

Zika y zikafobia: una página en construcción

Zika and zikaphobia: a page under construction

Sebastián González¹

*A nada en la vida se le debe temer.
Solo se le debe comprender.*
Marie Curie

El siglo que comenzó hace 16 años ha traído historias de pestes terribles globales que se repiten cada año. La incertidumbre y el pánico inicial suele ser luego un mal recuerdo con la amenaza siempre latente. Así ocurrió con la gripe aviar, los síndromes respiratorios por coronavirus, con el Ebola, el Chikungunya y ahora un primo de éste último y el último veneno (virus = veneno en latín) que anda viajando y ocasionando la nueva alarma mundial: el Zika.

A pesar de que año a año la esperanza de vida global aumenta (en 1990 vivíamos 65,3 años promedio y en 2013 71,5)⁽¹⁾ parece que deberemos acostumbrarnos a lidiar con olas de epidemias que amenazan la vida de la aldea global y ocupan las planas principales de los medios de comunicación masivos. En el último bimestre el Zika copó las planas mundiales de noticias en salud y es punto de conversación a todo nivel. Y lo seguirá siendo por un tiempo.

¿Qué rol deberíamos tener las Sociedades Científicas en este contexto? Analizar qué noticia traduce ciencia, discutirla, hacer recomendaciones a sus integrantes y planificar una agenda futura sobre las interrogantes que aún persistan. Y colaborar con los pares. También deben alertar cuando una noticia es un rumor y no está basada en la evidencia disponible. Aún cuando los rumores provengan de científicos. Sería deseable también que hagan los máximos esfuerzos en detectar cuando estos rumores pueden alimentar a la omnipresente exageración médica.

Este documento pretende acercar al pediatra lector, literatura reciente del tema Zika, así como un orden de análisis para estar preparados a la avalancha de información que se viene y en la que lo único que parece seguro es, que como sucedió con pandemias previas, nadie sabe prever la magnitud que tendrá este virus en nuestras po-

blaciones. Aunque a la fecha no hay casos confirmados de transmisión de virus Zika en Uruguay, dados los últimos acontecimientos con Dengue, muchos de los problemas que están enfrentando países vecinos, pueden no ser tan ajenos.

Advertencia: esta historia está en construcción. Recomendando actualizarlo con fuentes confiables -y sin conflicto de intereses- ni bien llegue a sus manos este manuscrito.

El inquilino menos pensado de un viejo amigo

¿Por qué nos debería interesar Zika a los pediatras en particular? Aunque en el mismo bimestre hayan visto la luz otros estudios globales que muestren que los niños y adolescentes mueren principalmente de infecciones respiratorias, diarreas o trauma⁽²⁾, la noticia médica internacional en lo que va del 2016 fue -y es- la epidemia americana de este virus descubierto en una selva de Uganda hace más de 70 años.

Aunque el mosquito *Aedes* supo convivir con nosotros hasta el siglo pasado, lo raro de Uruguay era que el regreso de *Aedes* no hubiera significado un problema hasta Febrero pasado, en donde se comenzaron a reportar los primeros casos de Dengue autóctono. Si analizamos un riguroso mapeo entomológico que predice la distribución de *Aedes* mundial construido por Kraemer y colaboradores⁽³⁾ hace poco tiempo (figura 1), deberemos prepararnos para volver a convivir con todos los inquilinos del mosquito (léase dengue, chikungunya, Zika, fiebre amarilla y todos los restantes). La mitad de la población del mundo vive en zonas infestadas de *Aedes*. Lo raro, uruguayos, era no tener dengue, no a la inversa. Lo mismo pasará con Zika.

Virus residente del tan temido *Aedes* spp., que se creía indolente hasta hace nada, ahora es una amenaza pública. De Uganda a las principales portadas de los diarios, el virus Zika genera terror y tiene en vilo a la comunidad internacional. Esto no se ocasionó por el temor a su mortalidad asociada (es más, expertos afirman que si-

1. Pediatra. Asistente de Cuidados Intensivos de Niños de UCIN-CHPR. Comité Editorial de Archivos de Pediatría del Uruguay. Trabajo inédito. Declaro no tener conflictos de intereses. No he recibido financiación externa para la realización de este manuscrito.

