

PLAN DE VIXILANCIA DE WEST NILE VIRUS (WNV) - GALICIA 2022

1. Reseña do virus e da enfermidade

O virus causante da Febre do Nilo Occidental (FNO) ou West Nile Fever (WNF) é un arbovirus zoonótico pertencente á familia *Flaviviridae*, cun ciclo natural que involucra como vectores aos mosquitos femias hematófagos (principalmente do xénero *Culex spp*) e como principais reservorios ás aves silvestres.

A enfermidade causada por este virus recibe tamén o nome de Encefalite do Oeste do Nilo. É unha enfermidade vírica, infecciosa non contaxiosa (posto que a transmisión é vectorial), que afecta principalmente ás aves silvestres (que presentan unha manifestación habitualmente asintomática) e aos mamíferos, fundamentalmente équidos e persoas.

O Código Zoosanitario da Organización Internacional de Epizootias (OIE) establece que se pode considerar que un país ou unha zona está libre de WNV cando esta estea clasificada como enfermidade de declaración obrigatoria en todo o país, e:

- a) non se registrou ningún caso de WNF nos 2 últimos anos se a infección apareceu no territorio do Membro da OIE, ou,
- b) un programa de vixilancia acorde co disposto no Capítulo X. X do devandito Código demostrou a ausencia do virus no país ou zona durante os 2 últimos anos.

A enfermidade considérase endémica en España e está incluída entre as enfermidades de declaración obrigatoria á OIE, na que se consideran especies susceptibles á enfermidade os équidos, os gansos, os parrulos e as aves que non son aves de curral. Polo tanto, independentemente das obrigas de notificación fronte á UE, a enfermidade é de notificación obrigatoria en todas estas especies.





En equinos é unha enfermidade de declaración obrigatoria segundo o Real decreto 526/2014. En humanos considérase unha enfermidade de declaración obrigatoria desde decembro de 2007 (Decisión 2007/875/CE da Comisión Europea).

Por medio de estudos filoxenéticos determinouse que as cepas de WNV se poden agrupar en distintas linaxes. Á data do 07/10/2010 estaban identificadas 5 linaxes filoxenéticas diferentes. Entre os anos 2010 e 2016 detectouse a linaxe 1 do virus en aves e diversas explotacións equinas de Andalucía, Castela-A Mancha, Estremadura e Castela e León. En outubro de 2017, atopouse a linaxe 2 do virus nun azor común, que presentaba sintomatoloxía clínica na provincia de Lleida. Esta última foi a primeira detección desta linaxe en España, a cal anteriormente fora atopados en Europa central desde 2004, e posteriormente en Italia.

Pódese atopar información sobre esta enfermidade nos seguintes enlaces:

<https://www.oie.int/es/enfermedad/fiebre-del-nilo-occidental/>

https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/enfermedades/fiebre-nilo-occidental/F_O_Nilo.aspx

1.1. Situación epidemiolóxica

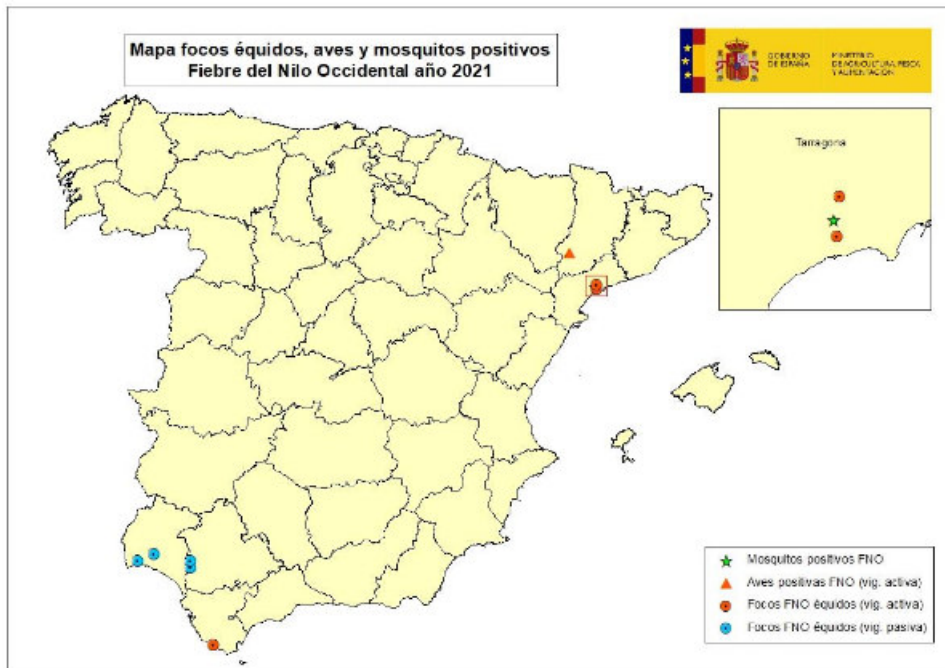
Na actualidade é o arbovirus máis estendido no mundo, atopándose presente en todos os continentes excepto na Antártida. Normalmente mantense nun ciclo endémico entre aves e mosquitos, causando brotes epidémicos estacionais durante a época de máxima actividade dos vectores competentes na transmisión.

