

## Recomendaciones para la atención a hijos recién nacidos de madres con diagnóstico de virus Zika en Cuba

### Recommendations for the care of neonates born from mothers diagnosed with Zika virus in Cuba

Andrés Armando Morilla Guzmán,<sup>I</sup> Roberto Álvarez Fumero<sup>II</sup>

<sup>I</sup>Servicio de Neonatología. Hospital Materno Infantil "Dr. Ángel Arturo Aballí". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup>Departamento Nacional Materno Infantil. Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

En estas recomendaciones se hace referencia a la definición del síndrome congénito por el virus Zika, su etiología, la clasificación y manifestaciones clínicas, que incluyen: las alteraciones oculares y del fondo de ojo reportadas hasta el momento, los patrones antropométricos a utilizar para la evaluación de la microcefalia, la descripción de la técnica de medición de la circunferencia cefálica, cuándo indicar los estudios complementarios y sus principales resultados. Se hace referencia también a las rutinas que se deben seguir para la pesquisa del síndrome congénito del virus Zika al momento del nacimiento, y la actuación desde su nacimiento hasta su egreso de la institución hospitalaria. Estas recomendaciones comprenden, además, las conductas que se deben seguir al alta hospitalaria y las recomendaciones a los padres.

**Palabras clave:** recién nacidos; síndrome congénito; virus Zika.

---

#### ABSTRACT

These recommendations makes reference to the definition of the congenital Zika virus syndrome, its etiology, classification and clinical manifestations including eye and fundus oculi alterations reported up to now, the anthropometric patterns to be used for the evaluation of microcephaly, the description of the technique for measurement

of cephalic circumference, the right time to indicate the supplementary studies and their main results. Reference is also made to the regular steps to be followed for the screening of the congenital Zika virus syndrome at the time of birth and the performance to be adopted from birth to discharge from hospital. These recommendations also include the behaviors to be adopted after the discharge from hospital and the recommendations for parents.

**Keywords:** neonates; congenital syndrome; Zika virus.

---

## INTRODUCCIÓN

El virus del Zika (ZIKV) es un flavivirus transmitido por el mosquito *Aedes aegypti*, que fue identificado desde 1947<sup>1</sup> en Uganda, en monos *Rhesus*, y en 1952 fue detectado en humanos en esta misma región y en Tanzania en casos aislados.<sup>2</sup> Al principio del año 2015 se reportó un incremento de casos de microcefalia en recién nacidos y mortinatos en Brazil, la cual se relacionó con este virus, por su presencia en el líquido amniótico y otros tejidos en el organismo de estos pacientes,<sup>1,3</sup> por lo que las autoridades internacionales de salud emitieron una alerta epidemiológica.<sup>4</sup>

Actualmente, desde el punto de vista clínico, se define a esta entidad como un síndrome congénito del ZIKV, que se ha considerado como una nueva enfermedad teratogénica.<sup>5</sup>

Se han descrito varios síntomas en los recién nacidos hijos de madres con infección confirmada por el ZIKV,<sup>6-8</sup> pero no existe suficiente evidencia para asegurar que todos estos síntomas descritos sean propios de esta entidad, excepto aquellos que se describen en el síndrome congénito del ZIKV, con el cual se ha podido establecer una relación causal.<sup>9</sup> El objetivo de este trabajo consiste en establecer las recomendaciones para la atención de los recién nacidos hijos de madres con diagnóstico de ZIKV en Cuba, las cuales están fundamentadas en las recomendaciones de los organismos internacionales como la OMS y la OPS adaptadas a nuestro contexto.

Lo expuesto en estas recomendaciones fue discutido en el Grupo Nacional de Neonatología, como grupo asesor de expertos para la especialidad, y discutido en reunión de consenso en el Taller Nacional de Genética, con la participación de genetistas y neonatólogos del país, y transmitida recientemente en el 1er Seminario sobre las Indicaciones Específicas para la Prevención de los Efectos de la Infección por Virus Transmitidos por *Aedes aegypti* y *Albopictus*, sobre la salud materno infantil, en marzo de 2017, impartido por un grupo de especialistas del Minsap, del Instituto "Pedro Kourí" (IPK), del Centro Nacional de Genética Médica y del Centro de Promoción de Salud, a especialistas, directivos y funcionarios de todas las provincias del país. Como esta es una entidad reciente y poco estudiada, estas recomendaciones pueden estar sujetas a cambios según las nuevas evidencias médicas que surjan.

