

## Protocolo de vigilancia epidemiológica de Fiebre por virus del Nilo Occidental

### 1. Descripción de la enfermedad.

#### Introducción.

La fiebre por el virus del Nilo occidental (VNO, o virus West Nile) es una enfermedad infecciosa transmitida por picadura de mosquitos. El virus fue aislado por primera vez en 1937 en el distrito West Nile de Uganda. Entre los años 50 y 80 fue aislado de mosquitos, aves y mamíferos en Europa, África, Australia e India, produciendo casos sintomáticos esporádicos en humanos. En las últimas décadas, ha surgido en forma de brotes y epidemias con una importante proporción de casos graves en regiones templadas de Europa y América, convirtiéndose en una amenaza de salud pública, humana y animal.

La mayoría de las infecciones en humanos son asintomáticas (aproximadamente el 80%). Menos del 1% de los infectados enferman gravemente con afectación neurológica (meningitis/encefalitis/parálisis flácida). La encefalitis es más frecuente que la meningitis. La parálisis flácida es una presentación clínica relativamente frecuente en personas jóvenes sanas. Puede haber también afectación digestiva y se han descrito, aunque con poca frecuencia, miocarditis, pancreatitis y hepatitis fulminante. Aproximadamente un 10% de las formas neurológicas pueden ser mortales y existe mayor riesgo a mayor edad, en hombres, receptores de órgano sólido, consumo excesivo de alcohol y quienes padecen diabetes, enfermedad renal crónica, enfermedad cardiovascular, hipertensión, cáncer o inmunosupresión.

No hay vacunas para uso en humanos ni medicamentos antivirales específicos. El tratamiento es sintomático y de apoyo.

En España la presencia de VNO se conoce por estudios retrospectivos de los años 90, sobre sueros humanos de los años 80 de población del Delta del Ebro en los que se hallaron anticuerpos frente a VNO. La red EVITAR de vigilancia en équidos se puso en marcha en 2001 y el Plan de Vigilancia del VNO, que contempla la vigilancia en aves, équidos y mosquitos, se inició en 2007. En animales la vigilancia es pasiva (animales con sintomatología) y activa (muestras centinelas) en áreas de riesgo, principalmente del Parque Nacional de Doñana, el Delta del Ebro y otros humedales de Cataluña, Valencia, Murcia y Baleares. El plan se activa desde el final de primavera hasta finales de otoño. La vigilancia entomológica se sustenta en la identificación y estudio de distribución, actividad y presencia de VNO por PCR, de mosquitos capturados mediante trampas. Desde el inicio de la vigilancia, todos los años se han notificado brotes en explotaciones equinas, sobre todo en el suroeste de Andalucía, pero también en Extremadura, Castilla-La Mancha –Ciudad Real–, Castilla y León –Ávila– y Cataluña. En 2004 se diagnosticó en Barcelona el primer caso humano de España, en una persona que estuvo en Badajoz durante el periodo de incubación. En 2010 se notificaron 2 casos humanos de municipios de Cádiz. En 2016 se notificaron más de 70 focos equinos en Andalucía, Extremadura y Castilla y León y hubo 3 casos humanos en personas que residían o visitaron municipios de las marismas del Guadalquivir. Entre 2017 y 2019 hubo escasos focos equinos y ningún caso humano. En 2020 se notificaron más de 100 focos equinos y más de 65 casos humanos en zonas con circulación conocida de VNO.

La OMS considera la fiebre por VNO como re-emergente en Europa desde 1996 y emergente en América desde 1999, por lo que según el Reglamento Sanitario Internacional

(2005) se considera su notificación a la OMS como “evento que puede tener repercusiones de salud pública graves, es inusual o inesperado y se puede propagar internacionalmente con rapidez”.

### Agente.

El virus del Nilo occidental pertenece al género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae*. Hasta la fecha, sólo los linajes filogenéticos 1 y 2 se han asociado con enfermedad en humanos y se considera que ambos tienen similares características de patogenicidad. El linaje 1 está distribuido ampliamente en todos los continentes. El linaje 2 hasta principios del siglo XXI se había aislado sólo en África Subsahariana y Madagascar. En Europa emergió en 2004 y desde entonces se ha expandido por Europa central y región del Mediterráneo oriental, donde en la actualidad es responsable de la mayoría de casos humanos. En España se ha detectado el linaje 1 del virus en aves, mosquitos y caballos desde el año 2007 y 2010, y el linaje 2 se ha detectado en aves silvestres en Lleida y Tarragona en 2017 y en 2020.