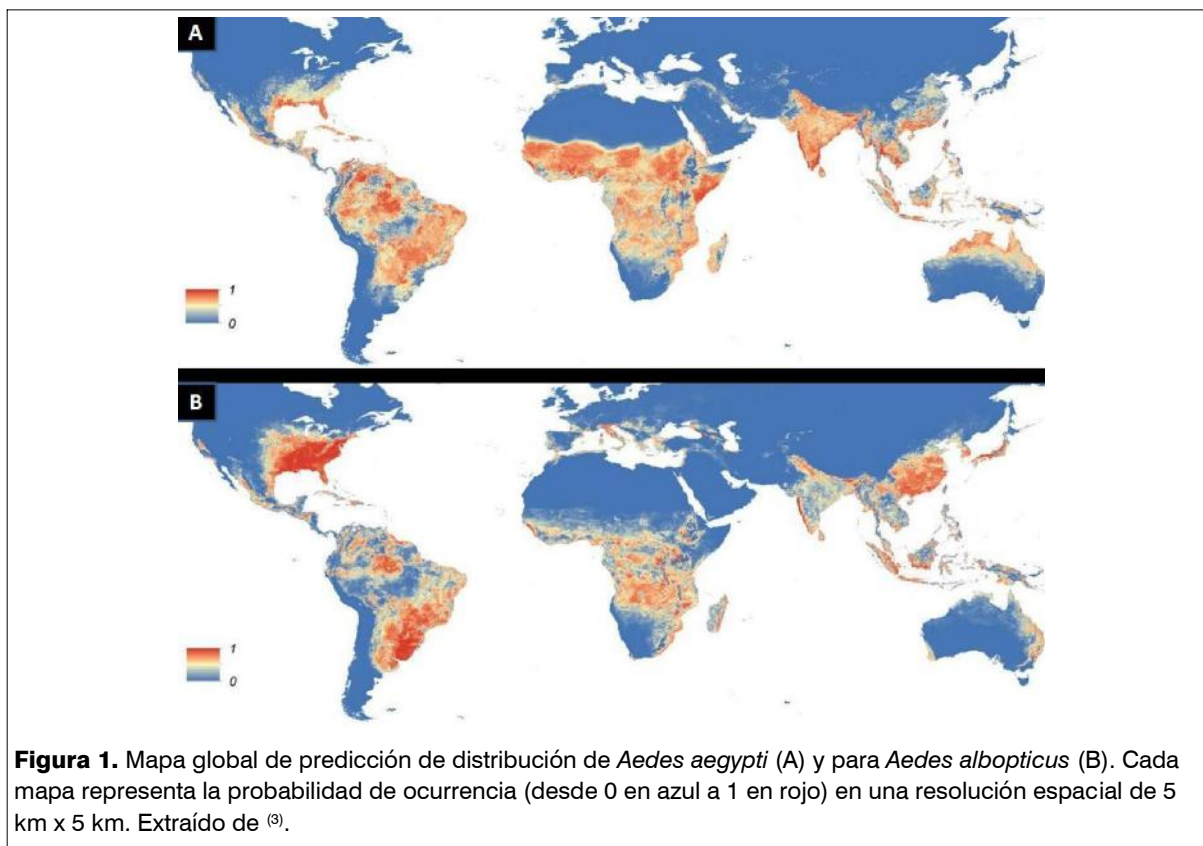


Figura 1. Mapa global de predicción de distribución de *Aedes aegypti* (A) y para *Aedes albopictus* (B). Cada mapa representa la probabilidad de ocurrencia (desde 0 en azul a 1 en rojo) en una resolución espacial de 5 km x 5 km. Extraído de ⁽³⁾.

que siendo indolente clínicamente y la mayoría de las veces asintomática), sino que el miedo surgió por las enfermedades neurológicas –sobre todo fetales– que se le asocian.

Este arbovirus casi desconocido había sido tan sólo reportado en casos esporádicos hasta sus dos primeras epidemias mayores, ambas en islas Pacíficas (Micronesia y Polinesia Francesa), siendo la primera durante 2007 (108 casos) y la segunda en 2013-14 con 29.000 casos ⁽⁴⁾. Al parecer fue la isla de Pascua el puente hacia los grandes titulares del mundo cuando vino a establecerse en Brasil y alrededores en 2015 ⁽⁵⁾. Aunque a mitad del año pasado, tras la alerta emitida por la Organización Panamericana de la Salud algunos expertos avisaron que el Zika podía seguir los pasos del dengue y chikungunya ⁽⁶⁾, ningún pronóstico auguró lo que sucedería con él.

La preocupación asociada a la epidemia americana de Zika provino de la evidencia de que el virus no era tan benigno como se creía y que habían indicios de que ostentaba neurotropismo y defectos congénitos ⁽⁷⁾. Y una cosa llevó a la otra a una velocidad trepidante. En marzo de 2015 se confirmó el primer caso brasileño y a los pocos meses las estimaciones calculaban el número de casos en más de un millón. Esto, sumado a un incremento en el reporte de microcefalias llevó a la alarma nacional,

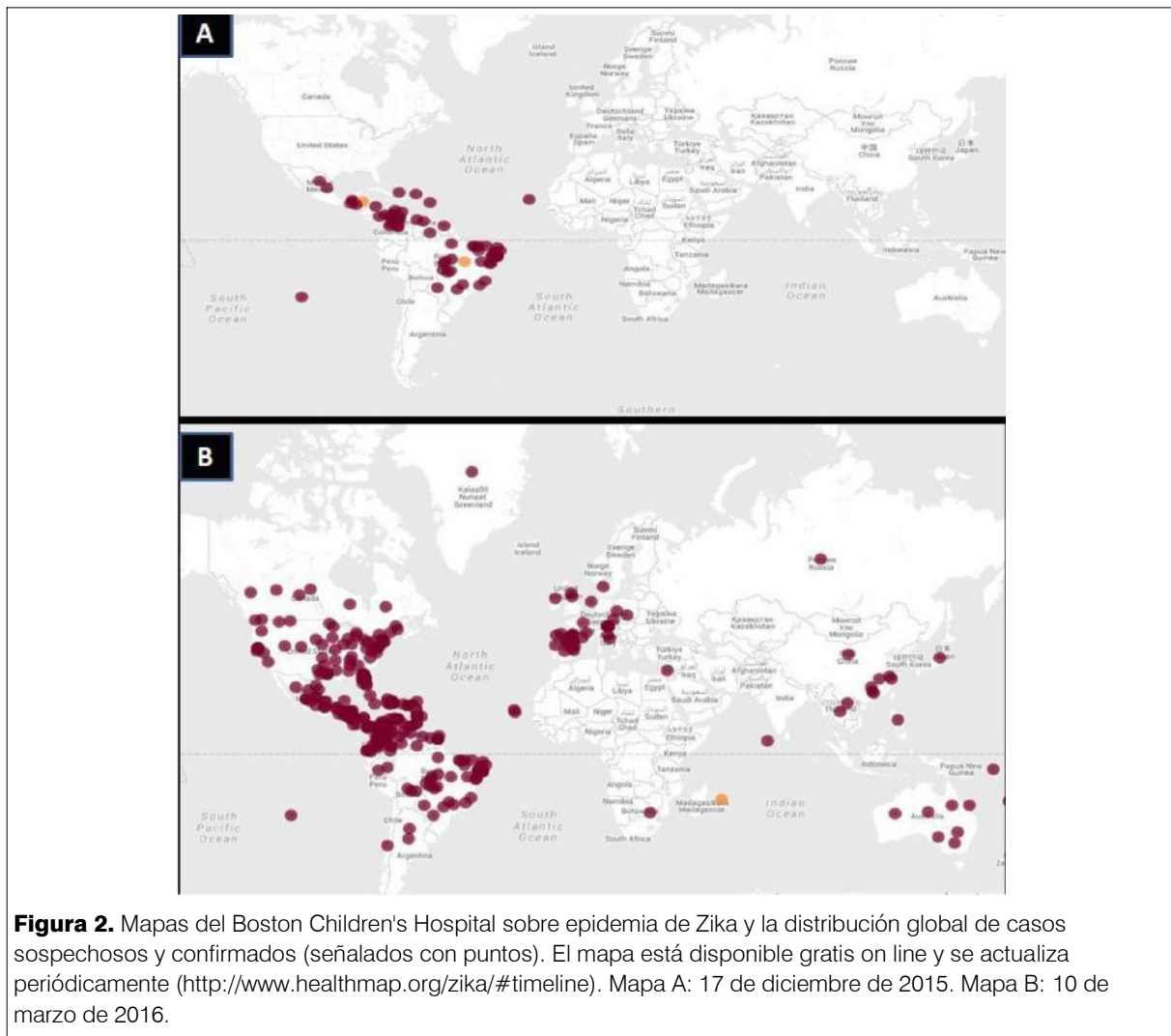
por lo que en diciembre pasado Brasil declaró emergencia nacional y dos meses más tarde lo hacía la OMS, pero a escala global ⁽⁸⁾. Las notificaciones de casos siguen llenando de puntos el mapa mundial a pasos agigantados como se ve en la figura 2.

