

PLAN DE VIXILANCIA DA ENFERMIDADE DO VIRUS DO NILO OCCIDENTAL (WEST NILE VIRUS -WNV) - GALICIA 2024

1. RESEÑA DO VIRUS E DA ENFERMIDADE

A Febre do Nilo Occidental ou West Nile Fever (FNO/WNF) é unha enfermidade producida por un arbovirus da familia *Flaviviridae*, xénero *Flavivirus*, de transmisión vectorial a través de mosquitos femias hematófagas (principalmente do xénero *Culex spp*). É por tanto unha enfermidade infecciosa pero non contaxiosa que **ten como reservorio principal ás aves silvestres (curso habitualmente asintomática)**, e que afecta aos mamíferos, fundamentalmente équidos e tamén ás persoas.

Considérase endémica en España e está incluída entre as enfermidades de declaración obrigatoria á Organización Mundial da Sanidade Animal (OMSA, antiga OIE). Son especies sensibles á enfermidades aves domésticas ou silvestres ademais de mamíferos como os équidos e as persoas.

É unha enfermidade de declaración obrigatoria no gando equino dacordo co *Real Decreto 779/2023, de 10 de outubro, polo que se establece a comunicación de enfermidades dos animais de declaración obrigatoria e se regula a súa notificación*, ao estar incluída entre as encefalomielites equinas. En termos de saúde pública é tamén unha enfermidade de declaración obrigatoria dacordo coa *Decisión de Execución (UE) 2018/945 da Comisión, de 22 de xuño de 2018, sobre enfermidades transmisibles e problemas sanitarios especiais relacionados que deben estar suxeitos a vixilancia epidemiolóxica*.

A nivel filoxenético actualmente están identificadas 5 liñaxes diferentes, das que existen evidencias de detección da liñaxe 1 nos anos 2010 e 2016 tanto en aves como en explotacións equinas en Andalucía, Castela-A Mancha, Estremadura e Castela e León. En outubro de 2017, atopouse a liñaxe 2 do virus nun azor común, que presentaba sintomatoloxía clínica na provincia de Lleida. Esta última foi a primeira detección desta liñaxe en España, a cal anteriormente fora atopada en Europa central desde 2004, e posteriormente en Italia.

Pódese atopar información sobre esta enfermidade aquí:

<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





2.- EPIDEMIOLOXÍA

2.1. Situación epidemiolóxica

Na actualidade é o arbovirus máis estendido no mundo, atopándose presente en todos os continentes agás 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.

No ano 2023 foron notificados polo sistema ADIS (Animal Diseases Information System) un total de 392 focos en aves e equinos na Unión Europea, localizados en Italia (210), España (57), Francia (46), Alemaña (35), Hungría (29), Bulgaria (6), Portugal (5), Austria (3) e Grecia (1).

https://food.ec.europa.eu/system/files/2024-01/ad_adns_overview_2023.pdf

En España, segundo os datos de Rede de Alerta Sanitaria Veterinaria (RASVE), no ano 2023 foron notificados 57 focos, 38 en equinos e 19 en aves, dos cales 17 foron en aves silvestres, 1 en aves de curral y 1 en aves criadas en cativerio. Estes focos estaban localizados nas provincias de, Badajoz, Barcelona, Cáceres, Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén, Lleida, Málaga, Salamanca, Sevilla, Tarragona, Toledo e Valencia.

Táboa 1. Detección cronolóxica de WNV en España

Fecha	Grupo afectado	Acontecemento
2001-2005	Aves	Detección de WNV en aguia imperial ibérica en Castela a Mancha
2003-2005	Aves	Seroprevalencias en aves migratorias e residentes
2007	Aves	Detección e primeiro illamento de WNV en aguia real
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)
2022	Equinos	8 focos (1 Cádiz, 3 Badajoz, 2 Sevilla, 1 Tarragona, 1 Valencia)
2023	Equinos	38 focos (4 Cádiz, 3 Córdoba, 1 Huelva, 1 Málaga, 7 Sevilla, 7 Barcelona, 1 Tarragona, 9 Badajoz, 5 Valencia)

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

Parece 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). Un estudo de (Marra *et al.*, 2004) informaba da presenza do virus en 300 especies de aves de todo o mundo .