### Reservorio.

Es una zoonosis con un ciclo biológico complejo que envuelve a un huésped vertebrado reservorio primario (aves) y un vector (mosquito), que se amplifica a través de la constante transmisión entre el mosquito vector y las aves. Se han identificado hasta 40 especies de mosquitos capaces de actuar como vectores, principalmente del género *Culex*, algunas de cuyas especies están ampliamente difundidas en la Península Ibérica.

El ser humano y otros mamíferos, como los caballos, son huéspedes accidentales que no contribuyen a la perpetuación del ciclo.

### Modo de transmisión.

En las personas, la vía de transmisión más frecuente es la picadura de un mosquito infectado, aunque se han descrito otros mecanismos de transmisión: por transfusión o trasplante, vía transplacentaria y por exposición accidental.

Se han notificado infecciones en el laboratorio.

En el ser humano el pico de viremia aparece a los 4-8 días post-infección y es de corta duración.

### Periodo de incubación.

Se sitúa entre 2 y 14 días. En personas inmunodeprimidas puede ser de hasta 21 días.

### Susceptibilidad.

La susceptibilidad en zonas donde no ha circulado el virus es universal. La infección confiere inmunidad duradera.

Aunque se dan reacciones cruzadas entre anticuerpos de distintos flavivirus, no hay inmunidad cruzada.

### Diagnóstico

En las infecciones neurológicas, las muestras principales para el diagnóstico son suero, LCR y orina. Una RT-PCR negativa en el LCR no excluye la infección. Lo mismo ocurre en el suero, ya que la viremia es baja y de corta duración. En los últimos años, se ha demostrado

en algunos casos excreción prolongada del virus en orina y, por tanto, es una muestra útil para detección de genoma del virus. La detección de anticuerpos en LCR y en suero debe realizarse en paralelo a las técnicas moleculares. Durante la primera semana de la enfermedad es posible generalmente detectar IgM, mientras que a partir del octavo día del inicio de síntomas se pueden detectar IgG contra el virus.

## 2. Vigilancia de la enfermedad.

### Objetivos.

1. Detección precoz y descripción de los casos en humanos en aquellas zonas de España en las que se haya identificado con anterioridad una circulación del virus con el fin de establecer las medidas de prevención y control.
2. Identificación del territorio epidémico para adoptar las medidas de control adecuadas.

### Definición de caso.

**Criterio clínico:** Persona con fiebre > 38,5° C y **al menos uno** de los signos siguientes:

- Encefalitis
- Meningitis
- Parálisis flácida aguda
- Síndrome de Guillain-Barré

### Criterio de laboratorio:

- **Criterios de caso confirmado:** Al menos uno de los cuatro siguientes:
  - Aislamiento del virus en muestra clínica.
  - Detección de ácido nucleico viral en muestra clínica.
  - Detección de anticuerpos específicos (IgM) en LCR
  - Valores elevados en suero de anticuerpos IgM específicos **JUNTO CON** detección de anticuerpos específicos IgG, **Y** confirmación por neutralización.
- **Criterio de caso probable:**
  - Detección de anticuerpos específicos (IgM) en suero.

Los resultados de laboratorio se interpretarán según el estado vacunal frente a flavivirus: virus de la encefalitis japonesa, fiebre amarilla y encefalitis transmitida por garrapatas.

Las muestras de LCR, suero y orina se enviarán al laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología (CNM-ISCIII) para la confirmación del diagnóstico y la caracterización del virus detectado.

### Criterio epidemiológico:

Al menos una de las dos relaciones epidemiológicas siguientes:

- Transmisión mediada por vector de animal a persona (que haya residido o viajado por zonas en las cuales se haya detectado circulación del virus, o que haya estado expuesto a picaduras de mosquitos de dichas zonas).
- Transmisión de persona a persona: transmisión vertical, por transfusión sanguínea o por trasplante.

