

VIRUS DE ZIKA, OTRO DOLOR DE CABEZA PARA LA SALUD PÚBLICA¹

ZIKA VIRUS, ANOTHER HEADACHE FOR PUBLIC HEALTH

² Jaime E. Castellanos.

El virus de Zika (ZIKV), que fue detectado en Brasil en el 2015 y posteriormente en Colombia, es un virus emergente que debe preocuparnos. El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, informó recientemente que se han confirmado al menos 150 casos de infecciones por ZIKV, sobre todo en departamentos de la Costa Atlántica y posteriormente en el valle del río Magdalena (1). El primer caso en Colombia, ocurrió en la ciudad de Cartagena como un caso importado por un turista brasileño, a partir del cual comenzó el proceso de dispersión del virus por medio de los mosquitos de la región, hasta alcanzar la fase de transmisión de casos autóctonos.

El virus fue descubierto en el año de 1947, dentro de las investigaciones que se desarrollaron en África para fiebre amarilla. Allí uno de los monos que se estaban investigando apareció con enfermedad febril y después de descartar malaria y fiebre amarilla se encontró que tenía un virus nuevo que hasta ese momento no se conocía (2). Como el mono había sido infectado en el bosque de Zika en Uganda este nuevo virus recibió el nombre de ese sitio.

El virus pertenece a la familia de los flavivirus, esto quiere decir que es un virus directamente relacionado con el virus del dengue (DENV) y el virus de fiebre amarilla y con quienes comparte el mecanismo de transmisión a través de mosquitos del género *Aedes*, entre los cuales el *Ae. aegypti* y *Ae. albopictus* son los más expandidos en el mundo, lo que los define como arbovirus (*ARthropode BOrne Virus*), o sea virus transmitidos por picaduras de insectos. Además de la confirmación de los primeros casos en Uganda en los años 50s y más recientemente en Tanzania, Sierra Leona y Gabón se ha reportado transmisión en Asia (India, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam) (3). El mayor brote se reportó en el 2013 en la Polinesia Francesa, en donde aproximadamente el 10% de toda la población estuvo infectada (4). En el año 2015, se evidenciaron casos confirmados en Brasil, desde donde comenzó la dispersión por todo el continente americano.

El ZIKV como otros flavivirus, es un virus de RNA de cadena sencilla de polaridad positiva con una longitud aproximada de 11.000 nucleótidos (5). Se propone

Recibido el 20/10/2015

Aprobado el 05/11/2015

1. Artículo de interés para Revista Salud Bosque.

2. Odontólogo. Doctor en Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Colombia. Posdoctorado Instituto Pasteur. Grupo de Virología, Universidad El Bosque. Carrera 9 No. 131 A 02, Bloque D, Laboratorio 205 Bogotá – Colombia castellanosjaime@unbosque.edu.co

que el virus, una vez es inoculado por el mosquito en la piel, es capturado por las células dendríticas, quienes lo llevan hasta los ganglios linfáticos en donde terminan la replicación e infectan a los monocitos de una manera similar a lo que ha sido descrito para dengue y para fiebre amarilla.

PRESENTACIÓN CLÍNICA

A pesar de que la mayoría de las infecciones cursan asintomáticas, en los casos en los que se presentan síntomas, aparecen fiebre menor a 38,5 °C, erupción cutánea maculo-papular (rash) con prurito, conjuntivitis no purulenta, mialgias y artralgias con edema asociado. Otros signos y síntomas menos frecuentes son cefalea retro-orbital, dolor abdominal, diarrea y vómito (6). El cuadro clínico puede durar aproximadamente de 5 a 10 días y no hay tratamiento para la infección, excepto el control de la sintomatología, administrando líquidos para evitar la deshidratación y el control del dolor y la fiebre usando acetaminofén. A pesar del curso benigno de la mayoría de las infecciones, el Ministerio de Salud de Brasil, ha confirmado el fallecimiento de tres pacientes, que tuvieron inicialmente un diagnóstico presuntivo de dengue. Uno de ellos inmunosuprimido debido al tratamiento de una enfermedad de base, luego una joven sin antecedentes y posteriormente un neonato.

