MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE SANIDAD DE LA
PRODUCCION PRIMARIA

INFORME SOBRE LA SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL VIRUS DE SCHMALLENBERG

3 de febrero 2012

Introducción

Durante el verano del 2011, los servicios veterinarios del Estado de Renania del Norte-Westfalia en Alemania investigaron numerosos casos clínicos de lo que en un primer momento pensaron que era una variante no conocida del virus de la lengua azul. Los principales síntomas que presentaban los animales afectados se caracterizaban por ser muy inespecíficos como hipertermia, pérdida de la condición corporal, diarrea, anorexia, disminución de la producción láctea. Este cuadro se resolvía por si mismo al cabo de dos o tres días.

De manera coincidente en el tiempo, los servicios veterinarios holandeses describieron cuadros clínicos similares en explotaciones bovinas situadas en la parte oriental del país, región limítrofe con el estado alemán afectado.

Tras descartar por métodos laboratoriales la presencia del virus lengua azul, diarrea vírica bovina y otros pestivirus y herpesvirus, enfermedad hemorrágica epizoótica y fiebre del valle del Rift, recurrieron a métodos metagenómicos para determinar la presencia de material genético de agentes patógenos. Este análisis reveló la presencia de secuencias genómicas víricas que indicaban la presencia de un nuevo virus no identificado hasta la fecha y se incluyó taxonómicamente en el género Orthobunyavirus (familia *Bunyaviridae)*. Este

www.marm.es
sganimal@marm.es

C/ Alfonso XII, 62
28071 MADRID
TEL: 913478295/97
FAX: 913478299

nuevo virus fue denominado '*virus de Schmallenberg'* debido a la ciudad de procedencia de los primeros animales afectados.

Cronología de la enfermedad

El comienzo de los eventos epidemiológicos se sitúa en agosto de 2011 en Alemania en la zona fronteriza con Bélgica y Países Bajos. Desde entonces el virus se ha detectado en:

- Países Bajos: primera confirmación el 8 de diciembre de 2011,
- En Bélgica: primera confirmación el 23 de diciembre de 2011,
- En Reino Unido: primera confirmación el 23 de enero de 2012,
- En Francia: primera confirmación el 27 de enero de 2012.

A fecha de **31 de enero**, el agente causal se ha detectado en las siguientes explotaciones:

- Alemania: en 148 explotaciones, siendo 8 de bovino, 132 de ovino, 7 de caprino y 1 de bisonte.
- Países Bajos: en 76 explotaciones siendo 2 de bovino, 72 de ovino y 2 de caprino.
- Bélgica: en 62 explotaciones, siendo 1 de bovino y 61 de ovino.
- Reino Unido: 11 explotaciones, siendo las 11 de ovino
- Francia: 29 explotaciones, siendo las 29 de ovino

En cuanto a la distribución geográfica de las detecciones del virus, cabe destacar que en:

- Alemania: los brotes se han detectado en los "landers" de Renania del Norte-Westphalia, Baja Sajonia, Hesse, Renania-Palatinado, Schleswig-Holstein y Baden Wuerttemberg, es decir, en la franja occidental del país **(ver mapa 1)**

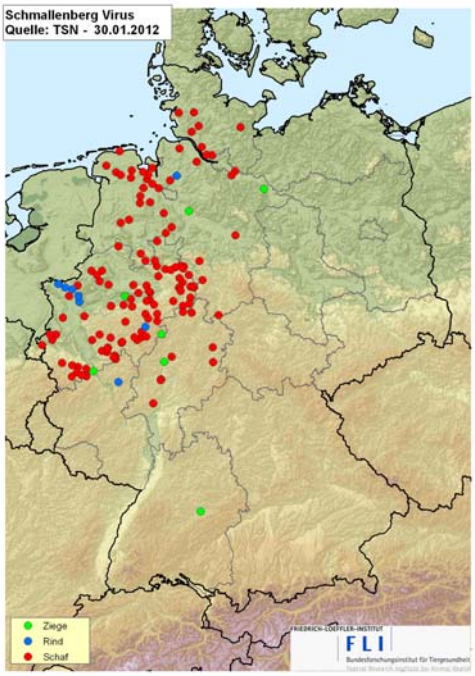
- Países Bajos: la enfermedad se encuentra distribuida por casi todas las provincias **(ver mapa 2)**

