

## De la epidemia de Zika en Latinoamérica y la toma de decisiones bajo incertidumbre

### On Zika epidemic in Latin America and decision making under uncertainty

Los desafíos de la salud pública han cambiado drásticamente en el último siglo. Producto de la transición epidemiológica y demográfica, las enfermedades crónicas no transmisibles han desplazado a las enfermedades infecciosas como primera causa de morbi-mortalidad. Aun así, situaciones como la pandemia de H1N1 (2009) han puesto en evidencia la persistencia de las enfermedades infecciosas como un problema mayor, y la necesidad de una respuesta global frente a patógenos emergentes. Así mismo, la epidemia de ébola (2014-15) ha revelado la amenaza de la re-emergencia de infecciones que se creían controladas, en medio de las profundas carencias en salud en varios países africanos. Ahora en la epidemia de Zika, aunque Latinoamérica ha sido más diligente y autónoma en sus decisiones - mostrando con ello algunos progresos de sus sistemas de salud - se ha puesto al descubierto los profundos desafíos que implica enfrentarse a escenarios de incertidumbre en salud pública.

Luego de la re-introducción del dengue en Latinoamérica y particularmente en Colombia en los años 80's, el virus se ha establecido generando ciclos epidémicos-endémicos para los cuales los esfuerzos de control vectorial han sido en general poco exitosos. Este fenómeno no es único de Colombia ni de Latinoamérica, sino que por el contrario, lo comparten muchos países tropicales alrededor del mundo donde la presencia de *Aedes aegypti*, el vector transmisor más importante, ha presentado un incremento exponencial en los últimos 50 años. Hoy en día, el dengue es considerado una de las infecciones más prevalentes en el mundo, causando anualmente alrededor de 100 millones de casos sintomáticos, mientras que cerca de la mitad de la población mundial se encuentra en riesgo<sup>1</sup>. Indiscutiblemente, la desigualdad social, la urbanización descontrolada, la inequidad en el acceso al aprovisionamiento de agua potable en países en vías de desarrollo y las migraciones humanas han sido factores determinantes en la persistencia tanto del mosquito como del virus. Esta situación, ahora facilita la introducción de otras infecciones transmitidas por el mismo vector como lo son Chikungunya, Zika y potencialmente de número importante de virus en el futuro.

A pesar de que el virus del Zika se reportó en Uganda desde 1947, solo casos esporádicos fueron informados en Asia y África en las siguientes décadas. Se considera que la actual epidemia de Zika inició en 2007 en la Micronesia, luego se estableció en la Polinesia Francesa (2013-14) y a partir de allí pasó a Latinoamérica, empezando en Brasil (2014-15) donde deja un estimado de 0,4-1 millón de casos. En Colombia, el segundo país más afectado hasta ahora, se confirmaron los primeros casos en Octubre de 2015, y cinco meses después el número acumulado de casos sintomáticos registrados supera los 50.000. Aun así, la epidemia ya se ha expandido a todos los continentes, y a la fecha ya se reportan casos autóctonos en 57 países<sup>2</sup>. Sin embargo, a diferencia del dengue y del Chikungunya, el virus del Zika ha representado una situación más compleja y de un aparente mayor impacto poblacional. Por un lado, debido a su potencial asociación con microcefalia y otros síndromes neurológicos (específicamente Guillain-Barré). Por otra parte, hay evidencia que apunta a que se trata de una infección no exclusivamente transmitida de forma vectorial, por lo cual, algunos países han establecido guías específicas para la prevención de la transmisión por vía congénita<sup>3</sup>, sexual<sup>4</sup> e incluso a la sugerencia de control transfusional en viajeros que regresan de zonas epidémicas<sup>5</sup>.

