

Alertas y actualizaciones epidemiológicas

Anuario 2016



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Alertas y actualizaciones epidemiológicas

Anuario 2016



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Alertas y actualizaciones epidemiológicas. Anuario 2016

© Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
525 23rd ST, NW, Washington DC, 20037-2895

Primera edición: Julio 2017

Tiraje: 200 ejemplares

Diseño e impresión: Sinco Diseño EIRL

Jr. Huaraz 449 - Breña. Lima 5

Telf.: 433-5974 / 998 037 046

sincodesign@yahoo.es / sincoeditores@gmail.com

Tabla de contenidos

pag

Siglas y abreviaturas	5
Introducción	7
Infeción por virus de Zika	9
Incidencia y tendencias	9
Transmisión sexual del virus de Zika	21
Infección por virus de Zika en gestantes	22
Síndrome congénito asociado con la infección por ZIKV	26
Síndrome de Guillain-Barré (SGB) y otras manifestaciones neurológicas	31
Vigilancia de parálisis flácida aguda	38
Difusión de nuevos hallazgos	39
Recomendaciones para las autoridades de salud pública	43
· Guía de vigilancia para la enfermedad por el virus de Zika y sus complicaciones	43
· Orientaciones para el diagnóstico serológico de la infección por el virus de Zika	43
Actividad de influenza en la temporada 2015-2016	45
Cólera	47
Fiebre amarilla	51
Enterobacterias con resistencia transferible a colistina	63
Brotos de <i>Candida auris</i> en servicios de atención de la salud	67
Difteria	71
Anexos	73
Anexo 1. Lista de las alertas y actualizaciones publicadas en 2016	
Anexo 2. Calendario epidemiológico 2016	
Anexo 3. Casos acumulados de infección por virus de Zika y síndrome congénito asociado al virus de Zika, actualizados al 29 de diciembre de 2016*	



Siglas y abreviaturas

CDC	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos
CHIKV	Virus chikungunya
CNE	Centro Nacional de Enlace para el RSI
DE	Desviación estándar
EGI	Estrategia de Gestión Integrada
ELISA	Prueba de inmunoabsorción enzimática
ETI	Enfermedad tipo influenza
FIOCRUZ	Fundación Oswaldo Cruz
IRA	Infección respiratoria aguda
INVS	Instituto de Vigilancia Sanitaria francés
MIV	Manejo Integrado de Vectores
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PCR-RT	Reacción en cadena de polimerasa por transcripción inversa
PFA	Parálisis flácida aguda
PRNT	Neutralización por reducción de placas (prueba de)
RSI	Reglamento Sanitario Internacional (2005)
SE	Semana epidemiológica
SNC	Sistema nervioso central
ZIKV	Virus del zika



Introducción

El anuario de las Alertas y Actualizaciones Epidemiológicas es un compendio de las alertas emitidas durante el año en relación a los eventos relevantes para la salud pública internacional de la Región de las Américas.

Durante el 2016, la propagación del virus de Zika en las Américas fue el evento de salud pública que exigió mayores recursos de vigilancia y control por parte de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), en su función de punto de contacto Regional para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI).

Entre enero y diciembre de 2016, la OPS/OMS publicó 35 actualizaciones epidemiológicas referentes a la transmisión autóctona del virus de Zika (ZIKV) y sus complicaciones en países de las Américas. Entre el 17 de febrero y el 14 de julio, las actualizaciones fueron emitidas en forma semanal (21 actualizaciones). A partir de esa fecha y hasta el 29 de diciembre, se publicaron 12 actualizaciones quincenales.

Además de proporcionar datos sobre incidencia y tendencias, se dio información actualizada sobre el síndrome congénito y el síndrome de Guillain-Barré (SGB) y otras manifestaciones neurológicas asociadas a la infección por ZIKV.

Con base en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) (2005), los países continuaron notificando estas y otras emergencias de salud pública de potencial importancia internacional. En total, se evaluaron y se dio seguimiento a 238 eventos de salud pública, de los cuales, luego de la evaluación de riesgo 143 fueron de importancia para la salud pública internacional. Esos eventos se registraron en 43 Estados Miembros y territorios.