Zika y su relación con enfermedad neurológica: lo que sí se sabe y lo que no

La epidemia de Zika en Brasil ha generado una verdadera carrera para encontrar su relación con los defectos congénitos ⁽⁹⁾. Los corredores siguen apuntándose y los que la relatan ya son miles.

Al momento de escribir este manuscrito, ya pocos son los que discuten que el Zika tiene neurotropismo y que es una causa de microcefalia, entre otros defectos del sistema nervioso central. La creciente información ha provocado que los especialistas ya hayan insinuado que hay un síndrome congénito por Zika ⁽¹⁰⁾ y se comienzan a esbozar hipótesis para explicar la transmisión placentaria ⁽¹¹⁾.

Uno de los reportes principales que vinculó a Zika con microcefalia fetal en la actual epidemia en Brasil tuvo a un uruguayo radicado en Israel (Dr. Gustavo Malinger) como coautor ⁽¹²⁾. En él se observaron las características de afectación cerebral severa en dos fetos de 29 y



30 semanas gestacionales (los autores no describieron la evolución clínica posterior de dichas gestaciones). Semanas después, la *New England Of Medicine* publicó el reporte de una embarazada que contrajo Zika en Brasil y que tras la confirmación prenatal de microcefalia a su vuelta a Europa decidió interrumpir su embarazo, constatándose en la autopsia fetal microcefalia y otras malformaciones nerviosas mayores⁽¹³⁾. A la semana de publicado el artículo ya había tenido casi 250.000 visitas online, lo que traduce el interés global en este tema. Así quedó establecida la asociación de este virus con microcefalia. Unas semanas más tarde un reporte preliminar de 88 embarazadas de Río de Janeiro con infección de Zika, reafirmó este vínculo ya que algunas pacientes desarrollaron insuficiencia placentaria, restricción del crecimiento intrauterino y anomalías fetales con microcefalia durante el seguimiento ecográfico del embarazo, aunque al momento del reporte la minoría fueron confirmadas al na-

cer pues sólo ocho de estas últimas (42) habían tenido a sus bebés⁽¹⁴⁾.

Un aluvión de reportes (todo el mundo está aprendiendo en lo que va del año sobre Zika, quizás más de todo lo acumulado en las décadas previas) siguen apareciendo día a día en un torbellino de información que es difícil de digerir y están transformado al Zika en un agente tan perfecto como patógeno que sería imposible no tenerle miedo. Todos los días aparecen reportes de que se ha encontrado el virus en uno y otro lado afectando al huésped: en la retina⁽¹⁵⁾, en las meninges⁽¹⁶⁾, en la médula espinal⁽¹⁷⁾, en la leche materna⁽¹⁸⁾ e incluso se plantea que engrosará la lista de enfermedades de transmisión sexual pues ha sido encontrado en el semen en grandes cantidades⁽¹⁹⁾. Ya se ha desnudado el genoma del Zika americano⁽²⁰⁾ y aunque no sería el mismo tipo de Zika al que se le asociara el aumento de incidencia de Síndrome de Guillain Barré en la Polinesia Francesa ha-

ce 2 años⁽²¹⁾, los expertos ya la han sumado a la lista del Síndrome⁽²²⁾.

El CDC resume en un sencillo folleto⁽²³⁾ dirigido a las madres **lo que sabemos**:

- Que Zika puede transmitirse de una madre a su feto durante el embarazo.
- Que la infección durante el embarazo está relacionada a defectos congénitos en niños.
- Que Zika se transmite principalmente mediante el mosquito *Aedes* infectado.
- Que dado que el mosquito se ha diseminado a través de los trópicos las epidemias seguramente continúan.
- Que no hay vacunas ni medicinas para Zika.

Y lo que aún no sabemos:

- Si hay algún momento del embarazo seguro para viajar a un área con Zika.
- Y si viajas y te pica un mosquito: *no se sabe cuál es el riesgo de que te contagies tú de Zika ni cuál es el riesgo de que tu bebé tenga defectos congénitos a partir de la infección.*

El riesgo ante tanta información, al tener bajo la lupa un único virus, es perder la real dimensión del problema a partir de la evidencia que está surgiendo. Un reporte de caso no puede confirmar una causa-efecto y se necesita mucho más análisis para definir el real impacto materno-neonatal de este virus. Haciendo una lectura sencilla de lo antes desarrollado y los reportes que siguen apareciendo, uno puede afirmar que Zika se parece mucho a muchas otras virosis y que está entre las causas de malformaciones congénitas de transmisión vertical como sucede con otras infecciones perinatales.

