

## **EL VIRUS DEL OESTE DEL NILO**

Autor: Prof. M.V. José Alberto García Liñeiro

Área de Salud y Producción Equina. Facultad de Ciencias Veterinarias  
Universidad de Buenos Aires.

### **Introducción:**

La fiebre del Nilo del Oeste, es una enfermedad causada por un flavivirus que pertenece taxonómicamente al serocomplejo de la Encefalitis Japonesa.

Las aves actúan como huésped del reservorio natural infectando a los mosquitos que a su vez infectan a los vertebrados. Las aves descritas como amplificadoras del virus son el gorrión inglés, los cuervos y las palomas. Los mosquitos involucrados en la diseminación de esta enfermedad son: *Culex pipiens*, *Culex tarsalis*, *Culex quinquefasciatus*, otros *Culex* spp., otros *Aedes* spp., otros *Ochlerotatus* spp. Los mamíferos son los huéspedes finales afectando principalmente a equinos, humanos, mascotas (perros, gatos) y a otros animales, en menor grado, provocando un cuadro neurológico, típico de la encefalitis o meningoencefalitis, según sea el caso.

### **Historia y epidemiología:**

El virus del NO fue aislado por primera vez en una mujer adulta en el Distrito del Nilo Occidental de Uganda en 1937. Las primeras epidemias registradas de la fiebre del NO ocurrieron en Israel durante los años cincuenta. Durante esta época, el virus se reconoció como causante de la meningoencefalitis humana grave. Posteriormente, se observó su presencia en Egipto, Israel, India y algunas áreas de África. En 1974, la epidemia más grande bien conocida causada por el virus del NO ocurrió en Sudáfrica. Han ocurrido brotes recientes de la encefalitis vírica de NO en seres humanos en Argelia en 1994, Rumania en 1996-1997, República Checa en 1997, República Democrática del Congo en 1998, Rusia en 1999, Estados Unidos en 1999-2000 e Israel en 2000. En América, (aparentemente introducida por aves migratorias) la primera epidemia registrada ocurrió en el área metropolitana de Nueva York al final del verano de 1999. Se notificaron un total de 62 casos de enfermedad neurológica y 7 defunciones. Además de los seres humanos, ocurrieron epizootias concurrentes en aves y caballos, afectando de manera especial al cuervo americano. En nuestro país se han detectado 2 casos neurológicos con confirmación de laboratorio en equinos, vinculados a esta enfermedad, en abril de 2006.

### **Ciclo:**

La misma se propaga a través de la picadura del mosquito infectado con el Virus del Oeste del Nilo, luego de alimentarse con la sangre de un pájaro afectado.

Este virus podría transmitirse al caballo, perro, gato y humano, si un mosquito lo pica habiendo succionado sangre de un pájaro afectado previamente.

La transmisión por picaduras de caballo a caballo, o entre caballo y humano es imposible, ya que los equinos no tienen una carga viral suficiente en sangre como para poder transmitir la enfermedad. Asimismo, la transmisión por picadura de un humano a otro es muy poco probable, por la misma situación.

**Signos Clínicos:**

Los caballos afectados, sufren un cuadro febril inicial (decaimiento, anorexia, etc), continuando luego con el cuadro característico de una encefalitis (depresión, ataxia, incoordinación, tambaleo, y posiblemente cuadros convulsivos). Si sobreviven en dos a tres semanas, suelen recuperarse.

En caninos y felinos la enfermedad tiene una presentación clínica de características similares al del equino.

En los humanos, el Virus del Oeste del Nilo produce generalmente una infección asintomática o una enfermedad febril leve. Los signos de la infección en su forma leve incluyen fiebre, cefalea y mialgias, ocasionalmente con erupción cutánea y linfadenopatías. La infección más grave puede caracterizarse por cefalea, fiebre alta, rigidez del cuello, estupor, desorientación, coma, temblor, convulsiones, debilidad muscular, parálisis y raramente muerte. La meningoencefalitis es una complicación ocasional de esta enfermedad.

**Diagnóstico:**

Identificados los signos clínicos descriptos, deben considerarse los siguientes pasos diagnósticos:

- El aislamiento del virus del NO o la demostración del antígeno vírico del NO o las secuencias genómicas en el tejido, la sangre, el LCR u otros fluidos orgánicos.
- La demostración del anticuerpo IgM contra el virus del NO en el LCR por ELISA de IgM.
- Cuaduplicación de los títulos de anticuerpos neutralizantes por la prueba de reducción en placa (PRNT) en muestras pareadas del suero o el LCR obtenidas en la fase adecuada.
- La demostración de ambas IgM específica contra el virus del NO (por ELISA) e IgG (sometido a tamizaje por EIA o IH y confirmado por PRNT) en un único espécimen sérico.

