

ARTÍCULO ORIGINAL

Intervención educativa sobre el virus Zika en escolares de secundaria básica

Educational intervention on Zika virus for secondary school students

Oláis Machado Mato¹, Yansel Domingo Fernandez Dias², Michel Pérez Barcenás³, Amarilis Mato González⁴, Yoel Padrón Vega⁵

¹Estudiante de sexto año de Medicina. Instructor No graduado en Medicina Intensiva y Emergencia. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba. amarilis14@princesa.pri.sld.cu

²Estudiante de segundo año de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba. yansel94@ucm.pri.sld.cu

³Estudiante de cuarto año de Medicina. Alumna ayudante de Anestesiología y Reanimación. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba.

⁴Amarilis Mato González Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Profesor asistente. Máster en Salud Bucal Comunitaria Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba. amarilis14@princesa.pri.sld.cu

⁵Yoel Padrón Vega. Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología. Profesor asistente. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba. yoelpadron@minsap.pro.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el virus Zika es un flavivirus que se trasmite fundamentalmente por el mosquito *Aedes aegypti*, propagándose rápidamente por todo el mundo, por lo que se requiere la implementación de estrategias preventivas encaminadas a erradicar el agente transmisor de esta enfermedad.

Objetivo: analizar la efectividad de una intervención educativa aplicada en escolares de secundaria básica.

Método: se realizó un estudio no observacional, cuasi experimental, de intervención, en 512 escolares de 12-15 años de edad de la escuela "Combate de Bacunagua" del municipio Pinar del Río, curso 2015-2016. La investigación se desarrolló durante tres períodos definidos: un primer momento en donde se realizó el diagnóstico para identificar las necesidades de

<http://galeno.pri.sld.cu>

Revista Universidad Médica Pinareña 12(2): 128-138

aprendizaje acerca de la enfermedad causada por el virus Zika; un segundo momento dedicado a la intervención sobre la población en estudio, y el último momento dirigido a evaluar el impacto de la intervención.

Resultados: se incrementó el conocimiento sobre la enfermedad, y con ello la percepción de riesgo de los estudiantes, constituyendo una oportunidad para trasladar esta información a la familia y al resto de la sociedad donde viven.

Conclusión: la intervención educativa fue efectiva, pues logró elevar el nivel de conocimiento sobre la infección por virus Zika, contribuyó a la adopción de alternativas para la solución de los riesgos en la comunidad que incrementan la proliferación del vector trasmisor, reforzó la responsabilidad de los escolares en el entorno donde se desarrollan y evidenció la importancia de la intersectorialidad en la aplicación de estos programas.

DeCS: Infección por el virus Zika; Anomalías congénitas; Promoción de la salud; Educación en salud; Aedes

ABSTRACT

Introduction: Zika virus is a flavivirus mainly transmitted by *Aedes aegypti* mosquito, spreading rapidly throughout the world, so it is necessary to implement preventive strategies aimed at eradicating the transmitting agent of this disease.

Objective: to analyze the effectiveness of an applied educational intervention in secondary school students.

Method: a non-observational, quasi-experimental intervention study was carried out on 512 schoolchildren aged 12-15 years from Combate de Bacunagua secondary school in Pinar del Rio the municipality, school course 2015-2016. The research was developed during three defined periods: a first moment in which the diagnosis was made to identify the learning needs about the disease caused by Zika virus; a second moment dedicated to the intervention on the population under study, and the last moment aimed at evaluating the impact of the intervention.

Results: knowledge about the disease increased, and with it the risk perception of the students, providing an opportunity to transfer this information to their family and the rest of the community where they live.

Conclusion: the educational intervention was effective, since it raised the level of knowledge about Zika virus infection, it contributed to the adoption of alternatives for the resolution of the risk factor increasing the proliferation of the vector in the community, reinforcing the responsibility of school children into the context where they are raised, strengthening the importance of inter-sector teamwork to apply these programs.