- Bélgica: la enfermedad se encuentra distribuida por casi todas las provincias **(ver mapa 3)**

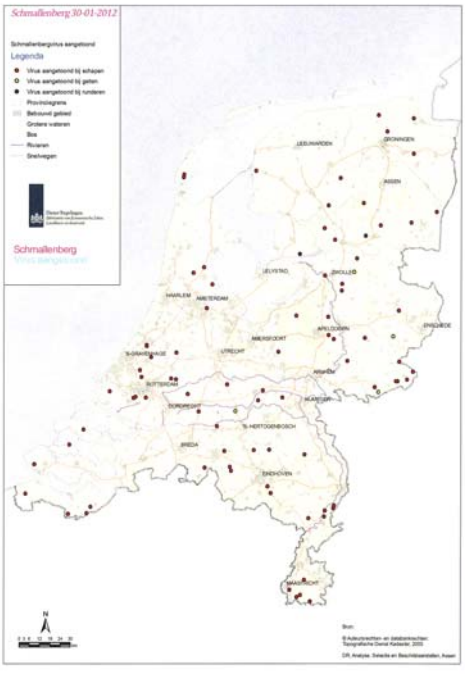
- Reino Unido: la enfermedad ha sido detectada en los condados de Norfolk, Suffolk, East Sussex, Kent y Essex en las proximidades del Canal de La Mancha

- Francia: la enfermedad ha sido detectada en 10 departamentos del Norte de Francia: Ainse, Calvados, Meuse, Oise, Haute Marne, Meurthe et Moselle, Moselle, Pas de Calais, Seine Maritime y Somme**(ver mapa 4)**

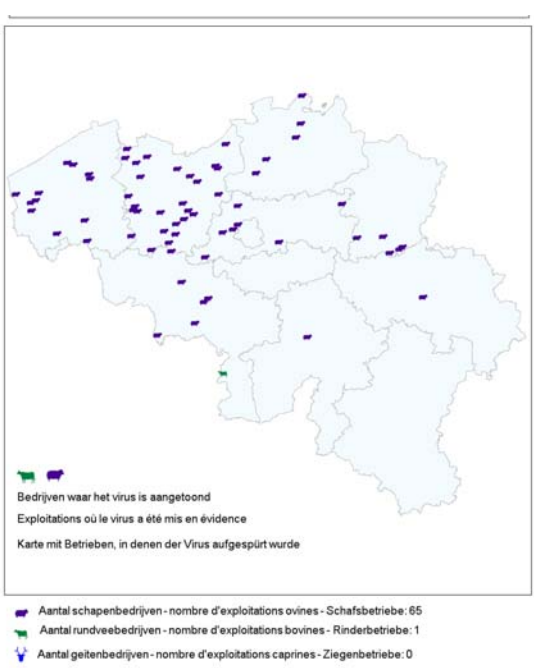
Mapa 1: Distribución de la enfermedad en Alemania



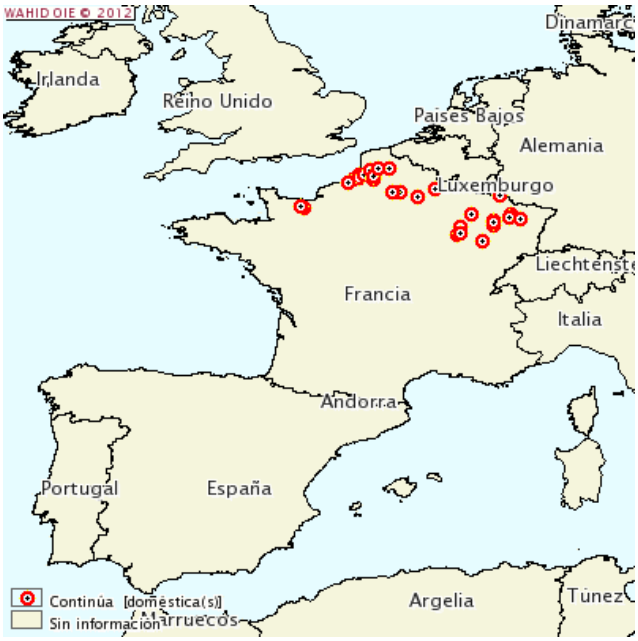
Mapa 2: Distribución de la enfermedad en Países Bajos



