

## Virosis emergentes en México

Luis del Carpio-Orantes<sup>a</sup>

**E**n los últimos años, las infecciones virales han sido de gran afluencia en México. Esto se debe a su difícil control y a su gran capacidad de infectar a grupos de personas en cuestión de días, por lo que se convierten en situaciones de emergencia epidemiológica y demuestran la vulnerabilidad de la población.

Se define a las virosis como enfermedades virales emergentes que surgen en momentos y lugares específicos, y que tienen la potencialidad de convertirse en nuevas epidemias, afectando a poblaciones humanas o a diversas especies biológicas.

Actualmente tenemos dos infecciones virales que aún consideramos de emergencia epidemiológica: el dengue y la influenza. Asimismo, estamos en emergencia, principalmente en la frontera norte, dado el aparente brote de la infección por el virus del Oeste del Nilo que ha resurgido en el 2012 en la frontera sur de Estados Unidos.

En México, un problema frecuente, recurrente y que aún no ha podido controlarse es el dengue, del cual, según estadísticas, en el 2011 se presentaron 16 387 casos confirmados, con 11 398 casos de dengue clásico y 4989 de dengue hemorrágico (50 defunciones por dengue hemorrágico con una tasa de letalidad de 1.0 por 100 casos). Los estados más afectados fueron Yucatán, Veracruz y Quintana Roo. Para el 2012 (al 10 de julio de 2012), hubo 7822 casos de dengue, de los cuales 5234 corresponden a dengue clásico y 2588 a dengue hemorrágico. Hubo 12 defunciones por esta causa y una tasa de letalidad de 0.46 por 100 casos. Hasta ese periodo, los estados más afectados han sido Yucatán, Veracruz y Chiapas. Pese a que se han realizado acciones de prevención y control de vectores, los sistemas de salud han demostrado ser insuficientes para el control de la endemia en fechas de verano, principalmente con sobrecupo en los hospitales y prevalencia de las defunciones.

Respecto a la influenza, que azotó al mundo entero en 2009 y de la cual México no estuvo exenta, las estadísticas demuestran que, en el primer brote (11 de marzo al 27 de mayo de 2009) el total de casos confirmados fue de 12 645, con 120 defunciones y tasa de letalidad del 2.2 %. Para el 2012 (16 marzo 2012), hay un total de casos de 6567 (casos de influenza en total, incluyendo H1N1), con 258 defunciones. De estos, 5876 fueron por H1N1 con 229 defunciones hasta la fecha mencionada. Lo anterior demuestra que aun la infección por influenza H1N1 prevalece y hay nuevos casos, los cuales parecen incrementarse. Y como es sabido, afectan a población joven y en etapa productiva, por lo que su control debe ser estricto.

Una enfermedad que es todavía rara en nuestro país, pero de la que hay reporte de casos desde 2003, es la denominada fiebre por el virus del Oeste del Nilo, la cual actualmente es una emergencia epidemiológica en Estados Unidos, pues desde sus

brotes iniciales en 2002-2003 se reportaron cerca de 3000 casos, con 260 defunciones por año. Del 2004 a 2008 había solo reportes esporádicos de casos; sin embargo, en 2009 y 2011 se reportaron 386 y 486 casos, respectivamente, y actualmente parece resurgir un brote, ya que hasta el día 18 de septiembre de 2012 se habían documentado 1630 casos de la variedad neuroinvasiva (caracterizada por encefalitis, meningitis o parálisis flácida aguda), con 134 defunciones y 40 % de los casos en el estado de Texas, del que Dallas ha sido la ciudad más afectada. En México, se reportaron 6 casos de fiebre por virus del Oeste del Nilo en el 2003, 3 en 2007, y a partir de esa fecha no se han reportado casos en el país. De igual manera, no se han reportado defunciones por dicha causa. El 63.3 % de los casos se centra en Chihuahua.

El estudio de las virosis es interesante, dada la alta virulencia e infectocontagiosidad de los virus, y las probabilidades de diseminación en forma rápida y con periodos de incubación variables que pueden generar epidemias en forma súbita, sin dar oportunidad a un plan de control sobre ellos.