DeCS: Zika virus infection; Congenital abnormalities; Health promotion; Health education; Aedes

INTRODUCCIÓN

El virus Zika es un flavivirus que se trasmite fundamentalmente por la picadura de un mosquito hembra *Aedes aegypti* infectado.¹

Tenemos temor del virus Zika, pero en los laboratorios ya es un viejo conocido. El 18 de abril de 1947, un mono Rhesus, identificado por los investigadores como 766, tuvo fiebre de 39,7° C, aproximadamente 2° mayor de lo normal. El mono era parte de un estudio para aislar el virus de la fiebre amarilla y vivía en una jaula ubicada en una plataforma integrada en la copa de los árboles en el bosque Zika de una milla de largo, que se extiende adyacente a un brazo del lago Victoria en Uganda. Los investigadores llamaron a su virus (hasta entonces sin registrar): Zika.²

Desde hace casi siete décadas, el virus Zika seguía siendo una curiosidad virológica. Pero en la actualidad, Zika podría estar causando daños graves a los bebés en Brasil según reportes de pacientes infectados desde unos meses antes y que se consideraba que tenían una "enfermedad similar al dengue", luego fueron confirmados y unos meses más tarde, los médicos brasileños comenzaron a reportar un número inusualmente alto de los bebés que nacían con la cabeza pequeña, un signo revelador de microcefalia.^{3, 4, 5, 6}

La primera circulación autóctona de virus Zika (ZIKV) en las Américas fue confirmada en febrero de 2014 en Isla de Pascua, Chile, entre mayo y junio de 2015, se confirmaron los primeros casos de transmisión autóctona en Brasil y en noviembre los primeros casos en Colombia.^{7, 8}

En solo tres meses, entre noviembre de 2015 y enero de 2016, la transmisión local del virus se detectó en 16 nuevos países y territorios. Tienen confirmados circulación autóctona de virus Zika (ZIKV): Barbados, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile (Isla de Pascua), Ecuador, El Salvador, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Guyana Francesa, Haití, Honduras, Martinica, México, Panamá, Paraguay, Puerto Rico, San Martín, Surinam y Venezuela.⁹

Debido a su propagación explosiva por América Latina y el Caribe la Organización Mundial de la Salud ha considerado una "Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional". En estos momentos el virus ha traspasado la región, confirmándose el primer caso de Zika en Corea del Sur.

Para prevenir el Zika necesitamos el conocimiento acerca del mosquito y su ecología, así como la responsabilidad ambiental de cada individuo en la lucha para erradicarlo. Sin mosquito que lo transmita, no hay Zika, por lo que para combatirlo, lo primero, es entenderlo.

El mosquito *Aedes aegypti* es el principal transmisor de la infección por el virus del Zika, pero existen otras vías de transmisión que hoy ponen en duda a la comunidad científica internacional, como son: sexual, lactancia materna.¹⁰

Los mosquitos hembras del *Aedes aegypti* ponen sus huevos cada 3 o 4 días. Una hembra puede llegar a poner alrededor de 400 huevos en su vida. Los huevos también pueden resistir condiciones de sequía por más de un año y evolucionar a mosquito cuando entra en contacto con el agua.

La hora de mayor actividad del mosquito y de riesgo de picaduras es a primera hora de la mañana y al atardecer. El período de incubación de la enfermedad causada por este virus oscila entre 3 y 12 días.

Síntomas

Cuando la enfermedad es moderada, las señales que se presentan son: fiebre de menos de 39°C, dolor de cabeza, debilidad, dolor muscular y en las articulaciones, inflamación que suele concentrarse en manos y pies, conjuntivitis no purulenta, edema en los miembros inferiores y erupción en la piel, que tiende a comenzar en el rostro y luego se extiende por todo el cuerpo.¹¹

Aunque los malestares son muy similares a los que produce el dengue, con menos frecuencia los infectados pueden presentar vómitos, diarreas, dolor abdominal y falta de apetito. Sin embargo, también puede presentarse de forma asintomática.

Para la vigilancia epidemiológica se considera:

Caso sospechoso: Paciente que presenta exantema o elevación de temperatura corporal axilar (>37,2 °C) y uno o más de los siguientes síntomas (que no se explican por otras condiciones médicas):

- Artralgias o mialgias
- Conjuntivitis no purulenta o hiperemia conjuntival
- Cefalea o malestar general

Caso confirmado: Caso sospechoso con pruebas de laboratorio positivas para la detección específica de virus Zika

Tratamiento. No existe ningún tratamiento antiviral específico para el virus Zika. El mejor tratamiento es la Prevención.

Actualmente, no hay ninguna vacuna para protegerse contra la infección por el virus del Zika.

