



Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH)

# Recomendaciones para evitar la exposición al Virus del Nilo Occidental entre las personas que trabajan al aire libre

DHHS (NIOSH) publicación N.º 2005-155  
septiembre de 2005

## Introducción

El Virus del Nilo Occidental (VNO) se transmite con más frecuencia a los humanos debido a la picadura de un mosquito infectado. El virus también puede ser transmitido de otras maneras, como por transplante de órganos, transfusiones de sangre, la leche materna y de la madre al feto. Pero el riesgo de tales transmisiones es muy bajo. Se reportó el VNO por primera vez en los Estados Unidos en 1999, y se han documentado exposiciones ocupacionales. Para 2004, el virus se había reportado en todo el territorio continental de los Estados Unidos.



La mayoría de las infecciones por el VNO en los seres humanos (aprox. el 80%) no causan síntomas, y cerca del 20% causa síntomas parecidos a la gripe o influenza, entre ellos fiebre, fatiga, dolor de cabeza y dolor muscular y de las articulaciones. Menos del 1% de los seres humanos infectados con el VNO se enferman gravemente. Entre los síntomas más graves se encuentran: fiebre alta, rigidez en el cuello, desorientación, temblores, debilidad muscular y parálisis. Las personas afectadas gravemente pueden contraer encefalitis (inflamación del cerebro) o meningitis (inflamación de las membranas del cerebro o de la columna vertebral). Los casos graves pueden ser mortales. Las personas de todas las edades y condiciones corren el riesgo de quedar afectadas. Sin embargo, los que tienen más de 50 años de edad o han tenido un transplante de órgano corren el riesgo de enfermarse gravemente.



El VNO se transmite a los humanos debido a la picadura de un mosquito infectado. *Fotografía de Jim Gathany, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC).*

## Preguntas frecuentes

### ¿Qué trabajadores pueden estar expuestos al VNO?

Las personas que trabajan al aire libre pueden estar expuestas al VNO siempre que los mosquitos estén picando. Entre las personas que trabajan al aire libre están los agricultores, silvicultores, jardineros ornamentales, quienes se dedican al mantenimiento de ambientes exteriores y a la jardinería, pintores, techadores, pavimentadores, trabajadores de la construcción, braceros, mecánicos y otros que trabajan al aire libre. Los entomólogos y otros trabajadores en el campo también corren riesgo mientras realizan actividades de vigilancia y otras investigaciones al aire libre. Todos los que trabajan al aire libre deben seguir las recomendaciones que se hacen en este folleto para reducir la posible exposición al VNO.

Además de estas personas que trabajan al aire libre, los trabajadores de laboratorio corren el riesgo de infectarse con el VNO si se perforan la piel o se cortan mientras realizan necropsias o manejan tejidos o fluidos infectados con el VNO.



Las personas que trabajan al aire libre corren el riesgo de infectarse con el VNO.



Cualquier persona que trabaje donde haya mosquitos infectados está en riesgo de infectarse con el VNO. *Fotografía, cortesía de Ken Hammond, U.S. Department of Agriculture (USDA).*

### ¿Quién corre el riesgo de infectarse con el VNO?

Cualquier persona que viva o trabaje en un área donde haya mosquitos infectados con el VNO corre riesgo de infectarse con el VNO. Las personas de todas las edades corren el riesgo de contraer síntomas parecidos a la gripe o influenza causados por esta infección. Aunque por lo general las personas se recuperan, es posible que los síntomas sean lo suficientemente graves para que resulten en días de trabajo perdidos durante extensos períodos de tiempo.

Se sabe que las personas con más de 50 años de edad y los que han tenido transplantes de órganos corren el riesgo más alto de enfermedad grave debido a la infección por el VNO. De la misma manera, es posible que otras personas con sistemas inmunológicos debilitados corran un riesgo alto. Sin embargo, las personas de todas las edades y condiciones pueden enfermarse gravemente. Por consiguiente, TODOS los trabajadores deben seguir con cuidado las recomendaciones enumeradas en este folleto para reducir las probabilidades de exposición al VNO.