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

2.2. Ciclo de transmisión

Os **reservorios e hóspedes principais do virus son as aves silvestres** (en Europa hai descritas ata 21 especies diferentes que poden xogar este papel). Os mamíferos, persoas e equinos 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 sucede 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, sendo os máis competentes os do xénero *Culex* (*C.pipiens* ou *C.modestus*, que 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.

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

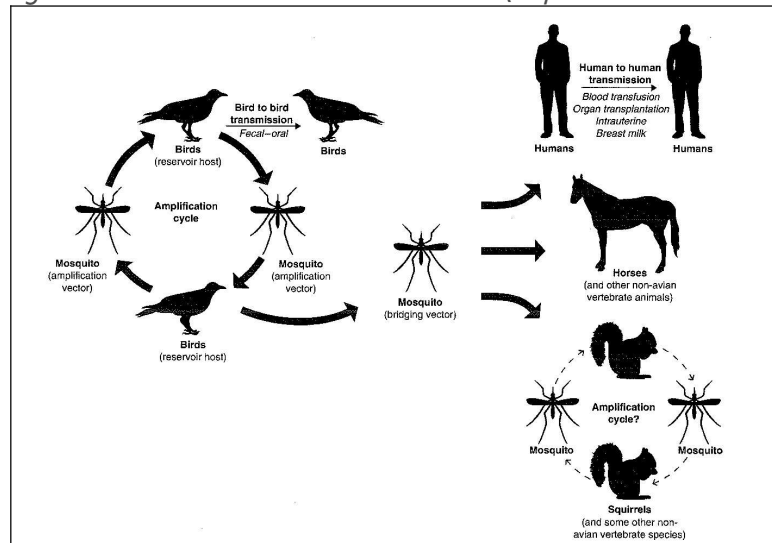


Figura 2. Distribución das principais especies de mosquitos con capacidade vectorial

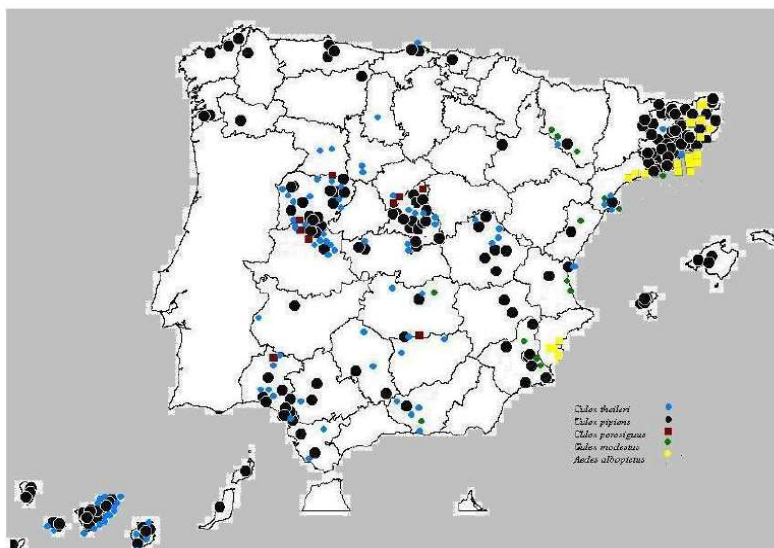




Figura 3: Focos FNO notificados período 2017-2023 en aves e équidos



2.3 Síntomas

As **aves silvestres** son normalmente asintomáticas en Europa. Os exemplares da familia *Corvidae* (urracas, pegas, ...) son os mais susceptibles de padecer a enfermidade.

Dentro das **aves domésticas**, as máis sensibles son os gansos, chegando a presentar varios grados de implicación neurolóxica, desde unha posición tumbada hasta a parálise de patas e ás, rexistrándose taxas de mortalidade de ata un 60 %.

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

Nas **persoas**, a maioría dos casos son asintomáticos (80%). A infección confire inmunidade. Afecta fundamentalmente á poboación infantil nas áreas endémicas, e aos adultos nas áreas non endémicas. Nun 20% dos casos, tras un período de incubación de entre 3 e 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.





