

# VIRUS DEL NILO OCCIDENTAL ¿ESTAMOS PREPARADOS? Una perspectiva *One Health*

COORDINADORES DE LA OBRA:  
SANTIAGO VEGA GARCÍA  
RAFAEL J. ASTORGA MÁRQUEZ



# **VIRUS DEL NILO OCCIDENTAL**

## **¿ESTAMOS PREPARADOS?**

### **Una perspectiva *One Health***

---

**Rafael Jesús Astorga Márquez**

**Rosana Domingo Ortiz**

**Ignacio García Bocanegra**

**Inmaculada Luque Moreno**

**Clara Marín Orenge**

**Consuelo Rubio Guerri**

**Carmen Tarradas Iglesias**

**Santiago Vega García**



Es propiedad de: © 2020 Amazing Books S.L. [www.amazingbooks.es](http://www.amazingbooks.es)

**Director editorial:** Javier Ábrego Bonafonte

**Razón social:** C/ Rosa Chacel N.º 8 escalera 1ª Oficina 4º C. 50018 Zaragoza – España

**Primera edición:** Octubre de 2020

**ISBN:** 978-84-17403-76-8

**Cómo citar este libro:** Virus del Nilo Occidental. ¿Estamos preparados? Una perspectiva *One Health*. Santiago Vega García. Rafael Jesús Astorga Márquez. Editorial Amazing Books. ISBN: 978-84-17403-76-8

Reservados todos los derechos.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra ([www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com)); solicite autorización en el teléfono +34 976 077 006, +34 917 021 970 o escribiendo al e-mail: [info@amazingbooks.es](mailto:info@amazingbooks.es)

Amazing Books S.L. queda exonerada de toda responsabilidad ante cualquier reclamación de terceros que pueda suscitarse en cuanto a la autoría y originalidad de dicho material, así como de las opiniones y contenidos, que son intrínsecamente atribuibles al autor.

Las imágenes incluidas en la cubierta y en las páginas 24, 26, 28, 29, 36, 38, 39 y 84 pertenecen a la licencia estándar 123RF. Para cualquier aclaración al respecto diríjase escribiendo a la siguiente dirección de e-mail: [info@amazingbooks.es](mailto:info@amazingbooks.es)

# Prólogo

---

La fiebre del Nilo Occidental (FNO) está producida por un arbovirus de la familia *Flaviviridae* (virus del Nilo Occidental [VNO] / virus West Nile [WNV]) que afecta principalmente a aves, aunque también a mamíferos, pudiendo causar enfermedad tanto en caballos como en personas. Se transmite por la picadura de un vector artrópodo, tratándose generalmente de mosquitos del género *Culex* (*C. pipiens* y *C. modestus* en Europa y *C. perexiguus* en el sur de Europa). Los équidos y las personas actúan de fondo de saco epidemiológico, es decir, padecen la infección y en algunos casos la enfermedad, pero no la transmiten ni actúan como reservorios. La mayor parte de las infecciones en personas y équidos son asintomáticas, pero un pequeño porcentaje puede desarrollar una forma neuroinvasiva grave de la afección, caracterizada por un cuadro de encefalomielitis que a veces puede ser mortal.

En aplicación del Programa Nacional de Vigilancia de la enfermedad, anualmente se recogen muestras de équidos y aves que son analizadas por los laboratorios autonómicos y por el Laboratorio Central de Veterinaria (LCV) de Algete. Dicho Programa de Vigilancia tiene un componente de vigilancia pasiva, analizándose aves y équidos que muestren sintomatología clínica compatible con la enfermedad y un componente de vigilancia activa, mediante el empleo de animales

centinela, que incluye équidos y aves. Además, contempla la identificación y el análisis de mosquitos en las zonas de mayor riesgo de circulación del virus (vigilancia entomológica).

Este Programa Nacional de Vigilancia de la FNO ha permitido detectar durante la estación de transmisión 2020 (junio-noviembre) la circulación del virus en aves y équidos en las comunidades de Andalucía y Extremadura, así como en el delta del Ebro, en la provincia de Tarragona, áreas geográficas consideradas de riesgo por la existencia de humedales con poblaciones importantes de aves y mosquitos.