En el brote de la Polinesia Francesa (2013-2014), donde se presentaron y se caracterizaron alrededor de 30.000 casos de infecciones por ZIKV, se describieron casos con signos neurológicos (principalmente síndrome de Guillain-Barre, SGB), aunque la gran mayoría de los casos se presentaron con sintomatología leve, por lo que se ha descrito como una enfermedad relativamente benigna, de manera similar a como había ocurrido en el brote de 2007 en las islas de Micronesia (7). Sin embargo, en el brote de 2015 en Brasil se han reportado más de 76 casos de manifestaciones neurológicas (SGB y otros), en personas con antecedentes de infección por ZIKV, lo cual lanzó una alerta sobre el cambio en el perfil clínico de la infección.

A principios de diciembre de 2015 la OMS/OPS declaró un estado de alerta para todo el continente americano, ya que se ha considerado probable que exista una relación entre malformaciones congénitas (microcefalia) y la infección de la madre durante el primer trimestre de embarazo, ya que el número de casos se multiplicó por 20 en los estados brasileiros en donde ha circulado ZIKV en el 2015 (8), incluso se reportaron muestras de líquido amniótico positivas para RNA de ZIKV en

mujeres embarazadas que tenían un feto con diagnóstico ecográfico de microcefalia (9).

A raíz de estos reportes, las autoridades de salud de la Polinesia Francesa, hicieron una investigación retrospectiva e informaron un incremento de casos de anomalías del sistema nervioso central en fetos y en neonatos que nacieron durante el 2014-2015, coincidiendo con el brote previo de ZIKV, aunque las madres no reportaron infección en la anamnesis, por lo cual se sugiere que ocurrió una infección asintomática, pues varias de ellas fueron positivas en la serología. Debido a la correlación espacial y temporal, se ha considerado altamente probable la asociación entre la infección por ZIKV al inicio del embarazo y la aparición de anomalías del desarrollo neurológico (10).

DIAGNÓSTICO Y VIGILANCIA

Para el caso de Colombia, donde ya se registra transmisión de casos autóctonos, la prioridad es alertar a los servicios médicos para hacer el diagnóstico clínico de los pacientes, usando la definición de caso establecida por la OPS: pacientes febriles, con exantema, mialgias o artralgias, conjuntivitis o hiperemia conjuntival, cefalea y malestar general. Un porcentaje de muestras debe ser enviado a las Secretarías Departamentales de Salud para su estudio virológico o serológico y confirmar los casos por laboratorio.

La reconocida reactividad cruzada en las serologías para flavivirus (11), es un problema para el diagnóstico serológico de ZIKV, pues muestras de pacientes que hayan tenido infecciones anteriores con DENV dan positivas en las pruebas de ELISA para IgG e incluso dan positivas en las pruebas de neutralización (que se comportan frecuentemente con mayor especificidad) (12), aunque la ELISA de captura de IgM es específica en los cuadros agudos, no existen estuches diagnósticos disponibles.

Durante la fase aguda (primeros 5 días de fiebre) se puede detectar el RNA viral por RT-PCR usando muestras de suero o plasma, procesando y descartando simultáneamente la presencia de DENV. Actualmente esta es la prueba que presenta mayor especificidad y sensibilidad para la confirmación de los casos (13)

Debido al reporte previo de casos con manifestaciones neurológicas y autoinmunes, le corresponde al personal de salud vigilar y reportar los casos con complicaciones y ayudar a esclarecer la posible relación entre la infección por ZIKV y la aparición de signos neurológicos o anomalías congénitas.