## DESARROLLO

### Definición

Enfermedad viral transmitida de manera vertical al recién nacido, producida por el ZIKV.<sup>2</sup>

### Etiología

Producido por un virus ARN monocatenario de la familia *Flaviviridae*, género *Flavivirus*, conocido como Zika.<sup>6</sup>

### Clasificación

1- Caso sospechoso.

a) Se refiere a aquellos recién nacidos asintomáticos, que sean hijos de madre con signos clínicos de infección por ZIKV, que no esté aún confirmada por estudios *polymerase chain reaction-real time* (PCR-TR, por sus siglas en inglés).<sup>1</sup>

b) Se refiere a aquellos recién nacidos con manifestaciones clínicas del síndrome congénito, que no estén aún confirmados por estudios PCR-TR.

2- Caso asintomático.

Se refiere a aquellos recién nacidos que no presenten signos clínicos del síndrome congénito, que sean hijos de madre con diagnóstico confirmado por estudios PCR-TR.

3- Caso sintomático.

Se refiere a aquellos recién nacidos que presenten signos clínicos del síndrome congénito, que sean hijos de madre asintomática, o con signos clínicos de infección por ZIKV con PCR-RT positiva.

### Manifestaciones clínicas

El síndrome congénito por el ZIKV es un patrón de defectos de nacimiento, que se observa en fetos y neonatos infectados con ZIKV durante el embarazo. Este síndrome congénito presenta las cinco características siguientes:<sup>7,8</sup>

- Microcefalia severa con colapso parcial del cráneo
- Disminución de la corteza cerebral con calcificaciones subcorticales
- Alteraciones oculares con moteado pigmentario focal de la retina y afección de la mácula
- Limitación de los movimientos de las articulaciones con contracturas congénitas
- Hipertonía muscular marcada con signos de extrapiramidalismo

Los elementos clínicos que se describen a continuación han sido recogidos de diferentes reportes internacionales publicados sobre recién nacidos con diagnóstico positivo de ZIKV, pero aún no existe evidencia suficiente para aseverar que estos elementos clínicos sean los que acompañen a esta infección, pues no se ha establecido una relación causal para todos ellos. También se ha reportado que los recién nacidos pueden permanecer asintomáticos durante el periodo de la enfermedad, y comportarse como un caso confirmado de transmisión vertical sin síndrome congénito. Los signos clínicos no confirman el diagnóstico de esta entidad,

por lo que es necesario, en todos los casos, realizar estudios de PCR-TR para corroborar la infección por esta causa.

- Microcefalia<sup>6,9,10</sup> (circunferencia cefálica [cc] menor del tercer percentil, 0-2 desviaciones estándar [DE]). Es el principal signo clínico, hasta ahora, con el que se ha demostrado su relación causal con el ZIKV.<sup>11</sup>

- Trastornos neurológicos como:<sup>12,13</sup>

- Hipertonía
- Espasticidad
- Hiperreflexia
- Irritabilidad
- Temblores
- Convulsiones
- Hipoacusia

- Alteraciones del sistema osteomioarticular:<sup>13,14</sup>

- Signos de artrogriposis
- Pie varo equino
- Dolor a la palpación o al movimiento pasivo o activo de las articulaciones
- Luxación congénita bilateral de cadera con maniobra de Ortolani positiva<sup>15</sup>

- Hepatomegalia.<sup>6</sup>

- Esplenomegalia.<sup>6</sup>

- Erupción cutánea (lesiones máculo-papulares), u otras alteraciones de la piel no fisiológicas. Se recomienda realizar fotos para dejar evidencia.<sup>6,9,16</sup>

- Ictericia.<sup>8</sup>

- Fiebre.<sup>10</sup>

- Alteraciones oculares y del fondo de ojo.<sup>17,18</sup> El examen oftalmológico puede ser normal o presentar:

- Microftalmia
- Moteado pigmentario focal de la retina
- Atrofia corioretinal
- Anomalías del nervio óptico
- Coloboma bilateral del iris
- Subluxación del cristalino

### **Defectos congénitos potencialmente relacionados con la infección por ZIKV<sup>19</sup>**

- Calcificaciones intracraneales.