Pero la pregunta que aún nadie ha podido responder (a pesar de que fue y es la principal causa de Zikafobia) es *si este virus es el responsable o no del aumento de los reportes de microcefalia en el Brasil*, pues nadie sabe aún cuales son los riesgos y frecuencias reales de esta infección durante la etapa fetal. La causa de la fobia sigue sin responderse, aunque muchos titulares den por sentado causas y consecuencias que la ciencia aún está por contestar, si es que alguna vez lo consigue.

¿Acaso no habría que responder también por qué esta epidemia es sólo brasilera y sólo en esa región en la que coincide el Zika por vez primera en la historia con diagnósticos masivos de microcefalia? ¿Qué hay –o no hay– en algunas regiones del Brasil que hace que ocurra este fenómeno?

Zikafobia y sus riesgos: ¿cuánto de rumor y cuánto de ciencia?

El Dr. Leslie Lobel, un virólogo que ha estudiado el virus Zika durante años (incluso en la propia selva Zika ugandesa) ha declarado en febrero con sabiduría que la histeria relacionada a Zika iba muy por delante de la investigación sobre el virus⁽²⁴⁾.

La situación en algunas zonas de Brasil es caótica⁽²⁵⁾. La zikafobia esparcida en las comunidades más pobres del nordeste brasilero, hizo que las mujeres demanden ultrasonografías que el sistema no puede satisfacer y realizar tests confirmatorios que tardan semanas. Y eso en los lugares que tienen acceso al sistema de salud. El núcleo poblacional en donde impactó más fuerte el *Aedes* y su novel inquilino fue en las zonas más pobres del Brasil, en donde las condiciones higiénicas y preventivas escasean. Con el antecedente nacional de 1,6 millones de brasileros enfermos de Dengue en el último año, parece poco probable que los 56 millones de dólares que entregó la OMS a Brasil para superar la epidemia de Zika, ni los 200.000 militares desplegados en las calles puedan superar el problema. No habiendo vacunas ni antivirales disponibles para este arbovirus, sigue siendo el control de *Aedes* la mejor estrategia para eliminar el problema. Lo que preocupa es que Brasil no parece ser un país preparado para vencer este obstáculo, pues los resultados en sus campañas históricas para controlar el vector han sido desalentadores⁽²⁶⁾. Para colmo, la guerra química (fumigaciones masivas, adición de larvicidas a fuentes de agua) buscan pacificar a la población (sino intoxicarla), mientras se generan nuevas cepas resistentes y el *Aedes* sigue tan campante.

Cuando se desata el miedo sin frenos e inconsciencia colectiva, es cuestión de tiempo que surjan problemas que pueden resultar mucho más graves que el original. La alarma generada por Zika podría determinar un aumento de los abortos provocados y clandestinos en Latinoamérica, conocida región del mundo en donde hay especial riesgo –por su penalización judicial (incluso ante la eventualidad de una malformación fetal grave) y la falta de acceso a contracepción– a que se practiquen en condiciones de riesgo⁽²⁷⁾. No sería de extrañar que tras la epidemia de Zika sobreviniera una de abortos. En algunos países –como Brasil– la situación para las madres podría ser de especial vulnerabilidad. Muchas pueden acudir a un sistema ilegal para abortar fetos microcefálicos en condiciones de riesgo, e incluso verse penadas por la ley ante esta práctica⁽²⁵⁾. Es fácil entender que en una región como la latinoamericana las mujeres están muy expuestas a este riesgo, pues es sabido que hay países como El Salvador en la que aún hoy hay mujeres penadas con prisión hasta 40 años tras un aborto⁽²⁸⁾.

Impredecible también el curso que tendrán las recomendaciones propuestas por muchos ministros latinoamericanos para las mujeres y sus parejas para que pospongan sus embarazos, en una región en la que más de la mitad de los embarazos son no buscados⁽²⁹⁾, miles -sino millones- de madres podrían estar en graves encrucijadas. Ya hay voces que alertan sobre las funestas consecuencias que puede traer el miedo en estas poblaciones vulnerables⁽³⁰⁾.

Mientras los congresistas se pelean a favor y en contra de este derecho reproductivo, otras mujeres pueden llegar a intentar una interrupción no segura al momento de cursar una infección con Zika, sin saber siquiera la afectación fetal, puesto que aún está por dilucidarse el riesgo real de microcefalia en el curso de infección materna.

El Boletín Epidemiológico del Ministerio de Salud Brasileiro mostraba a mediados de Febrero que de los 5280 casos (la mayoría del nordeste brasileiro) de microcefalia y/o infección congénita, fueron confirmados tan sólo 508 desde que comenzó la Epidemia Zika⁽³¹⁾. 60,1% (3.174/5.280) fueron registrados en 2015 y 39,9% en lo que iba del 2016. De esos 508 aún no se sabía la etiología (siquiera cuántos son debidos a Zika), pues pueden haber sido causados por otras infecciones (como las derivadas del grupo *TORCH*) o causas no infecciosas a determinar. Las sospechas son mayores de las confirmaciones, y de estas aún queda por establecer cuáles fueron debidas a Zika, si es que algún día podemos establecerlo.

La dificultad en la interpretación de estos datos hoy día se ve aumentada dado que antes de setiembre del 2015 había una notable subnotificación de microcefalia en Brasil⁽³²⁾ y además sólo se reportaba en los nacidos vivos. Es por esto muy difícil establecer hoy si hubo, hay, o no, un aumento real del número de casos de microcefalia y el grado en que influyó Zika en esto.