El tratamiento se limita a tratar los síntomas a medida que aparecen. Se indica descanso, tomar líquidos, y pueden utilizarse antihistamínicos si se siente demasiada comezón. Se recomienda acetaminofén o paracetamol para el control de la fiebre. No es recomendable el uso de aspirinas ante el riesgo de sangrado. La mayoría de los pacientes se recuperan alrededor de los 5 -7 días.

Todas las personas, incluyendo las embarazadas y mujeres en edad reproductiva, deben evitar la exposición a picaduras de mosquito, debido a las posibles complicaciones con el feto como es la microcefalia.^{12, 6,13}

Dentro de otras complicaciones tenemos las neurológicas como el síndrome de Guillain-Barré, síndrome de Fischer, encefalitis, meningitis y meningoencefalitis, por lo que hay que incrementar la alerta a los profesionales de salud para proporcionar los cuidados clínicos adecuados a estos casos.¹⁴

En estos momentos, todos los países ubicados en las zonas tropicales y subtropicales tienen riesgo de transmisión de la enfermedad, por la presencia del mosquito, incluyendo nuestro país, donde en estos momentos se acaban de reportar los primeros ocho casos, incluyendo el primer autóctono, por lo que no hay ningún lugar en el planeta que pueda librarse de la picada de este insecto.

El país está inmerso en un programa de prevención para el control y eliminación del vector. Esta estrategia debe incluir acciones intersectoriales para reducir las poblaciones de mosquitos aedes y la eliminación de sus criaderos, evitar las picaduras y además mejorar las condiciones ambientales de viviendas y sus entornos, temas donde se necesita la interacción con otros sectores sobre eliminación de basura y maleza, suministro y conservación de agua segura, aplicación de insecticidas para eliminar las poblaciones de mosquitos adultos, pero estas medidas no son suficientes si no existe un conocimiento adecuado sobre su prevención y eliminación, por lo que el trabajo comunitario es una de las claves para la prevención y el control del vector.

Controlar y eliminar al mosquito debe ser una responsabilidad de todos: autoridades, sector público, sector privado, ONGs, familias e individuos y no sólo del sector público o el sector salud.

Dentro de las medidas intersectoriales que lleva cabo el país, está la interrelación del Ministerio de Educación con la prevención, designando personas responsables de facilitar, llevar a cabo y controlar el seguimiento de las acciones.

Motivados por la importancia del tema, se decidió realizar un trabajo en la ESBU "Combate de Bacunagua" del municipio Pinar del Río para conocer el nivel de conocimientos de los escolares acerca de la infección por virus Zika. Se selecciona este centro ya que está situado en una zona compleja, muy próximo a zonas vulnerables como el Arroyo Galiano, lugar donde hay una constante contaminación de aguas residuales y albañales, microvertederos aledaños que a pesar de las acciones realizadas por las instituciones cercanas y comunales, persisten, debido a la falta de consciencia de los habitantes de la comunidad, lo que implica proliferación de enfermedades que transmiten los vectores y otros centros que vierten residuos, provocando un ambiente propicio para la propagación del vector.

Teniendo en cuenta que la enfermedad no tiene tratamiento específico ni vacuna para protegernos, solo queda encontrar urgentemente una estrategia de prevención basada en el

conocimiento suficiente para prevenir la infección y fomentar cambios conductuales de comportamiento individual y participación comunitaria para el control del vector y sus criaderos.

Por la importancia del tema, el presente trabajo tiene como objetivo analizar la efectividad de una intervención educativa aplicada en escolares de la enseñanza media sobre la prevención de la infección del virus Zika en la Escuela Secundaria Básica Urbana (ESBU) "Combate de Bacunagua" del municipio de Pinar del Río en el período 2015-2016.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio no observacional, cuasi experimental, de intervención, entre el 15 de febrero y el 15 de marzo de 2016, para determinar el nivel de conocimiento acerca de la infección por virus Zika en escolares de la ESBU "Combate de Bacunagua" del Municipio de Pinar del Río en del curso 2015-2016.

El universo estuvo constituido por los 512 escolares que en el período de la investigación, estaban asistiendo regularmente a clases en la ESBU "Combate de Bacunagua" del Municipio de Pinar del Río, curso 2015-2016.

Se aplicó un cuestionario previamente validado por comisión de expertos para determinar el nivel de conocimiento sobre la infección por el virus Zika. Los resultados de este cuestionario permitieron clasificar –inicialmente- a los escolares según niveles de conocimientos.