En 2016 se publicó un total de 51 alertas y actualizaciones epidemiológicas (Anexo 1). Además de las relacionadas con el ZIKV, se dio seguimiento al brote de cólera en Haití, a la vigilancia de la fiebre amarilla y se emitieron recomendaciones a los Estados Miembros sobre brotes de influenza estacional, enterobacterias con resistencia transferible a colistina, casos de infección por cepas de *Candida auris* en servicios de atención de la salud y difteria. En este informe se resumen las alertas y actualizaciones epidemiológicas de 2016. El anexo 2 corresponde al calendario epidemiológico y el 3, a un cuadro resumen sobre los casos de infección por virus de Zika y síndromes asociados.

La OPS/OMS agradece a todos los Estados Miembros su contribución a la vigilancia regional y mundial y reitera su llamado para que se notifiquen oportunamente los eventos que pueden poner en riesgo la salud pública internacional.

Esta publicación se emprendió con el financiamiento del Gobierno de Canadá por medio de su Departamento de Asuntos Globales.

Infección por virus de Zika

Incidencia y tendencias

Entre enero y diciembre de 2016, la OPS/OMS publicó 35 actualizaciones epidemiológicas referentes a la transmisión del virus de Zika en países de las Américas. Entre el 17 de febrero y el 14 de julio del mismo año, las actualizaciones fueron emitidas semanalmente (21 actualizaciones). A partir de esa fecha y hasta el 29 de diciembre, se publicaron 12 actualizaciones quincenales. A continuación se presenta un resumen de su contenido por fecha de publicación.

17 de enero de 2016

Ante el aumento del número de casos de anomalías congénitas, síndrome de Guillain-Barré y otras manifestaciones neurológicas relacionadas con la circulación del virus de ZIKA, la OPS/OMS recomendó a sus Estados Miembros que establecieran y mantuvieran la capacidad de detectar y confirmar casos de infección por ese virus; prepararan sus servicios de salud para responder a un posible aumento de la demanda de servicios especializados para la atención de síndromes neurológicos, y reforzaran los servicios de consulta y control prenatal. Se instó a mantener intervenciones para reducir la presencia del mosquito transmisor, mediante una estrategia eficaz de control del vector y de comunicación con la población.

La primera circulación autóctona de ZIKV en las Américas fue confirmada en febrero de 2014, en Isla de Pascua, Chile. Los casos se registraron en esa isla hasta junio de 2014. Desde febrero de 2014 hasta el 17 de enero de 2016, 18 países y territorios de la Región habían confirmado circulación autóctona de ZIKV. En el cuadro 1 se indica la distribución de los países que notificaron casos, por semana de notificación.

Cuadro 1. Países con notificación de casos de infección por ZIKV, según fecha de alerta epidemiológica

Fecha de notificación a la OPS/OMS	País con transmisión vectorial autóctona de ZIKV	Número de países acumulado a la fecha
Marzo de 2014	Chile: primer caso autóctono detectado en Isla de Pascua	1
Abril de 2014 al 16 de febrero de 2016	Aruba, Barbados, Bolivia (Estado Plurinacional de), Bonaire, San Eustaquio y Saba, Brasil, Colombia, Costa Rica, Curazao, Ecuador, El Salvador, Guadalupe, Guatemala, Guayana Francesa, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, Martinica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Puerto Rico, la República Dominicana, San Martín (francés), Suriname, Venezuela (República Bolivariana de), Islas Vírgenes de los Estados Unidos de América	28

Fecha de notificación a la OPS/OMS	País con transmisión vectorial autóctona de ZIKV	Número de países acumulado a la fecha
18 de febrero de 2016	Trinidad y Tabago	29
25 de febrero de 2016	San Vicente y las Granadinas y Sint Maarten (Países Bajos)	31
15 de marzo de 2016	Dominica	32
16 de marzo de 2016	Cuba	33
7 de abril de 2016	Santa Lucía	34
29 de abril de 2016	Perú y San Bartolomé	36
5 de mayo de 2016	Granada	37
16 de mayo de 2016	Belice	38
18 de mayo de 2016	Argentina	39
20 de junio de 2016	Anguila	40
7 de julio de 2016*	Canadá y los Estados Unidos de América	*
25 de julio de 2016	Antigua y Barbuda	41
26 de julio de 2016	las Islas Turcas y Caicos	42
29 de julio de 2016	los Estados Unidos	43
10 de agosto de 2016	las Bahamas y las Islas Caimán	45
26 de agosto de 2016	las Islas Vírgenes Británicas	46
15 de septiembre de 2016	Saint Kitts y Nevis	47
4 de noviembre de 2016	Montserrat	48

* Primera notificación de casos de transmisión sexual.