Mapa 3: Distribución de la enfermedad en Bélgica



Mapa 4: Distribución de la enfermedad en Francia

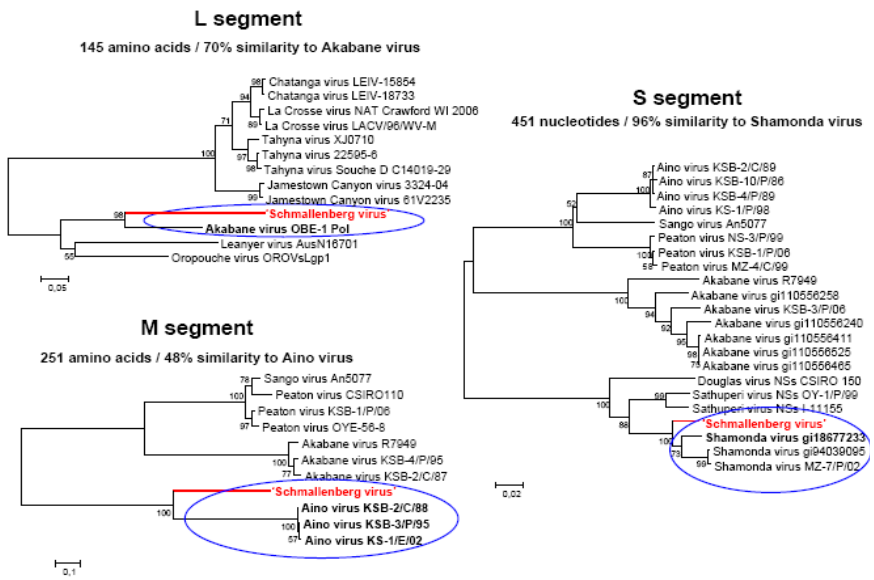


Epidemiología del virus de Schmallenberg

Clasificación taxonómica del virus de Schmallenberg

El virus de *Schmallenberg* ha sido incluido dentro de la familia *Bunyaviridae,* género *Orthobunyavirus*, serogrupo Simbu. Tiene una homología de entre el 60 y el 95% con los virus Akabane, Aino y Shamonda.

Gráfico 1.- Árbol filogenético del virus de Schmallenberg (Fuente: IFL, Alemania)



Síntomas clínicos

Los síntomas clínicos de esta enfermedad son muy inespecíficos siendo similares a otras muchas enfermedades (lengua azul, diarrea vírica bovina, estomatitis vesicular, estigma contagioso, etc.). La mayoría de los animales infectados por el virus presentan fiebre, anorexia, diarrea, pérdida de condición corporal, bajada de producción pudiendo llegar hasta del 50% en bovinos de leche. Estos síntomas parecen resolverse por si mismos al cabo de dos o tres días.

Lo más característico de la enfermedad son las anomalías en el periodo perinatal, observándose partos distócicos, abortos, nacidos muertos y malformaciones en los neonatos tales como escoliosis, hidrocefalia, artrogriposis. Estos últimos síntomas han resultado ser más evidentes en ovinos que en bovinos.

Parámetros epidemiológicos

Hasta la fecha no se han podido determinar la epidemiología de la enfermedad con exactitud.

Aún no se ha podido establecer el periodo de incubación ni tampoco la mortalidad ni la morbilidad ya que se carecen de datos sobre la población en riesgo, si bien se han realizado inoculaciones experimentales del virus en bovino en animalario, en las cuales se ha reproducido un cuadro clínico similar al observado en campo con fiebre y diarrea en animales adultos. El periodo de viremia detectado fue relativamente corto, pudiendo oscilar entre 1-6 días.