- Atrofia cerebral.

- Formación cortical anormal:

- Polimicrogiria
- Lisencefalia
- Paquigiria
- Heterotopia de la materia gris

- Anomalías del cuerpo calloso.

- Anomalías del cerebelo.

- Porencefalia.

- Hidranencefalia.

- Ventriculomegalia e hidrocefalia.
- Hemorragia intraventricular prenatal.
- Defectos del tubo neural y otras malformaciones del cerebro:

- Anencefalia
- Acráneo
- Encefalocele
- Espina bífida
- Holoprosencefalia

- Anomalías oculares:

- Microftalmia o anoftalmia
- Coloboma
- Catarata
- Calcificaciones intraoculares
- Anomalías coriorretineales que involucran la mácula
- Atrofia y otras anomalías del nervio de óptico

- Sistema osteomioarticular:

- Artrogriposis
- Displasia congénita de la cadera
- Pie varo-equino

- Hipoacusia congénita.

### **Uso de patrones antropométricos para la evaluación de la cc**

Para la evaluación de la cc la OPS sugirió la utilización de las curvas de la OMS, según sexo, para recién nacidos a término, y para los recién nacidos prematuros las Curvas de Fenton,<sup>20</sup> o las de Estudios de Intergrowth, según edad gestacional y sexo.<sup>21,22</sup> En Cuba, aunque existen patrones antropométricos cubanos<sup>23</sup> para evaluar a los recién nacidos, se utilizarán los sugeridos por la OMS/OPS para hacer coincidir los resultados hallados con las estadísticas internacionales y poder hacer comparaciones.

### **Descripción de la técnica de medición de la cc**

Equipo de medición: lo ideal es utilizar una cinta métrica flexible, de 1,0 cm de grosor, de teflón, que permita ser lavable. El Departamento Nacional Materno Infantil del Minsap recomendó el uso de las cintas métricas de la OMS.

Técnica: se cumplirán con las medidas de prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, realizando lavado social de las manos antes y después de manipular al recién nacido, y lavado de la cinta métrica antes y después de realizada la medición, teniendo en cuenta que el área donde se coloque la cinta métrica para la medición esté libre de gorros u otros adornos.

Estando el niño en decúbito supino, se elevará el cuerpo del plano horizontal de la cama, de manera tal que formen un ángulo de 30° entre esta y el cuerpo. Se rodea la cabeza con la cinta métrica, logrando que abarque por delante la región situada arriba del arco superciliar, y por detrás, la protuberancia occipital externa. Esta medición se deberá repetir en caso de que la cinta se deslice de la posición inicial, o no quede en la posición adecuada.<sup>22</sup> Se anotará en la historia clínica la medición realizada, y se consignará el valor absoluto del perímetro cefálico en cm con un decimal.<sup>21</sup>

## Estudios complementarios

Se realizarán estos estudios a:

- Recién nacidos hijos de madre con sospecha de estar asociada a la infección por el ZIKV, detectada cercana al parto, que aún no se conoce el resultado de los estudios de PCR-TR.
- A los hijos de madre confirmadas por estudios de laboratorio que estén asintomáticos, o con manifestaciones clínicas del síndrome congénito.
- A los recién nacidos con manifestaciones clínicas del síndrome congénito, cuyas madres no hayan tenido diagnóstico clínico ni por laboratorio de infección por ZIKV.

