

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LA FIEBRE DEL NILO OCCIDENTAL

Colegio de Veterinarios

Día 24/11/2010

Dr. Jenaro Astray

Jefe de Área de Epidemiología – Consejería de
Sanidad CM

1.- Virus West Nile (VNO) - introducción

- La fiebre por el virus West Nile, fue aislado por primera vez en 1937 en Uganda, y entre los años 50 y 80, fue aislado de mosquitos, aves y mamíferos en distintos países de Europa, África, e India, produciendo casos sintomáticos en humanos de forma esporádica.

1.- Virus West Nile (VNO)

- Últimos años, ha surgido en forma de brotes y epidemias con una importante proporción de casos graves en regiones templadas de Europa y América del Norte, convirtiéndose en una amenaza de salud pública, humana y animal.

1.- Virus West Nile (VNO) - Clínica

- La mayoría de las infecciones por el VNO en los seres humanos (aproximadamente el 80%) son asintomáticas.
- Menos del 1% de los casos infectados por el VNO enferman gravemente con afectación neurológica (meningitis/encefalitis). La encefalitis es más frecuente que la meningitis.
- Puede haber también afectación digestiva. La parálisis flácida se ha identificado en los últimos 2 años y afecta a personas jóvenes sanas. Se han descrito también, aunque con poca frecuencia, miocarditis, pancreatitis y hepatitis fulminante.
- Estas complicaciones pueden ser mortales (aproximadamente en un 10% de las formas neurológicas) y son más frecuentes en los mayores de 50 años de edad y en las personas que han recibido un trasplante de órgano.

1.- Virus West Nile (VNO) - **Agente**

- Causada por un flavivirus, el virus del Nilo Occidental, que pertenece taxonómicamente al serocomplejo de la Encefalitis Japonesa.
- No hay vacunas para uso en humanos ni medicamentos antivirales específicos. El tratamiento es sintomático y de apoyo.

VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

- **Período de incubación**
 - Se sitúa entre 2 y 14 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 los flavivirus no hay protección entre ellos.

VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

- Detección precoz de casos en humanos en aquellas zonas en las que se haya identificado una **circulación del VNO y descripción de los casos para obtener información que nos permita generar hipótesis en cuanto a su aparición,** vectores y reservorios, así como identificar un territorio epidémico para adoptar las medidas de medidas de control adecuadas.

Definición de caso

- **Criterio clínico**

- Persona con fiebre $> 38,5^{\circ}$ C y al menos uno de los signos siguientes:

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

Definición de caso

- **Criterio de laboratorio:** Al menos uno de los cuatro siguientes:
 1. – Aislamiento del virus del Nilo Occidental en sangre o LCR
 2. – Detección de ácido nucleico del virus del Nilo Occidental en sangre o LCR
 3. – Respuesta específica de anticuerpos del virus del Nilo Occidental (IgM) en LCR
 4. – Valores elevados de IgM del virus del Nilo Occidental, JUNTO CON detección de IgG del virus del Nilo Occidental, Y confirmación por Neutralización

Definición de caso

- **Criterio de laboratorio:** Al menos uno de los cuatro siguientes:
 1. – Aislamiento del virus del Nilo Occidental en sangre o LCR
 2. – Detección de ácido nucleico del virus del Nilo Occidental en sangre o LCR
 3. – Respuesta específica de anticuerpos del virus del Nilo Occidental (IgM) en LCR
 4. – Valores elevados de IgM del virus del Nilo Occidental, JUNTO CON detección de IgG del virus del Nilo Occidental, Y confirmación por Neutralización

Definición de caso

- Criterios analíticos de un **caso probable**:
 - Respuesta específica de anticuerpos del virus del Nilo Occidental en suero
 - Los resultados de laboratorio se interpretarán según el estado vacunal frente a virus de la encefalitis japonesa, fiebre amarilla y encefalitis centroeuropea transmitida por garrapatas (flavivirus).

Definición de caso

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

- La OMS considera la Fiebre por VNO como una enfermedad re-emergente en Europa desde 1996 y emergente en EEUU y en otros países americanos desde 1999, por lo que según el nuevo Reglamento Sanitario Internacional (2005) ha de valorarse para 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”*.
- La infección por VNO es de declaración en la Unión Europea según Decisión de la Comisión No 2007/875/EC

VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

- **Vigilancia pasiva**

- Si un laboratorio detecta un caso de VNO, este caso debe notificarse de forma obligatoria a la CCAA por circuitos establecidos en cada una de ellas, y las CCAA al nivel central.