Con los datos disponibles y teniendo en cuenta que parece ser que es una enfermedad vectorial se esperan altas morbilidades en los rebaños afectados, aunque con una reducida mortalidad. Esta mortalidad podría ser mayor en el estrato de los neonatos.

Hospedadores

Considerando las similitudes filogenéticas del agente causal y en base a lo observado en las explotaciones afectadas los principales hospedadores son los rumiantes domésticos afectando de manera más severa a los ovinos.

Transmisión

Al igual que otros virus del género *Orthobunyavirus*, el virus de Schmallenberg parece que se transmite por mosquitos del género *Culicoides,* vectores por otra parte, ampliamente distribuidos por las regiones afectadas como así se demostró con la epidemia del serotipo 8 de la lengua azul.

Los virus del género *Orthobunyavirus* también han demostrado su capacidad de transmisión vertical a través de la placenta, por lo que no se puede descartar este mecanismo de transmisión para virus de Schmallenberg. Aunque parece algo menos probable, tampoco se ha podido eliminar la posibilidad de transmisión directa entre los animales.

Factores de riesgo

Al ser considerada una enfermedad vectorial, es de esperar que los factores de riesgo sean compartidos por todas aquellas enfermedades transmitidas por mosquitos del género *Culicoides*.

El principal factor de riesgo para la enfermedad producida por el virus de Schmallenberg es la presencia tanto de estos vectores como de los hospedadores susceptibles a la infección. La enfermedad probablemente tenga un componente estacional, coincidiendo las épocas de mayor riesgo con aquellas épocas más favorables para la abundancia del vector, esto es, durante las estaciones de primavera y otoño. Igualmente los momentos del día de mayor riesgo serán aquéllos en los que los vectores están más activos, que suelen coincidir con el atardecer y el amanecer.

Aunque aún por demostrar, parece que los ovinos tienen más riesgo de sufrir síntomas clínicos que los bovinos o los caprinos. No se ha podido establecer

una asociación clara entre la raza de los animales y la presencia de síntomas clínicos.

Los animales gestantes y los neonatos parecen ser los estratos de mayor riesgo de sufrir sintomatología clínica. Nuevamente tampoco existen datos suficientes para establecer si el sexo, la edad o la raza de los animales pueden determinar la infección por este nuevo virus.

Otros virus del *género Orthobunyavirus*

Los virus del género Orthobunyavirus son arbovirus encapsulados ARN negativos ampliamente distribuidos por África, Asia, América y Oceanía y transmitidos principalmente por mosquitos del género Culicoides. Se ha constatado la existencia de al menos 30 virus del género Orthobunyavirus con impacto en salud pública al causar en personas cuadros clínicos febriles leves, dolores de cabeza, fotofobia, mialgias que suelen resolverse por si mismas en un plazo máximo de 2 o tres semanas.

Virus Akabane

Perteneciente al género Orthobunyavirus. Dentro del serogrupo Simbu, uno de los virus más relevantes es el virus de Akabane debido a su amplia distribución y a las pérdidas que produce en el sector ganadero. La infección de rumiantes gestantes con este virus puede ocasionar abortos, nacidos muertos y defectos congénitos en los fetos como artrogriposis o alteraciones en el desarrollo cerebral. Según el momento de infección, la enfermedad causada por este virus puede resultar inaparente hasta que se empiezan a observar las alteraciones reproductivas meses después. Sin embargo, en los animales adultos no gestantes suele presentarse como una viremia subclínica de corta duración, en ocasiones asociada a un cuadro clínico inespecífico y de carácter leve. Sólo unos pocos casos se han asociado con encefalomielitis en animales adultos sin que se detectaran cuadros febriles.

Ciclo de Transmisión

Los Orthobunyavirus son transmitidos principalmente por vectores de la familia *Culidicidae* y del género *Culicoides*. El ciclo natural de estos virus implica un número limitado de vertebrados de sangre caliente para amplificar y diseminar la infección. La infección en animales suele ser inaparente. Las personas, cuando se trata de zoonosis, son consideradas como fondos de saco epidemiológicos de la infección.