Las virosis se caracterizan por síndromes febriles agudos acompañados de múltiple sintomatología acorde con los órganos blanco que suelen afectar. Por ejemplo, el dengue tiene afinidad inicial por el sistema reticuloendotelial, pero en sus formas severas suele afectar los demás órganos, condicionando una falla orgánica múltiple.

La influenza ataca preponderantemente a nivel respiratorio y condiciona un síndrome febril y de coriza que de no tratarse genera inflamación del tejido pulmonar y vulnera las defensas propias que subsecuentemente favorecen infecciones bacterianas concomitantes que casi siempre son las responsables de las defunciones. Asimismo, este síndrome favorece una inflamación sistémica con la subsecuente falla respiratoria aguda, la cual condiciona daño a la microestructura alveolocapilar (y resulta en cuadros de síndrome de insuficiencia respiratoria aguda con hipoxemia severa) y, de no ser adecuadamente tratado, la muerte.

Finalmente, el cuadro febril del virus del Oeste del Nilo, similar al dengue pero con mayor avidez por el tejido neuronal (por algo es denominada como “enfermedad neuroinvasiva”) tiene formas severas que resultan en encefalitis, meningitis, meningoencefalitis y parálisis flácida aguda. Si estas no son adecuadamente diagnosticadas y tratadas, determinan el fallecimiento del paciente.

Dado lo anterior y la prioridad de los casos, los gobiernos estatales y las jurisdicciones sanitarias deben redoblar esfuerzos a fin de tener un mejor control sobre los vectores. El dengue aún no se ha podido controlar y mucho menos erradicar; en México y el mundo aún constituye una de las principales causas de morbimortalidad. Afortunadamente aún no tenemos casos del virus del Oeste del Nilo; sin embargo, los médicos de primer contacto deben estar enterados de la enfermedad, su curso clínico y sus manifestaciones, a fin de evitar complicaciones principalmente de índole neurológica y reportar a su sistema de vigilancia epidemiológica local o nacional cualquier caso que cumpla la definición operacional, máxime si nuestro país vecino está viviendo un brote aún no controlado en su frontera sur y con incremento de casos en forma exponencial en el 2012.

En cuanto a la influenza, al parecer se le hizo frente en forma oportuna durante el brote de 2009 con el tratamiento específico; sin embargo, eso no evitó que hubiese defunciones y que aún las siga habiendo en el presente año, como ya se expuso.

Por eso, el personal médico debe estar alerta ante cualquier caso sospechoso y no dudar en iniciar el protocolo diagnóstico apoyándose en servicios como medicina preventiva o epidemiología para el correcto discernimiento de dichas entidades. Para esto se deberá reportar cualquier caso que se confirme. También habrá que estar

**Cuadro I** Comparación de las virosis emergentes que no han sido controladas en su totalidad

	Agente patógeno	Mecanismo de transmisión	Cuadro clínico	Diagnóstico	Tratamiento	Problema actual
Dengue	Flavivirus (DEN 1 a 4)	Vectores (mosquitos del género <i>Aedes aegypti</i> y <i>Aedes albopictus</i> )	Síndrome febril agudo, cefalea, mioartralgias, rash cutáneo  Variedad hemorrágica: extravasación de plasma con falla orgánica diversa que es potencialmente mortal	Sospecha clínica  Detección de NS1  Detección de IgM e IgG (ELISA)  PCR	No hay tratamiento específico  Hidratación enérgica y tratamiento sintomático	Casos más frecuentes de la variedad hemorrágica (dengue con signos de alarma) que precede a las formas graves  Dificultad en control de vectores  No hay vacuna efectiva
Influenza A H1N1	Ortomixovirus  16 subtipos de hemaglutininas (H1 a H16) y 9 subtipos de neuraminidasas (N1 a N9)	Directa o zoonótica  Afecta a vertebrados diversos, incluido el hombre	Coriza y síndrome febril agudos, acompañados de tos  Puede evolucionar a neumonía grave, síndrome de insuficiencia respiratoria aguda y muerte	Sospecha clínica  RT-PCR	Oseltamivir (oral)  Zanamivir (inhulado)  Peramivir (intravenoso)	Aparición de nuevas cepas que podrían ser resistentes o de difícil control, como la H3N2 (triple recombinante)  Vacuna para influenza simple y H1N1 únicamente
Virus del Oeste del Nilo	Flavivirus	Vectores (mosquitos del género <i>Culex</i> )	Síndrome febril agudo, cefalea, mioartralgias, náuseas, vómito, adenopatías ocasionales  Forma severa: <i>Enfermedad neuroinvasiva</i> : •Encefalitis •Meningitis •Parálisis flácida aguda	Sospecha clínica  Análisis de LCR (meningitis viral)  Hemaglutinación  PCR	No hay tratamiento específico  Soporte neurointensivo en los casos neuroinvasivos	Dificultad en control de vectores  Sin casos humanos en México desde 2007 (según Sinave), pero en emergencia epidemiológica en Estados Unidos, lo que podría condicionar casos nuevos desde la frontera norte  No hay vacuna efectiva