## Clasificación de los casos.

**Caso sospechoso:** No procede.

**Caso probable:** Persona que satisface los criterios clínicos JUNTO CON, al menos, uno de los dos siguientes:

- Una relación epidemiológica
- Criterios de laboratorio de caso probable

**Caso confirmado:** Persona que satisface los criterios analíticos de confirmación de caso.

**Caso importado:** Persona que satisfaga los criterios de laboratorio de confirmación y haya estado en el extranjero en una zona endémica o en la que se haya detectado circulación del virus, al menos 15 días antes del inicio de los síntomas.

## 3. Modo de vigilancia.

### Notificación del caso:

Dado que la Fiebre por Virus del Nilo Occidental (VNO) se considera una enfermedad emergente en España, **la detección de un caso se consideraría un brote**. Independientemente de que pueda representar una urgencia clínica para el paciente, la presencia de casos que cumplan los criterios de caso, “probable” o “confirmado” de Fiebre del Nilo Occidental, es un evento de **declaración individualizada y urgente**, considerándose una Alerta de Salud Pública.

Además de proceder a su notificación sistemática, por el procedimiento habitual en el momento de su conocimiento (de la sospecha, sin esperar al diagnóstico de confirmación), todos los casos de fiebre por VNO han de ser notificados **a la Dirección de Salud de Área por la vía más rápida** y en todo **caso dentro de las 24 horas siguientes** a su detección, por el profesional que lo conozca.

Si la notificación se hiciera fuera del horario laboral habitual, o cuando se trate de un “caso prioritario”, se realizará a través del **teléfono único de urgencias y emergencias de Extremadura 1-1-2**.

La Dirección de Salud del Área comunicará a la mayor brevedad posible a la Subdirección de Epidemiología la situación declarada, con la información disponible en ese momento, por correo-e o teléfono si la situación lo precisa, sin perjuicio de su comunicación por escrito en cualquier caso.

La **Dirección de Salud de Área investigará** todos los casos detectados, recogiendo la información de forma individualizada según el conjunto de variables especificadas en la correspondiente encuesta epidemiológica (Anexo I), así como cualquier otra información de interés relativa al caso, procediendo a la carga de todos los datos en el aplicativo informático de gestión del Sistema EDO; así mismo **establecerá las medidas de control** que proceda, realizando las actividades indicadas más adelante.

Todos los profesionales, centros, servicios y unidades del Sistema Sanitario Público, prestarán a la Dirección de Salud la colaboración necesaria que esta solicite, a tales fines.

La Subdirección de Epidemiología será la encargada de notificar el caso a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

### Búsqueda activa de casos:

Se iniciará la vigilancia epidemiológica activa en humanos cuando se detecte circulación viral en animales (aves o equinos) y/o en vectores, tal como se contempla en el “Plan de

vigilancia de la Encefalitis del Oeste del Nilo en España” (Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino). Este Plan contempla la vigilancia entomológica, ornitológica y equina.

El **territorio epidémico** se definirá por la Dirección General de Salud Pública, de acuerdo con la circulación y dinámica de la infección del virus y en él se aplicarán las medidas de salud pública recomendadas.

Las Direcciones de Salud de Área correspondientes al territorio epidémico realizarán la búsqueda activa de casos con síntomas neurológicos compatibles y sin otra etiología, en personas de cualquier edad residentes en el territorio epidémico, durante el periodo de actividad del vector (de abril a noviembre). Estos criterios se ajustarán en función de la situación epidemiológica. En las zonas donde ya se hayan detectado casos humanos se reactivará la vigilancia activa, por parte de la correspondiente Dirección de Salud de Área, al inicio de cada temporada de actividad del vector.

### **Diagnóstico microbiológico:**

En caso necesario, pueden remitirse muestras al Centro Nacional de Microbiología (CNM) sito en Majadahonda (Madrid), para su confirmación diagnóstica. Ver anexo II.

## **4. Medidas de salud pública.**

### **Medidas preventivas.**

De forma amplia, la prevención de la infección en humanos está basada en evitar las picaduras de mosquitos y en aumentar la seguridad en las transfusiones y trasplantes.