Otros virus de serogrupo Simbu al que el virus de Schmallenberg pertenecen como el virus Shamonda, Aino y Akabane son trasmitidos principalmente por mosquitos del género *Culicoides*.

Reservorios

Existen gran variedad de reservorios, tanto silvestres como domésticos, para los virus pertenecientes al serogrupo Simbu. El virus Akabane ha sido detectado en bovinos, búfalos, ovejas, camellos, ciervos, cabras, caballos y perros. Por otro lado, únicamente se ha descrito capacidad zoonótica y transmisión entre personas del virus Oropouche.

Vectores

Existen 26 especies de Culicoides potencialmente capaces de transmitir el virus de Schmallenberg, ya que son los responsables de la transmisión del virus Akabane y del virus de la lengua azul.

En Europa se han identificado numerosas especies de Culicoides: *C. imicola* (endémico en países mediterráneos), *C. dewulfi, C. obsoletus* (principal responsable de la transmisión del serotipo 8 de la lengua azul), *C. scoticus, C. chiopterus, C. pulicaris*, etc., que en mayor o menor medida han sido han sido los vectores responsables de los últimos brotes de lengua azul detectados en Europa, incluyendo a España.

Diagnóstico

El diagnóstico del virus de Schmallenberg se está basando en la detección de su material genético mediante RT-PCR, que aún no ha sido validada por los laboratorios. En la actualidad no existe ninguna técnica serológica capaz de detectar anticuerpos específicos frente al virus. Tan sólo existe un test para la detección de anticuerpos frente al virus Akabane, aunque se ha demostrado ineficaz para detectar anticuerpos frente al nuevo virus.

Los servicios veterinarios de los países afectados por el nuevo virus están desarrollando un test diagnóstico basado en la detección de anticuerpos específicos frente al virus mediante ELISA indirecto. Esta técnica resultará clave en el marco de los sistemas de vigilancia del virus.

Según su experiencia acumulada desde la primera identificación, parece ser que la PCR es más sensible con muestras obtenidas del encéfalo y del líquido abdominal obtenido de neonatos muertos que con muestras de sangre.

Profilaxis

Hasta la fecha no se dispone de una vacuna capaz de proteger a la población susceptible de la infección por virus de Schmallenberg. Sin embargo, teniendo en cuenta que la infección tiene un importante componente vectorial, la vacunación podría ser considerada como el método de elección de cara a controlar la enfermedad; especialmente considerando que los animales que han sobrevivido a la infección parecen desarrollar una rápida inmunidad natural frente al virus.

Será necesario profundizar en la posibilidad técnica de desarrollar una vacuna eficaz frente al virus, el tiempo necesario para su desarrollo y puesta en el mercado, así como el coste-beneficio de la medida.

Medidas de control

Medidas adoptadas en los países afectados

En los países donde se originó la enfermedad y en los limítrofes se han diseñado sistemas de vigilancia para detectar el alcance de la posible diseminación de la enfermedad, básicamente mediante la notificación por parte de ganaderos y veterinarios a las autoridades sanitarias de la presencia de cuadros clínicos compatibles con la enfermedad en sus explotaciones, toma de muestras para su posterior investigación laboratorial.

Se están realizando estudios epidemiológicos para confirmar la relación entre el supuesto agente causal y la aparición de los síntomas clínicos e inoculación experimental con el virus en animales para reproducir la enfermedad.

El laboratorio FLI de Alemania ha desarrollado una técnica de detección del virus mediante PCR, técnica que ha compartido gratuitamente con los laboratorios de todos los Estados Miembros (EEMM). Actualmente se está investigando en varios laboratorios en el desarrollo de técnicas serológicas que permitirían ofrecer mayor información epidemiológica de la posible diseminación del virus.

Los países afectados ofrecen información actualizada por medio de diferentes páginas web. Algunas de ellas son

Alemania: http://www.fli.bund.de/

Países Bajos: http://www.government.nl/ministries/eleni/documents-and-publications/parliamentary-documents/2012/01/23/update-schmallenberg-virus-23-januari-2012.html

Bélgica: http://www.favv-afsca.be/santeanimale/schmallenberg/

Reino Unido: http://www.defra.gov.uk/animal-diseases/a-z/schmallenberg-virus/

Francia: http://agriculture.gouv.fr/maladies-animales,11003

La infección por el virus de Schmallenberg no es una enfermedad incluida en la lista de declaración obligatoria de la OIE, aunque cuatro de los países afectados han notificado la aparición del virus en su territorio a esta organización.

