

## **Evaluación de riesgo del virus del Nilo Occidental. Caso humano y focos en equinos de la CA de Andalucía**

**Agosto de 2016**

### **Descripción del evento**

El viernes 12/08/2016 Francia informó a través del Early Warning Respond System (EWRS) sobre la detección de un caso del Virus del Nilo Occidental (VNO) confirmado por PCR el día 11/08/2016 en el National Reference Centre for arboviruses (NRC) - IRBA de Marsella (Francia). El caso, un hombre de 74 años había regresado a Francia luego de pasar vacaciones en la Comunidad Autónoma (CA) de Andalucía desde el 22 de junio al 4 de agosto de 2016. Durante su estancia en dicha CA visitó los municipios de Coria del Río y Puebla del Río, en la provincia de Sevilla) y Matalascaña y El Rocío, en la provincia de Huelva.

Los síntomas iniciaron el día 26/07/2016 (fatiga y resfriado) y acudió al médico el día 29/07/2016 por presentar fiebre y dolor en la garganta; fue tratado con Paracetamol y Amoxicilina-Clavulánico. El día 3/08/2016 acude al servicio de urgencias del Hospital de Coria del Río, por fiebre persistente (38.2°C); no fue hospitalizado. Ante la persistencia de la fatiga su familia decide regresar a Francia el día 04/08/2016, donde dado el deterioro de su condición física es hospitalizado de manera inmediata en la UCI de un hospital Parisino, con diagnóstico de Meningo-Encefalitis. Las pruebas serológicas confirmaron VNO mediante detección de anticuerpos IgM and IgG el día 08/08/2016 y por PCR el día 11/08/2016.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) notificó el día 29/07/2016 un foco de Fiebre del Virus del Nilo Occidental en una explotación equina en la comarca Campo de Gibraltar del municipio de Tarifa (Cádiz). Dicho foco fue detectado a través del sistema de vigilancia centinela, sin que se registrasen casos; era la primera detección de un foco de VNO en caballos en el año 2016, aunque en años previos ya se habían notificado focos en esta zona. El día 18/08/2016 se recibe una nueva notificación del MAGRAMA sobre un foco de VNO en el municipio de Dos Hermanas (Sevilla), que afectó a cinco animales de una explotación de equinos, los cuales presentaron sintomatología clínica.

El evento fue comunicado a la Comunidad autónoma de Andalucía el 12/08/2016, que puso en marchas las siguientes medidas:

- Búsqueda activa de casos humanos.
- Activación de un sistema intensificado de vigilancia epidemiológica en explotaciones equinas para detectar posibles focos adicionales.
- Establecimiento de restricciones para la donación de sangre en los municipios afectados en coordinación con el área de hemoterapia del MSSSI.

El CCAES informó al Centro Europeo de Control de Enfermedades del evento en el marco de la vigilancia Europea del Virus del Nilo Occidental.

El día 24/08/2016 se notificaron siete nuevos focos en explotaciones equinas de Andalucía tras la aparición de sintomatología compatible en caballos. Cuatro de los focos estaban en el municipio de Los Palacios y Villafranca, y tres en el municipio de Coria del Río, todos ellos ubicados en la provincia de Sevilla; estos casos se detectaron por vigilancia pasiva, es decir, por detección de signos clínicos compatible con la enfermedad en los animales. A consecuencia de ello se han producido cuatro muertes en equinos. El día 26/08/2016 se confirma un nuevo foco en Andalucía, en el municipio de Los Palacios y Villafranca en Sevilla. Se trata de una explotación equina de cuatro ejemplares en la que uno de ellos mostraba sintomatología clínica.

## **Epidemiología del VNO**

El virus del Nilo Occidental (VNO) es un virus ARN perteneciente al género Flavivirus, que incluye otros virus como el de la fiebre amarilla, dengue, encefalitis japonesa o encefalitis de San Luis. Es un arbovirus zoonótico, lo que implica que se transmite al hombre desde su reservorio animal (las aves) mediante artrópodos, en este caso, mosquitos, principalmente del género Culex (1). El virus se mantiene en la naturaleza gracias a las aves que actúan como reservorio y son el hospedador principal del virus (2). El ciclo se amplifica por la constante transmisión entre el mosquito y el ave. Los mamíferos, principalmente el hombre y el caballo, son hospedadores accidentales. En ellos la viremia es insuficiente para contribuir al ciclo biológico, actuando como fondo de saco epidemiológico.