- **Vigilancia activa**

- Se iniciará una vigilancia activa cuando **se detecte circulación viral. Para ello, y dadas las características de la infección, la vigilancia epidemiológica en humanos debe iniciarse cuando lo indiquen los resultados del “Plan de vigilancia de la Encefalitis del Oeste del Nilo (West Nile) en España” (Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino, que es actualizado anualmente. Este Plan contempla vigilancia entomológica, ornitológica y equina.**

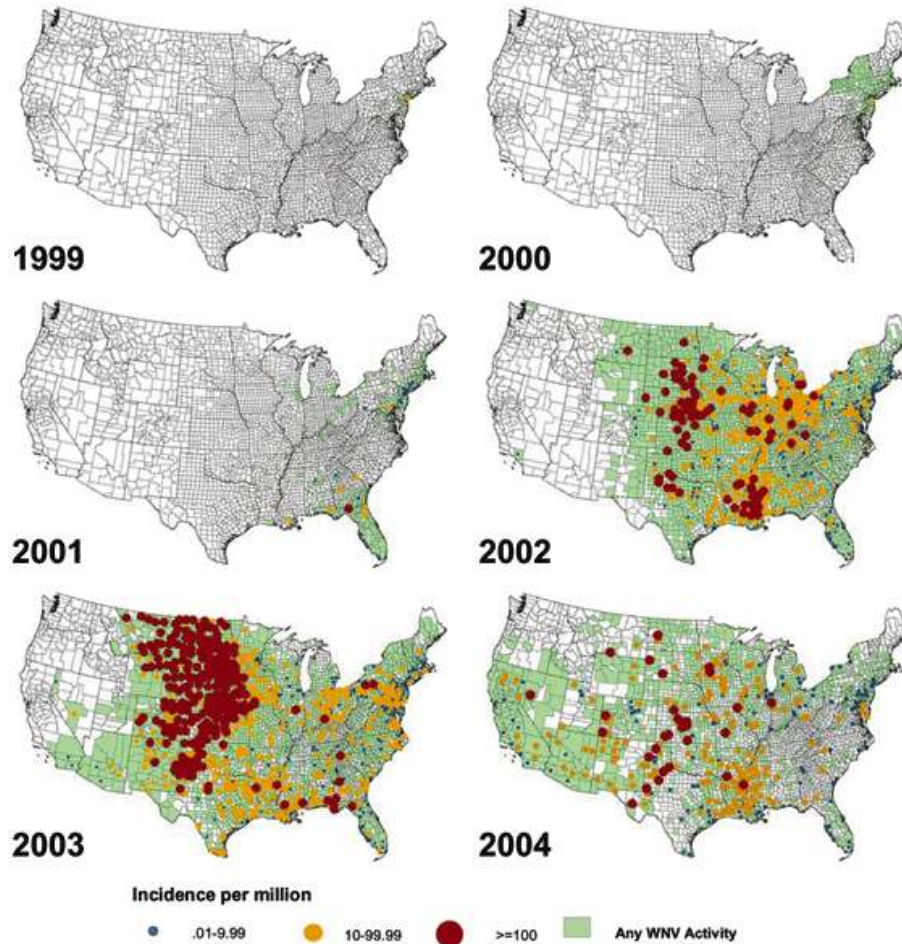
MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

- **Medidas de protección individual frente a picaduras de mosquitos**
- **Manipulación de muestras de tejidos y recomendaciones postmortem**
- **Medidas de precaución para las donaciones sanguíneas para evitar la donación de sangre y tejidos de personas expuestas al VNO.**
- **Acciones de control de la población vectorial**

Ejemplos

- Science. 1999 Dec 17;286(5448):2333-7.
 - **Origin of the West Nile virus responsible for an outbreak of encephalitis in the northeastern United States.**
 - [Lanciotti RS](#), [Roehrig JT](#), [Deubel V](#), [Smith J](#), [Parker M](#), [Steele K](#), [Crise B](#), [Volpe KE](#), [Crabtree MB](#), [Scherret JH](#), [Hall RA](#), [MacKenzie JS](#), [Cropp CB](#), [Panigrahy B](#), [Ostlund E](#), [Schmitt B](#), [Malkinson M](#), [Banet C](#), [Weissman J](#), [Komar N](#), [Savage HM](#), [Stone W](#), [McNamara T](#), [Gubler DJ](#).
 - Division of Vector-Borne Infectious Diseases, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Fort Collins, CO 80522, USA. rsl2@cdc.gov
- **Abstract**
- In late summer 1999, an outbreak of human encephalitis occurred in the northeastern United States that was concurrent with extensive mortality in crows (*Corvus* species) as well as the deaths of several exotic birds at a zoological park in the same area. Complete genome sequencing of a flavivirus isolated from the brain of a dead Chilean flamingo (*Phoenicopterus chilensis*), together with partial sequence analysis of envelope glycoprotein (E-glycoprotein) genes amplified from several other species including mosquitoes and two fatal human cases, revealed that West Nile (WN) virus circulated in natural transmission cycles and was responsible for the human disease. Antigenic mapping with E-glycoprotein-specific monoclonal antibodies and E-glycoprotein phylogenetic analysis confirmed these viruses as WN. This North American WN virus was most closely related to a WN virus isolated from a dead goose in Israel in 1998.
- **PMID: 10600742 [PubMed - indexed for MEDLINE]Free Article**