### ¿Ha quedado infectada con el VNO alguna persona que trabajaba al aire libre mientras realizaba sus labores?

En 2002 se infectaron trabajadores con el VNO en un criadero de pavos y en un criadero de cocodrilos en 2004. Aunque es incierta la manera como estos trabajadores se infectaron, pudo haber sido debido a la picadura de un mosquito, al contacto de la piel cortada o rasguñada con heces infectadas, a la ingestión o salpicadura en los ojos o en la boca de materiales contaminados, o a inhalar virus presentes en el aire provenientes de heces infectadas.

Es probable que más personas que trabajan al aire libre se hayan infectado con el VNO al ser picados por mosquitos infectados, pero es posible que no se reúna información sobre las ocupaciones de los trabajadores cuando se reportan los casos. Muchos casos han ocurrido en áreas rurales donde las personas trabajan en la agricultura y en otras ocupaciones al aire libre.



Las personas que trabajan al aire libre deben ser adiestradas sobre los riesgos de la exposición e infección por el VNO.



El período de actividad de la mayoría de los mosquitos es desde el atardecer al amanecer. *Fotografía, cortesía del USDA.*

## ¿Cuándo corren el riesgo más alto de infectarse con el VNO las personas que trabajan al aire libre?

Las personas que trabajan al aire libre corren el riesgo de infectarse con el VNO siempre que los mosquitos estén picando. La mayoría de las infecciones suceden de julio a septiembre. Muchos mosquitos son más activos desde el anochecer hasta el amanecer. Sin embargo, algunos mosquitos se mantienen activos durante el día. Cuando sea posible, evite trabajar al aire libre durante los momentos de mayor actividad de los mosquitos. Cuando trabaje a esas horas, ponga mucha atención al uso de protección personal como ropa protectora y repelente de insectos a fin de reducir el peligro de exposición.

## Por lo general, ¿dónde se encuentran los mosquitos?

Los mosquitos crecen en cualquier charco de agua estancada que persista por más de 4 días. Los pozos de agua estancada, los estanques, los abrevaderos, los canales de irrigación, los barriles para recoger agua de lluvia, los estercoleros y otros cuerpos de agua estancada aumentan las poblaciones de mosquitos. Los ambientes de trabajo con espesa vegetación (malezas, matorrales o arboledas) también pueden albergar grandes poblaciones de mosquitos. Vaciar los recipientes de agua estancada cada 4 ó 5 días o tratar estos criaderos con larvicidas puede ayudar a reducir la población de mosquitos.



Las llantas proveen sitios para los criaderos de mosquitos. *Fotografía, cortesía de Graham Heid y Harry D. Pratt, CDC.*



Cuando las trabajadoras embarazadas se encuentran al aire libre, deben evitar los mosquitos, usar ropa protectora y usar repelentes efectivos. *Fotografía de los CDC.*

## ¿Cómo afecta el VNO a una mujer embarazada?

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) han efectuado el seguimiento de un número de mujeres que se enfermaron con el VNO durante su embarazo. La mayoría de estas mujeres dieron a luz bebés aparentemente sanos sin evidencia de infección por el VNO. Aunque algunos de los bebés nacidos de madres infectadas con el VNO sufrieron problemas de salud, no se sabe si la infección por el VNO causó estos problemas. Debido al limitado número de casos estudiados hasta la fecha, todavía no es posible determinar qué porcentaje de infecciones por el VNO ocurridas durante el embarazo resultaron en infección del feto o en problemas médicos en los recién nacidos. Se necesita más investigación para entender los posibles efectos del VNO en el embarazo.

Cuando las trabajadoras que están embarazadas se encuentren al aire libre, deben seguir las recomendaciones que aparecen al final de este folleto a fin de reducir el riesgo de infectarse con el VNO. Entre estas recomendaciones está evitar los mosquitos; usar ropa protectora, usar repelentes que contengan DEET (N,N-diethyl-m-toluamida), picaridina o aceite de limón eucalipto en la piel; y rociar la ropa con uno de estos repelentes o permetrina. Siga siempre las instrucciones de la etiqueta cuando use repelentes. Las mujeres embarazadas que se enfermen, deben ver a su proveedor de cuidados de la salud.