La microcefalia es un hecho clínico, no una enfermedad. No es correcto repetir que la microcefalia es una malformación congénita, pues hay niños sanos con cabeza chica sin afectación intelectual. El cómo definir una microcefalia para estudiar como analicé en párrafos previos puede haber estado en la génesis del aumento de los diagnósticos notificados. Para entender este fenómeno de sobrediagnóstico hay que pensar que los puntos de corte para definir una microcefalia severa (que es la que más riesgo tiene de patología neurológica) pueden variar. Así, es posible que lo que sucede hoy en Brasil sea un aumento de las notificaciones de formas de microcefalia cuyo fenotipo leve -que antes de la actual epidemia no se notificaban hoy sí lo hacen-, dada la alarma generada por la epidemia en curso. Los clínicos utilizan como herramienta de tamizaje para estudiar un niño con

microcefalia la medición del perímetro craneano. Frente a la mayor alerta pública, los pediatras no somos ajenos y reportamos mucho más, generando un sesgo en la notificación inevitable. El problema surge cuando esta medida y los puntos de corte no están estandarizados, fenómeno que sucedía en Brasil.

El diferente criterio de los límites para definir cuales formas puede explicar el aumento de los números de microcefalia en Brasil, fue explicado en Febrero por colegas de la Universidad de Pelotas⁽³³⁾. Para definir una cabeza chica (microcefalia) en Brasil se utilizaban criterios de desvíos por debajo de la media que incluyeron muchos niños sanos dentro de los catalogados como "microcéfalos". Los autores explicaron que los puntos de corte de perímetro craneano (PC) han cambiado con el tiempo y que los utilizados para los reportes no serían los mejores pues incluyen a muchos niños sanos con cabezas chicas dentro de los notificados. Por ello, deberían comenzar a utilizarse puntos de corte para el screening (medición del PC) con mayor especificidad para evitar sobreestimaciones del número de casos.

El Centro Latinoamericano Colaborativo de Estudio de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) ha analizado el fenómeno Zika a finales del 2015 con sus datos históricos desde 1967-2015⁽³⁴⁾. Sus autores alertaron que los casos notificados de microcefalia históricos de Brasil eran de 1.98/10.000 recién nacidos, los cuales estaban por debajo de datos europeos (2,85/10.000). Muy sugerente de subnotificación previa.

El análisis que hicieron es muy interesante: "*Se notificaron 1.153 casos de microcefalia en Pernambuco para el 26/12/2015. Los casos esperados de microcefalia hubieran sido 45 basados en el límite superior de datos europeos (2,85). El riesgo relativo en Pernambuco es de 25,6 veces más (1.153/45) que los promedios europeos. La infección viral debería haber estado presente en el 100% de las embarazadas para explicar los 1.108 casos de microcefalia reportados que podrían haber sido causados por el virus (1.153-45=1.108). Si la exposición de estas embarazadas hubiera sido similar a la observada en Micronesia en 2007 (0,0179), sólo 353 casos hubieran sido relacionados con esta causa y 755 casos hubieran tenido otra explicación*".

Este reporte de la actual epidemia de Zika en Brasil afirma que el excesivo número de casos observados es probablemente vinculado a mayor búsqueda activa por parte de los clínicos, generando mayor notificación y a su vez ésta sobrediagnósticos. A su vez el ECLAMC advierte que con los datos actuales y los cambios de criterio para definir microcefalia no permitirá saber si hay un incremento verdadero de prevalencia de microcefalia en el nordeste brasileiro, cuál fue la magnitud de ese incremento y si ese aumento fue debido a exposición de Zika

o a otras causas ambientales (TORCH, alcohol, prematuridad, diabetes, etcétera).

La agenda

En 2015 un grupo de expertos publicaron un marco conceptual de estudio futuro con énfasis en enfermedades infecciosas tropicales cuyo estudio y mapeo debían ser focalizados y mapeados dado su impacto en salud pública⁽³⁵⁾. En el orden fijado, las transmitidas por mosquitos quedaban en 15° lugar (excepto la Malaria que era la primera), incluidas el dengue y la chikungunya. Pero en ese entonces, Zika no estaba en los planes.

El Zika incumbe a todos, pues como muestra la figura 1, los mosquitos *Aedes* son ubicuos y pululan por el mundo. Por ejemplo, dos tercios de la población de EE.UU. residen en áreas donde el mosquito convive al menos durante una parte del año. Modelos epidemiológicos recientes, considerando la facilidad de transporte global contemporáneo, anticiparon que desde Latinoamérica es cuestión de tiempo que el Zika se expanda internacionalmente⁽³⁶⁾. Desde las zonas afectadas del Brasil viajaron el año anterior a la epidemia más de 9,9 millones de viajeros hacia el exterior, yendo por ejemplo 2,7 millones a EE.UU., 1,3 millones a Argentina y a Francia 400.000 entre otros destinos. Esta es una de las causas por las que algunos expertos tienen preocupación por lo que pueda suceder a escala global tras las Olimpiadas a realizarse en Brasil este año⁽³⁷⁾. Si las autoridades de algunos países desarrollados repitieran las recomendaciones hechas a sus mujeres de no viajar a Brasil por temor a Zika, dentro de poco tendrán que prohibir a sus propios habitantes embarcarse⁽³⁸⁾.

Pero lo más importante es estudiar y analizar con detenimiento, todo lo relacionado a lo que se sabe de Zika, no esparcir rumores y fijar calendarios de acción de lo que conviene hacer y lo que no conviene, adaptándolo a la realidad de cada región, de cada país.

Una interesante respuesta a la emergencia global que desató Zika es la declaración y juramento que firmaron en febrero prestigiosas instituciones internacionales (*Journals* académicos, Fundaciones e Institutos Nacionales de Investigación)⁽³⁹⁾. En ella quedó sentado que cualquier información vinculada al conocimiento para combatir el Zika se divulgue y comparta en forma gratuita y transparente tan pronto como se sepan los resultados. Uno de los firmantes reconoció que *“hay mucho por conocer aún sobre el virus, su propagación y su relación con microcefalia”* (...) *“es crítico que los resultados se vuelvan disponibles y compartan en forma rápida, lo que asegurará que todo el conocimiento que surja pueda verse en forma rápida hacia intervenciones públicas con impacto en la epidemia actual”*.