### *Perfil hematológico y hepático<sup>6</sup>*

Se realizará entre las 12-24 h de vida:

- Hemoglobina
- Hematocrito
- Leucograma con diferencial
- Conteo de plaquetas
- Bilirrubina directa e indirecta
- Glicemia
- Transaminasa glutámico pirúvica (TGP)

### *Estudios virológicos*

Se realizará PCR-TR para confirmar la infección en los recién nacidos. Todos los estudios de los recién nacidos se enviarán al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) del IPK, en las primeras 24 a 48 h después de ser extraídas las muestras (se refiere a sangre del cordón umbilical, tejido del cordón umbilical, sección de la placenta, suero y orina).

### Muestra de sangre

- Al momento del nacimiento se extraerá sangre del cordón para 1 mL de suero, que se almacenará a 4 °C. Se evitará ordeñar el cordón en la recolección de la muestra para evitar la hemólisis.
- En las primeras 72 h se extraerá muestra de sangre suficiente para extraer 1 mL de suero.
- A aquellos recién nacidos que presenten microcefalia como único signo clínico y no exista el antecedente materno de infección del ZIKV confirmado, se realizará la toma de muestra de sangre entre 24 y 36 h de vida, una vez corroborado que la cc se encuentra por debajo del tercer percentil por una segunda medición.

### Muestra de tejidos

- Se tomará una muestra de 1 cm<sup>3</sup> del cordón umbilical y 1 cm<sup>3</sup> de placenta en todos los nacimientos de las embarazadas con diagnóstico confirmado o sospecha de infección por ZIKV.
- Las muestras de tejido se cubrirán con solución salina estéril en recipiente estéril, y se guardarán los tejidos en tubos individuales. No se deben mezclar las muestras, aunque pertenezcan al mismo paciente, se identificará el tejido en cada vial. Las muestras se congelarán a -20 °C hasta su envío al LNR del IPK.

#### Muestra de orina

- Se enviará 1 mL de orina colectada en las primeras 72 h de vida, que se almacenará a 4 °C, y será enviada en las próximas 24 a 48 h después de ser colectada.

#### Muestra de líquido cefalorraquídeo (LCR)

- Se extraerá solo a aquellos pacientes que presenten manifestaciones clínicas neurológicas.
- Se enviará 0,5 mL de LCR.
- Se extraerá también cantidad suficiente de LCR para ser procesado en los laboratorios clínicos y de microbiología de cada centro hospitalario, realizando estudios citoquímicos y microbiológicos.
- A todos los recién nacidos que presenten elementos clínicos de síndrome congénito, se les estudiarán también las infecciones producidas por el grupo S-TORCH. Para esto se indicarán, en órdenes apartes, los estudios complementarios para S-TORCH en el LNR del IPK.

#### *Estudios imagenológicos<sup>14</sup>*

Se realizará ultrasonido transfontanelar en las primeras 24 h de vida en el que se pueda apreciar:

- Calcificaciones múltiples, fundamentalmente en la región periventricular, el parénquima y el tálamo y en los ganglios basales.
- Dilatación ventricular secundaria a atrofia cortical/subcortical.
- Otras malformaciones intracraneales descritas.
- Se indicará tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética nuclear (RMN), solamente si es muy necesario el estudio para confirmar alguna alteración detectada por ultrasonografía transfontanelar. Se realizará en interconsulta con neuropediatras e imagenólogos la necesidad de estos estudios.

#### *Electroencefalograma (EEG)*

- Se realizará solo a aquellos casos que hayan presentado manifestaciones convulsivas de origen epiléptico u otras manifestaciones neurológicas que lo justifiquen. Se deberá interconsultar con neuropediatra para su evaluación.

### **Evaluación por otros especialistas**

#### *Evaluación auditiva*

- Se realizarán emisiones otoacústicas (EOA) en la maternidad después de 24 h de nacido, y antes del alta hospitalaria, a todos los recién nacidos con diagnóstico de ZIKV.
- Si el estudio de EOA es normal (si pasa) se le indicará seguimiento por Otorrinolaringología (ORL)/audiología pediátrica a los 12 meses y a los 5 años.
- Si el resultado de las EOA no es normal (si no pasa) se realizará: examen ORL/audiológico completo, se repetirá el estudio con EOA, y potenciales evocados auditivos de tallo cerebral estado estable (PEATC-PEAee).

