. **INDICACION(ES).** Tratamiento de mastitis clínicas en vacas lecheras en lactación producidas por *Staphylococcus aureus*, *Staphylococci coagulasa negativo*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis* y *Escherichia coli* sensibles a cefapirina. **CONTRAINDICACIONES.** No usar en caso de hipersensibilidad a cefalosporinas u otros antibióticos β -lactámicos o a alguno de los excipientes. **REACCIONES ADVERSAS.** Si observa cualquier efecto de gravedad o no mencionado en este prospecto, le rogamos informe del mismo a su veterinario. **ESPECIES A LAS QUE VA DESTINADO.** Bovino (vacas lecheras en lactación). **DOSIFICACIÓN Y VIA(S) Y FORMA(S) DE ADMINISTRACIÓN.** El contenido de una jeringa debe infundirse en cada cuarteron infectado a través del pezón, inmediatamente después del ordeño, a intervalos de 12 horas durante cuatro ordeños consecutivos. **RECOMENDACIÓN PARA UNA CORRECTA ADMINISTRACIÓN.** Antes de introducir el medicamento, la ubre debe haberse vaciado completamente. Introducir el contenido total de una jeringa en el cuarteron. Dispersar el producto mediante un masaje suave del pezón y la ubre de la vaca afectada. **TIEMPO DE ESPERA.** Carne: 4 días (96 horas) • Leche: 5,5 días (132 horas). **PRECAUCIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN.** Manténgase fuera del alcance y la vista de los niños. Conservar por debajo de 25 °C. Conservar las jeringas en el embalaje exterior. **ADVERTENCIA(S) ESPECIAL(ES).** El producto es bien tolerado si se administra por vía intramamaria a la dosis recomendada. **Precauciones especiales para su uso en animales.** No utilizar las toallitas limpiadoras en pezones con cortes o heridas no cicatrizadas. El uso de este medicamento debe basarse en pruebas de susceptibilidad y tener en cuenta la política oficial y local en materia de antimicrobianos. Cada jeringa debe utilizarse para un único pezón. **Precauciones especiales que deberá adoptar la persona que administre el medicamento a los animales.** Las penicilinas y cefalosporinas pueden producir hipersensibilidad (alergia) tras la inyección, inhalación, ingestión o contacto con la piel. **Uso durante la gestación y la lactancia.** Mastiplan puede utilizarse durante la lactación. Los estudios de laboratorio efectuados en ratones, ratas, conejos y hámsteres no han demostrado efectos teratogénicos, tóxicos para el feto, ni tóxicos para la madre. No existen evidencias de toxicidad sobre la reproducción (incluyendo teratogenicidad) en ganado bovino. Como no se han realizado estudios específicos en la especie de destino, utilícese únicamente de acuerdo con la evaluación beneficio/riesgo efectuada por el veterinario responsable durante la gestación y en animales reproductores. **PRECAUCIONES ESPECIALES QUE DEBEN OBSERVARSE AL ELIMINAR EL MEDICAMENTO NO UTILIZADO O, EN SU CASO, SUS RESIDUOS.** Todo medicamento veterinario no utilizado o los residuos derivados del mismo deberán eliminarse de conformidad con las normativas locales. **INFORMACIÓN ADICIONAL. Presentaciones:** Caja con 1 bolsa con 4 jeringas y 4 toallitas limpiadoras • Caja con 1 bolsa con 20 jeringas y 20 toallitas limpiadoras. Información completa en el prospecto.

Nº de registro 1775 ESP - Con prescripción veterinaria

**NUEVO TRATAMIENTO
INTRAMAMARIO PARA
VACAS EN LACTACIÓN**

Laboratorios Intervet S.A. A part of Schering Plough Company

Polígono El Montalvo, S/N • Apartado 3006 • 37080 Salamanca (España)

Tel.: +34 923 19 03 45 • Fax: +34 923 19 03 27

E-mail: informacion@intervet.es

www.intervet.es

intervet

Schering-Plough

► Lengua Azul en Francia, una diseminación a toda marcha

Gaëlle Bouchon. Agregada Veterinaria. Embajada de Francia en España

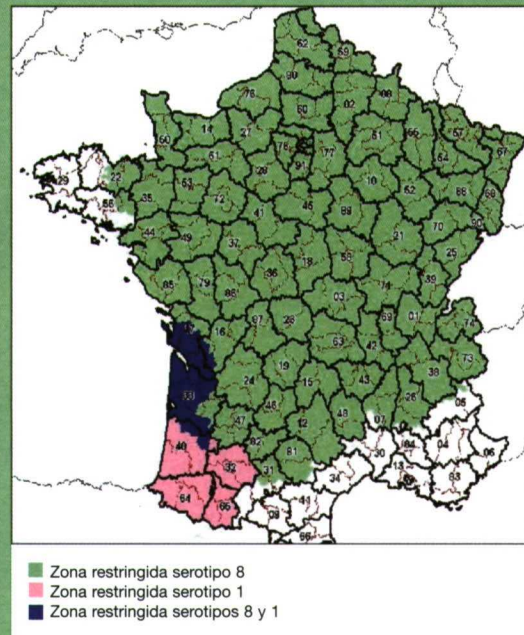
La Lengua Azul (LA) es una cuestión que preocupa a Francia desde la aparición en Córcega del serotipo 2 en el año 2000, y de los serotipos 4 y 16, en 2003 y 2004, respectivamente. Mientras que la vigilancia era reforzada en los límites meridionales del país, el serotipo 8 apareció en el otoño de 2006 por el noreste.