## ¿Qué debo hacer si tengo que tocar animales muertos?

Evitar tocar animales muertos cuando sea posible. Si debe tocarlos, evite el contacto directo y use guantes que provean una barrera protectora. Vea más recomendaciones al final de este folleto.



Use guantes si debe tocar animales muertos.



Visite a su proveedor de atención médica si contrae los síntomas del VNO.

## ¿Qué debo hacer si contraigo los síntomas de la infección por el VNO?

Dígale a su supervisor sobre cualesquier síntomas que pudieran ser causados debido a la infección por el VNO. Si usted contrae síntomas graves como fiebre alta, rigidez en el cuello, desorientación, temblores, debilidad muscular o parálisis, busque atención médica de inmediato. Asegúrese de informarle a su proveedor de atención médica que usted trabaja al aire libre. El período entre recibir la picadura infectada y tener los síntomas es de 3 a 14 días.

Existen pruebas de detección de infección por el VNO. En la actualidad no existe ninguna vacuna aprobada para prevenir la infección por el VNO en los seres humanos.



Retirar las llantas de los sitios de trabajo ayuda a reducir las poblaciones de mosquitos. *Fotografía de los CDC.*



Evitar el agua estancada ayuda a reducir las poblaciones de mosquitos. *Fotografía, cortesía de Graham Heid y Harry D. Pratt, CDC.*

# Recomendaciones para los empleadores de las personas que trabajan al aire libre

Los empleadores deben proteger a sus trabajadores de la exposición al VNO al tomar las siguientes medidas.

- Ofrecer cursos de capacitación que describan la manera como se transmite el VNO y resalten los riesgos de contacto e infección por el VNO.
- Hacer énfasis a los trabajadores sobre la importancia de reportar a tiempo todas las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo.
- Proveer un sistema de vigilancia médica que monitoree, registre y evalúe los síntomas y el ausentismo asociado con la infección por el VNO.
- Proveer a los trabajadores ropa protectora (camisas de manga larga, pantalones largos y medias) y repelentes para usar en la piel y en la ropa:
  - Usar repelentes que contengan DEET (más del 20% de DEET para una mayor protección), picadirina o aceite de limón eucalipto tanto en la piel como en la ropa.
  - Usar la permetrina en la ropa únicamente.
- Reducir la exposición de los trabajadores a los mosquitos al tomar las siguientes medidas:
  - Evitar que los trabajadores permanezcan al aire libre durante el tiempo en el que los mosquitos son más activos y están picando; es decir, desde el atardecer hasta el amanecer.
  - Recomendar a los que trabajan al aire libre que usen camisas de manga larga, pantalones largos y medias cuando sea posible.
  - Si se proporcionan uniformes a los empleados, incluir camisas de manga larga y pantalones largos entre las opciones del uniforme.
- Eliminar tantos sitios de agua estancada del sitio de trabajo como sea posible a fin de disminuir las poblaciones de mosquitos:<
  - Cambiar el agua cada 4 a 5 días en los bebederos para animales, aves y cualquier otro recipiente que contenga agua.
  - Restregar los lados de los recipientes de agua para desalojar los huevos que depositan los mosquitos.
  - Colocar un aparato de aireación en los estanques y jardines de agua para mantener el agua circulando o ponga peces que se coman las larvas de los mosquitos y los mosquitos adultos.
  - Retirar las llantas descartadas o mantenerlas en un lugar seco y cubierto.
  - Poner boca abajo, cubrir, almacenar o retirar equipos como cobertores, baldes, barriles, carretillas y recipientes a fin de evitar la acumulación de agua.
  - Colocar aberturas de drenaje en los recipientes en los que se acumule el agua y que no puedan ser descartados.
  - Limpiar las canaletas de desagüe.
  - Retirar los desechos (hojas, ramas, basura) de las zanjas.
  - Rellenar surcos y otras áreas que acumulen agua.