Con base en evidencia sugestiva pero aún muy incipiente de esta asociación entre Zika y consecuencias neurológicas, dada principalmente por aumento en el reporte de casos de microcefalia, la OMS decretó emergencia de alcance internacional el 1 de febrero de 2016<sup>6</sup>. Menos de dos meses después de esta declaratoria, el primer estudio que modela la epidemia en la Polinesia Francesa ha estimado que el riesgo de microcefalia para esta población estuvo alrededor del 1%<sup>7</sup>. Por su parte, un estudio de casos y controles de la misma región logró identificar que los casos de Guillain-Barré presentaron una proporción muy alta de exposición a virus del Zika (98%) comparados con sus respectivos controles (36%), estimando una asociación epidemiológica fuerte [Odds Ratio: 59,7; IC 95% 10-4-+∞]<sup>8</sup>. Aunque ninguno de estos dos estudios epidemiológicos permiten por sí mismos establecer una asociación causal definitiva, si amplían la evidencia en favor de esta. Aun así, es muy pronto para asumir que el riesgo de estas consecuencias en las Américas será similar, entre otros factores, debido a diferencias en cuanto a genética poblacional humana, coinfecciones o incluso factores socio-demográficos que podrían tener alguna incidencia en la probabilidad de daño neurológico. Hasta la fecha, solo Brasil y la Polinesia Francesa han informado casos de

microcefalia potencialmente asociados a virus Zika, mientras que cinco países (Brasil, Colombia, El Salvador, Surinam y Venezuela) han reportado incremento de casos de Guillain-Barré coincidentes con la epidemia<sup>2</sup>.

En este escenario de incertidumbre, hoy menor que dos meses atrás, los ministerios de salud de diferentes países latinoamericanos han tenido que tomar decisiones de salud pública, algunas de ellas muy controvertidas, con el fin de enfrentar la epidemia. Con respecto al control vectorial, Brasil por ejemplo ha movilizado incluso fuerzas militares para poner en marcha fumigaciones casa a casa en regiones de alta transmisión. Otros países como Colombia han intensificado los planes de acción regulares de control vectorial contra *Aedes aegypti* con herramientas conocidas, aunque no necesariamente muy eficaces o sostenibles en el pasado (*V.gr* educación comunitaria, fumigación, uso de repelentes). De hecho, una de las mayores carencias actuales en este campo siguen siendo métodos más eficaces de control vectorial con efecto sostenible a más largo plazo<sup>9</sup>. Estas medidas de control vectorial se han sumado a la promulgación de guías clínicas para la atención y seguimiento estricto de casos de infección por virus del Zika durante el embarazo, y a la intensificación del sistema de vigilancia para la caracterización de casos tanto de microcefalia como de Guillain-Barré. Esta mejora en el reporte y seguimiento de casos en Latinoamérica y particularmente en Colombia, probablemente será un gran aporte al conocimiento de esta epidemia y la base de las respuestas necesarias en los siguientes meses y años.

Una medida sin precedentes e interesante - por lo controversial que resulta- ha sido la promulgada por al menos cinco países (Brasil, Jamaica, Colombia, Ecuador y El Salvador) los cuales, frente al potencial riesgo de una epidemia de microcefalia, han recomendado a mujeres viviendo en áreas de riesgo considerar la posibilidad de posponer el embarazo entre 6 meses y hasta dos años. Con esta iniciativa, los países buscan disminuir la probabilidad de efectos derivados de la primera ola de la epidemia. Una decisión como esta resulta compleja y controversial desde muchos puntos de vista, porque, entre otras cosas, pretende salir del territorio de control de mosquitos y entrar en uno aún más complejo y difícil en salud pública como es el del acceso a métodos anticonceptivos, a información y educación sexual, temas que aún hoy permanecen sin resolver en la mayoría de países latinoamericanos. Incluso, una medida como esta parte de considerar que tanto el acceso a anticonceptivos como la libertad sexual son un hecho en las mujeres latinoamericanas, lo cual a pesar de los progresos enormes de las últimas décadas, aun hoy en día dista bastante de ser una completa realidad<sup>10</sup>. Aun así, la medida no necesariamente es carente de sentido desde el punto de vista biológico. De hecho, un reciente estudio de modelación de la epidemia de Zika sugiere que los esfuerzos por limitar la exposición al virus durante el embarazo, al menos en áreas de alta transmisión, son muy limitados en el primer año de la epidemia; fenómeno seguido de un descenso rápido de la exposición al virus en mujeres en edad de embarazo en los siguientes dos años, todo lo cual es independiente de los esfuerzos de control vectorial. Este fenómeno es biológicamente explicable debido a la adquisición rápida de inmunidad en la población humana en zonas de alta transmisión, que haría que la infección en mujeres embarazadas en los años siguientes fuera muy improbable<sup>11</sup>.