La mayoría de las infecciones por el VNO en los seres humanos, aproximadamente el 80%, son asintomáticas, mientras que el 20% restante desarrolla infección clínica, siendo el cuadro clínico más habitual un síndrome pseudogripal (3). Menos del 1% de los casos desarrollan enfermedad neuroinvasiva por VNO (4).

La infección por VNO es endozoótica en África, Asia central y occidental, Oriente Próximo y Australia. En Europa, el primer brote reconocido tuvo lugar en Francia, en la región de la Camarga, en el verano de 1962, causando casos de encefalitis en equinos y en humanos (5). Desde entonces se han notificado casos y brotes en humanos en diversos países europeos, incluyendo brotes en zonas urbanas (p.ej: Bucarest 1996/1997). En los últimos cinco años se ha observado una incidencia variable en la UE. En 2012 y 2013, períodos con la mayor incidencia, se notificaron 249 y 227 casos humanos de VNO en los países de la Unión Europea, respectivamente. En la temporada 2014, el número de casos descendió a 74 casos, aumentando a 122 en el año 2015 (6)

## **Situación en España**

España reúne condiciones favorables para la circulación del VNO: gran variedad de posibles reservorios, etapa en las rutas migratorias de aves procedentes de áreas endémicas, proximidad a zonas endémicas como África y Oriente Próximo, presencia de vectores ampliamente difundidos por la geografía española, y características ecológicas y climáticas favorables (amplias zonas y largos periodos del año de elevadas temperaturas, gran cantidad de humedales).

Entre 2010 y 2016 se han confirmado diversos focos de VNO en explotaciones equinas en la CA de Andalucía. En septiembre del 2014 se identificó por primera vez un foco de VNO en una explotación equina de Castilla la Mancha, en el municipio de Almodóvar del Campo. Un año más tarde, en septiembre del 2015 se notifica el primer caso de VNO en equinos de Extremadura, en una explotación de caballos en el municipio de Don Benito en Badajoz. Estos hallazgos de focos mantenidos a lo largo de varios años apuntan a que podría existir una circulación del VNO establecida en esta región de España, mantenida en un ciclo enzootico entre las aves como hospedadores y los mosquitos vectores y con afección esporádica de equinos y humanos.

En el año 2010, a partir de la vigilancia activa humana, implementada tras la identificación de los focos en caballos, se detectaron dos casos humanos de meningoencefalitis por VNO, residentes en las zonas afectadas de Cádiz (7).

En las distintas temporadas, la mayoría de los focos en caballos se han detectado entre agosto y noviembre, aunque en el año 2010 se detectó un foco en diciembre y en 2012 un foco en enero, lo que pone de manifiesto que las condiciones climáticas favorables pueden dar lugar a una extensión en el periodo de transmisión.