El uso de un insecticida ayuda a prevenir las picaduras de los mosquitos. *Fotografía, cortesía de CDC/PHPPPO/DPDE/CAB/PhotoServices.*



Las camisas de manga larga, los pantalones largos y las medias ayudan a prevenir las picaduras de los mosquitos. *Fotografía, cortesía de Joe Larson, USDA.*

## Recomendaciones para los trabajadores

Las personas que trabajan al aire libre pueden reducir el riesgo de infectarse con el VNO al adoptar las siguientes medidas:

- Usar repelentes de insectos si trabaja al aire libre cuando los mosquitos están picando:
  - Usar repelentes de insectos que contengan DEET (más del 20% de DEET para una mayor protección), picadirina o aceite de limón eucalipto tanto en la piel expuesta como en la ropa.
  - Usar la permetrina en la ropa únicamente.
  - Seguir con cuidado las instrucciones sobre el uso de repelentes.
  - No aplicarse aerosoles ni bombear productos directamente a la cara. En su lugar, estos productos deben ser rociados en las manos y luego aplicados con cuidado sobre la cara, evitando los ojos y la boca.
  - Escoger un repelente que proporcione protección de acuerdo a la cantidad de tiempo que usted estará al aire libre, y repetir el procedimiento tantas veces como sea necesario. El porcentaje de ingredientes activos en el repelente determina el tiempo de protección.
  - Lavarse la piel tratada con repelente de insectos con agua y jabón al regresar al interior de la vivienda.
- Usar ropa protectora si trabaja al aire libre cuando los mosquitos están picando:
  - Usar pantalones largos, camisas de manga larga y medias.
  - Rociar la ropa con repelentes que contengan DEET, picaridina, aceite de limón eucalipto o permetrina, ya que los mosquitos pueden picar a través de la tela delgada.
  - Usar repelentes que contengan permetrina en la ropa según las instrucciones; no aplicarlos directamente en la piel.
  - Lavar la ropa tratada con repelente de insectos antes de usarla de nuevo.
  - No aplicarse repelentes en la piel cuando ésta esté cubierta con ropa.
- Evitar tocar animales muertos cuando sea posible. Si debe tocarlos, tomar las siguientes precauciones:
  - Usar herramientas como palas para evitar el contacto directo con los animales.
  - Usar guantes médicos que provean una barrera protectora entre la piel y la sangre u otros fluidos corporales:
    - Usar dos pares de guantes si un solo par pudiera romperse.
    - Ponerse primero los guantes médicos.
    - Asegurarse de que todos los guantes de látex usados sean guantes de proteína reducida y libres de talco para reducir la exposición de los trabajadores a las proteínas que causan alergias.
    - Usar guantes de trabajo de algodón o de cuero como segundo par cuando se necesiten guantes de trabajo gruesos.
    - Descartar tanto los guantes interiores como los exteriores inmediatamente después de usarlos.
    - Recordar que los guantes de algodón, cuero y otros materiales absorbentes no brindan protección cuando se usan por sí solos.
  - Si no hay guantes disponibles, usar una bolsa plástica que puede actuar como barrera protectora entre el animal y su piel.

## Recursos adicionales

Para obtener información más exhaustiva sobre el VNO, comuníquese con la División de Enfermedades Infecciosas Transmitidas por Vectores, Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (en inglés, *Division of Vector-Borne Infectious Diseases, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention*) en la siguiente dirección electrónica: <https://www.cdc.gov/westnile/>

## Agradecimientos

Este folleto fue escrito por Kathleen MacMahon, DVM, Education and Information Division; y Amanda G. Harney, MPH, Office of Compensation Analysis and Support. Los científicos de la División de Enfermedades Infecciosas Transmitidas por Vectores, Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas, hicieron aportes críticos. Susan Afanuh, Anne Hamilton y Jane Weber proporcionaron servicios editoriales. Vanessa Becks proporcionó servicios de diseño y edición de texto (desktop publishing). Esta página fue revisada el: 21 de enero de 2015