- Si el resultado es normal se indicará seguimiento por ORL/audiología pediátrica a los 12 meses y a los 5 años; y si no es normal se realizará diagnóstico confirmativo, tratamiento y rehabilitación, según el programa establecido en Cuba.

#### *Evaluación oftalmológica*

Se realizará antes del alta hospitalaria:

- El examen lo realizará el personal entrenado en el manejo de retinopatía de la prematuridad (ROP), utilizando el oftalmoscopio binocular indirecto.
- Se realizará examen oftalmológico completo, especialmente de la retina, antes del alta hospitalaria.
- Utilizar dilatación pupilar con colirio específico para recién nacidos (tropicamida [8 mg en 1 mL] y fenilefrina [50 mg en 1 mL]).
- Aquellos recién nacidos con lesiones retinianas se seguirán según las recomendaciones del tratamiento y seguimiento indicadas por los especialistas en retina, y posteriormente, según sus criterios, por los servicios de Oftalmología Pediátrica o de Baja Visión, según corresponda el nivel de deterioro visual.
- Los recién nacidos sin lesiones oculares congénitas continuarán un seguimiento por Oftalmología Pediátrica a los 3, 6, 9, 12 y 18 meses; y 3, 5 y 8 años.
- El control estadístico será por el equipo de ROP de cada provincia.

#### *Evaluación por Genética*

Se realizará antes del alta hospitalaria:

- Los recién nacidos serán evaluados por el genetista que atiende el municipio donde reside la madre del paciente, lo cual garantizará su seguimiento posterior.
- Plasmará en la historia clínica su evaluación.
- Intercambiará con los médicos neonatólogos sobre los estudios complementarios.

### **Conductas y rutinas**

#### *Al momento del nacimiento*

Enfermera reanimadora:

- Mide la cc en cm con un decimal, a todos los recién nacidos al nacimiento, y lo anota en la historia clínica del recién nacido.
- Cumple con los cuidados inmediatos del recién nacido.
- Ofrece lactancia materna exclusiva en los primeros 30 min de vida.
- Traslada al servicio de Neonatología a los recién nacidos con manifestaciones clínicas del síndrome congénito.
- Traslada a alojamiento conjunto con su mamá a los recién nacidos asintomáticos.

#### *En alojamiento conjunto*

Enfermera de alojamiento conjunto:

- Recibe al recién nacido y a su mamá.



- Toma signos vitales cada 1 h al recién nacido
- Ofrece charla de lactancia materna y orienta su técnica.

Médico de asistencia:

- Realiza examen físico completo.
- Plasma en la primera evolución médica el valor absoluto del perímetro cefálico en cm con un decimal, junto con el valor de percentil correspondiente.
- Realiza a todos los recién nacidos pretérminos la evaluación por método clínico de la edad gestacional y la plasma en la primera evolución médica, para lo cual utilizará el método clínico para evaluar la edad gestacional establecido en cada institución.
- Ingresa en el servicio de Neonatología a los recién nacidos con elementos clínicos del síndrome congénito.
- Indica trasladar a sala de puerperio junto a su mamá a los casos asintomáticos.
- Indica los estudios complementarios que se deben realizar en cada momento a todos los pacientes, sean trasladados al servicio de Neonatología o no.

*En el servicio de Neonatología*

Enfermera:

- Realiza el recibimiento en el servicio de Neonatología.
- Mantiene control térmico neutro en incubadora para mejor observación.
- Toma signos vitales según indicaciones médicas.
- Alimenta con lactancia materna exclusiva.
- Cumple con los cuidados generales del recién nacido.
- Cumple con las indicaciones médicas.