2.4 Diagnóstico

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

O diagnóstico no laboratorio baséase en:

1. Identificación do axente: en mostras de líquido cefalorraquídeo, cerebro, riles ou corazón; a técnica a utilizar é RT-PCR.
2. Técnicas serolóxicas: en 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 exista 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 ou o aumento significativo do número de anticorpos.

2.5 Profilaxe

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

https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/listaproductoslajulio2023_tcm30-520353.pdf

En équidos de zonas de risco existe a posibilidade da utilización dunha **vacina inactivada** (Duvaxyn WNV), utilizada habitualmente nos EEUU e recomendada para cabalos maiores de 6 meses. A súa comercialización na Unión Europea está autorizada pola Decisión da Comisión do 21/11/2008 que concede a autorización de comercialización conforme ao Regulamento (CE) nº 726/2004 do Parlamento Europeo e do Consello.

2.6 Medidas de loita contra a enfermidade

- Rápida notificación aos Servizos Veterinarios Oficiais de todos os casos declarados sospeitosos.
- Confinamento dos animais (aves e equinos) 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 ou repelentes.
- 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.

Páxina 6 / 8





- Non está xustificado o sacrificio de equinos nin de aves afectadas aínda que podería realizarse por razóns de benestar animal, nos casos clínicos que así o indicaran.
- 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-animal-higiene-ganadera/manualwnoctubre2019_tcm30-111128.pdf

2. PROGRAMA DE VIXILANCIA DA FEBRE DO NILO OCCIDENTAL

Desde fai case dúas décadas desenvólvese en España un programa anual de vixilancia da FNO que se articula en tres ámbitos de actuación:

- **Vixilancia en aves:** subdividido en dous subprogramas:
 - **Subprograma de vixilancia activa** a través de aves sentinelas, distribuídas xeograficamente en distintos puntos de Galicia e que son sometidas a mostraxes serolóxicos periódicos desde o mes de maio ata o mes de novembro.
 - **Subprograma de vixilancia pasiva** en aves, tanto en domésticas como especialmente en silvestres, que presenten sintomatoloxía compatible.
- **Vixilancia entomolóxica**, a través dunha rede de entomovixilancia con trampeo periódico e identificación de especie dos mosquitos capturados.
- **Vixilancia en equinos:** a través da vixilancia pasiva de animais con sintomatoloxía compatible.

VIXILANCIA PASIVA EN EQUINOS

A vixilancia pasiva en gando equino (tamén en aves) demostrou nos últimos anos ser un excelente sistema de detección precoz da circulación do virus nun territorio. A participación do persoal veterinario clínico en campo é fundamental no éxito deste sistema de vixilancia, baseada na detección de equinos con sintomatoloxía compatible.

A estes efectos, **é importante a vixilancia daqueles equinos que nas últimas 4 semanas viaxaran ou residiran en zonas onde se diagnosticara a enfermidade recentemente, ou en zonas definidas de alto risco:** na data actual *Austria, Bulgaria, Francia, Alemaña, Grecia, Hungría, Italia, Portugal; e en España Badajoz, Barcelona,*





Cáceres, Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén, Lleida, Málaga, Salamanca, Sevilla, Tarragona, Toledo, Valencia. Así como de África, Oriente Medio, América do Norte e Asia occidental.

No caso da detección de **sintomatoloxía compatible, procederase** á toma de mostras de sangue e soro e, no caso da morte do/s animal/is, de encéfalo e/ou de líquido cefalorraquídeo. Así mesmo, **a persoa veterinaria deberá comunicalo aos Servizos Veterinarios Oficiais (SVO)** da Oficina Rural da Consellería do Medio Rural correspondente, que levarán a cabo as actuacións precisas tendo en conta a situación sanitaria e epidemiolóxica, e de acordo coa normativa en vigor.

As mostras tomadas deben enviarse ao LASAPAGA acompañadas da folla da toma de mostras segundo modelo que se xunta.

- LASAPAGA (Laboratorio de Sanidade e Produción Animal de Galicia). Tfno. 982 88 96 45; Fax: 982 88 96 06. Avda. de Madrid 77 27002 Lugo.

Santiago de Compostela, na data da sinatura electrónica

O xefe do Servizo de Sanidade Animal
Jesús Javier Orejas Fernández