Esto será también un reto para la comunidad internacional, pues lo que se necesita es real colaboración y no científicos “paracaidistas” que busquen llevar agua a su propio molino (sin compartir datos ni hallazgos y muchas veces ninguneando a los investigadores locales que están intentando controlar epidemias en sus poblaciones) como ha sucedido con plagas previas⁽⁴⁰⁾. Son preocupantes y vergonzantes recientes denuncias entre colegas investigadores brasileños y extranjeros acerca de la poca colaboración y falta de asociación entre los diferentes equipos que están trabajando en Brasil y que puede culminar en un blindaje de información que dé por el piso con esfuerzos colaborativos efectivos⁽⁴¹⁾.

La ECLAMC⁽³⁴⁾ sugiere que deben realizarse estudios prospectivos y de casos-controles en las zonas donde ande circulando el virus Zika, para determinar el impacto real de este virus en nuestras comunidades. A su vez, definir mejor la exposición (infección por Zika) y el “outcome” a estudiar (microcefalia) será necesario.

Hay para el 2016 prioridades de investigación en la materia, destacándose por ejemplo definir bien las características epidemiológicas de Zika, su patogenia y definir cuáles son las políticas públicas efectivas para atacar sus factores de riesgo, definir bien los métodos diagnósticos, las áreas de intervención y el control de los vectores que lo transmiten. Mientras no surjan medicaciones y/o vacunas para tratar el virus, debemos aceptar que la mejor forma de prevenir el Zika es prevenir la picadura de los mosquitos con los métodos tradicionales (vestimenta apropiada, repelentes, protección ambiental, etcétera). También deberán estudiarse métodos alternativos para combatir el vector que no se basen en campañas (como la fumigación masiva) que han fracasado una y otra vez⁽⁴²⁾.

Esta nueva agenda hará reprogramar los sistemas de salud de los sitios donde haya atacado la epidemia⁽⁴³⁾. El Zika vendrá a Uruguay, usando el mismo transporte que el dengue. Las oleadas epidémicas ya están golpeando desde hace meses otros países vecinos como sucede en Colombia⁽⁴⁴⁾ y es deseable que cuando el Zika comience a circular por nuestro país estar preparados para estandarizar bien nuestras mediciones (usar puntos de corte con alta especificidad) para evitar sobrediagnósticos en nuestro consultorios.

El punto a preparar quizás más importante comenzará mucho antes del nacimiento, pues hay que planificar bien cómo el sistema de salud abordará una embarazada con síntomas compatibles con la enfermedad y certeza diagnóstica de infección en curso, una vez se sepa el riesgo real de transmisión vertical. Proponer un método de screening de microcefalia cuando no hay intervenciones que realizar (recién nacido y medición de microcefalia con cortes arbitrarios) podría ser fútil, pues no ten-

dremos nada que ofrecerle a la madre con el niño enfermo y sí tendremos una epidemia de madres con hijos sanos asustadas porque les decimos que tienen cabeza chica. Esto último teniendo en cuenta lo que está sucediendo en Brasil con una probable epidemia de sobrediagnósticos.

Así, el tamaño de la cabeza al nacer entonces debería ser el inicio de un tamizaje. La enfermedad comienza en la etapa fetal y sólo debería estudiarse si la madre tiene la sintomatología de infección viral. En ese caso cabría el estudio ecográfico que puede confirmar la afectación fetal. Si al nacer el niño no tiene ningún otro elemento anormal, el PC es la primera medida para analizar la velocidad de crecimiento que es lo que afectaría la enfermedad. Al nacer puede haber un error en la estimación de la edad gestacional y el perímetro craneano ser adecuado para una edad menor. La urgencia en diagnosticar al nacer no se justificaría pues no hay intervención inmediata que mejore el pronóstico. Como en todo tamizaje debe analizarse el balance del beneficio de la precocidad del diagnóstico y el daño generado por una alarma injustificada a los recientes padres.

Los criterios publicados el 10 de marzo 2016 por el Ministerio de Salud de Brasil⁽⁴⁵⁾, recomiendan estudiar a los recién nacidos de término con PC menor de 32 cm y a recién nacidas con PC menor de 31,5 cm. Dado que la medida siempre se registra con un mínimo de aproximación al entero, es razonable que la aplicación de este criterio incluya a esos valores. En Uruguay los datos recogidos en el Sistema Informático Perinatal (SIP) a nivel nacional para 2014* muestran que nacidos con 32 cm o menos de PC, y nacidas con PC 31,5 cm o menos, son casi el 4%. Si la frecuencia histórica global esperada de microcefalia es según el ECLAMC de 2,5 cada 10.000 nacimientos, estaríamos estudiando más de 150 recién nacidos por cada "microcefalia enfermedad". Por lo tanto, debemos saber diagnosticar oportunamente y alcanza con el control pediátrico común y la verificación que esa cabeza normal pequeña sigue creciendo y no hay elementos clínicos de enfermedad cerebral.

El significado de la palabra microcefalia ha cambiado; antes era una palabra médica que significaba enfermedad, ahora se ha utilizado incorrectamente y se confunde a la población. Debemos mejorar nuestra capacidad diagnóstica de recién nacido sano y expresarnos de manera que los padres entiendan que sus hijos son normales y su potencialidad de desarrollo no se mide en centímetros ni en una sola medida. Esta epidemia puede contribuir a incrementar el número de nacidos con *diagnóstico tardío de normalidad, un nuevo indicador de la epidemia de sobrediagnósticos*.

* Datos del SIP proporcionados por el Prof. Dr. JL Díaz-Rossello.