Médico de asistencia:

- Realiza primera evolución en el servicio de Neonatología.
- Realiza indicaciones médicas.
- Indica la toma de signos vitales cada 1 o 3 h, según estado de salud del paciente.
- Cumple con las medidas de prevención de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.
- Indica lactancia materna exclusiva.
- Reporta al responsable del Registro Cubano de Malformaciones Congénitas (RECUMAC) del servicio de Neonatología.
- Evalúa la cc a las 24 h de vida a aquellos pacientes con diagnóstico de microcefalia al nacer.
- Indica estudios complementarios (perfil hematológico, perfil hepático y ultrasonografía transfontanelar).
- Indica estudios virológicos en suero y orina.
- Evalúa al recién nacido en interconsulta con genetista clínico.
- Evalúa con Oftalmología antes del egreso.
- Evalúa con especialista en Genética antes del egreso hospitalario.
- Indica las EOA antes del egreso hospitalario.
- Indica la pesquisa neonatal al 5to. día de edad, si aún se encuentra hospitalizado.
- Trata las afecciones asociadas según protocolos establecidos.
- Indica antipiréticos si presenta hipertermia:

Paracetamol (vía oral, entre las 32 y 44 sem de edad gestacional):<sup>24,25</sup>

Dosis de carga: 20 mg/kg

Dosis de mantenimiento según edad gestacional:

28-32 sem 7,5 mg/kg cada 8-12 h

33-36 sem 7,5 mg/kg cada 6 h

>37 sem 10-15 mg/kg cada 6 h

- No se indicarán medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) como indometacina e ibuprofeno.
- Reporta al puesto de mando del centro asistencial.
- Informa al departamento de epidemiología hospitalaria, quien llena la encuesta epidemiológica.
- Indica la vacunación con BCG y HB según protocolos establecidos en cada unidad antes del egreso hospitalario.

Médico responsable del RECUMAC:

- Llena la planilla establecida del RECUMAC según los protocolos establecidos en el Manual, si presenta algún defecto congénito.
- Asesora al jefe de servicio sobre las malformaciones congénitas.
- Envía la información al Centro Provincial de Genética.

*Al egreso hospitalario*

- El egreso se realizará una vez efectuados los estudios complementarios y las evaluaciones por Oftalmología, Genética y Audiología, teniendo en cuenta la evolución clínica satisfactoria del recién nacido, y no menos de 72 h en los nacidos por parto eutócico y de 5 días los nacidos por cesárea.
- Indica lactancia materna exclusiva.
- Ofrece recomendaciones a los padres.
- Indica asistir al consultorio del médico de familia.
- Llena el carnet del recién nacido con resumen de estudios realizados y tratamiento.
- Remite a consulta de Neurodesarrollo para seguimiento.
- Se hacen recomendaciones generales sobre el cuidado del recién nacido.

## **RECOMENDACIONES A LOS PADRES AL EGRESO**

- Acudir al consultorio del médico y la enfermera de la familia que le corresponde.
- Asistir a la consulta de Neurodesarrollo del servicio de rehabilitación de la atención primaria, o consulta multidisciplinaria de Neurodesarrollo de los centros hospitalarios para seguimiento hasta los 5 años de edad.
- Orientar alimentación con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad como mínimo.
- Vigilar la aparición de hipertermia, lesiones de piel, u otros síntomas o signos.
- No ofrecer medicamentos sin consultar con su médico de familia o pediatra del Grupo Básico de Salud.
- No usar ninguna sustancia repelente para mosquitos.<sup>12</sup>
- No utilizar medicamentos AINES ni que contengan ácido acetil salicílico.<sup>12</sup>
- Asistir a las consultas programadas de seguimiento transdisciplinarias de

Neurodesarrollo en la atención primaria y de Puericultura programadas en su consultorio, y cumplir lo orientado en estas.