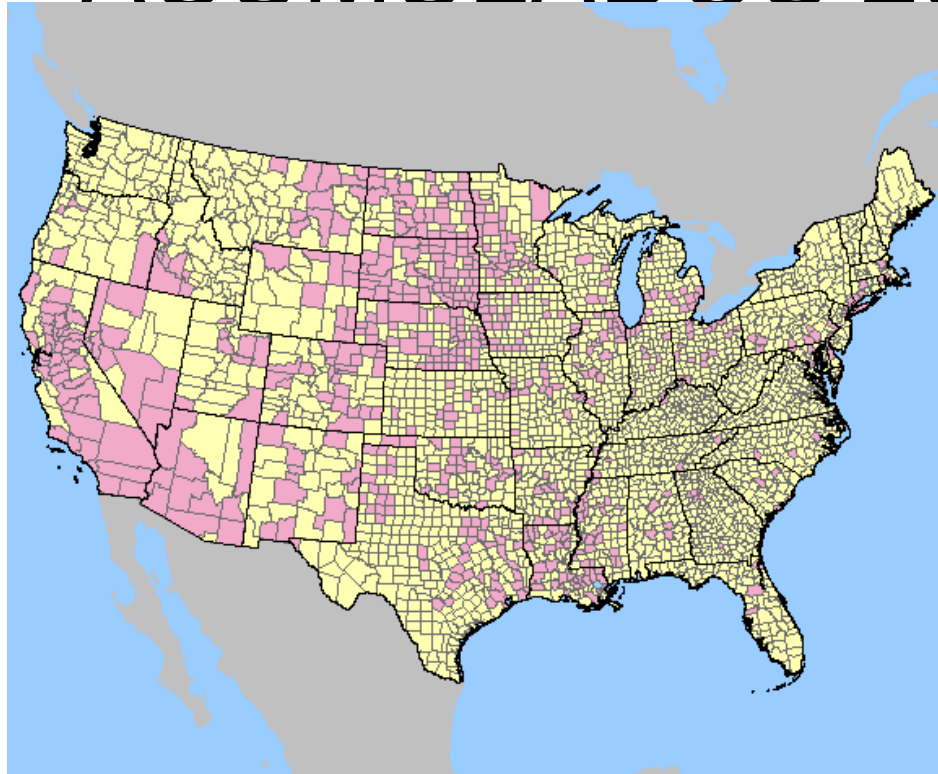
West Nile virus EEUU



Reported incidence of neuroinvasive West Nile virus disease by county, United States, 1999–2004. Reported to Centers for Disease Control and Prevention by states through April 21,