Enlaces online de interés y libre acceso sobre Zika

Centers for Disease Control and prevention:
<http://www.cdc.gov/zika/>

Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/emergencias/zika-virus/en/>

The British Medical Journal: <http://www.bmj.com/freezikare-sources>

The New England Journal of Medicine:
<http://www.nejm.org/page/zika-virus>

The Lancet: <http://www.thelancet.com/campaigns/zika>

El Zika puede tener riesgos ocultos que no salen en las portadas estos días. El riesgo de que la exageración médica y global juegue su papel, así como la aparición de investigadores "paracaidistas", pueden ocasionar enfermedades poblacionales de incierto impacto, como son el sobrediagnóstico y/o el aborto provocado en condiciones de riesgo. Comparto con Lobel, que el pánico puede causar más daño que el propio virus⁽²⁴⁾.

Agradecimientos

Al Prof. Dr. José Luis Díaz-Rossello por la revisión crítica de este manuscrito y la colaboración en el análisis epidemiológico para realizarlo.

Referencias bibliográficas

1. **GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators.** Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015; 385(9963):117-71.
2. **Global Burden of Disease Pediatrics Collaboration, Kyu HH, Pinho C, Wagner JA, Brown JC, Bertozzi-Villa A, Charlson FJ, et al.** Global and National Burden of Diseases and Injuries Among Children and Adolescents Between 1990 and 2013: Findings From the Global Burden of Disease 2013 Study. *JAMA Pediatr* 2016; 170(3):267-87.
3. **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.
4. **Ioos S, Mallet HP, Leparac Goffart I, Gauthier V, Cardoso T, Herida M.** Current Zika virus epidemiology and recent epidemics. *Med Mal Infect* 2014; 44(7):302-7.
5. **Chang C, Ortiz K, Ansari A, Gershwin ME.** The Zika outbreak of the 21st century. *J Autoimmun* 2016; 68:1-13.
6. **Musso D, Cao-Lormeau VM, Gubler DJ.** Zika virus: following the path of dengue and chikungunya? *Lancet* 2015; 386(9990):243-4.
7. **Dyer O.** Zika virus spreads across Americas as concerns mount over birth defects. *BMJ* 2015; 351:h6983.

8. **World Health Organization.** WHO statement on the first meeting of the International Health Regulations (2005) (IHR, 2005) Emergency Committee on Zika virus and observed increase in neurological disorders and neonatal malformations. February 1, 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/1st-emergency-committee-zika/en/>. [Consulta: 2 febrero 2016].
9. **Vogel G.** Emerging diseases: a race to explain Brazil's spike in birth defects. *Science* 2016; 351(6269):110-1.
10. **Chan JF, Choi GK, Yip CC, Cheng VC, Yuen KY.** Zika fever and congenital Zika syndrome: an unexpected emerging arboviral disease? *J Infect* 2016 Mar 3; pii:S0163-4453(16)00061-X. [Epub ahead of print].
11. **Adibi JJ, Marques ET Jr, Cartus A, Beigi RH.** Teratogenic effects of the Zika virus and the role of the placenta. *Lancet* 2016 Mar 4; pii:S0140-6736(16)00650-4. [Epub ahead of print].
12. **Oliveira Melo AS, Malinger G, Ximenes R, Szejnfeld PO, Alves Sampaio S, Bispo de Filippis AM.** Zika virus intrauterine infection causes fetal brain abnormality and microcephaly: tip of the iceberg? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 47(1):6-7.
13. **Mlakar J, Korva M, Tul N, Popovič M, Poljšak-Prijatelj M, Mraz J, et al.** Zika Virus Associated with Microcephaly. *N Engl J Med* 2016; 374(10):951-8.
14. **Brasil P, Pereira JP Jr, Raja Gabaglia C, Damasceno L, Wakimoto M, Ribeiro Nogueira RM, et al.** Zika Virus Infection in Pregnant Women in Rio de Janeiro: preliminary report. *N Engl J Med* 2016 Mar 4. [Epub ahead of print].
15. **Ventura CV, Maia M, Bravo-Filho V, Góis AL, Belfort R Jr.** Zika virus in Brazil and macular atrophy in a child with microcephaly. *Lancet* 2016; 387(10015):228.
16. **Carteaux S, Maquart M, Bedet A, Contou D, Brugières P, Fourati S, et al.** Zika Virus Associated with Meningoencephalitis. *N Engl J Med* 2016 Mar 9. [Epub ahead of print].
17. **Mécharles S, Herrmann C, Poullain P, Tran TH, Deschamps N, Mathon G, et al.** Acute myelitis due to Zika virus infection. *Lancet* 2016 Mar 3; pii: S0140-6736(16)00644-9. [Epub ahead of print].
18. **Dupont-Rouzeyrol M, Biron A, O'Connor O, Huguon E, Descloux E.** Infectious Zika viral particles in breastmilk. *Lancet* 2016 Mar 1; pii: S0140-6736(16)00624-3. [Epub ahead of print].
19. **Mansuy JM, Dutertre M, Mengelle C, Fourcade C, Marchou B, Delobel P, et al.** Zika virus: high infectious viral load in semen, a new sexually transmitted pathogen? *Lancet Infect Dis.* 2016 Mar 3; pii:S1473-3099(16)00138-9. [Epub ahead of print].
20. **Enfissi A, Codrington J, Roosblad J, Kazanji M, Rousset D.** Zika virus genome from the Americas. *Lancet* 2016; 387(10015):227-8.
21. **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 Feb 29; pii:S0140-6736(16)00562-6. [Epub ahead of print].
22. **Smith DW, Mackenzie J.** Zika virus and Guillain-Barré syndrome: another viral cause to add to the list. *Lancet* 2016 Feb 29; pii:S0140-6736(16)00564-X. [Epub ahead of print].
23. **Centers for Disease Control and Prevention.** CDC'S response to Zika: what we know and what we don't know. 2016 Feb 22. Disponible en: <http://www.cdc.gov/zika/pdfs/zika-what-we-know-infographic.pdf>. [Consulta: 11 marzo 2016].
24. **Watts J.** Zika hysteria is way ahead of research into virus, says expert. *The Guardian* 2016 Feb 17. Disponible en: <http://www.theguardian.com/world/2016/feb/17/zika-hysteria-health-expert-research-leslie-lobel>. [Consulta: 17 febrero 2016].
25. **Hennigan T.** Brazil struggles to cope with Zika epidemic. *BMJ* 2016; 352:i1226.
26. **da Silva Augusto LG, Gurgel AM, Costa AM, Diderichsen F, Lacaz FA, Parra-Henao G, et al.** Aedes aegypti control in Brazil. *Lancet* 2016 Mar 1; pii:S0140-6736(16)00626-7. [Epub ahead of print].
27. **Sahuquillo MR.** El temor al zika amenaza con disparar el aborto clandestino en América Latina. *El país Int* 2016 feb 4. Disponible en: http://internacional.elpais.com/internacional/2016/02/02/actualidad/1454430775_875881.html. [Consulta: 4 febrero 2016].
28. **Amnesty International.** El Salvador's total abortion ban sentences children and families to trauma and poverty. 2015 Nov. Disponible en: <https://www.amnesty.org/en/press-releases/2015/11/el-salvador-s-total-abortion-ban-sentences-children-and-families-to-trauma-and-poverty/>. [Consulta: 10 marzo 2016].
29. **Sedgh G, Singh S, Hussain R.** Intended and unintended pregnancies worldwide in 2012 and recent trends. *Stud Fam Plann* 2014; 45(3):301-14.
30. **Roa M.** Zika virus outbreak: reproductive health and rights in Latin America. *Lancet* 2016; 387(10021):843.
31. **Brasil. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública sobre Microcefalias.** Monitoramento dos casos de microcefalia no Brasil. *Inf Epidemiol* 2016; 13. Disponible en: http://combateaesd.saude.gov.br/images/pdf/Microcefalias_Informe_Epidemiologico_13_SE_06_2016_17fev2016.pdf. [Consulta: 20 febrero 2016].
32. **Soares de Araújo JS, Regis CT, Gomes RGS, Tavares TR, Rocha dos Santos C, Assunção PM, et al.** Microcephaly in northeast Brazil: a review of 16208 births between 2012 and 2015. *Bull World Health Organ* 2016 Feb; Disponible en: http://www.who.int/bulletin/online_first/16-170639.pdf. [Consulta: 10 marzo 2016].
33. **Victora CG, Schuler-Faccini L, Matijasevich A, Ribeiro E, Pessoa A, Barros FC.** Microcephaly in Brazil: how to interpret reported numbers? *Lancet* 2016; 387(10019):621-4.
34. **López-Camelo JS, Orioli LM, Castilla E.** ECLAMC Final document: summary and conclusions of Documents 1-5. Rio de Janeiro: ECLAMC, 2015. Disponible en: <http://www.eclamc.org/microcefaliaarchivos.php>. [Consulta: 10 marzo 2016].
35. **Pigott DM, Howes RE, Wiebe A, Battle KE, Golding N, Gething PW, et al.** Prioritising Infectious Disease Mapping. *PLoS Negl Trop Dis* 2015; 9(6):e0003756.
36. **Bogoch II, Brady OJ, Kraemer MU, German M, Creatore MI, Kulkarni MA, et al.** Anticipating the international