- Mantener bajo mosquitero el mayor tiempo posible<sup>2,12</sup> y en áreas ventiladas.
- Realizar por parte de la familia el autofocal en sus viviendas y alrededores.
- Acudir al médico de inmediato ante la aparición de cualquier signo o síntoma de alarma.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en la realización del estudio.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Balm MND, Lee CK, Lee HK, Chiu L, Koay ESC, Tang JW. A diagnostic polymerase chain reaction assay for Zika virus. *Journal of Medical Virology* [serie en Internet]. 2012 september [citado 19 de marzo de 2016];84(9). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.23241/epdf>
2. Ioos S, Mallet HP, Leparc Goffart I, Gauthier V, Cardoso T, Herida M. Current Zika virus epidemiology and recent epidemics. *Médecine et Maladies Infectieuses* [serie en Internet]. 2014 jul [citado 19 de marzo de 2016];44(7). Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/0399077X/44/7>
3. Kline MW, Schutze GE. What Pediatricians and Other Clinicians Should Know About Zika Virus. *JAMA Pediatrics* [serie en Internet]. 2016 feb 18 [citado 19 de marzo de 2016];4(29). Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2496286>
4. OPS. Síndrome neurológico, anomalías congénitas e infección por virus Zika: implicaciones para la salud pública en las Américas: alerta epidemiológica 1 de diciembre de 2015 [homepage en Internet]; Washington DC, 2016 [citado 4 de febrero de 2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=32405&lang=em](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=32405&lang=em)
5. França GVA, Schuler-Faccini L, Oliveira WK, Henriques CMP, Carmo EH, Pedi VD, et al. Congenital Zika virus syndrome in Brazil: a case series of the first 1 501 live births with complete investigation. *The Lancet* [serie en Internet]. 2016, aug 27 [citado 3 de septiembre de 2016];388(10047). Disponible en: <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2816%2930902-3/fulltext>
6. Staples JE, Dziuban EJ, Fischer M, Cragan JD, Rasmussen SA, Cannon MJ, et al. Interim Guidelines for the valuation and Testing of Infants with Possible Congenital Zika Virus Infection. United States, 2016. *MMWR* [serie en Internet]. 2016, january 29 [citado 4 de febrero de 2017];65(3). Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6503e3.htm>

7. Cragan JD, Mai CT, Petersen EE, Liberman RF, Forestieri NE, Stevens AC, et al. Baseline Prevalence of Birth Defects Associated with Congenital Zika Virus Infection-Massachusetts, North Carolina, and Atlanta, Georgia, 2013-2014. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention. MMWR [serie en Internet]. 2017, mar 3 [citado 12 de marzo de 2017];66(8). Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/mmwr/volumes/66/wr/mm6608a4.htm>
8. Moore CA, Staples JE, Dobyens WB, Pessoa A, Ventura CV, Fonseca EBD, et al. Characterizing the pattern of anomalies in congenital Zika syndrome for pediatric clinicians. JAMA Pediatrics [serie en Internet]. 2017 mar [citado 18 de marzo de 2017];171(3). Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2579543>
9. OPS. Guía para la vigilancia de la enfermedad por el virus del Zika y sus complicaciones [homepage en Internet]; Washington DC, 2016, actualizado marzo 2016 [citado 10 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/28234>
10. Besnard M, Lastère S, Teissier A, Cao-Lormeau VM, Musso D. Evidence of perinatal transmission of Zika virus, French Polynesia, December 2013 and February 2014. Euro Surveill [serie en Internet]. 2014 [citado 19 de marzo de 2016];19(13). Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20751>
11. Rasmussen SA, Jamieson DJ, Honein MA, Petersen LR. Zika Virus and Birth Defects-Reviewing the Evidence for Causality. N Engl J Med [serie en Internet]. 2016 [citado 19 de marzo de 2016];374. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMs1604338>
12. 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 [serie en Internet]. 2016, may 21 [citado 20 de mayo de 2016];387. Disponible en: <http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS01406736%2816%2900651-6.pdf>
13. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Preguntas y respuestas para proveedores de servicios de salud que atienden a bebés y niños con posible infección por el virus del Zika [homepage en Internet]; CDC, 2016, actualizado 2 de marzo de 2016 [citado 3 de abril de 2016]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/zika/hc-providers/infants-children.html>
14. Barreto de Araújo TV, Rodrigues LC, de Alencar Ximenes RA, de Barros Miranda-Filho D, Montarroyos UR, Lopes de Melo AP, et al. Association between Zika virus infection and microcephaly in Brazil, January to May, 2016: preliminary report of a case-control study. Lancet Infect Dis [serie en Internet]. 2016 dic [citado 19 de enero de 2017];16. Disponible en: <http://www.thelancet.com/pdfs/journals/laninf/PIIS1473-3099%2816%2930318-8.pdf>