2005 ■

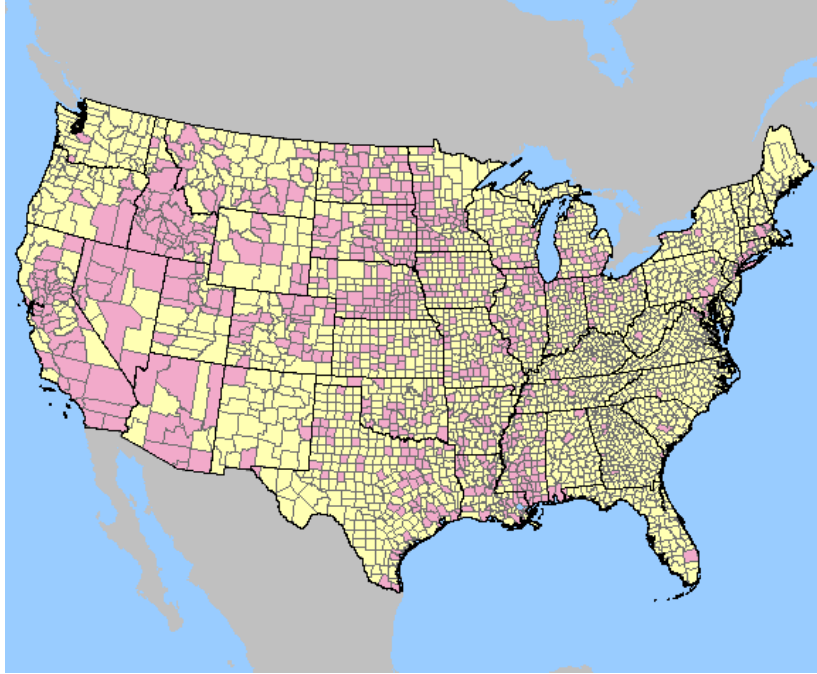
HISTORICO ACUMULADOS 2005



Cumulative 2005 Data as of 3 am, May 05, 2006*

These maps reflect information for the 2005 West Nile Virus reporting season that has been submitted and verified to CDC through the week of May 5, 2006.

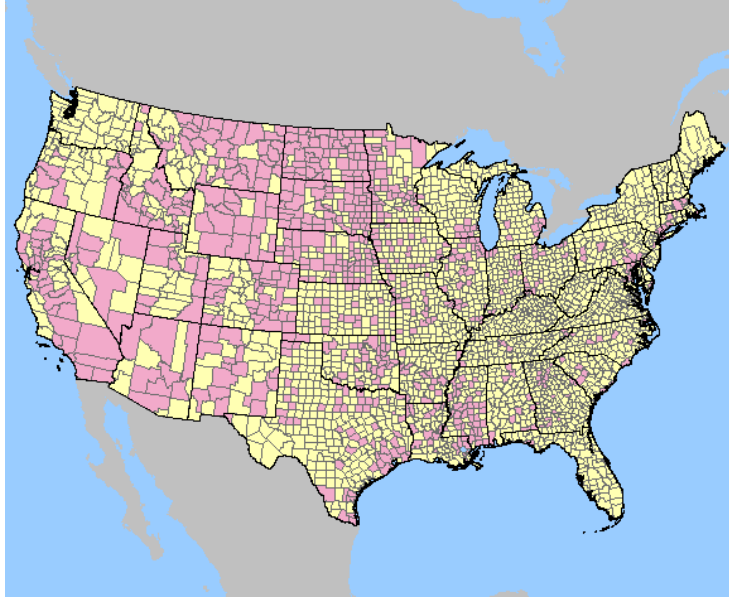
HISTORICO ACUMULADOS 2006



Cumulative 2006 Data as of 3 am, May 01, 2007*
National Cumulative Human Disease Cases:**4268**

These maps reflect information for the 2006 West Nile Virus reporting season that has been submitted and verified to CDC through the week of May 1, 2007

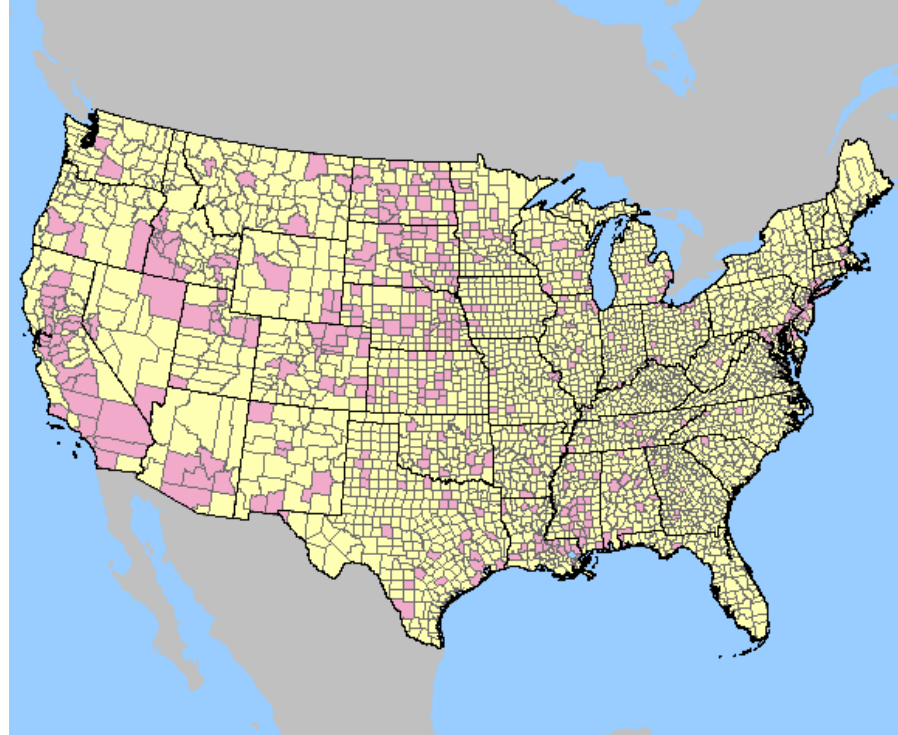
HISTORICO ACUMULADOS 2007



Cumulative 2007 Data as of 3 am, May 20, 2008*
National Cumulative Human Disease Cases:**3630**