17 y 24 de febrero de 2016

Para esta fecha, 29 países y territorios habían notificado transmisión local del ZIKV. En la actualización del 24 de febrero se hizo una comparación entre la evolución del brote de infección por ZIKV en 2015-2016 y el de chikungunya en 2014-2015. Llamó la atención en ese análisis que, a partir de la detección del brote de infección por ZIKV en Brasil, la notificación de la transmisión había avanzado en el territorio continental de la Región, mientras que en pocos países o territorios insulares del Caribe se detectaba transmisión autóctona. Esto fue contrario a lo observado durante el brote de chikungunya de 2014-2015.

En Colombia, la tendencia del número de casos notificados fue en ascenso hasta la semana epidemiológica 5 (SE 5) de 2016. A la SE 6 de 2016, se habían notificado 3.765 casos nuevos de ZIKV, entre sospechosos y confirmados. La mayoría de los casos se había registrado en los departamentos Barranquilla, Cundinamarca, Huila, Norte de Santander y Tolima. De los 37.011 casos notificados (1.612 confirmados por laboratorio), 6.356 correspondieron a mujeres embarazadas (522 confirmados por laboratorio).

24 de febrero al 10 de marzo de 2016

En este período no hubo nuevos países que notificaron casos de transmisión autóctona de ZIKV. No obstante, los datos disponibles indicaban que algunos países (como Panamá y Venezuela) estaban experimentando un aumento de las notificaciones de ZIKV, mientras que otros (El Salvador y Honduras) mostraban una tendencia decreciente. Sin embargo, dada la propagación geográfica del virus hacia nuevas zonas de los países, la epidemia en su totalidad parecía estar aumentando en la Región de las Américas.

Hasta el 5 de marzo de 2016, se había registrado un total de 241 casos sospechosos de infección por ZIKV en mujeres embarazadas en El Salvador (63 en 2015 y 178 en 2016). De las 225 embarazadas en seguimiento, 18% se infectaron en el primer trimestre de gestación y 46% y 36% en el segundo y tercer trimestres, respectivamente. De esas embarazadas, se tomó ecografía a 63%, todas con resultados normales. Los recién nacidos de 35 mujeres que ya habían dado a luz no mostraron complicaciones.

El 9 de marzo, el Ministerio de Salud de Venezuela actualizó la información epidemiológica de la infección por ZIKV en el país. Así, entre las SE 41 de 2015 y la 6 de 2016, 23 entidades federales notificaron un total de 16.942 casos sospechosos. De las 801 muestras analizadas para ZIKV por PCR-RT, 352 (44%) dieron resultados positivos. Del total de casos sospechosos, 941 correspondían a mujeres embarazadas (5,5%). Entre las SE 1 y 6 de 2016, se analizó por PCR-RT un total de 226 muestras de mujeres embarazadas con sospecha de infección por ZIKV, de las cuales 153 (67,7%) dieron resultados positivos.

17 de marzo de 2016

Según la información provista por los Estados Miembros, a esta fecha parecía haber disminuido el número de casos de ZIKV en la Región. Sin embargo, en algunos países y territorios (Guayana Francesa, Haití, la República Dominicana y Venezuela) se observaba un aumento. Debido al retraso de la notificación y a la mayor propagación geográfica del ZIKV hacia zonas con presencia del mosquito vector, la tendencia decreciente observada en la curva epidemiológica, estaba sujeta a cambios.

El análisis de las tasas de incidencia específicas por edad para la infección por ZIKV en Colombia y El Salvador mostró que esa tasa era, más alta en el grupo de edad entre de 20 a 39 años de edad en Colombia y entre 20 y 49 años de edad en El Salvador.

24 de marzo de 2016

El número de casos de ZIKV notificados en las Américas seguía una tendencia descendente, que coincidía con la tendencia observada de infecciones por otros arbovirus que circulan en la Región (dengue y chikungunya).

Los casos confirmados por laboratorio representaban solo 2% del total de casos notificados por los Estados Miembros, por lo tanto, 98% de los casos de ZIKV detectados se clasificaron como sospechosos. El bajo número de casos confirmados por laboratorio podía atribuirse a varios factores, entre ellos, la diferencia entre los sistemas de vigilancia de los países; las dificultades relacionadas con la detección del ARN del virus en el suero del paciente durante la corta fase de viremia o a la falta de pruebas serológicas disponibles para el diagnóstico en la fase de convalecencia.