15. FIDEC/FUNCEI. Boletín epidemiológico. No. 64. Argentina-Miami: Fighting infections diseases in emerging countries/Fundación Centro de Estudios Infectológicos, Inc. [homepage en Internet]; 2016, actualizado septiembre de 2016 [citado 10 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.fidec-online.org/Boletin/2016-09.pdf>
16. Schuler-Faccini L, Ribeiro EM, Feitosa IML, Horovitz DDG, Cavalcanti DP, Pessoa A, et al. Posible vínculo entre la infección por el virus del Zika y la microcefalia-Brasil, 2015. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention. MMWR [serie en Internet]. 2016 ene [citado 19 de marzo de 2016];65. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/mmwr/volumes/65/wr/mm6503e2.htm>
17. de Paula Freitas ÂB, de Oliveira Dias JR, Prazeres J, Almeida Sacramento G, Icksang KO, Maia M, et al. A ocular findings in infants with microcephaly associated with presumed Zika virus congenital infection in Salvador, Brazil. JAMA Ophthalmol [serie en Internet]. 2016 feb [citado 19 de marzo de 2016];134(5). Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/2491896>
18. Ventura CV, Maia M, Ventura BV, Van Der Linden V, Araújo EB, Ramos RC, et al. Ophthalmological findings in infants with microcephaly and presumable intra-uterus Zika virus infection. Arq Bras Oftalmol São Paulo Jan [serie en Internet]. 2016 feb [citado 19 de marzo de 2016 marzo 19];79(1). Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/abo/v79n1/0004-2749-abo-79-01-0001.pdf>
19. Honein MA, Dawson AL, Petersen EE, Jones AM, Lee EH, Yazdy MM, et al. Birth defects among fetuses and infants of US women with evidence of posible Zika Virus infection during pregnancy. JAMA [serie en Internet]. 2017 ene [citado 8 de febrero de 2017];317(1). Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2593702>
20. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. BMC Pediatrics [serie en Internet]. 2013 [citado 19 de marzo de 2016];13(59). Disponible en: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-13-59>
21. Villar J, Cheikh Ismail L, Victora CG, Ohuma EO, Bertino E, Altman DG, et al. For the International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century (INTERGROWTH-21<sup>st</sup>). International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21<sup>st</sup> Project. Lancet [serie en Internet]. 2014, september 6 [citado 19 de marzo de 2016];384. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673614609326>
22. OPS/OMS. Lineamientos preliminares de vigilancia de microcefalia en recién nacidos en entornos con riesgo de circulación de virus Zika, Inc. [homepage en Internet]; 2016, actualizado 21 de enero de 2016 [citado 4 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673614609326>
23. Dueñas Gómez E, Sánchez Texidó C, Santurio Gil A. Patrones antropométricos en el recién nacido. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 1990.

24. Hall RW, Kanwaljeet JS. Pain Management in Newborns. Clin Perinatol [serie en Internet]. 2014 dec [citado 19 de marzo de 2016];41(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4254489/>

25. Mayock DE, Gleason CA. Neonatal Pain and Stress: Assessment and Management. En: Gleason CA, Devaskar SU. Avery's diseases of the newborn. Philadelphia: Saunders-Elsevier Inc.; 2012. p. 429-44.

Recibido: 22 de marzo de 2017.

Aprobado: 19 de mayo de 2017.

*Andrés Armando Morilla Guzmán.* Hospital Materno Infantil "Dr. Ángel Arturo Aballí". Calzada de Bejucal km 7 1/2 s/n, municipio Arroyo Naranjo. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [andres.morilla@infomed.sld.cu](mailto:andres.morilla@infomed.sld.cu)