These maps reflect information for the 2007 West Nile Virus reporting season that has been submitted and verified to CDC through the week of May 20th, 2008. These are considered the final USGS West Nile maps for the 2007 season.

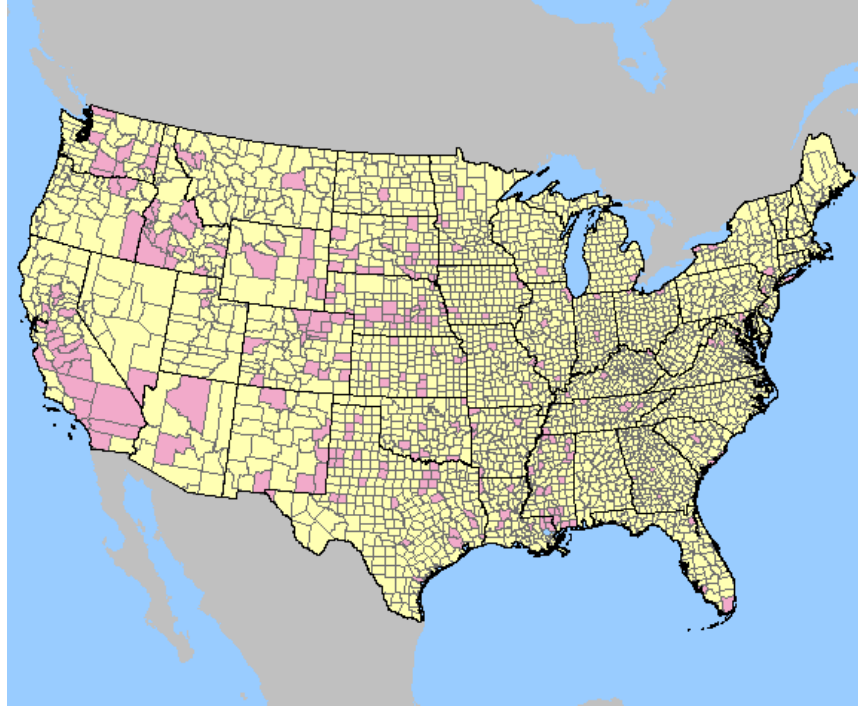
HISTORICO ACUMULADOS 2008



Cumulative 2008 Data as of 3 am, Apr 09, 2009*
National Cumulative Human Disease Cases:**1356**

These maps reflect information for the 2008 West Nile Virus reporting season that has been submitted and verified to CDC through the week of April 9, 2009. These are considered the final USGS West Nile maps for the 2008 season

HISTORICO ACUMULADOS 2009



Cumulative 2009 Data as of 3 am, May 04, 2010*
National Cumulative Human Disease Cases: **720**
These data are provisional and may be revised or adjusted in the future

These maps reflect information for the 2009 West Nile Virus reporting season that has been submitted and verified to CDC through the week of May 4, 2010. These are considered the final USGS West Nile maps for the 2009 season