8 de abril de 2016

Las tendencias regionales y nacionales revelaban cambios importantes de la circulación del virus en distintas divisiones político-administrativas de los países. Esto se ilustró con datos de Colombia, que mostraron que algunas zonas del país experimentaban un aumento de la notificación de ZIKV, mientras en otras, ese número estaba disminuyendo.

14 de abril de 2016

En Belice, se investigaba un caso notificado por los Estados Unidos, que podría corresponder a transmisión autóctona en Belice. (Véase el cuadro 1).

Los casos de enfermedad por ZIKV, así como el de otras enfermedades transmitidas por mosquitos, como dengue y chikungunya, presentaban una tendencia descendente en muchos países, situación compatible con lo observado en el mismo período del año anterior. Sin embargo, al interior de los países, las tendencias de los casos de enfermedad por ZIKV mostraban variaciones.

21 de abril de 2016

En la mayoría de los países y territorios, el número de casos nuevos estaba disminuyendo, al igual que otras enfermedades transmitidas por mosquito en años anteriores.

En Martinica, los casos de enfermedad por ZIKV habían ido en aumento desde la SE 52 de 2015 hasta la SE 7 de 2016; a esa situación, siguió una tendencia estable del número de casos entre las SE 8 y 11 de 2016, con un promedio semanal de 1.650 casos registrados. En la SE 12, se observó una disminución del número de casos, principalmente debido a las vacaciones escolares, el feriado relacionado con la Pascua de Resurrección y el cierre de algunos servicios de salud. Durante la SE 14, el número de casos aumentó ligeramente en comparación con la semana anterior.

En la Guayana Francesa se registró un aumento de casos de enfermedad por virus de Zika desde la SE 1 a la SE 8 de 2016, seguido de una tendencia estable del número de casos, cuyo promedio semanal era de 454 casos hasta la SE 11 de 2016. Posteriormente, entre las SE 12 y SE 13, se observó una disminución del número de casos —la primera desde el inicio del brote— posiblemente, al igual que en Martinica, pudo haberse debido al cierre de escuelas y servicios de salud. En la SE 14, se registró un ligero aumento del número de casos en comparación con lo registrado la semana anterior.

28 de abril de 2016

En algunos países y territorios de la Región de las Américas el número de casos nuevos (sospechosos y confirmados) de enfermedad por ZIKV seguía en disminución. No obstante, en otros, donde el brote se inició más tarde, la tendencia de los casos era al aumento. Ejemplo de ello fueron Guadalupe y la República Dominicana.

Brasil. A partir del momento en que se impuso la notificación obligatoria de casos de Zika, en febrero de 2016, y hasta la SE 13 del mismo año se había notificado un total de 91.387 casos probables en todo el país (tasa de incidencia de 44,7 casos por 100.000 habitantes). La región sudeste del país registró el mayor número de casos probables (35.505), posiblemente debido al inicio relativamente tardío del brote en los estados de esa región. La segunda región del país, según el número de casos probables, fue la del nordeste (30.286). La tasa de incidencia más alta se registró en la región centro-oeste (113,4 por 100.000 habitantes), seguida del nordeste (53,5 casos por 100.000 habitantes). Brasil informó también tres defunciones relacionadas con ZIKV en San Luis (Maranhão), Benevides (Pará) y Serrinha (Rio Grande do Norte).

El Salvador. Desde el inicio del brote, en noviembre de 2015 y hasta finales de ese año, se observó una tendencia creciente del número de casos sospechosos de enfermedad por ZIKV, seguida de una disminución del número de casos hasta la SE 12 de 2016. Entre las SE 12 y 13 de 2016, se observó un ligero aumento, que podría atribuirse a la subnotificación ocurrida durante las vacaciones de Semana Santa (SE 12).

República Dominicana. Desde el inicio del brote en la SE 49 de 2015 y hasta la SE 15 de 2016, en la República Dominicana se registró una tendencia creciente del número de casos sospechosos y confirmados de enfermedad por ZIKV. En la SE 12, se registró una disminución de los casos, que, al igual que en otros países, podría atribuirse al subregistro durante las vacaciones de Semana Santa. En la SE 15 de 2016, se registró el mayor número de casos

sospechosos de la enfermedad. Esa tendencia creciente se observó con respecto a los casos notificados de enfermedad febril exantemática en el período comprendido entre las SE 1 y 15 de 2016.