Segundo a información publicada pola OIE, no ano 2021 foron notificados polo sistema ADIS (sistema de notificación de enfermidades animais na Unión Europea) un total 53 focos na UE nos países: Alemaña, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Portugal, Eslovenia e España.

https://ec.europa.eu/food/system/files/2022-01/ad_adns_overview_2021.pdf

Segundo a aplicación RASVE (Rede de Alerta Sanitaria Veterinaria) en España no ano 2021 foron notificados 18 focos, 11 en equinos e o resto en aves, nas provincias de Cádiz, Huelva, Sevilla, Lleida e Tarragona.





Casos positivos FNO équidos, aves y mosquitos año 2021
(hasta 21 septiembre 2021) (Fuente RASVE-ADIS)

Táboa 1. Detección cronolóxica de WNV en España

Fecha	Grupo afectado	Acontecemento
2001-2005	Aves	Detección de WNV en aguias imperiales ibéricas en Castela a Mancha
2003-2005	Aves	Seroprevalencias en aves migratorias e residentes
2007	Aves	Detección e primeiro illamento de WNV en aguias reais
2010	Equinos	Detección de WNV en explotacións equinas de Andalucía: 39 focos declarados (1 en Málaga, 5 en Sevilla e 33 en Cádiz)
2011	Equinos	Detección de WNV nun cabalo en Cádiz
2012	Equinos	3 focos primarios en Cádiz
2013	Equinos	7 focos secundarios en Huelva. En Sevilla u1 foco primario e 27 secundarios.
2014	Equinos	1 foco primario en Andalucía. 6 focos secundarios en Andalucía. 1 foco secundario en Castela a Mancha.
2015	Equinos	1 foco primario en Andalucía. 1 foco primario en Extremadura. 15 focos secundarios en Andalucía.
2016	Equinos	62 focos en Andalucía, 5 focos en Castela e León, 6





		focos en Extremadura
2017	Equinos	12 focos en Andalucía (Cádiz, Huelva, Sevilla)
2018	Equinos	9 focos en Andalucía, Extremadura e Cataluña
2019	Equinos	5 focos en Andalucía, 1 Extremadura
2020	Equinos	139 focos (125 Andalucía, 6 Cataluña, 7 Extremadura, 1 Valencia)
2021	Equinos	11 focos (1 Cádiz, 3 Huelva, 5 Sevilla, 2 Tarragona)

As aves son o reservorio máis importante do WNV. Os hóspedes e amplificadores aviáres dependen da susceptibilidade do individuo ou especie, da intensidade e duración da viremia que desenvolven e da distribución do virus na rexión xeográfica.

Crese que as aves migratorias poden desempeñar un rol epidemiolóxico importante como axentes dispersores do virus (Murgue *et al.*, 2001; Blitvich, 2008; Dusek *et al.*, 2009). Detectouse a presenza do virus en 300 especies de aves de todo o mundo (Marra *et al.*, 2004).

Táboa 2. Susceptibilidade de diferentes grupos de aves ao WNV.