En los brotes en humanos que se han producido en nuestro entorno, la vigilancia de los focos de VNO en caballos ha sido un elemento fundamental para delimitar el territorio epidémico, por lo que es imprescindible disponer de información actualizada y georeferenciada de dichos focos.

### **Medidas de protección individual frente a picaduras de mosquitos:**

Evitar exposición a mosquitos y protegerse de picaduras:

Limpieza de criaderos de mosquitos, domésticos y peridomésticos (depósitos de aguas estancadas, albercas, tanques o cualquier recipiente al aire libre que pueda acumular agua: neumáticos).

Se recomendará el uso de manga larga y de repelentes eficaces. Se utilizarían repelentes tópicos en las partes descubiertas del cuerpo y sobre la ropa. Algunos de eficacia probada son los repelentes a base de DEET (N, N-dietil-m-toluamida), permitido en niños mayores de 2 años y en embarazadas en concentraciones inferiores al 10%. También se puede utilizar otros con diferentes principios activos como Icaridina, IR3535® (etil-butil- acetil-aminopropionato) y citrodiol.

Realizar campañas de información a la población con la recomendación de medidas para la eliminación de focos domésticos y protección personal y de la vivienda.

### **Manipulación de muestras de tejidos y recomendaciones postmortem:**

Se ha demostrado la transmisión accidental del VNO en trabajadores de laboratorio, por heridas y laceraciones producidas de forma accidental mientras manipulaban fluidos y tejidos contaminados. Por ello, se hace necesario extremar las precauciones al realizar necropsias y manipular animales y objetos potencialmente contaminados con el objetivo de minimizar los riesgos de exposición.

Todas las actuaciones en estos ámbitos deberán atenerse a lo dispuesto en el Real Decreto 664/1997 de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a

agentes biológicos durante el trabajo y en el Real Decreto 18-6-1982 num. 2230/1982 de desarrollo de la Ley 21 de Junio de 1980 reguladora de las autopsias clínicas.

### **Medidas de precaución para las donaciones sanguíneas:**

El Real Decreto 1088/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión, recoge en el anexo II los criterios de selección de donantes, con la indicación de que deben ser revisados y actualizados periódicamente por cada centro de transfusión sanguínea. Así mismo, se exige que se disponga de un registro en el que se recoja, entre otros, los requisitos relativos a la idoneidad de los donantes, del cribado de la sangre, así como la inclusión de los criterios de exclusión.

En particular, la Orden SSI/795/2016, de 24 de mayo, ha venido a actualizar las medidas establecidas para el VNO, en el siguiente sentido: "Virus del Nilo occidental: exclusión durante 28 días tras abandonar una zona en la que se detectan casos de transmisión a humanos, a menos que se realice una prueba individual de detección del VNO mediante tecnología de amplificación genómica del ácido nucleico –NAT- y su resultado sea negativo"

Las recomendaciones del Comité Científico de Seguridad Transfusional se pueden consultar en:

[https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/acuerdos/docs/Virus\\_Nilo\\_Occidental.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/acuerdos/docs/Virus_Nilo_Occidental.pdf)

### **Acciones de control de la población vectorial:**

Si se detecta un brote asociado a infección por el virus del Nilo Occidental, en un momento en que todavía los mosquitos están activos, podrán considerarse las medidas de control de las poblaciones de mosquitos, previa evaluación del riesgo para la salud pública, localizando los criaderos de mosquitos y/o los mosquitos adultos, según la evaluación indique.

