

# INFECCIONES POR VIRUS ZIKA EN COLOMBIA - 2015

## ZIKA VIRUS INFECTIONS IN COLOMBIA - 2015

### INFEÇÕES PELO VÍRUS ZIKA NA COLÔMBIA - 2015

**CARLOS JARAMILLO TOBÓN**

Instituto de Virología y Enfermedades Infecciosas, Bogotá, Colombia.  
Clínica Rey David, Cali, Colombia.

#### Resumen

El virus Zika se detectó en 1947 en Uganda, África, en un mico *Macacuscus Rhesus*. Es parte de la familia *Flaviviridae* (género *Flavivirus*). En humanos la infección se demostró por serología en 1952 en Uganda y Tanzania; el virus se aisló en 1968 en Nigeria. La enfermedad consistía en fiebre de pocos grados, mialgias, artralgias, conjuntivitis serosa y un exantema morbiliforme parecido al del dengue clásico. Hasta 2006 hubo casos aislados en África y sudeste Asiático en viajeros. En 2007 en la Isla de Yap (Micronesia) se notificaron 185 casos y se identificó como posible vector al *Aedes hensilii*. En la Polinesia Francesa en 2013 hubo 10.000 casos y 70 fueron graves con complicaciones neurológicas y autoinmunes. Los vectores relacionados fueron *Ae. aegypti* y *Ae. polynesiensis*. En el 2014 hubo casos en Nueva Caledonia y en Islas Cook de Australia. En los siguientes siete años en viajeros en Tailandia, Camboya, Indonesia y Nueva Caledonia. No se informaron muertes. En América se había registrado casos en viajeros que se infectaron en África y las otras áreas ya mencionadas, con solo un caso autóctono en USA, por transmisión sexual. En febrero de 2014, hubo un caso confirmado en la isla de Pascua (Chile) y por lo menos otros 40 en Valparaíso; hubo nuevos casos hasta Junio en Pascua. Después de esto apareció la más grande epidemia registrada hasta ahora en la historia, en Brasil. Hasta la fecha se han detectado más de 84.931 casos (subregistro más de 80%), 40 muertes y una epidemia de microcefalia asociada a infecciones en embarazadas que se infectaron en los tres primeros meses. Ya hay casos en El Salvador, Guatemala, Guyana Francesa, Honduras, Martinica, México, Panamá, Puerto Rico, Paraguay, Surinam y Venezuela. En Colombia no se había informado casos hasta octubre de 2015, cuando el MSP confirmó nueve casos autóctonos en Cartagena (Bolívar), sin ninguna complicación. Hasta la semana epidemiológica 51 (diciembre 20-26, 2015), había un total de 736 casos confirmados en el Instituto Nacional de Salud (INS) y se había notificado 9.280 casos sospechosos. Procedían de 34/36 (94.44%) de los Departamentos. No se han notificado muertes. Tampoco complicaciones, ni casos de microcefalia, aunque hubo 236 casos en embarazadas.

**PALABRAS CLAVE:** virus Zika, meningitis, meningoencefalitis, síndrome de Guillain-Barré, microcefalia, púrpura trombocitopénica, leucopenia.

#### Abstract

The Zika virus was detected in 1947 in Uganda, Africa, in a *Macacuscus rhesus* monkey. It is part of the *Flaviviridae* family (*Flavivirus* genus). In humans the infection was diagnosed through serology in Uganda and Tanzania in 1952. In 1968, The virus was isolated in Nigeria. The disease consisted of low fever, myalgias, arthralgia, serous conjunctivitis and a morbilliform exanthem similar to the one of typical dengue. Until 2006, there were isolated cases among travelers in Africa and Southeast Asia. In 2007, 185 cases were reported on Yap Island (Micronesia) and *Aedes hensilii* was identified as a possible vector. In 2013, in French Polynesia there were 10,000 cases and 70 were severe with neurological and autoimmune complications. The related vectors were *Ae. Aegypti* and *Ae. Polynesiensis*. In 2014, there were cases in New Caledonia and Cook Islands in Australia. In the next 7 years there were cases among travelers in Thailand, Cambodia, Indonesia and New Caledonia. No deaths were reported. In America, cases have been recorded in travelers who were infected in Africa and the other places mentioned above, with only one autochthonous case in the USA, by sexual transmission. In February 2014, there was a confirmed case on Easter Island (Chile) and another 40 in Valparaíso. There were new cases until June on Easter Island. After these cases, the greatest epidemic recorded so far in history appeared in Brazil. To date, more than 84,931 cases have been detected (over 80%), 40 deaths and an infectious microcephaly epidemic in pregnant women who became infected in the first 3 months. There are already cases in El Salvador, Guatemala, French Guiana, Honduras, Martinique, Mexico, Panama, Puerto Rico, Paraguay, Suriname and Venezuela. In Colombia, no cases had been reported until October 2015, when the MSP confirmed 9 indigenous cases in Cartagena (Bolívar) without any complications. Until the 51st epidemiological week (December 20-26, 2015) there were a total of 736 confirmed cases at the National Institute of Health (INS) and 9,280 suspected cases had been reported. They came from 34/36 (94.44%) of the Departments. No deaths have been reported, neither complications nor cases of microcephaly, although there were 236 cases among pregnant women.

**KEYWORDS:** Zika virus, meningitis, meningoencephalitis, Guillain-Barre syndrome, microcephaly, purpura, thrombocytopenic, leukopenia.