En medio de la epidemia, los países deben seguir tomando decisiones basados aún en un conocimiento incompleto de los efectos de este virus a nivel tanto individual como poblacional, efectos que de hecho podrían tardar algunos años para ser completamente entendidos. Así, esta epidemia nos está enseñando, entre muchas otras cosas, que los sistemas de salud deben estar cada vez mejor preparados para enfrentar amenazas inicialmente desconocidas. La incorporación de herramientas epidemiológicas más complejas en la toma de decisiones, abre una posibilidad de poner en evidencia los escenarios más importantes a los cuales nos enfrentamos en una situación de incertidumbre. Entre muchos desafíos, promover la generación local de este conocimiento y su incorporación en la toma de decisiones serán fundamentales para enfrentar esos futuros escenarios.

## REFERENCIAS

1. Kraemer MU, Sinka ME, Duda KA, Mylne AQ, Shearer FM, Barker CM, et al. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. Albopictus*. *Elife*. 2015; 4: e08347. DOI: 10.7554/eLife.08347.
2. WHO: Zika virus Microcephaly and Guillain-Barré Syndrome, Situation Report 17 March 2016.
3. Staples JE, Dziuban E, Fischer M, Cragan JD, Rasmussen SA, Cannon MJ, et al. Interim Guidelines for the evaluation and testing of infants with possible congenital Zika virus infection - United States, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2016; 65(3): 63-67. DOI: 10.15585/mmwr.mm6503e3
4. Oster AM, Brooks JT, Stryker JE, Kachur RE, Mead P, Pesik NT, et al. Interim Guidelines for prevention of

- sexual transmission of Zika virus - United States, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2016; 65(5): 120-121. DOI: 10.15585/mmwr.mm6505e1.
5. Franchini M, Velati C. Blood safety and zoonotic emerging pathogens: now it's the turn of Zika virus!. *Blood Transfus.* 2016; 14(2): 93-94. DOI: 10.2450/2015.0187-15.
  6. Gulland A. Zika virus is a global public health emergency, declares WHO. *BMJ.* 2016; 352: i657. DOI: 10.1136/bmj.i657
  7. Cauchemez S, Besnard M, Bompard P, Dub T, Guillemette-Artur P, Eyrolle-Guignot D, et al. Association between Zika virus and microcephaly in French Polynesia, 2013-15: a retrospective study. *Lancet.* 2016; DOI: 10.1016/S0140-6736(16)00651-6.
  8. Cao-Lormeau VM, Blake A, Mons S, Lastère S, Roche C, Vanhomwegen J, et al. Guillain-Barré Syndrome outbreak associated with Zika virus infection in French Polynesia: a case-control study. *Lancet.* 2016. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)00562-6.
  9. Yakob L, Walker T. Zika virus outbreak in the Americas: the need for novel mosquito control methods. *Lancet Glob Health.* 2016; 4(3): e148-149. DOI: 10.1016/S2214-109X(16)00048-6.
  10. Roa M. Zika virus outbreak: reproductive health and rights in Latin America. *Lancet.* 2016; 387(10021): 843. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)00331-7.
  11. Bewick S, Fagan WF, Calabrese JM, Folashade A. Zika Virus: Endemic Versus Epidemic Dynamics and Implications for Disease Spread in the Americas. *Cold Spring Harbor Labs J.* 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1101/041897>

**Zulma M. Cucunubá**

Departamento de Epidemiología de Enfermedades Infecciosas  
 Facultad de Medicina Imperial College London Reino Unido  
 Correo-e: [zcucunuba@gmail.com](mailto:zcucunuba@gmail.com)