Grupo de Aves	Susceptibilidade a infectarse	Potencial de transmisión
Paseriformes	Alta	Alta
Charadriiformes	Media-Alta	Media-Alta
Anseriformes	Media-Alta	Media-Alta
Psitácidos	Baixa	Baixa
Galliformes	Media-Baixa	Media Baixa
Falconiformes	Media	Media
Estrigiformes	Media	Media

1.2. Ciclo de transmisión

Os **reservorios e hóspedes principais do virus son as aves silvestres** (en Europa hai descritas ata 21 especies diferentes que poden actuar como reservorio). Os mamíferos, persoas e cabalos principalmente, son hóspedes accidentais e **non transmiten a enfermidade entre eles**, actuando como **fondo de saco epidemiolóxico**, posto que a súa viremia é insuficiente para contribuír ao ciclo biolóxico da enfermidade. Entre humanos é posible o contaxio por transfusión sanguínea, transplante de órganos, vía transplacentaria ou leite materna.

As **aves** presentan viremia durante 1 a 4 días tras a picadura dun mosquito infectado, manténdoa por tempo prolongado e xerando inmunidade para toda a súa vida. O contaxio entre aves acontece por transmisión fecal-oral.





Os **mosquitos infectados**, ao picar ás aves afectadas, transmiten o virus durante toda a súa vida adulta. O virus permanece nos mosquitos incluso en fase hibernante, e transmítese verticalmente. Están implicadas un mínimo de 40 especies de mosquitos ornitofílicos, capaces de actuar como vectores. Os vectores máis competentes pertencen aos xéneros *Culex* (*C.pipiens* ou *C.modestus* son os máis frecuentes en Europa), *Aedes* e *Mansonia*, entre outros.

A **circulación do WNV é estacional**, centrándose **principalmente desde abril ata outubro**, dependendo da latitude. As aves migratorias, nos seus desprazamentos estacionais, contribúen á súa diseminación.

Para que a enfermidade se transmita aos mamíferos, deben existir **numerosos ciclos de transmisión entre aves silvestres e mosquitos**, de xeito que se multiplique o número de mosquitos infectados e de aves reservorio.

A epidemioloxía está determinada polos factores que interveñen: virus (as mutacións xenéticas determinan a súa adaptación), vectores (a súa abundancia determina a transmisión do virus), hóspedes (as aves son amplificadoras do WNV e as súas migracións poderían contribuír á difusión do virus) e factores ambientais (gran influencia na ecoloxía dos vectores).