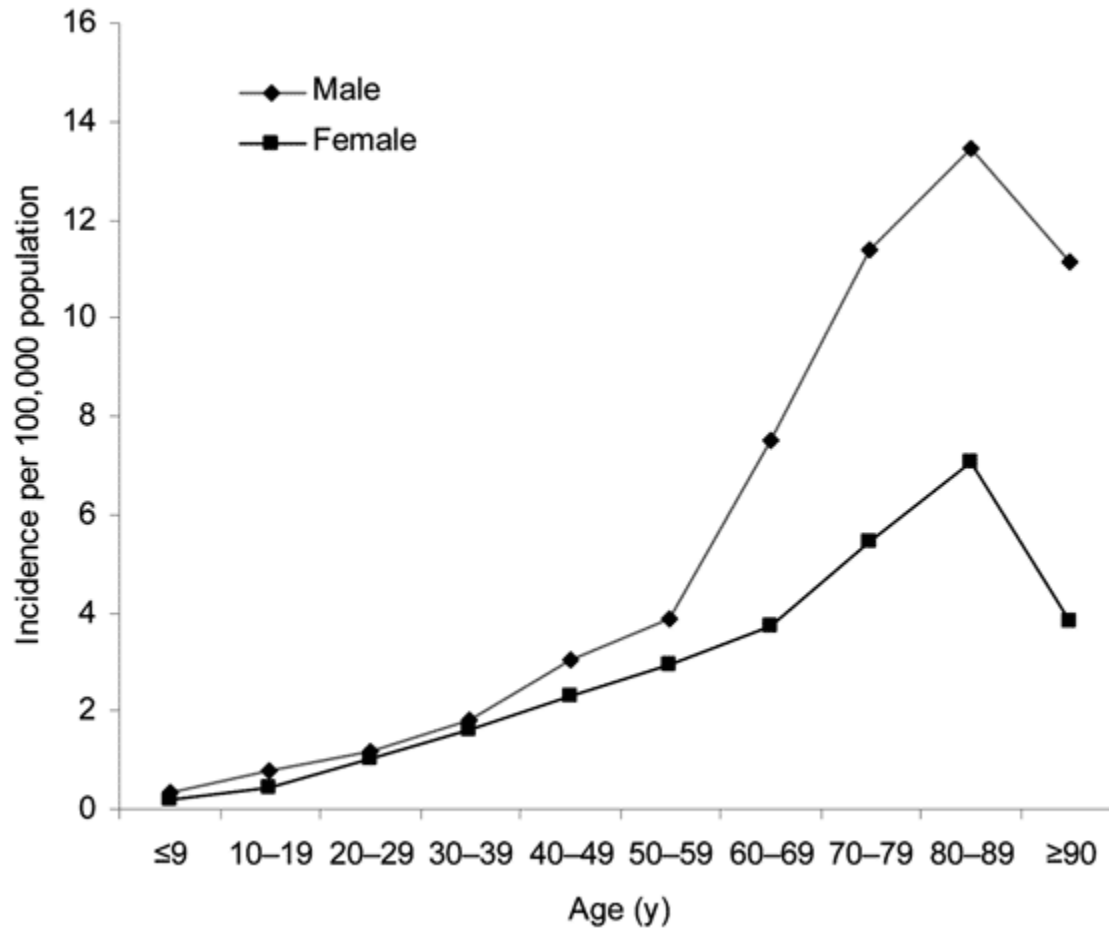
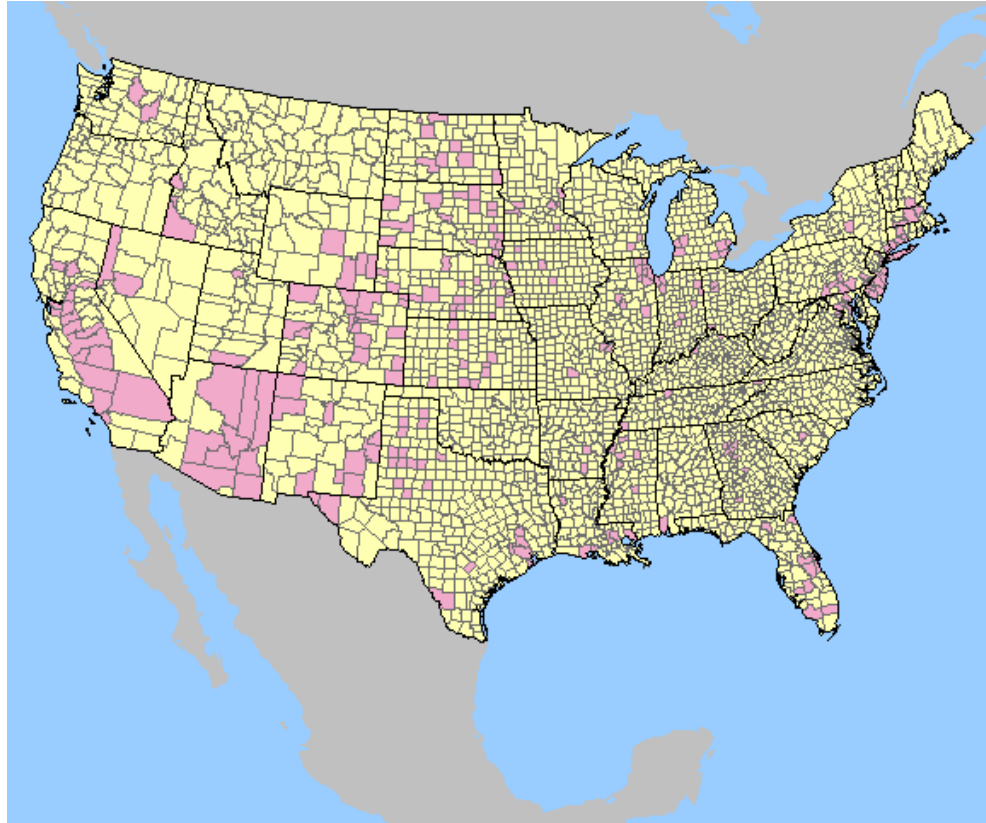