Luego se procedió a proyectar un material educativo sobre Zika consistente en un video, con una frecuencia semanal para cada grado escolar, lo que garantizó que todos recibieran los conocimientos del tema en cuestión.

Posterior a la proyección del material educativo se aplicó nuevamente el cuestionario realizado en un primer momento con lo que se evaluó el impacto de la intervención educativa.

Se entregó plegable educativo con los aspectos instructivos realizado a partir de las deficiencias encontradas en el diagnóstico realizado.

La recogida de los datos fue realizada por el autor en su tiempo libre. Se creó una base de datos en el sistema Microsoft Excel para el almacenamiento y procesamiento estadístico de los mismos. Los resultados se expresaron en frecuencias absolutas y relativas y se exponen en tablas y gráficos para su mejor comprensión.

Aspectos éticos: la aprobación de la participación de los niños se obtuvo por autorización y consentimiento unánime de los padres o representantes legales, luego de haber explicado los objetivos, beneficios y posibles riesgos de su participación. Se les explicó el respeto a la confidencialidad de toda la información que aportaron a la investigación y la libertad de abandonar la misma en cualquier momento que lo decidieran sin que ello tuviese

consecuencias de algún tipo, ya que la participación en la investigación es absolutamente voluntaria. De la Dirección de la escuela obtuvimos la autorización para utilizar los locales, medios y tiempo en la realización de la investigación.

RESULTADOS

La prevalencia de escolares superior en las edades comprendidas entre 13 y 14 años, constituyen entre los dos el 65 por ciento del total. La mayor parte de ellos (43,5%) contestaron correctamente entre 3 y 5 preguntas, por lo que les fue considerado un nivel regular de conocimientos acerca del tema investigado.

Tabla 1. Nivel de conocimientos según edad, antes de aplicar la intervención educativa.

Edades	Bueno		Regular		Malo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
12 años	44	8,6	79	15,4	20	3,9	143	27,9
13 años	40	7,8	107	20,9	19	3,7	166	32,4
14 años	36	7,0	116	22,7	15	2,9	167	32,6
15 años	15	2,9	18	3,5	3	0,6	36	7,0
Total	135	26,4	320	62,5	57	11,1	512	100

La tabla 1 muestra que unos 377 escolares (73,6%) contestaron correctamente menos de seis preguntas, lo cual justifica la necesidad de hacer una intervención para modificar positivamente el nivel de conocimientos necesarios para incrementar la percepción de riesgo y combatir exitosamente los riesgos para la transmisión de la enfermedad por el virus del Zika.

La edad de 12 años, fue la que mayor porcentaje aportó en las categorías de bueno y malo respectivamente con 44(8,6%) y 20(3,9 %).

Tabla 2. Nivel de conocimientos según edad, después de aplicar la intervención educativa.

Edades	Bueno		Regular		Malo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
12 años	95	18,6	46	9,0	2	0,4	143	27,9
13 años	142	27,7	23	4,5	1	0,2	166	32,4
14 años	154	30,1	12	2,3	1	0,2	167	32,6
15 años	34	6,6	2	0,4	0	0,0	36	7,0
Total	425	83,0	83	16,2	4	0,8	512	100

En la tabla 2 se puede observar que después de la intervención contestaron correctamente como mínimo seis preguntas un total de 425 escolares (83%), aportando la categoría de bueno, el mayor porcentaje, tras la proyección del video.

Estos resultados muestran una reducción porcentual de 56,6 por ciento de los que antes de la intervención no lograban contestar más de tres preguntas correctamente, lo cual se traduce en que más de la mitad de los que la primera vez tenían un nivel de conocimientos de regular a malo, pasan a la categoría de bueno, tras la proyección del video.

DISCUSIÓN

El Zika, última arbovirosis emergente en las Américas, se está ganando rápidamente la reputación del virus más temible del planeta. Afrontamos un problema muy serio y el conocimiento científico que tenemos está lejos de ser suficiente. Debido a que los vectores transmisores están ampliamente distribuidos en la región, se prevén epidemias en un periodo de tiempo cercano, no se sabe si esta leve o moderada enfermedad que no ha dejado fallecidos aún, puede cambiar su espectro clínico y presentar formas atípicas y severas.^{1, 2,3}

Actualmente está ocurriendo uno de los mayores brotes hasta la fecha en las Américas, propagándose a la América Central, América del Sur y el Caribe, incluido Puerto Rico.