LCR = líquido cefalorraquídeo, PCR = reacción en cadena de la polimerasa, Sinave = Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

informados de las entidades aún raras en nuestro país, como la fiebre por virus del Oeste del Nilo, de la cual hay múltiples casos reportados en especies zoonóticas diversas y de la que se tienen infinidad de casos reportados desde el área rural hasta en zoológicos, lo cual hace pensar que en cualquier momento se puede desatar un brote de dicha entidad en el país, sin que necesariamente tenga que provenir del extranjero.

<sup>a</sup>Departamento de Medicina Interna, Hospital General de Zona 28, Instituto Mexicano del Seguro Social, Veracruz, México

Comunicación con: Luis del Carpio-Orantes  
Teléfono: (232) 324 0462  
Correo electrónico: neurona23@hotmail.com

## Bibliografía

- Centro de Información Estadística y Documental para el Desarrollo. Panorama del dengue. México: CIEDD; 2012.
- Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica. Aviso epidemiológico. Influenza: identificación de virus de influenza triple recombinante (influenza A [H3N2] [SOtrH3N2]) CoNaVe/2011/01/INFLUENZA. México: CoNaVe; 8 de diciembre de 2011.
- Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica. Aviso epidemiológico. Virus del Oeste del Nilo: incremento de casos de infección por virus del Oeste del Nilo en los Estados Unidos de América. CoNaVe/05/VIRUS DEL OESTE DEL NILO. México: CoNaVe; 20 de agosto de 2012.
- Costa-Colina CA, Rivero-Canto O, Gutiérrez-Villa N, Menéndez-Román M. Enfermedad del Nilo Occidental, evolución histórica y control de foco en Cuba. MEDICIEGO. 2012;18 (1).
- Fajardo-Dolci G, Hernández-Torres F, Santacruz-Varela J. Perfil epidemiológico de la mortalidad por influenza humana A (H1N1) en México. Salud Publica Mex. 2009;51:361-71.
- Gutiérrez AL, Escalera M, Isa P, del Ángel RM. Enfermedades virales emergentes. Genómicas. 2009;6:5-18.
- Pérez-Padilla R, De La Rosa-Zamboni D, Ponce de León S, Hernández M, Quiñones-Falconi F, Bautista E, et al. Pneumonia and respiratory failure from swine-origin influenza A (H1N1) in Mexico. N Engl J Med. 2009;361:680-9.
- Petersen LR, Fischer M. Unpredictable and difficult to control. The Adolescence of West Nile Virus. N Engl J Med. 2012;367:1281-4.
- Ramos C, Falcón-Lezama JA. La fiebre del Nilo Occidental: una enfermedad emergente en México. Salud Publica Mex. 2004;46(5):488-90.
- Reisen WK. Landscape epidemiology of vector-borne diseases. Annu Rev Entomol 2010;55:461-83.
- Secretaría de Salud. Casos y defunciones por Influenza estacional (todas las instituciones). Vigilancia epidemiológica de influenza. México: Sinave/DGE/SS; 16 de marzo de 2012.
- Simmons CP, Farrar JJ, Nguyen vV, Willis B. Dengue. N Engl J Med. 2012;366:1423-32.