## Bibliografía.

- Heymann L. El control de las enfermedades transmisibles. 20ª Edición. Washington, D.C.: OPS, Asociación Americana de Salud Pública, 2015.
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Informe de Situación y Evaluación del Riesgo. De la Fiebre por Virus del Nilo occidental en España. Octubre de 2017. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2017.
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Meningoencefalitis por virus del Nilo Occidental ERR, Madrid, septiembre 2020
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Programa de Vigilancia Fiebre del Nilo Occidental 2021. West Nile Fever España. 2020. Disponible en: [https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/programafiebreelnilooccidental202110092020\\_tcm30-437515.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/programafiebreelnilooccidental202110092020_tcm30-437515.pdf)
- DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2018/945 DE LA COMISIÓN de 22 de junio de 2018 sobre enfermedades transmisibles y problemas sanitarios especiales relacionados que deben estar sujetos a vigilancia epidemiológica, así como las definiciones de casos pertinentes.
- European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). Factsheet about West Nile virus infection. [Internet]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/west-nile-fever/facts/factsheet-about-west-nile-fever>
- European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). West Nile virus risk assessment tool. Stockholm: ECDC;2013. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/west-nile-fever/threats-and-outbreaks/west-nile-virus-risk>
- Rizzoli A, Jimenez-Clavero MA, Barzon L, Cordioli P, Figuerola J, Koraka P, Martina B, Moreno A, Nowotny N, Pardigon N, Sanders N, Ulbert S, Tenorio A. The challenge of West Nile virus in Europe: knowledge gaps and research priorities. Euro Surveill. 2015;20(20):pii=21135. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=21135>
- Anderson JF, Main AJ, DelRoux K, Fikrig E. Extrinsic Incubation Periods for Horizontal and Vertical Transmission of West Nile Virus by *Culex pipiens pipiens* (Diptera: Culicidae). Journal of medical entomology. 2008;45(3):445-51.
- Kaptoul D, Viladrich PF, Domingo C, Niubó J, Martínez-Yélamos S, De Ory F et al. West Nile virus in Spain: report of the first diagnosed case (in Spain) in a human with aseptic meningitis. Scand J Infect Dis. 2007;39(1):70-71.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Situación fiebre del Nilo occidental en España (25.09.2020). [Internet]. 2020. Disponible en: [https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/noticiarasvefno25\\_09\\_2020\\_tcm30-543467.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/noticiarasvefno25_09_2020_tcm30-543467.pdf)
- Busquets N, Laranjo-González M, Soler M, Nicolás O, Rivas R, Talavera S et al. Detection of West Nile virus lineage 2 in North-Eastern Spain (Catalonia). Transbound Emerg Dis. 2019;66(2):617-21
- Zehender G, Veo C, Ebranati E, Carta V, Rovida F, Percivalle E, et al. Reconstructing the recent West Nile virus lineage 2 epidemic in Europe and Italy using discrete and continuous phylogeography. PLoS ONE [Internet]. 5 de julio de 2017 [citado 13 de octubre de 2020];12(7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5497961/>
- Niedrig. Find the right sample: A study on the versatility of saliva and urine samples for the diagnosis of emerging viruses. BMC infectious diseases [Internet]. 29 de diciembre de 2018 [citado 13 de octubre de 2020];18(1):707. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30594124/>
- Vogels CBF, Hartemink N, Koenraadt CJM. Modelling West Nile virus transmission risk in Europe: effect of temperature and mosquito biotypes on the basic reproduction number. Sci Rep [Internet]. 10 de julio de 2017 [citado 13 de octubre de 2020];7(1):1-11. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-05185-4>

## Anexo I. Modelo de encuesta.

### Encuesta epidemiológica de Fiebre por virus del Nilo Occidental.

**Identificación del caso y de la declaración:** A cumplimentar por la Subdirección de Epidemiología:

**Comunidad Autónoma declarante:** EXTREMADURA      **Nº Identificador del caso:**

**Fecha de la primera declaración del caso<sup>1</sup>:** \_\_-\_\_-\_\_

**Identificador del laboratorio:** \_\_\_\_\_

#### DATOS DEL PACIENTE:

Nombre: \_\_\_\_\_

Primer Apellido: \_\_\_\_\_ Segundo Apellido: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa) \_\_\_\_\_

Edad actual en años: \_\_\_\_ Edad actual en meses en menores de 2 años: \_\_\_\_

Sexo: Hombre  Mujer  Desconocido

Lugar de residencia: País: \_\_\_\_\_ C. Autónoma: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

País de nacimiento: \_\_\_\_\_ Año de llegada a España: \_\_\_\_\_

#### DATOS DE LA ENFERMEDAD

**Fecha del caso<sup>2</sup>:** \_\_-\_\_-\_\_      **Fecha de inicio de síntomas:** \_\_-\_\_-\_\_

**Manifestación clínica** (marcar las opciones que correspondan):

Encefalitis       Exantema       Fiebre       Meningitis  
 Parálisis Flácida Aguda       Síndrome de Guillain Barré       Otra: \_\_\_\_\_