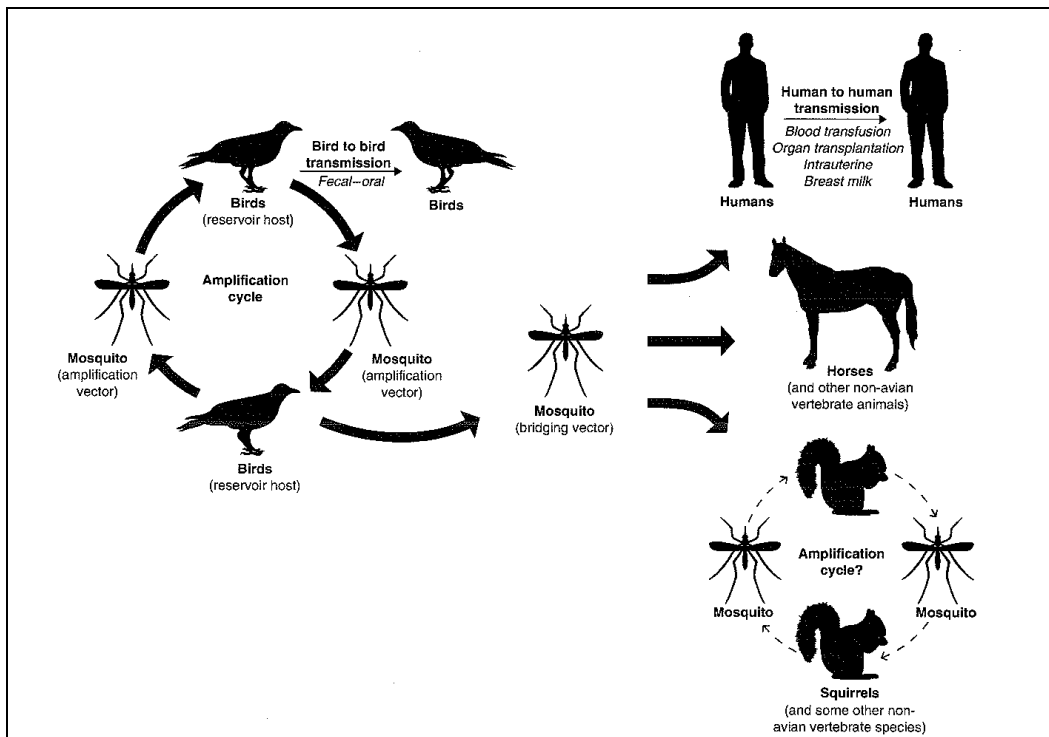


Figura 1. Ciclo de transmisión de WNV (Reproducido de Bradley et al., 2008).

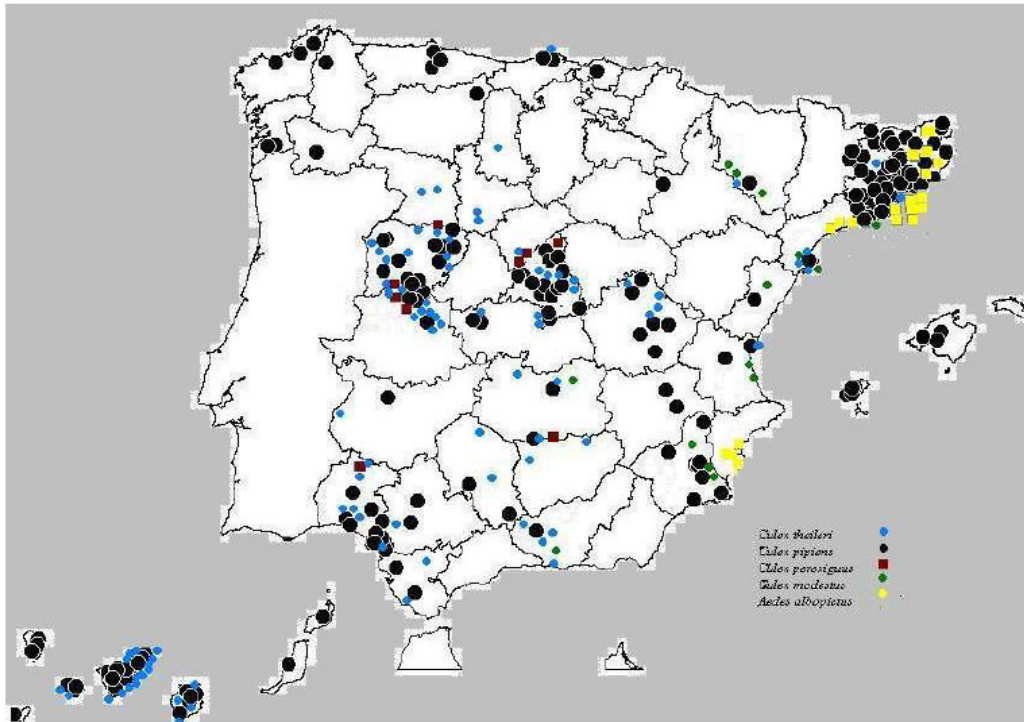


Figura 2. Distribución das principais especies de mosquitos con capacidade vectorial

1.3 Síntomas

As **aves silvestres** son normalmente asintomáticas en Europa.

En **equinos infectados** o virus afecta principalmente ao cerebro e ao sistema nervioso periférico. Aparece perda de apetito, depresión, síntomas de conduta, así como hiperestesia, parálise parcial, visión diminuída, rinchar de dentes, contracturas musculares, convulsións, caídas ou movementos circulares e incapacidade de permanecer de pé. Describíronse cadros de meningoencefalite, o que se interpreta como unha sinal sentinela de risco para a saúde pública.

En **persoas**, a maioría dos casos son asintomáticos (80%). A infección confire inmunidade. Afecta fundamentalmente á poboación infantil en áreas endémicas, e a adultos en áreas non endémicas. Nun 20% dos casos de infección, tras un período de incubación de 3 ata 14-21 días, pode aparecer febre moderada, dor de cabeza, mialxias e inflamación ganglionar. Menos dun 1% dos casos enferman con afectación neurolóxica (meninxite/encefalite), máis frecuente nos maiores de 50 anos.