Figure 2. Reported incidence of neuroinvasive West Nile virus disease by age group and sex, United States, 1999–2004. Reported to the Centers for Disease Control and Prevention by states through April 14, 2005

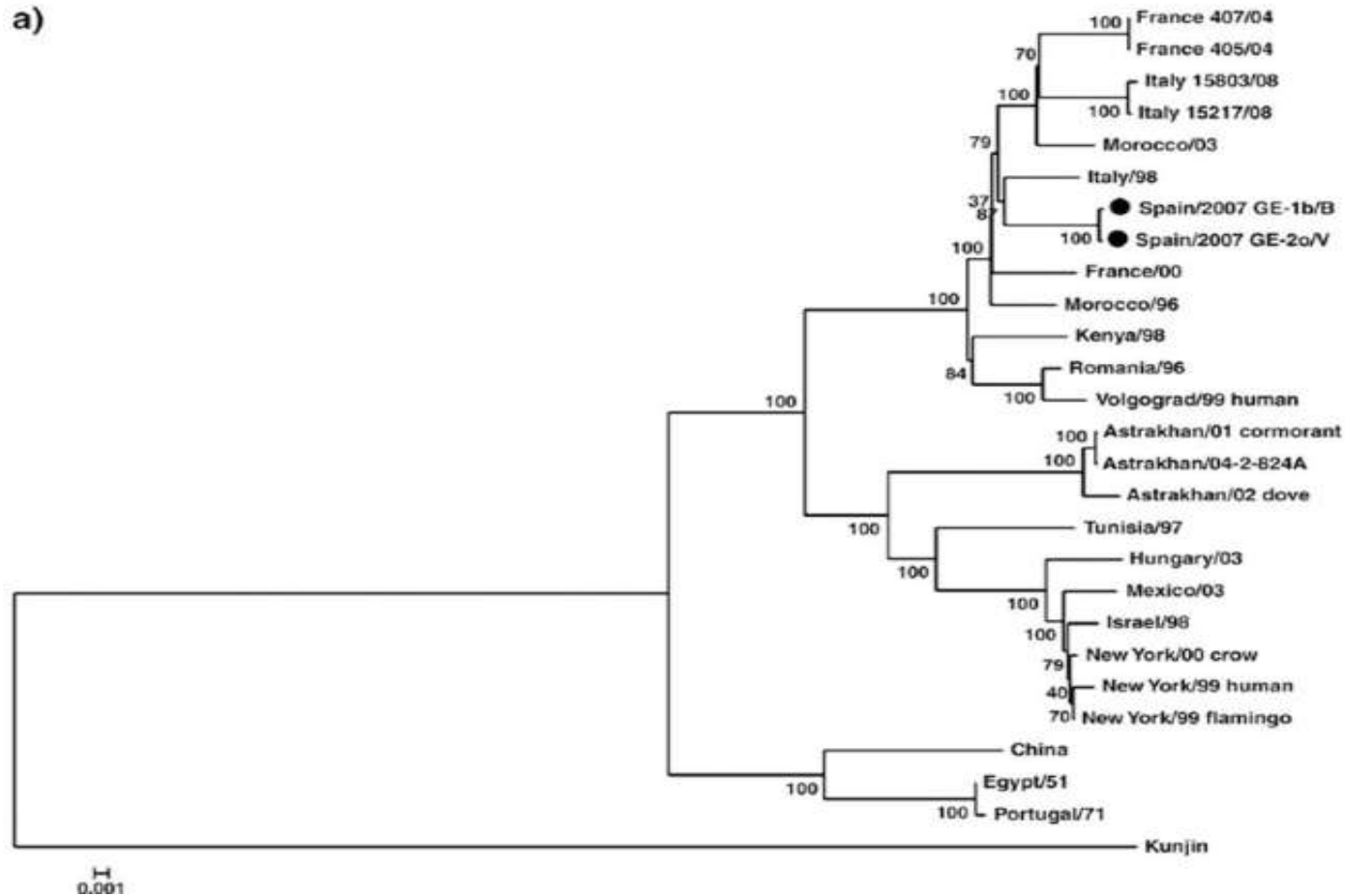
EVOLUCIÓN HUMANOS 2010



Cumulative 2010 Data as of 3 am, Nov 23, 2010*
Cumulative Total Entire Country: **959**