Desde los primeros brotes reportados en Brasil en mayo 2015, se estima que se han infestado entre 500 000 y 1 millón 500 000 personas, alrededor del 75 al 80% de los casos son asintomáticos y generalmente la infección sintomática es leve, por lo que podría restársele importancia y predisponer a su rápida propagación y convertirse en una epidemia.^{4,7,8}

Cuba, país ubicado en el área de las Antillas Mayores, no está exenta de este peligro, reportándose a partir de febrero de este año 2016, 8 casos confirmados, de ellos, 1 autóctono.

Debido a que este virus no presenta tratamiento específico, reducir las poblaciones de mosquitos Aedes, la eliminación de los criaderos, evitar las picaduras y mejorar condiciones ambientales de viviendas y sus entornos sigue siendo la estrategia de acción más importante para la prevención y control de la infección por el virus de Zika.⁹⁻¹²

Esta estrategia debe incluir acciones intersectoriales encaminadas a la prevención, para lograr así transmitir los mensajes claves a la población mediante la divulgación, que deben estar relacionados con las acciones individuales, comunitarias y con los cambios de conducta necesaria para eliminar y controlar el mosquito evitando su picadura.¹¹⁻⁶

La promoción de salud en la atención primaria proporciona vías para lograr satisfacer las necesidades de aprendizaje detectadas y modificarlas, por lo que la existencia de políticas educacionales integrales que vinculan el trabajo del MINSAP y del MINED constituyen oportunidades para la planificación de un sistema de actividades educativas encaminado a lograr ese objetivo.

La escuela encuestada funciona como centro rector en el trabajo científico, psicológico, pedagógico, didáctico, metodológico y de superación, sobre la base de estimular el desarrollo intelectual en los escolares de las demás escuelas de las diferentes educaciones que se encuentran enclavadas en este propio consejo popular, dígase el Circulo infantil XI Festival, seminternados "Frank País García" y "Leopoldo Febles", así como la Escuela Secundaria Básica Urbana "Gabriela Mistral".

Se realizó un estudio diagnóstico mediante una encuesta del objeto de investigación en su etapa inicial, para caracterizar el nivel de conocimiento de los alumnos en el dominio del tema relacionado con la infección por el virus Zika y participar en el proceso de prevención y erradicación del mismo.

Se presentó un material audiovisual que evidenció la definición del concepto del virus Zika, sus características, síntomas, ciclo de vida del mosquito *Aedes aegypti*, peligros que provoca, los cinco pilares de cómo evitar exitosamente la enfermedad y el tratamiento al vector. Posterior a la proyección de este material educativo se aplicó nuevamente la encuesta con el objetivo de evaluar el impacto del mismo en los estudiantes.

Se elaboró un plegable didáctico-instructivo con la información que se encontró deficiente en las encuestas realizadas a los escolares en la primera etapa, para lograr con este la estimulación del desarrollo intelectual y cambios en los modos de actuación de los escolares de secundaria básica. Quedó demostrada la efectividad de la intervención educativa.