1.4 Diagnóstico

O diagnóstico diferencial inclúe a outras encefalites arbovíricas (por exemplo a encefalomielite equina venezolana, do leste ou do oeste, a encefalite xaponesa), á mielite equina por protozoos (*Sarcocystis neurona*), o herpesvirus-1 equino, á enfermidade de Borna e á rabia.

O diagnóstico no laboratorio baséase en:

1. Identificación do axente: mostras de líquido cefalorraquídeo, cerebro, riles ou corazón; a técnica a utilizar é RT-PCR.
2. Técnicas serolóxicas: soro e líquido cefalorraquídeo; detectaranse inmunoglobulinas de tipo IgM e IgG.

A detección de IgM no líquido cefalorraquídeo é o método máis sensible no caso de que haxa síndrome neurolóxico, aínda que nos primeiros días o resultado pode ser negativo. Polo tanto, no caso de sospeita é conveniente repetir a toma de mostras transcorridos 15 días, para confirmar a seroconversión.

1.5 Profilaxe

A única profilaxe posible consiste en **minimizar a exposición** aos vectores (control de zonas de cría e uso de insecticidas e larvicidas).

En équidos de zonas de risco existe a posibilidade da utilización dunha **vacina inactivada** (Duvaxyn WNV), utilizada habitualmente nos EEUU. A súa comercialización na UE está autorizada (Decisión da UE de 21/11/2008). Recomendada para cabalos maiores de 6 meses.

1.6 Medidas de loita contra a enfermidade

- Rápida notificación aos Servizos Veterinarios Oficiais de todos os casos declarados sospeitosos.
- Confinamento dos animais durante as horas de máxima actividade dos vectores, así como medidas de control do vector no medio ambiente, nos aloxamentos dos animais e nos propios animais, mediante o uso de desinsectantes.
https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/listainsecticidasentornoganadero_tcm30-520353.pdf
- Posta en marcha de investigacións clínicas, serolóxicas, epidemiolóxicas e entomolóxicas nas explotacións afectadas e naquelas situadas ao redor dos focos.





- Vacinación sistemática de todos os équidos presentes na zona, só no caso de que a situación epidemiolóxica alcance un nivel de gravidade que o faga aconsellable.
- Debido ás características epidemiolóxicas da enfermidade e ao seu modo de transmisión, non está xustificada o sacrificio na explotación equina como medio de erradicación. Con todo, en función do curso clínico da enfermidade e por razóns de benestar animal, poderíase considerar o sacrificio dos équidos enfermos.
- Tampouco está xustificada o sacrificio de aves de curral en explotacións próximas á explotación equina afectada, xa que debido á epidemioloxía do virus, os équidos non son fonte de transmisión do virus.
- Tampouco procede realizar restricións de movementos de animais, nin équidos nin aves, procedentes da explotación ou explotacións afectadas.

Pódese atopar información detallada acerca das medidas de prevención e loita contra esta enfermidade, así como as actuacións a desenvolver no caso da sospeita e/ou a confirmación da enfermidade en équidos, no "Manual práctico de operacións na loita contra a Febre do Nilo Occidental nas explotacións equinas":

https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animales/higiene-ganadera/manualwnoctubre2019_tcm30-111128.pdf

2. Vixilancia pasiva en équidos

A estes efectos, **é importante a vixilancia especialmente nos animais que nas últimas 4 semanas viaxaran ou residiran en zonas onde se diagnosticara a enfermidade recentemente, ou en zonas definidas de alto risco: Cádiz, Huelva, Sevilla, Lleida, Tarragona, Alemaña, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Portugal, Eslovenia, Brasil, Bolivia, México, EEUU ou Africa.**

No caso da detección de sintomatoloxía compatible, a persoa veterinaria clínica deberá comunicalo aos Servizos Veterinarios Oficiais (SVO) da OAC correspondente, que levarán a cabo as actuacións precisas tendo en conta a situación sanitaria e epidemiolóxica, e de acordo coa normativa en vigor.

Santiago de Compostela, na data da sinatura electrónica
O xefe do Servizo de Sanidade Animal

Jesús Javier Orejas Fernández