#### Resumo

O vírus Zika foi detectado em 1947 em Uganda, África, em um macaco, *Macacuscus Rhesus*. É parte da família *Flaviviridae* (gênero *flavivirus*). A infecção em humanos foi demonstrada por sorologia em 1952 em Uganda e na Tanzânia; o vírus foi isolado em 1968 na Nigéria. A doença consistia de febre baixa, mialgia, artralgia, conjuntivite serosa e um exantema morbiliforme como dengue clássico. Até 2006, havia casos isolados na África e em viajantes do Sudeste Asiático. Em 2007, na ilha de Yap (Micronésia) foram relatados 185 casos e identificado como um vetor possível *Aedes hensilii*. Na Polinésia Francesa, em 2013 havia 10.000 casos e 70 eram graves complicações neurológicas e autoimunes. Vetores relacionados foram *Ae. aegypti* e *Ae. polynesiensis*. Em 2014, houve casos em Nova Caledônia e em Ilhas Cook na Austrália. Nos próximos 7 anos em viajantes na Tailândia, Camboja, Indonésia e Nova Caledônia. Não foram relatadas mortes. Na América tinha havido casos em viajantes que foram infectadas na África e as outras áreas acima mencionadas, com apenas um caso autóctone nos EUA, sexualmente transmissíveis. Em fevereiro de 2014, houve um caso confirmado na Ilha de Páscoa (Chile) e pelo menos outros 40 em Valparaíso; houve novos casos até junho na Páscoa. Depois disso, veio a maior epidemia já registrada na história do Brasil. Até à data, tem mais de 84.931 casos detectados (subregistro mais de 80%), 40 mortes e uma epidemia de infecções associadas a microcefalia em mulheres grávidas que foram infectadas nos primeiros 3 meses. Já existem casos em El Salvador, Guatemala, Guiana, Honduras, Martinica, México, Panamá, Porto Rico, Paraguai, Suriname e Venezuela. Na Colômbia não tinham sido relatados casos até 2015, em outubro, quando o MSP confirmou nove casos autóctones em Cartagena (Bolívar), sem quaisquer complicações. Até a semana epidemiológica 51 (20 a 26 de dezembro de 2015), houve um total de 736 casos confirmados no Instituto Nacional de Saúde (INS) e 9.280 casos suspeitos haviam sido notificados. Eles vieram de 34/36 (94,44%) dos Departamentos. Nenhuma morte foi relatada. Nem complicações nem casos de microcefalia, embora houvesse 236 casos em mulheres grávidas.

**PALABRAS-CHAVE:** Zika virus, meningite, meningoencefalite, síndrome de Guillain-Barre, microcefalia, púrpura trombocitopenica, leucopenia.

RECIBIDO: 07/01/2016  
ACEPTADO: 04/10/2016

CORRESPONDENCIA: carajato@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

El virus Zika se detectó por primera vez en 1947 cuando un equipo de investigadores que estudiaba fiebre amarilla en la selva de Zika, Uganda, puso un mico *Macacrus Rhesus* en una jaula, para un estudio centinela. El animalito desarrolló fiebre por lo cual lo llevaron al East African Virus Research Institute en Entebbe, Uganda, donde se aisló un agente infeccioso transmisible por el suero, que posteriormente se identificó como virus Zika en 1952.<sup>1</sup>

La infección en seres humanos se demostró por estudios serológicos en 1952 en Uganda y Tanzania,<sup>2,3</sup> pero sólo hasta 1968 se logró aislar el virus a partir de muestras humanas en Nigeria.<sup>4,5</sup>

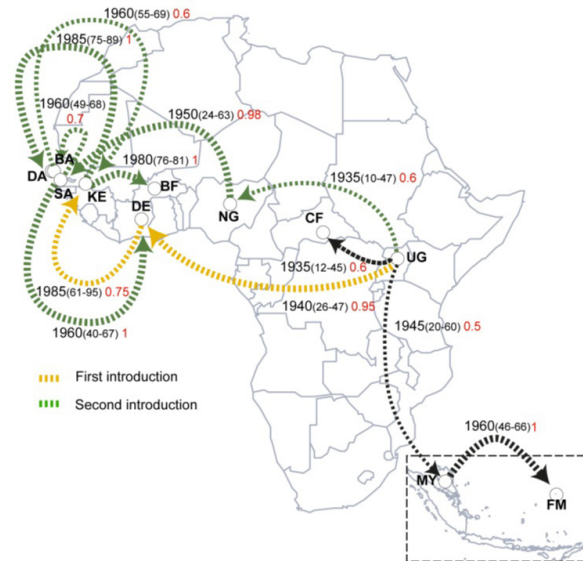
Hasta 2006 se diagnosticaron casos aislados en África y sudeste asiático. El virus se mencionaba como una causa de fiebre exantemática en viajeros a estos sitios, parecida al dengue clásico aunque menos severo; pero no como un problema de salud pública.

En 2007 ocurrió una epidemia importante en la Isla de Yap (Micronesia) en la cual se notificaron 185 casos sospechosos, de los cuales 49 se confirmaron y 59 se consideraron probables. Se prolongó durante 13 semanas (de abril a julio). El vector que se identificó como posiblemente implicado fue *Aedes hensilii*, aunque no se pudo demostrar la presencia del virus en el zancudo.<sup>6</sup>

La siguiente epidemia se presentó en la Polinesia Francesa.<sup>7,8</sup> Empezó a final de octubre de 2013. Se registraron alrededor de 10.000 casos de los cuales aproximadamente 70 fueron graves, con complicaciones neurológicas como Síndrome de Guillain Barré, meningoencefalitis o autoinmunes (púrpura trombopénica, leucopenia). Los vectores relacionados fueron *aedes aegypti* y *aedes polynesiensis*. Durante estas epidemias se ha demostrado que el virus hizo recombinaciones y se adaptó a nuevos vectores y hábitats.<sup>9</sup>

En el 2014 se registraron también casos en Nueva Caledonia y en Islas Cook en Australia.<sup>9,10,11</sup> En los siguientes siete años se notificaron casos en viajeros de forma esporádica en Tailandia, Camboya, Indonesia y Nueva Caledonia.<sup>12,13,14</sup>

En la (Figura 1) tomado de la publicación de O. Faye y otros, se muestra cómo fueron apareciendo estos cambios en las diferentes epidemias dentro y fuera de África.