Figura 1. Focos de VNO en caballos en España, 2010-2014

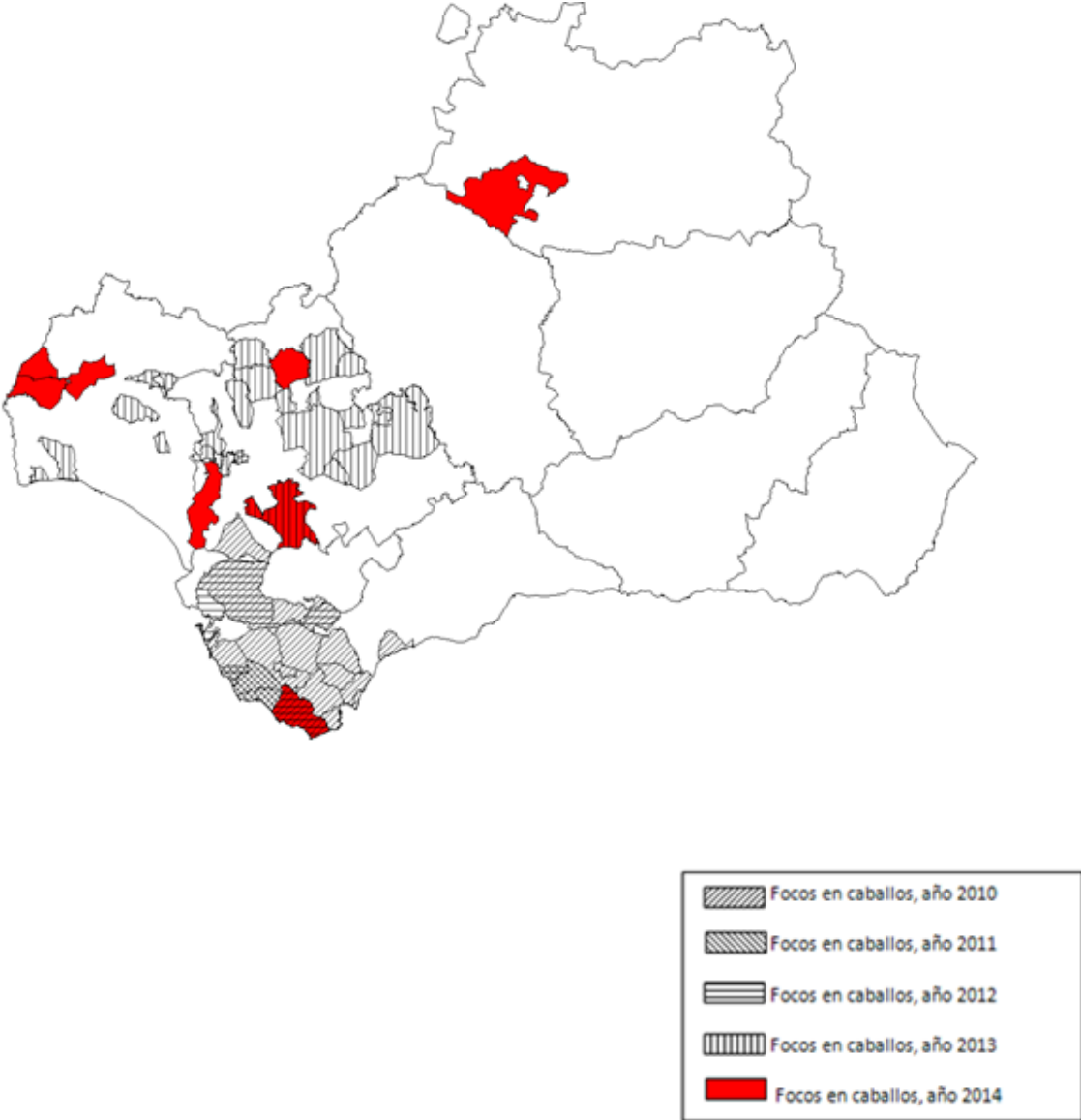
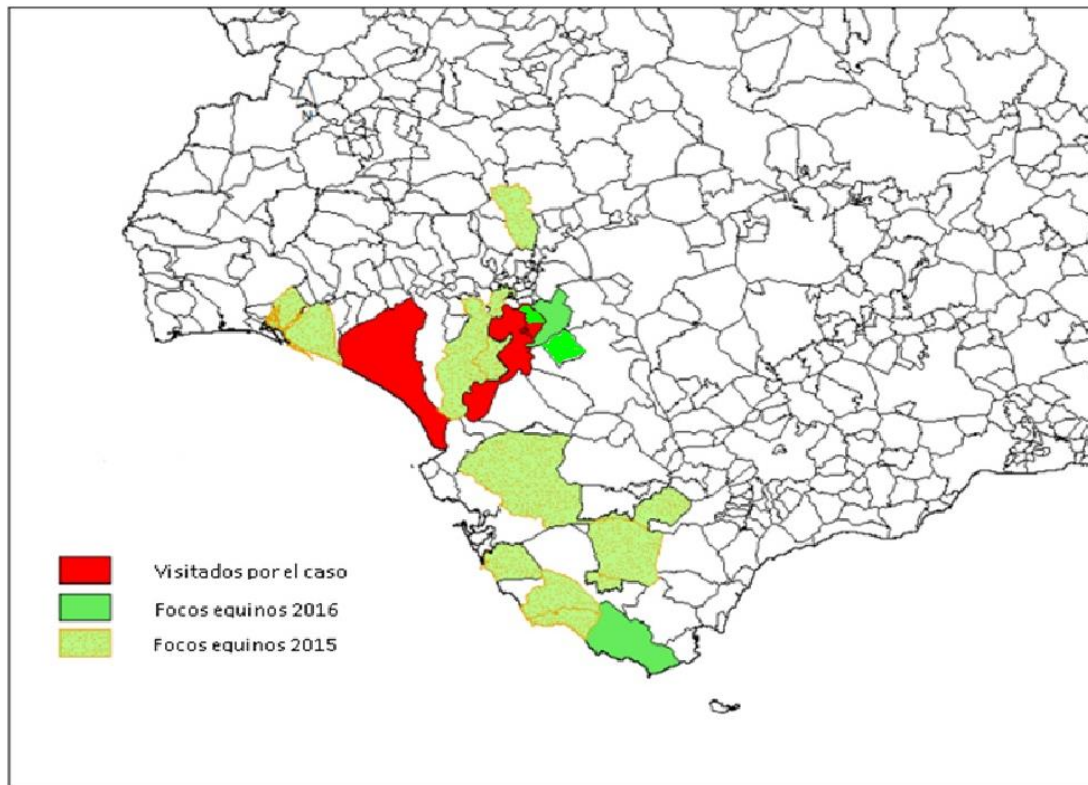