- spread of Zika virus from Brazil. *Lancet* 2016; 387(10016): 335-6.
37. **Petersen E, Wilson ME, Touch S, McCloskey B, Mwaba P, Bates M, et al.** Rapid Spread of Zika Virus in The Americas: implications for Public Health Preparedness for Mass Gatherings at the 2016 Brazil Olympic Games. *Int J Infect Dis* 2016; 44:11-5.
 38. París advierte a las embarazadas de viajes a zonas de ultramar por Zika. *El mundo* 2016 Ene 28; Sect. Salud. Disponible en: <http://www.elmundo.es/salud/2016/01/28/56aa265946163f86358b456c.html>. [Consulta: 18 febrero 2016].
 39. **Kmietowicz Z.** Research bodies vow to share data on Zika. *BMJ* 2016; 352:i877.
 40. **Heymann DL, Liu J, Lillywhite L.** Partnerships, not parachutists, for Zika Research. *N Engl J Med* 2016 Mar 9. [Epub ahead of print].
 41. **Barchfield J, Savarese M.** Brazil considers reforming biosecurity law amid criticism. *Associated Press* 2016 Feb 5. Disponible en: <http://bigstory.ap.org/article/1a2aed40971d42638f325fd2822f43a9/after-criticism-brazil-transferring-zika-samples-us>. [Consulta: 10 marzo 2016].
 42. **Yakob L, Walker T.** Zika virus outbreak in the Americas: the need for novel mosquito control methods. *Lancet Glob Health* 2016; 4(3):e148-9.
 43. **Barreto ML, Barral-Netto M, Stabeli R, Almeida-Filho N, Vasconcelos PF, Teixeira M, et al.** Zika virus and microcephaly in Brazil: a scientific agenda. *Lancet* 2016; 387(10022): 919-21.
 44. **Butler D.** First Zika-linked birth defects detected in Colombia. *Nature* 2016; 531(7593):153.
 45. **Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.** Protocolo de vigilância y resposta á ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC): emergencia de saúde pública de importancia internacional (ESPII). Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponible en: <http://combateades.saude.gov.br/images/sala-de-situacao/Microcefalia-Protocolo-de-vigilancia-e-resposta-10mar2016-18h.pdf>. [Consulta: 12 marzo 2016].

Correspondencia: Dr. Sebastián Gonzalez.
Correo electrónico: sgdambruskas@gmail.com