**Figura 1.** Faye O, Freire CCM, Iamarino A, Faye O, de Oliveira JVC, et al. (2014) Molecular Evolution of Zika Virus during Its Emergence in the 20th Century. *PLoS Negl Trop Dis* 8(1): e2636. doi:10.1371/journal.pntd.0002636

En USA se había registrado casos en viajeros internacionales que se infectaron durante estancias en África y las otras áreas ya mencionadas. Solo hubo un caso de transmisión autóctona por vía sexual en la esposa de un científico que se había infectado en África.<sup>15</sup>

En febrero de 2014, las autoridades de salud pública de Chile confirmaron un caso de transmisión autóctona de infección por virus Zika en la isla de Pascua después del festival de Rapa Nui.<sup>16</sup> Coincidió con las epidemias ya mencionadas en islas del Pacífico en la Polinesia Francesa, Nueva Caledonia, e Islas Cook.<sup>17,18</sup> Luego se presentaron por lo menos 40 casos en Valparaíso, puerto chileno sobre el Pacífico y hubo nuevos casos hasta junio de 2014.

Después apareció la más grande epidemia de Zika registrada hasta ahora, en Brasil.<sup>19</sup> Los primeros casos se identificaron en febrero 2015, los cuales según boletín del Ministerio de Salud de Brasil se concentraban en los estados del noreste del país, en personas que estaban entre los 20-40 años de edad.

Se sospechó que el virus había llegado con personas que vinieron a la Copa Mundial de Fútbol siete meses antes. Luego se elucubró que también pudo llegar con atletas de Oceanía, donde el virus ha estado circulando activamente y que participaron en un campeonato de canotaje en Río de Janeiro, en agosto de 2014.

En octubre de 2015 se había detectado al virus en 18 estados de Brasil, que incluían a Alagoas, Bahía, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Río de Janeiro, Río Grande do Norte, Roraima y São Paulo.

Había 84.931 casos, con un gran subregistro estimado hasta en 82 %, por cuanto la notificación no era obligatoria hasta ese momento y muchos casos seguramente se confundieron con dengue y/o chikungunya que también están circulando en Brasil.

Paralelamente a esta epidemia, se detectó un incremento del 800 % de casos con microcefalia, que se concentraron especialmente en el estado de Pernambuco.

Hasta la primera semana de diciembre, según ProMED-mail un programa de la International Society for Infectious Diseases y la Secretaría de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde do Brasil, tenía registrados 1761 casos de microcefalia en 422 municipios, de 14 Estados.<sup>20</sup>

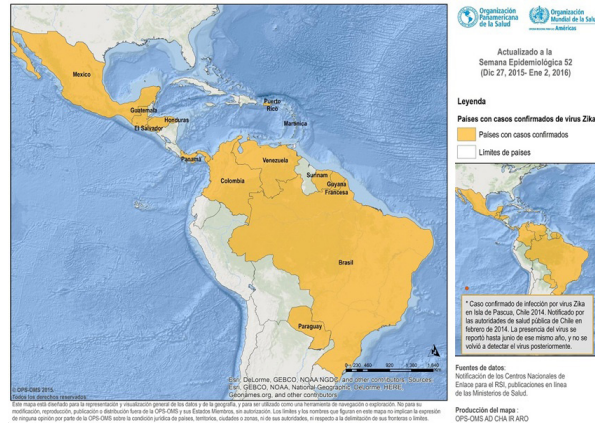
En este período en Pernambuco se registraron 804 casos, el mayor número en todo el país. Hubo además en Paraíba (316), Bahía (180), Río Grande do Norte (106), Sergipe (96), Alagoas (81), Ceará (40), Maranhão (37), Piauí (36), Tocantins (29), Río de Janeiro (23), Mato Grosso do Sul (9), Goiás (3) e Distrito Federal. Del total de casos hubo 19 muertes fetales en Río Grande do Norte (7), Sergipe (4), Río de Janeiro (2), Maranhão (1), Bahía (2), Ceará (1), Paraíba (1) e Piauí (1).

En respuesta a esta grave situación se declaró emergencia nacional en Brasil y se estructuró un programa para estudiar y contener esta epidemia, que involucra a varias entidades del Brasil.

En cooperación con varios institutos de investigación muy prestigiosos en Medicina Tropical, el Ministerio de Salud ha confirmado la presencia del virus Zika en tejidos y líquido amniótico de bebés que tenían microcefalia, algunos de los cuales fueron óbitos fetales.<sup>21</sup>

Esto ha motivado circulares de advertencia a viajeros internacionales, en especial si son embarazadas en el primer semestre del embarazo.<sup>22</sup>

Hasta la semana epidemiológica 52, según OMS/OPS23 se había registrado casos además en El Salvador, Guatemala, Guyana Francesa, Honduras, Martinica, México, Panamá, Puerto Rico, Paraguay, Surinam y Venezuela (Figura 2).

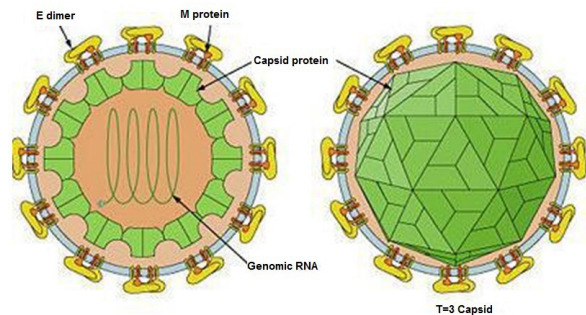


**Figura 2.** Países y territorios con casos confirmados de infección por virus Zika (transmisión autóctona) en las Américas, 2015

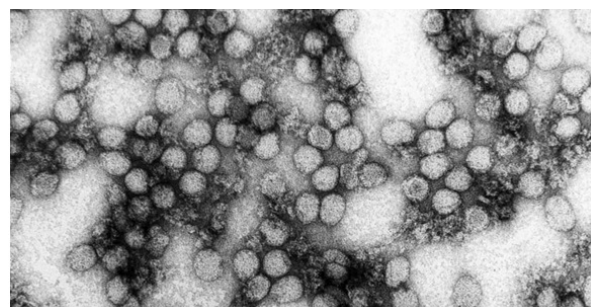
### EL VIRUS ZIKA

El virus Zika (ZIKV) pertenece al género Flavivirus, familia Flaviviridae, grupo IV, que incluye a los virus del Dengue, Encefalitis Equina del Oeste del Nilo (WNE) y al virus de la Encefalitis Japonesa (JEV).