**Comorbilidad:** Sí  No  Especificar \_\_\_\_\_

**Hospitalizado<sup>3</sup>:** Sí  No       **U.C.I:** Sí  No

Fecha de ingreso hospitalario: \_\_-\_\_-\_\_      Fecha de alta hospitalaria: \_\_-\_\_-\_\_

**Secuelas:** Sí  No

**Defunción:** Sí  No       Fecha de defunción: \_\_-\_\_-\_\_

**Lugar del caso<sup>4</sup>:** País: \_\_\_\_\_ C. Autónoma: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

**Importado<sup>5</sup>:** Sí  No

#### DATOS DE LABORATORIO

**Fecha de recepción en el laboratorio fuente:** \_\_-\_\_-\_\_

**Fecha de diagnóstico de laboratorio:** \_\_-\_\_-\_\_

**Agente causal<sup>6</sup>:**  Virus del Nilo Occidental       Linaje 1       Linaje 2

**Muestra** (marcar la muestra principal con resultado positivo):

Líquido céfalo raquídeo (LCR)       Sangre       Suero       Orina

**Prueba** (marcar las pruebas positivas en la muestra principal):

Ácido Nucleico, detección       Aislamiento       Anticuerpo, detección  
 Anticuerpo, IgG       Anticuerpo, IgM       Anticuerpo, seroconversión  
 Anticuerpos neutralizantes

<sup>1</sup> Fecha de la primera declaración del caso: Fecha de la primera declaración al sistema de vigilancia (habitualmente realizada desde el nivel local).

<sup>2</sup> Fecha del caso: Es la fecha de inicio de síntomas o la más cercana en caso de no conocerla (fecha de diagnóstico, fecha de hospitalización, etc.).

<sup>3</sup> Hospitalizado: Estancia de al menos una noche en el hospital.

<sup>4</sup> Lugar del caso (país, CA, prov, mun): Es el lugar de exposición o de adquisición de la infección, en general, se considerará el lugar donde el paciente ha podido contraer la enfermedad. En caso de desconocerse se consignará el lugar de residencia del caso.

<sup>5</sup> Importado: El caso es importado si el país del caso es diferente de España.

<sup>6</sup> Agente causal: Marcar sólo si se ha confirmado por laboratorio en el paciente

Envío de muestra al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR): Sí  No

Identificador de muestra del declarante al LNR: \_\_\_\_\_

Identificador de muestra en el LNR: \_\_\_\_\_

#### DATOS DEL RIESGO

Ocupación de riesgo (marcar una de las siguientes opciones):

- Manipulador de animales                       Medioambiental: agua                       Medioambiental: animal  
 Trabajador de laboratorio                       Trabajador sanitario

Exposición (marcar una de las siguientes opciones):

- Contacto con animal como vector/vehículo de transmisión (mosquito)  
 Contacto con animal (excepto mosquito), tejidos de animales, o derivados  
 Ha recibido: transfusiones o hemoderivados, hemodiálisis, transplantes..., sin especificar  
 Ocupacional (pinchazo, laboratorio, contacto con material potencialmente contaminado, otra)  
 Persona a Persona: Madre-Hijo. Es un recién nacido de madre infectada

Animal sospechoso (marcar una de las siguientes opciones):

- Caballo                       Mosquito                       Animal de caza menor (aves)                       Otro Salvaje libre  
 Otro animal: \_\_\_\_\_

Ámbito de exposición (marcar una de las siguientes opciones):

- Aguas costeras                       Boscoso                       Fosa séptica                       Fuente                       Humedal  
 Inundación                       Lago                       Pozo                       Río                       Terreno encharcado  
 Rural                       Selvático                       Urbano

Datos de viaje: Viaje durante el periodo de incubación: Sí  No

Lugar del viaje: País: \_\_\_\_\_

Fecha de ida: \_\_-\_\_-\_\_\_\_                      Fecha de vuelta: \_\_-\_\_-\_\_\_\_

#### DATOS DE VACUNACIÓN

Vacunado de Fiebre amarilla:                      Sí  No                       Fecha de vacunación: \_\_-\_\_-\_\_\_\_