Figura 2. Municipios visitados por el caso confirmado de fiebre del Nilo Occidental en 2016 y presencia de focos equinos durante 2015 y 2016



Respecto a la vigilancia en aves, distintos estudios desde el año 2001 han encontrado resultados serológicos positivos en varias especies de aves en el entorno del Parque Nacional de Doñana y del delta del Ebro (8-10).

En Castilla La Mancha también se han realizado estudios sobre el VNO en aves. En marzo del 2014 se detectó el VNO linaje 1 en un buitre que presentaba sintomatología neurológica, identificado en el municipio de Malagón, en la provincia de Ciudad Real. En la provincia de Toledo se han realizado estudios serológicos, entre 2001 y 2009, en los que se encontraron anticuerpos neutralizantes frente a VNO en águilas imperiales y en jabalíes. Además en 2007, se aisló el VNO en dos águilas imperiales con síntomas neurológicos en un centro de rehabilitación de aves ubicado en Sevilleja de la Jara, Toledo (11-13).

El 12/02/2015 el MAGRAMA informó de la detección por PCR de Virus del Nilo Occidental (VNO) en un faisán en el municipio de Arenas de San Pedro, en la provincia de Ávila. El faisán se encontraba en un núcleo zoológico de una finca particular, con presencia de aves y caballos, entre otros animales. En la Comunidad Autónoma de Castilla y León existe un programa específico de vigilancia epidemiológica en la fauna silvestre, dentro del cual se incluye el virus del Nilo Occidental. El Programa consta de vigilancia pasiva en aves (recogida y análisis de cadáveres de aves) y vigilancia activa en aves y équidos. Como parte de esta vigilancia activa se tomaron muestras de aves de este núcleo zoológico, encontrándose 15 muestras positivas por ELISA y 11 de ellas positivas por seroneutralización. Posteriormente se tomaron muestras de plumas de las aves positivas para la realización de PCR, y se detectó el VNO por PCR, linaje 1, en un faisán. Este caso podría indicar que el área de circulación del VNO en España podría estar extendiéndose hacia el norte del país.