Es un virus envuelto, con RNA monocatenario de polaridad positiva, cápside icosaédrica (Figuras 3 y 4).

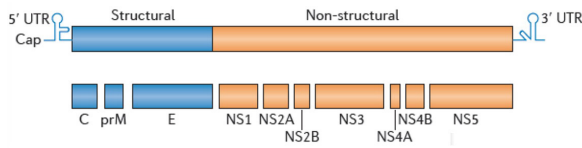


**Figura 3.** Estructura del virus Zika.  
**Fuente:** (<http://fundacionio.org/viajar/enfermedades/zika%20virus.html>)



**Figura 4.** Virus del Zika microfotografía electrónica.  
**Fuente:** ([www.google.com.co](http://www.google.com.co))

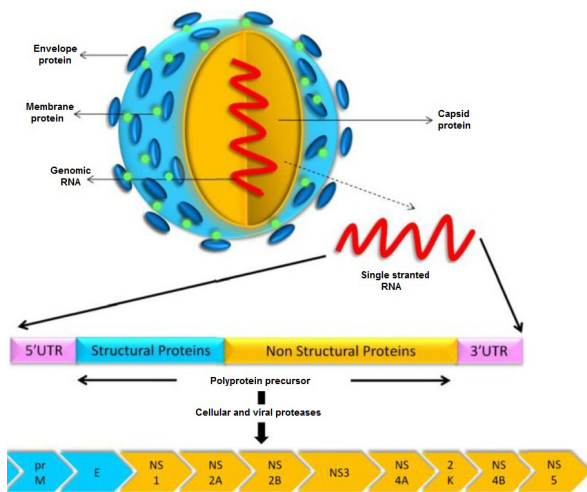
Su genoma ya está completo y se identificó en muestras del brote ocurrido en la Polinesia, se muestra en la (Figura 5).



**Figura 5.** Genoma.

**Fuente:** Baronti C, Piorkowski G, Charrel RN, Boubis L, Leparç-Goffart I, de Lamballerie X. 2014 Complete coding sequence of Zika virus from a French Polynesia outbreak in 2013. *Genome Announc.* 2(3): e00500-14. doi: 10.1128/genomeA.00500-14.

En la Figura 6 aparecen las proteínas que codifica ese genoma:



**Figura 6.** Genoma del virus Zika, productos.

**Fuente:** (<http://www.mdpi.com/1999-4915/7/1/219/htm>)

**LA FIEBRE ZIKA**

La enfermedad que causa el virus Zika, se describió por primera vez en África, como un síndrome febril benigno, que cursaba con fiebre de pocos grados (37.8 -38.5 C), cefalea moderada, malestar general, mialgias, artralgias, artritis, edema de miembros inferiores, conjuntivitis serosa y un exantema morbiliforme parecido al del dengue clásico (Figuras 7 y 8).



**Figura 7.** Fiebre Zika, exantema.

**Fuente:** (<http://i0.wp.com/medicinapreventiva.info/wp-content/uploads/2015/06/rash-virus-zica.jp>)



**Figura 8.** virus Zika, conjuntivitis

**Fuente:** (<http://i0.wp.com/medicinapreventiva.info/wp-content/uploads/2015/06/rash-virus-zica.jp>)

La forma principal de transmisión es por la picadura del zancudo hembra infectado *Ae. aegypti*, *Ae. albopictus*, *Ae. polynesiensis*. Este pica a un enfermo y después a una persona sana y la contagia. Los zancudos son los mismos vectores trasmisores del dengue, FA, EEV y el chikungunya.

La transmisión sexual se confirmó en 2009, cuando el profesor Brian Foy, biólogo del laboratorio Arthropod Borne and Infectious Disease, de la Universidad Estatal de Colorado, viajó a Senegal para estudios de campo de zancudos y fue picado varias veces durante su estadía. Pocos días después regresó a USA y presentó Zika, que fue confirmada en el Laboratorio. Antes de esto tuvo relaciones sexuales vaginales con su esposa, quien luego presentó también signos y síntomas de Zika, con mucha fotosensibilidad.

El virus le fue aislado de sangre y secreciones vaginales, con lo cual se convirtió en la primera persona en la cual se probó transmisión persona-persona.<sup>15</sup>

**DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO**

El diagnóstico de la infección por el virus del Zika se puede hacer por: cultivo en ratones lactantes y células. Serología (IgG/IgM): ELISA, IHA, neutralización en placas. Hay muchas reacciones cruzadas con otros flavivirus por ELISA e IHA (dengue, F. A, W.N). NAT (amplificación del Ácido Nucléico): es positiva en los primeros 5 días de enfermedad. La prueba desarrollada por CDC, está disponible en INS de Colombia.