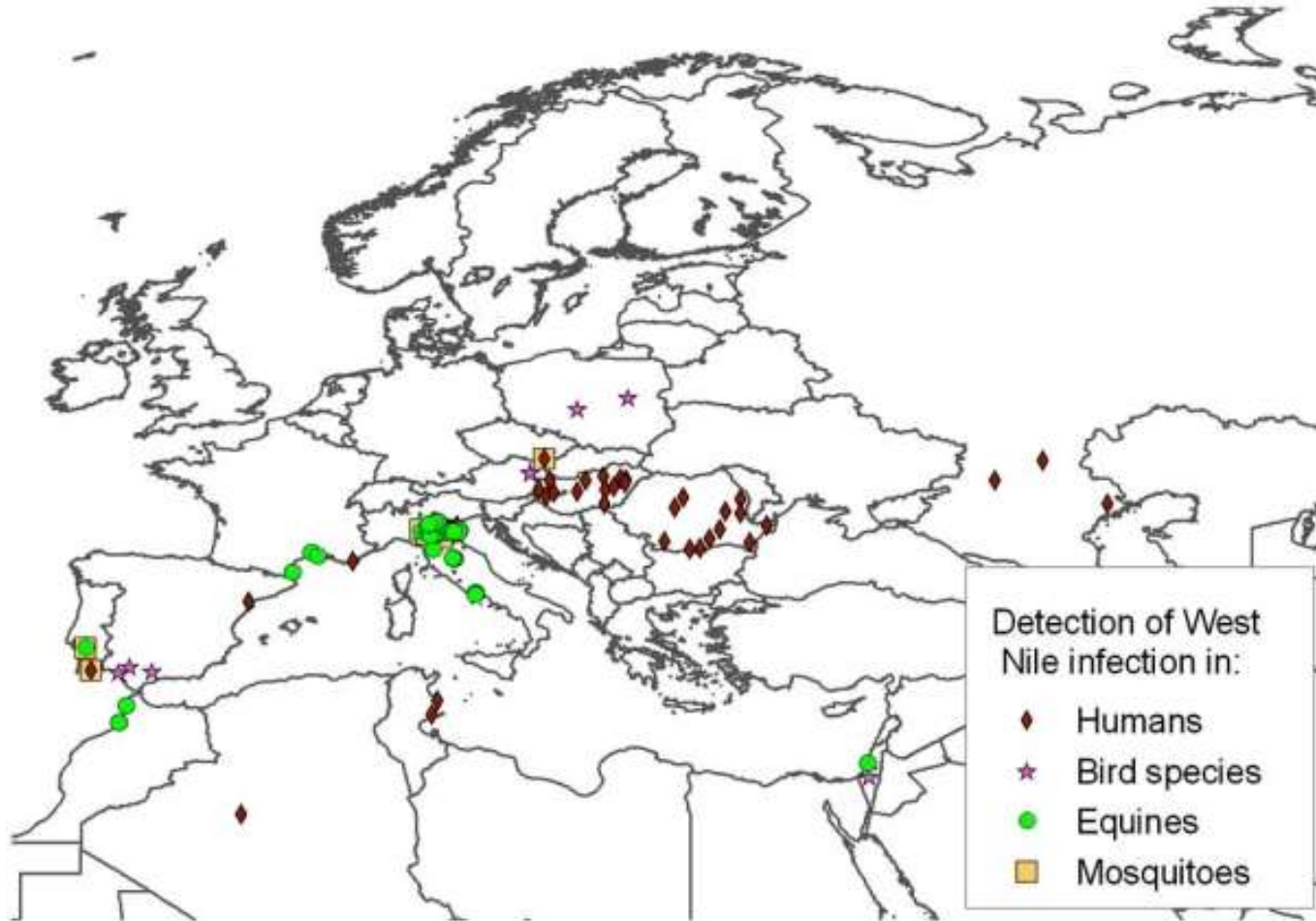
Europa

a)



- ***Open Virol J.* 2010; 4: 29–37. Published online 2010 April 22. Epidemiology of West Nile in Europe and in the Mediterranean Basin**

Europa



- ***Open Virol J.* 2010; 4: 29–37. Published online 2010 April 22. Epidemiology of West Nile in Europe and in the Mediterranean Basin**