**Tratamiento:**

Tratándose de un enfermedad viral, y no existiendo drogas antivirales de eficacia, es obvio, que el tratamiento será sintomático para facilitar la evolución del cuadro.

**Prevención y Vigilancia:**

- Los énfasis en las actividades de vigilancia deben incluir:
- Monitoreo de la actividad del virus en las aves silvestres, aves centinelas y cuervos muertos.
- La vigilancia de poblaciones de mosquitos para detectar el virus del NO y otra actividad de flavivirus.
- La vigilancia pasiva de la presencia del virus del Oeste del Nilo fuera de los ciclos de ave-mosquito, como en caballos y otros animales; y la vigilancia pasiva de casos de encefalitis vírica.

El éxito de las actividades de vigilancia se apoya en la disponibilidad de los laboratorios que pueden proporcionar apoyo de diagnóstico. Los ensayos inmunoenzimáticos de inmunoglobulina M y G (ELISA) están disponibles en los laboratorios de salud pública y veterinaria para proporcionar el primer tamizaje y diagnóstico del suero humano y animal y los especímenes de líquido cefalorraquídeo. Los laboratorios de salud pública y de referencia seleccionados

tienen capacidades para aislar e identificar el virus, realizar pruebas de neutralización para identificar el anticuerpo específico de flavivirus y realizar la inmunohistoquímica para detectar el virus del NO en los tejidos de la autopsia. Todo el manejo de estudios de laboratorio del virus se conduce bajo contención de bioseguridad del tercer nivel.

El método más eficaz para prevenir la transmisión del virus del NO u otros arbovirus a los seres humanos es reducir la exposición humana a los mosquitos. Los servicios de salud pública deben tener capacidad para controlar a las poblaciones de mosquitos por el control larvario; el control de las poblaciones de mosquitos adultos mediante la aplicación aérea de insecticidas, y educando al público acerca de las enfermedades transmitidas por vector, cómo se transmiten y cómo prevenir o reducir el riesgo de exposición.

En los EE.UU. el USDA-APHIS ha otorgado un permiso y se está usando una vacuna de virus muerto para uso en caballos.

Considerando que la mejor manera de evitar el Virus del Oeste del Nilo es evitando las picaduras de mosquitos, es importante reducir ese riesgo tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Disminuir el tiempo que se pasa afuera entre el anochecer y el amanecer cuando los mosquitos se alimentan.
- Usar zapatos y medias, pantalones largos, y una camisa de manga larga cuando vaya a estar afuera por largos periodos de tiempo.
- Usar repelentes de mosquitos cuando sea necesario estar afuera. No hay necesidad de tratar la piel que no está expuesta.
- Control de Mosquitos en y Alrededor del Hogar: Los mosquitos necesitan agua estancada para poner sus huevos. Para reducir la población de mosquitos alrededor de su hogar, y adecuadamente reducir o eliminar toda agua estancada.
- Revisar su propiedad y eliminar cualquier envase lleno de agua, especialmente gomas (neumáticos) viejos, latas, cubos, carretillas y botellas.
- Vaciar el agua en la bañerita de las aves, canales de desagüe de las cornisa dos veces a la semana.
- Revise sus cortinas y puertas mosquiteras.
- Saque el agua estancada de su sótano y/o echar un par de tapas llenas de cloro casero en la bomba de la trampa del sumidero del sótano
- Mantenga los drenajes, alcantarrillados, lagunas y arroyos en su propiedad limpios de basura para que el agua corra adecuadamente.
- Limpie los desagües del techo y saque el agua estancada en los techos planos
- Mantenga su pasto cortado y recorte sus arbustos para eliminar los lugares donde los mosquitos adultos se puedan esconder.
- Limpie y trate con cloro las piscinas, bañeras calientes que están afuera. Asegúrese de que el agua de lluvia no se colecte en las piscinas. Se debe desinfectar los filtros con cloro para matar las larvas y huevos.
- Perfore las partes inferiores de los envases de reciclaje y otros envases que se tienen afuera, con el fin de que no acumulen agua.
- Difunda esta información