**COMPLICACIONES**

Las complicaciones del Zika, hasta el brote de la Polinesia en 2013 se consideraban raras. Pero en esta epidemia del total de 8503 casos,

se confirmaron 70 con complicaciones: 45 de síndrome de Guillain Barré. El resto fueron meningoencefalitis o autoinmunes como púrpura trombopénica, leucopenia.<sup>14</sup>

Las cosas cambiaron con la actual epidemia en Brasil. Hasta noviembre 2015 se había notificado un total de 84.931 casos y se estimaba un subregistro superior al 80 % porque no era obligatoria su notificación y seguramente muchos casos se confundieron con dengue y/o chikungunya, que también están circulando en este país. Además se presentaron tres muertes (un varón, una niña de 16 y un bebé con microcefalia (Figura 9), en resumen casos comprobados: 739 en 2015 vs.45 en 2014, es decir un aumento del 400 %.



**Figura 9.** Zika Microcefalia.  
**Fuente:** (<http://qz.com/585140/a-virus-linked-to-shrinking-newborns-brains-is-spreading-rapidly-beyond-brazil>)

Como se indicó en la introducción, hasta la primera semana de diciembre, según ProMED-mail un programa de la International Society for Infectious Diseases, la Secretaría de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde do Brasil, tenía registrados 1.761 casos de microcefalia en 422 municipios, de 14 Estados.<sup>24</sup>

En este período en Pernambuco se registraron 804 casos, el mayor número en todo el país.

Hubo además en Paraíba (316), Bahía (180), Río Grande do Norte (106), Sergipe (96), Alagoas (81), Ceará (40), Maranhão (37), Piauí (36), Tocantins (29), Río de Janeiro (23), Mato Grosso do Sul (9), Goiás (3) e Distrito Federal.

Del total de casos hubo 19 muertes fetales en Río Grande do Norte (7), Sergipe (4), Río de Janeiro (2), Maranhão (1), Bahía (2), Ceará (1), Paraíba (1) e Piauí (1).

El Ministerio de Salud de Brasil, actualmente adelanta estudios en estos casos, pero ya informó sobre el aislamiento del virus Zika en líquido amniótico de embarazadas, igual que en tejidos de fetos con microcefalia. Consideran por tanto que se confirmó la asociación.

**TRATAMIENTO Y MANEJO**

No hay un tratamiento específico para la Fiebre Zika, ni para sus complicaciones. Tampoco hay vacunas disponibles.

El tratamiento por lo tanto es sintomático, con analgésicos y antipiréticos como el acetaminofeno a las dosis usuales para niños y 500 mgs. c/6 - 8 horas vía oral para adultos.

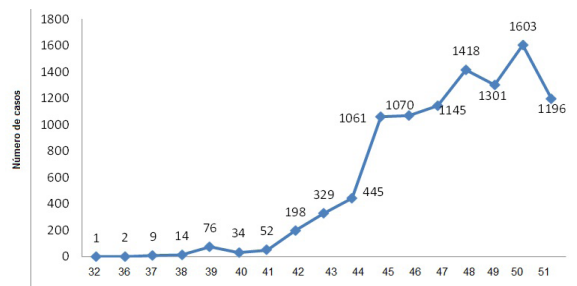
Para los dolores articulares y artritis, se recomienda la aplicación de compresas tibias de sulfato de magnesio (4 cucharadas soperas en ½ litro de agua), cada 8 horas. Cuando el dolor es muy intenso, se recomienda la administración de Ibuprofeno en cápsulas de 200 a 400 mgs., c/12 horas, según criterio médico.

No se recomienda el uso de salicilatos porque pueden favorecer y/o aumentar el sangrado y en general, se contraindica el uso de esteroides.

**FIEBRE ZIKA EN COLOMBIA**

De acuerdo al INS y el Ministerio de Salud, en Colombia no se había detectado casos hasta octubre de 2015. En este mes se informó que hasta el día 16 hubo nueve casos confirmados, después de que el Instituto Nacional de Salud (INS) hiciera 98 pruebas en el departamento de Bolívar, 13 en Cartagena y 85 en Turbaco.<sup>25</sup>

Después de esto la notificación de nuevos casos ha sido exponencial como puede verse en la Gráfica tomada del boletín Epidemiológico Semanal del INS de Colombia. (Figura 10).



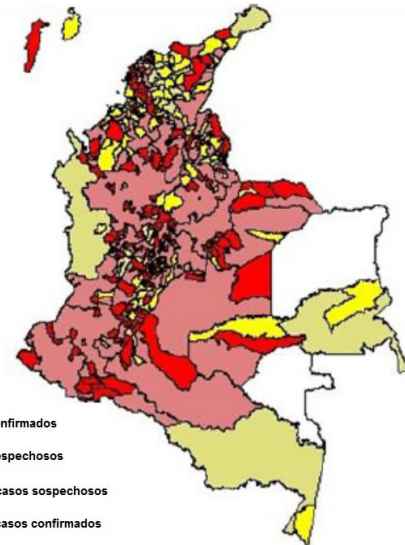
**Figura 10.** Distribución de casos notificados de enfermedad por virus Zika por semanas epidemiológicas, a semana epidemiológica 51 de 2015.  
**Fuente:** Sivigila individual. Laboratorio de Arbovirus, Red Nacional de Laboratorios. Instituto Nacional de Salud. Colombia.

Para la semana epidemiológica 46 de 2015 (15 al 21 de noviembre) ya habían sido notificados y confirmados por laboratorio un total 578 casos, distribuidos en 26 de los 36 departamentos del país. Había además 2.635 casos sospechosos en 27/36 departamentos, en todo el país.<sup>26</sup>

En la semana epidemiológica 48 (29 de noviembre al 05 de diciembre) ya eran 615 casos confirmados como positivos por el INS, distribuidos en 26 de las 36 entidades territoriales. Los notificados llegaron a 5063 y procedían de 33/36 (91.7 %) territorios.<sup>27</sup> Una semana más tarde<sup>28</sup> los casos confirmados eran 676. Y los notificados 6.840; venían de 34/36 (94.4 %) territorios. Hasta la semana epidemiológica 51 (diciembre 20-26, 2015), hubo un total de 736 casos confirmados en el INS y se había notificado 9.280 casos sospechosos.<sup>29</sup> Procedían de los mismos sitios (Tabla 1 y Figura 11).

**TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE CASOS CONFIRMADOS Y SOSPECHOSOS POR VIRUS ZIKA SEGÚN ENTIDAD TERRITORIAL DE PROCEDENCIA, COLOMBIA A SEMANA EPIDEMIOLÓGICA 51 DE 2015.**

DEPARTAMENTO DE PROCEDENCIA	CASOS CONF. LABORATORIO	% CONF. LA-BORATORIO	CASOS SOSPECHOSOS	% SOSPECHOSOS	TOTAL
Cundinamarca	30	4.08	1548	16.68	1578
Cartagena	52	7.07	594	6.40	646
Norte Santander	196	26.63	1110	11.96	1306
Sucre	23	3.13	662	7.13	685
Tolima	37	5.03	656	7.07	693
Sta Martha D.E.	4	0.54	791	8.52	795
San Andrés	51	6.93	572	6.16	623
Bolívar	91	12.36	372	4.01	463
Barranquilla	6	0.82	983	10.59	989
Córdoba	5	0.68	582	6.27	587
Atlántico	4	0.54	406	4.38	410
Huila	13	1.77	437	4.71	450
Antioquia	75	10.19	28	0.30	103
César	6	0.82	120	1.29	126
Magdalena	0	0.00	190	2.05	190
Risaralda	31	4.21	19	0.20	50
Boyacá	23	3.13	7	0.08	30
Caldas	15	2.04	26	0.28	41
Guajira	2	0.27	72	0.78	74
Putumayo	24	3.26	11	0.12	35
Casanare	7	0.95	21	0.23	28
Santander	13	1.77	14	0.15	27
Valle	5	0.68	10	0.11	15
Arauca	7	0.95	5	0.05	12
Nariño	7	0.95	1	0.01	8
Bogotá	0	0.00	9	0.10	9
Caqueta	3	0.41	11	0.12	14
Cauca	3	0.41	1	0.01	4
Meta	2	0.27	5	0.05	7
Exterior	0	0.00	5	0.05	5
Amazonas	0	0.00	6	0.06	6
Guaviare	1	0.14	1	0.01	2
Guainia	0	0.00	2	0.02	2
Quindio	0	0.00	2	0.02	2
Choco	0	0.00	1	0.01	1
Vaupes	0	0.00	0	0.00	0
Vichada	0	0.00	0	0.00	0
Total General	736	100	9280	100	10016



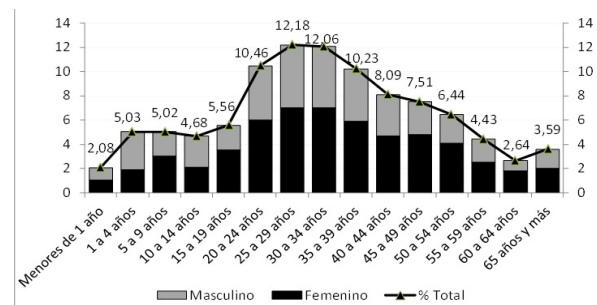
**Figura 11.** Distribución de casos de virus Zika en Colombia a semana epidemiológica 51 de 2015.

**Fuente:** Sivigila individual. Laboratorio de Arbovirus, Red Nacional de Laboratorios. Instituto Nacional de Salud. Colombia.

**Fuente:** Sivigila individual. Laboratorio de Arbovirus, Red Nacional de Laboratorios. Instituto Nacional de Salud. Colombia.

Las regiones más afectadas han sido Caribe y la Oriental.

La Figura 12 muestra la distribución de casos por edad y sexo. Puede verse que las mujeres han sido las más afectadas (67.72 %) y el grupo de edad con mayor número de casos estuvo entre los 25-29 años.



**Figura 12.** Distribución de casos sospechosos de enfermedad por virus Zika por grupos de edad y sexo. Colombia a semana epidemiológica 51 de 2015.

**Fuente:** Sivigila individual. Laboratorio de Arbovirus, Red Nacional de Laboratorios. Instituto Nacional de Salud. Colombia.

Hasta la semana epidemiológica 51, se han notificado un total de 216 mujeres embarazadas, con sospecha de infección por el virus Zika. De ellas 14 fueron positivas en el INS. Procedían de 23 departamentos y 53 municipios. El departamento que más casos ha notificado es Norte de Santander, donde hubo 80 casos, 37.04 % del total. En ninguno de los Boletines referenciados se informó hasta ahora sobre el desenlace de estos embarazos. (Tabla 2).

**TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE CASOS NOTIFICADOS EN GESTANTES POR ENTIDAD TERRITORIAL DE PROCEDENCIA Y RESULTADO DE LABORATORIO, COLOMBIA A SEMANA EPIDEMIOLÓGICA 51 DE 2015.**

DEPARTAMENTO DE PROCEDENCIA	PCR POSITIVO	TOTAL GESTANTES	% TOTAL
Norte Santander	2	80	37.04
Barranquilla	1	28	12.96
Sta. Martha D.E.	0	12	5.56
Atlántico	0	10	4.63
Cundinamarca	0	10	4.63
Cartagena	1	9	4.17
Magdalena	1	9	4.17
Sucre	0	9	4.17
Tolima	1	7	3.24
Córdoba	0	6	2.78
Huila	1	6	2.78
San Andrés	0	6	2.78
Bolívar	1	5	2.31
César	0	5	2.31
Antioquia	0	2	0.93
Arauca	1	2	0.93
Guajira	0	2	0.93
Putumayo	2	2	0.93
Santander	1	2	0.93
Caldas	1	1	0.46
Quindío	0	1	0.46
Risaralda	1	1	0.46
Choco	0	1	0.46
Total general	14	216	100.00

**Fuente:** Sivigila individual. Laboratorio de Arbovirus, Red Nacional de Laboratorios. Instituto Nacional de Salud. Colombia.