## **Evaluación del riesgo**

1. El caso humano de VNO en Andalucía representa el tercer caso confirmado en España desde el año 2010. Los antecedentes epidemiológicos del mismo señalan que visitó municipios de las provincias de Huelva y Sevilla, identificadas ya como áreas de riesgo por los sistemas de vigilancia activa y pasiva en aves y équidos, que han permitido la identificación de casos positivos en caballos y aves domésticas y silvestres durante temporadas anteriores y el presente año.
2. El caso humano y los focos en caballos con sintomatología clínica detectados en 2016 se han producido durante el período de vigilancia epidemiológica activa de la enfermedad, en el que el clima y la actividad vectorial de los mosquitos implicados en la transmisión del VNO son los propicios. Estas detecciones confirman la circulación del VNO en la zona, así como la presencia de vectores competentes y de condiciones favorables para la circulación del virus más allá del ciclo mosquito-ave-mosquito.
3. Al tratarse de una época de gran actividad vectorial, tras detectarse la circulación del virus en varios municipios de la Comunidad Autónoma de Andalucía y al haberse confirmado un caso humano, no se puede descartar la infección de más personas y la detección de nuevos casos de VNO en los municipios afectados.
4. De acuerdo al protocolo de Vigilancia de la Fiebre del Nilo Occidental de la RENAVE, se recomienda informar a los clínicos de los hospitales de las zonas afectadas para que estén atentos y descarten la infección por VNO ante personas de cualquier edad con síntomas neurológicos compatibles y sin otra etiología conocida.



## **Bibliografía**

1. Campbell GL, Marfin AA, Lanciotti RS, Gubler DJ. West Nile virus. *Lancet Infect Dis.* 2002 Sep;2(9):519–29.
2. Jiménez-Clavero MÁ. Animal viral diseases and global change: bluetongue and West Nile fever as paradigms. *Front Genet.* 2012;3:105.
3. Pérez Ruiz M, Gámez SS, Clavero MAJ. Infección por virus West Nile. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011 Dec;29(Supl.5):21–6.
4. Pérez Ruiz M, Gámez SS, Clavero MAJ. Infección por virus West Nile. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.* 2011 Dec;29 Suppl 5:21–6.
5. Del Giudice P, Schuffenecker I, Vandebos F, Counillon E, Zeller H. Human West Nile Virus, France. *Emerging Infectious Diseases.* 2004 Oct;10(10):1885–6.
6. ECDC. West Nile fever: Historical data. [http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/west\\_nile\\_fever/West-Nile-fever-maps/Pages/historical-data.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/west_nile_fever/West-Nile-fever-maps/Pages/historical-data.aspx)
7. García-Bocanegra I, Jaén-Téllez JA, Napp S, Arenas-Montes A, Fernández-Morente M, Fernández-Molera V, et al. West Nile fever outbreak in horses and humans, Spain, 2010. *2011 Dec*;2397–9.
8. López G, Jiménez-Clavero MA, Tejedor CG, Soriguer R, Figuerola J. Prevalence of West Nile virus neutralizing antibodies in Spain is related to the behavior of migratory birds. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2008 Oct;8(3):615–21.
9. Figuerola J, Jiménez-Clavero MA, Rojo G, Gómez-Tejedor C, Soriguer R. Prevalence of West Nile virus neutralizing antibodies in colonial aquatic birds in southern Spain. *2007 Jun*;209–12.
10. García-Bocanegra I, Busquets N, Napp S, Alba A, Zorrilla I, Villalba R, et al. Serosurvey of West Nile virus and other flaviviruses of the Japanese encephalitis antigenic complex in birds from Andalusia, southern Spain. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2011 Aug;11(8):1107–13.
11. Höfle U, Blanco JM, Crespo E, Naranjo V, Jiménez-Clavero MA, Sanchez A, et al. West Nile virus in the endangered Spanish imperial eagle. *Vet Microbiol.* 2008 May 25;129(1-2):171–8.
12. Jiménez-Clavero MA, Sotelo E, Fernandez-Pinero J, Llorente F, Blanco JM, Rodriguez-Ramos J, et al. West Nile virus in golden eagles, Spain, 2007. *Emerg Infect Dis.* 2008 Sep;14(9):1489–91.
13. Gutiérrez-Guzmán A-V, Vicente J, Sobrino R, Perez-Ramírez E, Llorente F, Höfle U. Antibodies to West Nile virus and related flaviviruses in wild boar, red foxes and other mesomammals from Spain. *Vet. Microbiol.* 2012 Oct 12;159(3-4):291–7.