Vacunado de Encefalitis japonesa:                      Sí  No                       Fecha de vacunación: \_\_-\_\_-\_\_\_\_

Vacunado de Encefalitis por garrapatas:                      Sí  No                       Fecha de vacunación: \_\_-\_\_-\_\_\_\_

#### CATEGORIZACIÓN DEL CASO

Clasificación del caso (marcar una de las siguientes opciones):                       Probable                       Confirmado

Criterios de clasificación de caso: Criterio clínico                      Sí  No

Criterio epidemiológico                      Sí  No

Criterio de laboratorio                      Sí  No

Asociado: A brote: Sí  No  Identificador del brote: \_\_\_\_\_

C. Autónoma de declaración del brote<sup>7</sup>: \_\_\_\_\_

#### OBSERVACIONES <sup>8</sup>

Fecha de cumplimentación: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Firma: \_\_\_\_\_

Persona que cumplimenta la ficha: \_\_\_\_\_

<sup>7</sup> C. Autónoma de declaración del brote: aquella que ha asignado el identificador del brote

<sup>8</sup> Incluir toda la información relevante no indicada en el resto de la encuesta

## Anexo II. Obtención y envío de muestras para estudio de virus Nilo Occidental.

### Muestras y peticiones:

Tipo de muestras	Peticiones
LCR de fase aguda (tan pronto como sea posible, antes de los primeros 5 días) > 1 ml	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus Nilo Occidental IgM (ELISA)</li> <li>• Virus Nilo Occidental (PCR-tiempo real)</li> <li>• Flavivirus (PCR)</li> </ul>
Suero de fase aguda (tan pronto como sea posible, antes de los primeros 5 días) > 2,5 ml	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus Nilo Occidental IgM (ELISA)</li> <li>• Virus Nilo Occidental IgG (ELISA)</li> <li>• Virus Nilo Occidental (PCR-tiempo real)</li> <li>• Flavivirus (PCR)</li> </ul>
Suero de fase convaleciente (preferiblemente pasados 10 días tras el comienzo del período febril) >2,5 ml	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus Nilo Occidental IgM (ELISA)</li> <li>• Virus Nilo Occidental IgG (ELISA)</li> <li>• Virus Nilo Occidental Ac (neutralizantes)</li> </ul>
Orina Desde los primeros síntomas de la enfermedad hasta 30 días >5 ml	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus Nilo Occidental (PCR-tiempo real)</li> <li>• Flavivirus (PCR)</li> </ul>

### Envío de muestras al Centro Nacional de Microbiología:

En caso de que se requiera el envío de muestras al CNM, se seguirán las siguientes normas:

- La solicitud de la analítica debe ser realizada a través del sistema de gestión integral de peticiones e informes (**GIPI**) como "Brote o caso de especial alarma", por lo que será necesario contactar previamente con la Subdirección de Epidemiología para asignar el número de código correspondiente (telf: 924 00 43 62, 924 00 43 67, 942 00 43 71, 924 00 43 73).
- Antes del envío de las muestras se contactará telefónicamente con el CNM (ver direcciones de contacto más abajo). Si las muestras no pueden enviarse en un plazo inferior a 24 horas, se mantendrán refrigeradas (<48 horas, 4 °C) o ultracongeladas (>48 horas, < -70 °C) hasta su envío.
- El envío de las muestras se realizará garantizando su refrigeración y siguiendo la normativa vigente para muestras biológicas de clase B (las usuales en el envío de muestras al Centro Nacional de Microbiología).

La dirección y teléfonos de contacto son:

Área de Orientación Diagnóstica.  
Centro Nacional de Microbiología.  
Instituto de Salud Carlos III.  
Carretera Majadahonda-Pozuelo, km 2.  
28220 Majadahonda-Madrid-ESPAÑA.  
Tfo: 91 822 37 01 - 91 822 37 23- 91 822 36 94.

CNM-Área de Orientación Diagnóstica [cnm-od@isciii.es](mailto:cnm-od@isciii.es).  
Laboratorio: Tfno: 91 822 36 32 - 918 822 34 05 - 91 822 39 54.