En ninguno de los Boletines del INS referenciados se menciona la notificación de casos fatales asociados y/o atribuidos al virus Zika. Tampoco de casos nacidos con microcefalia, asociados a la infección por este virus.

### COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a la información precedente, es claro que el virus Zika actualmente es un nuevo patógeno emergente en América y Colombia.

Además, la evidencia proveniente de las últimas epidemias por fuera de África, primero en la Melanesia y Polinesia Francesa, muestran que su virulencia ha aumentado y que en su genoma están ocurriendo cambios que al menos en parte podrían explicar ese aumento de virulencia. En ese sentido trabajos como el de Faye y colaboradores que se citan en el texto, son reveladores.

Pero lo que definitivamente aportará mucho al conocimiento sobre la patogenidad y virulencia del virus, serán los trabajos que ahora se realizan en Brasil. La epidemia en este país ha tenido características muy diferentes a las anteriores desde la primera mitad del siglo XX en África. En primer lugar este virus que se consideraba de letalidad 0, pasó a ser causa de complicaciones neurológicas y autoinmunes en la Polinesia, luego de muertes y daños fetales.

Poco se ha dicho sobre la causa de este aumento de virulencia y letalidad. Definitivamente la exposición de miles de personas tiene que ver. Es un asunto de probabilidades. Y la circulación simultánea de otros virus como del dengue y chikungunya también; habrán ocurrido mutaciones espontáneas? Recombinaciones? No sería un caso único, ni la primera vez que ocurra.

Por otra parte, es extraño que la epidemia tenga un comportamiento tan diferente en Colombia y en otros países como los de Sur y Centroamérica, la región Caribe y México. En ninguno de estos países se han notificado muertes, ni complicaciones o microcefalia. Tendrán en especial la microcefalia otras causas? Estará circulando en Brasil un virus Zika diferente? Habrá factores genéticos involucrados? Solo el tiempo e investigaciones en curso lo dirán.

En el caso particular de Colombia hay varias cosas para comentar. En primer lugar parece poco probable que el virus haya llegado apenas en octubre 2015 y con un turista que vino a Cartagena, sobre la costa del Caribe colombiano. Aunque esta afirmación fue hecha por el Viceministro de Salud, en rueda de prensa en octubre 2015,<sup>30</sup> ni él ni el INS han presentado evidencia al respecto.

Hasta diciembre 26 de 2015 había apenas un total de 736 casos confirmados en el INS de Colombia y se había notificado 9.280 sospechosos, lo cual es el reflejo de las definiciones de caso que se hicieron y que limitan la detección y confirmación de los mismos.

Como se muestra en el texto, la aparición de casos en Colombia ha sido exponencial, después de que se informó oficialmente que el virus estaba en la Costa Atlántica (Caribe), cuando se envió una circular a todo el país.<sup>32</sup> Y en apenas un par de meses procedían del casi todos los departamentos (94.4%). Esto refuerza la hipótesis de que el virus estaba circulando mucho antes de octubre 16/2015 y en todo el país.

Resulta por demás extraño, que los primeros casos de una epidemia que empezó en el Sur del continente, aparecieran en el Norte y no en Sur del país, donde tenemos fronteras con Brasil, extensas y “porosas” por decirlo de alguna manera. Los vectores sí están en ambos sitios, de hecho en todo el país.

Los Aedes fueron detectados en 718 municipios por debajo de los 2200 metros sobre el nivel del mar, en 32 departamentos. Además del Ae. Aegypti se ha confirmado la presencia de Ae. Albopictus, que sobrevive en un rango de altura mayor que el Ae. Aegypti y tiene una mayor capacidad vectorial.

Si la aparición de complicaciones es proporcional al número de afectados, ¿Por qué en Colombia no se han informado las complicaciones ya mencionados de la Fiebre Zika? ¿Circulará un virus diferente al de Brasil? ¿Será por el subregistro?

Tampoco se han informado casos fatales de Fiebre Zika en Colombia y de nuevo el Ministerio de Salud ha dicho que el Zika no causa muertes.

Claro que lo mismo dijeron del Virus chikungunya, pero en diciembre de 2015 se había confirmado en Colombia 73 muertes por esta causa, para una tasa de letalidad de 0.016% (73/464.228 casos), que debe ser mayor por el subregistro que también hay de esta patología.

Hasta diciembre 26 de 2015, se han notificado un total de 216 mujeres embarazadas, con sospecha de infección por el virus Zika. De ellas 14 fueron positivas en el INS. Procedían de 23 departamentos y 53 municipios.

El departamento que más casos ha notificado es Norte de Santander, donde hubo 80 casos, 37.04 % del total. En ninguno de los Boletines referenciados se informó hasta ahora sobre el desenlace de estos embarazos.

Como ya se dijo es extraño que tampoco se hayan notificado casos de Microcefalia en estos embarazos, pero podrían haber ocurrido y que aún no se hayan informado. ¿Será diferente el virus Zika que circula en Colombia? ¿Será otra la etiología en Brasil?

Al menos se debería alertar a la población y a las embarazadas, así como a los médicos y sus equipos, para hacer un seguimiento estricto al producto de estos embarazos.

No se ha alertado al país, sobre el riesgo de transmisión del Zika persona-persona por relaciones sexuales.