CONCLUSIÓN

El ZIKV ha llegado a América para quedarse, el reporte reciente de los casos en Brasil y el reporte en Colombia, Venezuela y Perú hacen predecible que la infección se siga dispersando por el continente. Así como ocurrió con la epidemia de fiebre por chikungunya, se ha puesto al descubierto otra vez y en menos de un año, que el vector *Ae. aegypti* sigue campeando por nuestras ciudades y que no se ha reducido su circulación. Existe una preocupación actual por la evidencia de relación entre los casos de anomalías neurológicas congénitas y la infección de las madres, pero también existe una preocupación a largo plazo, pues por la versatilidad genética del virus, puede evolucionar hacia un agente con mayor virulencia.

La mejor manera de controlar el ZIKV es seguir las recomendaciones para la eliminación del mosquito, que están consignadas en las estrategias de gestión integrada del Ministerio de Salud colombiano, que consisten en el control de los criaderos, haciendo particular énfasis en la educación de las familias, para eliminar recipientes e inservibles que recolectan agua y sirven para el crecimiento de las larvas del mosquito. Es importante que los profesionales de la salud, insistan a la población sobre seguir las recomendaciones de tapar con mallas las albercas, tanques y canecas.

A nivel personal, se recomienda usar camisa y pantalones de manga larga, sobre todo en las horas en las que la hembra del mosquito se alimenta (de 5 am a 7am y de 4 pm a 6 pm), usar repelente en las zonas de la piel descubierta. Siguiendo estas recomendaciones, se podrá cortar el ciclo de dispersión del ZIKV y también el de dengue y chikungunya.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud y Protección Social. Colombia. Zika muestra su incidencia en cinco departamentos del país Enlace MinSalud. No. 72 Oct. 20 de 2015. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/COM/Enlace-MinSalud-72-Zika.pdf>
2. Dick GW, Kitchen SF, Haddow AJ. Zika virus. I. Isolations and serological specificity. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1952; 46: 509-52
3. Faye O, Freire CCM, Iamarino A, Faye O, de Oliveira JVC, Diallo M, et al. Molecular evolution of Zika Virus during its emergence in the 20th Century. *PLoS Negl Trop Dis* 2014; 8: e2636.
4. Hancock WT, Marfel M, Bel M. Zika Virus, French Polynesia, South Pacific, 2013. *Emerg Infect Dis* 2014; 20: 1960
5. Kuno G, Chang G-JJ. Full-length sequencing and genomic characterization of Bagaza, Kedougou, and Zika viruses. *Arch Virol* 2007; 152: 687-96
6. Zanluca C, de Melo VCA, Mosimann ALP, dos Santos GIV, dos Santos CND, Luz K. First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2015; 110: 569-72
7. Duffy MR, Chen TH, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, et al. Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *N Engl J Med* 2009; 360: 2536-43
8. Organización Panamericana de la Salud. Alerta Epidemiológica. Síndrome neurológico, anomalías congénitas e infección por virus Zika. Implicaciones para la salud pública en las Américas. 1 de diciembre de 2015. Disponible en http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=32404&lang=es
9. Ministério da Saúde Brasil. Boletim epidemiológico. Ministério da Saúde divulga novos dados de microcefalia. [Internet]. Disponible en: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/21019-ministerio-da-saude-divulga-novos-dados-de-microcefalia>
10. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Microcephaly in Brazil potentially linked to the Zika virus epidemic – 24 November 2015. Stockholm: ECDC; 2015. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/zika-microcephaly-Brazil-rapid-risk-assessment-Nov-2015.pdf>
11. Houghton-Triviño N, Montaña D, Castellanos JE. Dengue-Yellow Fever sera cross reactivity, Challenges for diagnosis. *Rev Salud Pública* 2008; 10: 299-307
12. Lanciotti RS, Kosoy OL, Laven JJ, Velez JO, Lambert AJ, Johnson AJ, et al. Genetic and serologic properties of Zika virus associated with an epidemic, Yap State, Micronesia, 2007. *Emerg Infect Dis* 2008; 14: 1232-9
13. Buathong R, Hermann L, Thaisomboonsuk B, Rutvisuttinunt W, Klungthong C, Chinnawirotpisan P et al. Detection of Zika virus infection in Thailand, 2012–2014. *Am J Trop Med Hyg* 2015; 93: 380-3