Puede concluirse que la intervención aplicada fue efectiva, pues logró elevar el nivel de conocimiento sobre la infección por virus Zika, contribuyó a la adopción de alternativas para la solución de los riesgos en la comunidad que incrementan la proliferación del vector trasmisor, reforzó la responsabilidad de los escolares en el entorno donde se desarrollan y evidenció la importancia de la intersectorialidad en la aplicación de estos programas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OPS. Alerta Epidemiológica Infección por virus Zika 7 de mayo de 2015.[Internet]. 2015[citado 2016 Mar 30]; [Aprox. 16 p.].Disponible en: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjHheO6sPbQAhXBRyYKH9eA54QFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fhq%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_view%26Itemid%3D270%26gid%3D30076%26lang%3Des&usg=AFQjCNEV3aGCS7ch1AfzI3FgIkzXBgA80Q
2. OMS. Brote epidémico. Infección por el virus de Zika - Venezuela. Brote epidémico. 3 de diciembre de 2015.[Internet]. 2015 [citado 2016 Mar 30]; [Aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.who.int/csr/don/03-december-2015-zika-venezuela/es/>
3. Agencia Fiocruz de Noticias. Fiocruz Pernambuco esclarece dúvidas sobre virus Zika. [Internet]. 2015 [citado 2016 Mar 30]; [Aprox. 4 p.].Disponible en:<https://agencia.fiocruz.br/fiocruz-pernambuco-esclarece-d%C3%BAvidas-sobre-v%C3%ADrus-zika>
4. OPS/OMS. Alerta epidemiológica. Síndrome neurológico, anomalías congénitas e infección por virus Zika. Implicaciones para la salud pública de las Américas. 1 de diciembre de 2015.[Internet]. 2015 [citado 2016 Mar 30]; [Aprox. 12 p.].Disponible en: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj8YHwsvbQAhXKJcAKHSIAJ0QFgghMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fhq%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D32404%26Itemid%3D270%26lang%3Den&usg=AFQjCNGIUt-Zd5jEI611-jxHKK8L9Ee5Vw&bvm=bv.141536425,d.eWE
5. OPS/OMS. Epidemiological Alert Increase of microcephaly in the northeast of Brazil. 17 November 2015. [Internet]. 2015 [citado 2016 Mar 30]; [Aprox. 10 p.]. Disponible en:http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjh5vrUsbQAhUIK8AKHQ3IA18QFggIMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fhq%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_view%26Itemid%3D270%26gid%3D32285&usg=AFQjCNGRfN5XnjHgjK-XaZaSIJiG9Vr6ZA&bvm=bv.141536425,d.eWE
6. Ministerio de Salud de Brasil. Microcefalia-Ministério da Saúde divulga boletim epidemiológico.[Internet].2015 [citado 2016 Mar 30]; [Aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/20805-ministerio-da-saude-divulga-boletim-epidemiologico>
7. Ministério de Salud de Brasil. Ministério da orientações às gestantes sobre os casos de microcefalia. [Internet]. 2015 [citado 2016 Mar 30]; [Aprox. 4 p.]. Disponible en:<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/20692-orientacoes-as-gestantes-sobre-os-casos-de-microcefalia>
8. Kutsuna S, Kato Y, Takasaki T, Moi ML, Kotaki A, Uemura H, et al. Two cases of Zika fever imported from French Polynesia to Japan, December 2013 to January 2014. Euro Surveill. [Internet].2014 [citado 2016 Mar 30]; 19(4): [Aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20683>

9. Boletín Epidemiológico del Instituto Nacional de Salud de Colombia. Semana Epidemiológica 45 de 2015. [Internet]. 2015 [citado 2016 Mar 30]; [Aprox. 59 p.]. Disponible en: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi_pu7RtvbQAhVHC8AKHSnGDkUQFgglMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.ins.gov.co%2Fboletin-epidemiologico%2FBoletn%2520Epidemiolgico%2F2015%2520Boletin%2520epidemiologico%2520semana%252045.pdf&usg=AFQjCNFe47u36WptGBGddWkdhh_m03tpkg
10. Koren G, Matsui D, Bailey B. DEET-based insect repellants: safety implications for children and pregnant and lactating women. Canadian Medical Association Journal. 2003; 169(3):209-12. Disponible en: <http://www.cmaj.ca/content/169/3/209.full>
11. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid Risk Assessment. Zika virus infection outbreak, French Polynesia. 2014. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2014 [citado 2016 Mar 30]; E-Book. [Aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Zika-virus-French-Polynesia-rapid-risk-assessment.pdf>
12. Portal da Saúde. Boletim epidemiológico. Ministério da Saúde divulga novos casos de microcefalia . [Internet]. 2015 [citado 2016 Mar 30]; [Aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/21164-ministerio-da-saude-divulga-novos-casos-de-microcefalia>
13. Oehler E, Watrin L, Larre P, LeparcGoffart I, Lastère S, Valour F, et al. Zika virus infection complicated by Guillain-Barrésyndrome – case report, French Polynesia, December 2013. Euro Surveill. 2014; 19(9):20720. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20720>
14. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Microcephaly in Brazil potentially linked to the Zika virus epidemic – 24 de Noviembre 2015. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2015. [citado 2016 Mar 29]; E-Book. [Aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiphK6cxvbQAhWFIQKHRhvBe4QFggbMAA&url=http%3A%2F%2Fecdc.europa.eu%2Fen%2Fpublications%2Fpublications%2Fzika-microcephaly-brazil-rapid-risk-assessment-nov-2015.pdf&usg=AFQjCNGRg8MVDGcHE7Lqfzm7jqXIOaHN5Q>