En 2020, basándose en el Programa Nacional de Vigilancia, se han notificado hasta la fecha un total de 87 focos en équidos, 4 en explotaciones centinelas (vigilancia activa) y 83 detectados por sintomatología compatible (vigilancia pasiva). Además, en este brote se han registrado un total de 61 casos humanos, la mayoría confirmados por Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), y 7 fallecidos en las provincias de Cádiz y Sevilla, todos de edad avanzada y en algunos casos con comorbilidades. Además, desde el mes de agosto de 2020 la vigilancia pasiva en aves silvestres ha detectado 7 aves con PCR positiva a VNO: quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), buitre negro (*Aegypius monachus*), búho real (*Bubo bubo*), búho chico (*Asio otus*), garceta común (*Egretta garzetta*), ave rapaz y perdiz roja (*Alectoris rufa*).

Debido a que a fecha de publicación de este libro el periodo o estación de transmisión (junio-noviembre 2020) del virus del Nilo Occidental no ha finalizado, y por tanto es esperable la aparición de más focos en equinos y, posiblemente, en humanos; a través de los diferentes capítulos, hemos generado enlaces web de actualización de datos procedentes del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social), así como del Centro Europeo para la Prevención de Enfermedades (ECDC).

# Sumario

---

Equipo de autores

## Capítulo 1 INTRODUCCIÓN

- 1.1 Antecedentes históricos
- 1.2 Cronología de FNO en équidos en España (periodo 2010-2020)

## Capítulo 2 DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

- 2.1 Etiología
- 2.2 Epidemiología
- 2.3 Clínica en équidos
- 2.4 Sintomatología en humanos
- 2.5 Diagnóstico
- 2.6 Tratamiento y prevención frente a mosquitos
- 2.7 Profilaxis médica: vacunación

## Capítulo 3 POLÍTICA SANITARIA: PLAN DE VIGILANCIA EN ESPAÑA (2020)

- 3.1** Justificación del Plan de Vigilancia
- 3.2** Consideraciones para el diseño del Plan de Vigilancia
- 3.3** Objetivos del Programa de Vigilancia de FNO
- 3.4** Desarrollo y duración del Plan
- 3.5** Zonas de ejecución
- 3.6** Niveles de actuación y áreas de vigilancia
- 3.7** Resumen de medidas de política sanitaria

## **Anexo 1**

### **Capítulo 4** **SITUACIÓN DE LA ENFERMEDAD EN EUROPA**

- 4.1** Resumen de la situación actual en Europa (2018, 2019, 2020)

### **Capítulo 5** **SITUACIÓN DE LA ENFERMEDAD EN ESPAÑA**

- 5.1** Evolución epidemiológica

### **Capítulo 6** **CAMBIO CLIMÁTICO Y FIEBRE DEL NILO OCCIDENTAL (FNO)**

- 6.1** Factores ambientales. Cambio climático
- 6.2** El papel de los artrópodos vectores (mosquitos)
- 6.3** El papel de las aves como reservorio

### **Capítulo 7** **PERSPECTIVAS DE FUTURO**

- 7.1** Recomendaciones para España

### **Capítulo 8** **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **Capítulo 9** **ENLACES DE INTERÉS**

## **EQUIPO DE AUTORES**

---

### **RAFAEL JESÚS ASTORGA MÁRQUEZ**

Catedrático. Unidad de Epidemiología y Medicina Preventiva. Departamento de Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba.

### **ROSANA DOMINGO ORTIZ**

Profesora Titular. Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad CEU Cardenal Herrera. Valencia.

### **IGNACIO GARCÍA BOCANEGRA**

Catedrático. Unidad de Enfermedades Infecciosas. Departamento de Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba.

### **INMACULADA LUQUE MORENO**

Catedrática. Unidad de Epidemiología y Medicina Preventiva. Departamento de Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba.

### **CLARA MARÍN ORENGA**

Profesora Titular. Departamento de Producción y Sanidad Animal, Salud Pública Veterinaria, y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad CEU Cardenal Herrera. Valencia.

### **CONSUELO RUBIO GUERRI**

Profesora Titular. Departamento de Producción y Sanidad Animal, Salud Pública Veterinaria, y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Facultad de

Veterinaria. Universidad CEU Cardenal Herrera. Valencia.

### **CARMEN TARRADAS IGLESIAS**

Catedrática. Unidad de Epidemiología y Medicina Preventiva. Departamento de Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba.

### **SANTIAGO VEGA GARCÍA**

Catedrático. Departamento de Producción y Sanidad Animal, Salud Pública Veterinaria, y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad CEU Cardenal Herrera. Valencia.