La República Federal Rusa informó a la Comisión Europea que hasta que no se clarifiquen la situación epidemiológica de este virus ha implantado medidas restrictivas temporales al comercio de pequeños rumiantes vivos, carne, subproductos, semen y embriones de estas especies procedentes de los tres países afectados. Estas restricciones al comercio fueron implantadas el día 17 de enero de 2011.

Medidas adoptadas por UE

Se ha informado sobre la situación epidemiológica de la enfermedad en el marco del Comité Permanente de la Cadena Alimentaria y de la Sanidad Animal celebrado los días 6 de diciembre de 2011 y 11 de enero de 2012, y en este último se ha hecho pública una declaración oficial de la Comisión y los EEMM[1] en la que se destaca la importancia de proseguir con las investigaciones sobre la enfermedad, la importancia de financiar estas investigaciones y la próxima convocatoria de un grupo de trabajo técnico para elaborar un documento que sirva como guía para establecer la vigilancia en la UE frente a esta enfermedad.

De la misma forma, los Jefes de Servicio Veterinarios de la Unión Europea han apoyado una declaración presentada por la Comisión[2] en la se pone de manifiesto los datos que existen en la actualidad sobre la enfermedad junto con la necesidad actuar con prudencia y proporcionalidad a la hora de enfrentarse a este virus.

Hasta la fecha, el libre comercio de animales vivos y sus productos entre los EEMM está garantizado siendo independiente de la situación sanitaria respecto al virus Schmallenberg.

[1] http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/schmallenberg_virus/docs/sv_statement_11012012_en.pdf

[2] http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/schmallenberg_virus/docs/information_1818_note_240112_en.pdf

La Comisión ha enviado a la EFSA un mandato para la elaboración de un informe sobre previsibles escenarios epidemiológicos que se puedan presentar en el futuro y evaluación del posible impacto económico de la enfermedad.

Medidas adoptadas España

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, por medio de la SGSPP, ha realizado una labor de transmisión de la información de la situación epidemiológica tanto a las CCAA como a los sectores afectados.

Se ha mantenido estrecha relación e intercambio de información con el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES), del MSPSI, ante el hipotético riesgo de que se pudiese tratar de una enfermedad zoonótica.

En la actualidad, y como resultado de la evolución de la enfermedad, se ha puesto en la en marcha un programa de vigilancia pasiva, acordado con todos los jefes de servicio de sanidad animal de las comunidades autónomas en la reunión que tuvo lugar el 2 de febrero.

Este programa se puede consultar en:
http://rasve.mapa.es/Publica/Programas/Normativa.asp

Conclusiones

- La aparición del Virus de Schmallenberg supone un gran reto para los servicios veterinarios de los países europeos ya que se desconoce su epidemiología y el impacto que puede tener para la cabaña ganadera.

- La información epidemiológica disponible es muy escasa y por lo tanto será necesario una gran coordinación de los equipos investigadores para conocer con la mayor prontitud posible el alcance de esta nueva infección.

- En estos momentos, la circulación del virus en ganado ha disminuido debido a la estacionalidad del vector. La mayoría de los casos detectados en la actualidad son el resultado de la exposición intraútero en los meses previos. Es probable que se detecten nuevamente brotes

de la enfermedad cuando la actividad del vector aumente a lo largo de 2012.

- Considerando los factores de riesgo descritos hasta la fecha para la enfermedad existe riesgo de que aparezca en nuestro país.

- Es necesario establecer programas de vigilancia que permitan una detección precoz de cuadros clínicos compatibles con la enfermedad.

- La comunicación y coordinación entre el sector y los servicios veterinarios será de suma importancia para poder minimizar el impacto que esta enfermedad pudiera tener en nuestra cabaña ganadera.