Finalmente es predecible que los casos aumenten todavía más en los siguientes meses, por el efecto del “Fenómeno de El Niño” en los zancudos y porque finaliza la temporada de vacaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dick GW, Kitchen SF, Haddock AJ. Zika virus isolations and serological specificity. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1952;46:509-20. DOI: 10.1016/0035-9203(52)90042-.
- Dick GW. Zika virus pathogenicity and physical properties. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1952;46:521-34. DOI: 10.1016/0035-9203 (52)90043-6.
- Moore DL, Causey OR, Carey DE, Reddy S, Cooke AR, Akinkugbe FM, et al. Arthropod-borne viral infection of man in Nigeria, 1964-1970. *Ann Trop Med Parasitol.* 1975;69:49-64.
- Fagbami AH. Zika virus infections in Nigeria: virological and seroepidemiological investigations in Oyo State. *J Hyg (Lond).* 1979;83:213-9.
- Monitoring current threats: ECDC Communicable Disease Threats Report (CDTR), week 10/2014. Disponible en: [http://ecdc.europa.eu/en/press/news/\\_layouts/forms/News\\_DispForm.aspx?ID=966&List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568](http://ecdc.europa.eu/en/press/news/_layouts/forms/News_DispForm.aspx?ID=966&List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568)
- Duffy M, Tai-Ho C, Thane W. Zika Virus Outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *N Engl J Med.* 2009;360:2536-43. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa0805715>.
- Hayes E. (2009). “Zika Virus Outside Africa”. *Emerging Infectious Diseases* 15 (9): 1347-1350. DOI:10.3201/eid1509.090442. PMC 2819875. PMID 1978880.
- United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Travel Health Notices, Zika Fever in French Polynesia (Tahiti). Disponible en: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/watch/zika-fever-french-polynesia-tahiti>.
- Faye O, Freire CCM, Iamarino A, et al. (2014) Molecular Evolution of Zika Virus during Its Emergence in the 20th Century. *PLoS Negl Trop Dis* 8(1): e2636. DOI: 10.1371/journal.pntd.0002636.
- Bulletin hebdomadaire international du 5 au 11 mars 2014. N°442. Disponible en: <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Bulletin-hebdomadaire-international/Tous-les-numeros/2014/Bulletin-hebdomadaire-international-du-5-au-11-mars-2014.-N-442>.
- Foy B, Kobylinski K, Foy J, Blitvich B, Travassos Da Rosa A, Haddock A, et al. “Probable Non- Vector-borne Transmission of Zika Virus, Colorado, USA”. *Emerging Infectious Diseases* 2011; 17 (5): 880-882.
- Olson JG, Ksiazek TG, Suhandiman, T. Zika virus, a cause of fever in Central Java, Indonesia. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1981;75:389-93.
- Dick GW, Kitchen SF, Haddock AJ. Zika virus isolations and serological specificity. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1952;46:509-20. DOI: 10.1016/0035-9203(52)90042-.
- Baronti C, Piorkowski G, Charrel RN, Boubis L, Leparac-Goffart I, de Lamballerie X. Complete coding sequence of Zika virus from a French Polynesia outbreak in 2013. *Genome Announc.* 2014; 2(3): e00500-14. DOI:10.1128/genomeA.00500-14.
- Foy BD, Kobylinski KC, Chilson Foy JL, et al. Probable non-vector-borne transmission of Zika virus, Colorado, USA. *Emerg Infect Dis* 2011;17(5):880-882.



16. Kwong JC, Druce JD, Leder K. Case report: Zika virus infection acquired during brief travel to Indonesia. *Am J Trop Med Hyg* 2013;89(3):516-517.
17. Musso D, Nhan T, Robin E, et al. Potential for Zika virus transmission through blood transfusion demonstrated during an outbreak in French Polynesia, November 2013 to February 2014. *Euro Surveill* 2014;19(14).
18. Oehler E, Watrin L, Larre P, et al. Zika virus infection complicated by Guillain-Barre syndrome - case report, French Polynesia, December 2013. *Euro Surveill* 2014;19(9).
19. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Zika virus infection outbreak, Brazil and the Pacific region - 25 May 2015. Stockholm: ECDC; 2015.
20. Ministerio de Salud de Brasil. Ministério da Saúde divulga novos casos de microcefalia. 5 de dezembro de 2015. ProMED- International Society for Infectious Diseases. Disponible en: <http://www.isid.org>.
21. Ministerio de Salud del Brasil. Detectan Virus Zika en tejidos de Bebé muerto por Zika. Disponible en: <http://www.eluniversal.com.co/salud/virus-zika-causa-brote-de-malformaciones-en-bebes-212538>.
22. CDC. Possible association between Zika virus and microcephaly. Disponible en: <http://www.cdc.gov/zika/pdfs/possible-association-between-zika-virus-and-microcephaly.pdf>.
23. OMS/OPS. Infección por Virus Zika. Semana epidemiológica 51.
24. Ministerio de Salud del Brasil. Ministerio de Salud de Brasil confirma relación entre virus del zika y microcefalia en bebés. AFP, Brasilia, Diciembre 9, 2015.
25. Ministerio de Salud de Colombia. INS -Colombia. ZIKA. BES. Semana epidemiológica No 46 de 2015 (15 nov. al 21 nov.) pp.33-36.
26. INS-Colombia. ZIKA. BES. Semana epidemiológica número 48 de 2015 (29 nov. al 05 dic.). pp. 33-35.
27. INS-Colombia. ZIKA. BES. Semana epidemiológica número 49 de 2015 (06 dic. al 12 dic.). pp. 34-39.
28. INS-Colombia. ZIKA. BES. Semana epidemiológica número 50 de 2015 (13 dic. al 19 dic.). pp.34-37.
29. INS-Colombia. ZIKA. BES. Semana epidemiológica número 51 de 2015 (20 dic. al 26 dic.). pp. 37-39.
30. Ministerio de Salud de Colombia. MinSalud confirma primeros nueve casos de Zika en Colombia. Boletín de Prensa No 274 de 2015.
31. Ministerio de Salud de Colombia. Instrucciones para la vigilancia en salud pública, atención clínica, prevención y control frente a la posible introducción del Virus Zika (ZIKV) en Colombia. Circular conjunta Externa 00000043.