La explosión de focos de serotipo 8 se produce en 2007, con 15.417 casos declarados, un 90% a partir de sospechas clínicas y en un 80% afectando a la especie bovina. La enfermedad ha progresado de manera muy rápida, hacia el sur y el oeste de Francia a la vez, determinando la declaración de zona restringida por LA de una gran parte del territorio francés. En otoño se vieron afectadas las zonas de producción de terneros con destino a Italia, junto con una parte de los departamentos que abastecen de terneros a España. Por otra parte, en noviembre de 2007 se detectó el serotipo 1 en el suroeste (Pyrénées Atlantiques), con un total, a día de hoy, de ocho focos. Los 5.144 casos declarados hasta la fecha en 2008, han sido diagnosticados casi exclusivamente a partir de serologías positivas.

El plan de vacunación de las autoridades francesas incluye los serotipos 8 y 1, con un calendario asociado directamente a la disponibilidad de dosis vacunales.

En estos momentos, la vacunación frente al serotipo 8 es obligatoria para el vacuno y el ovino destinado a intercambio intracomunitario; esta vacunación será obligatoria en 2009 para todos los animales de las especies ovina y bovina de las zonas restringidas, tal y como lo es ya para el serotipo 1.

Si bien la vacunación frente al serotipo 8 es voluntaria para ciertos animales, Francia prevé desde este año, la vacunación de todo el efectivo francés, gracias a la movilidad de los veterinarios y del sector en su conjunto.



Mapa de distribución de las zonas restringidas (a 19/05/2008)

Vacunas utilizadas en Francia y laboratorios fabricantes

	Serotipo 1	Serotipo 8
Ovino	Zulvac 1 ovino (Fort Dodge)	Btvpur AISAP 8 (Merial)
Vacuno	Zulvac 1 vacuno (Fort Dodge)	Bovillis BTV 8 (Intervet)

dante bovinos centinelas distribuidos por todo el territorio.

- Programa de vigilancia entomológica. El objetivo es determinar la distribución espacial y temporal de las distintas especies de *Culicoides*, vector transmisor de la enfermedad, así como elaborar modelos predictivos de presencia/ausencia del vector.
- Programa de inspección clínica en ganado ovino. Para la detección precoz de circulación del virus de la Lengua Azul.
- Programa de vacunación. En España se ha establecido un programa de vacunación obligatoria frente a los serotipos del virus de la Lengua Azul presentes en las distintas zonas de restricción, para animales de las especies bovina y ovina mayores de 3 meses de edad (serotipos 1, 4 y 8). Los objetivos principales de este programa son:
 - Evitar los signos clínicos y la mortalidad producida por la enfermedad.
 - Disminuir la circulación viral.

- Facilitar los movimientos de los animales desde las zonas restringidas con las adecuadas garantías sanitarias.
- Lograr la erradicación final de la enfermedad.
- Control de movimientos de animales vivos. Se establece un régimen especial para el movimiento de animales vivos desde las zonas restringidas hacia la zona libre de enfermedad, así como entre distintas zonas restringidas, con objeto permitir los movimientos de estos animales ofreciendo las adecuadas garantías sanitarias. Se basa en análisis laboratoriales previos de los animales y, fundamentalmente, la vacunación de los mismos.

Todas estas medidas están encaminadas a controlar en la medida de lo posible la diseminación del virus de la Lengua Azul, si bien resulta necesaria en todo momento una adecuada coordinación con los países de nuestro entorno, especialmente en el caso de España con el resto de la UE y los países del norte de África, con objeto de mantener un inter-

cambio constante de información epidemiológica entre los distintos países de la región y llevar a cabo estrategias similares de control.

La vacunación representa la principal arma de lucha contra la enfermedad en España, donde los principales retos en este sentido son:

- Impedir la nueva circulación del serotipo 8 durante el año 2008 en el norte de España, vacunando la población de ovino y bovino en la zona restringida S-1-8, con objeto de lograr que este serotipo no se disemine por el resto de la península.
- Vacunar frente al serotipo 1, con objeto no sólo de que no afecte a la zona libre de España, sino que tampoco se disemine hacia el norte de Europa, dado que este serotipo ha demostrado su capacidad de transmisión por medio de especies de *Culicoides* ampliamente distribuidos en el resto de la Unión Europea.
- Vacunar frente al serotipo 4 para garantizar la erradicación del serotipo 4. ●