Jamaica. Se registró una disminución del número de casos sospechosos de enfermedad por ZIKV notificados, después de un incremento observado desde el inicio del brote en la SE 39 de 2015. El mayor número de casos sospechosos se registró en la SE 5 de 2016, seguido de una tendencia decreciente hasta la SE 14.

Guadalupe. A partir de la detección de los primeros casos de enfermedad por ZIKV en la SE 2 de 2016, el número de casos había aumentado constantemente. La disminución temporal de los casos observada entre la SE 10 y la 12 de 2016 fue similar a la tendencia observada en El Salvador y la República Dominicana.

5 de mayo de 2016

En algunos países y territorios, el número de casos notificados, entre sospechosos y confirmados, era decreciente. Esta situación es compatible con el carácter estacional de otras enfermedades transmitidas por mosquitos en años anteriores. Por ejemplo, en Suriname, los primeros casos de enfermedad por ZIKV se confirmaron en la SE 37 de 2015. La curva epidémica presentó una distribución bimodal, con un máximo de casos en las SE 49 de 2015 (n = 93) y 4 de 2016 (n = 406). Posteriormente se observó un descenso paulatino.

19 de mayo de 2016

Las tendencias observadas de la notificación de casos de infección por ZIKV eran variables por país y territorio, según la fecha de inicio de la epidemia y el periodo estacional de las enfermedades transmitidas por mosquitos.

Colombia. La curva epidémica mostró una tendencia decreciente del número de casos de enfermedad por ZIKV. Este fue el segundo país, después del Brasil, que notificó la circulación del virus de Zika en 2015. El brote se inició en el departamento de Bolívar para luego propagarse al resto del país; a la SE 18 de 2016, se habían notificado casos en 747 municipios. En el período comprendido entre las SE 32 de 2015 y 18 de 2016, la distribución de los casos de enfermedad por ZIKV sospechosos y confirmados presentaba una curva epidémica bimodal, con un primer pico de casos en la SE 5 de 2016 (6.309 casos) y un segundo, en la SE 13 del mismo año (3.609 casos).

26 de mayo de 2016

En América Central y América del Sur, el número de casos nuevos (sospechosos y confirmados) de enfermedad por ZIKV seguía en disminución. No obstante, en la mayoría de los países y territorios del Caribe, la tendencia reflejaba lo contrario.

Panamá. Los primeros casos de transmisión autóctona de infección por Zika virus se confirmaron en la SE 47 de 2015, en la isla de Ustupu en el distrito Alligandí, comarca de Guna Yala. Desde entonces y hasta la SE 18 de 2016, se registró un total de 846 casos sospechosos de enfermedad por ZIKV, de los cuales 272 fueron confirmados por laboratorio. La mayoría de los casos de Zika procedían de la comarca de Guna Yala. En el mismo período, se notificaron 14 casos de chikungunya confirmados por laboratorio y 1.400 casos confirmados de dengue.

2 de junio de 2016

La tendencia de la notificación de casos de ZIKV en América Central y América del Sur mantenía su descenso, mientras que en la mayoría de los países y territorios del Caribe, la tendencia era ascendente.

Dominica. Los primeros casos de transmisión autóctona de enfermedad por ZIKV se confirmaron en la SE 11 de 2016. De acuerdo a la fecha de inicio de síntomas, la curva epidemiológica de casos sospechosos y confirmados presentaba una distribución propagada, con un máximo de 18 casos el 5 de mayo de 2016. La propagación de la epidemia de Zika afectaba a todo el país, aunque la mayoría de los casos se concentraba en la parroquia Roseau. En relación con la distribución por sexo y grupo de edad, el número de casos de enfermedad por ZIKV entre las mujeres duplicaba al número de casos masculinos: 230 y 107 casos, respectivamente. Con excepción de lo observado en el grupo de 61 y más años de edad, los casos entre las mujeres superaban de dos a tres veces los de los hombres en todos los grupos de edad.

9 de junio de 2016

A continuación, se describe la situación epidemiológica de la enfermedad por ZIKV en el Brasil y la República Dominicana.

Brasil. Los primeros casos autóctonos de enfermedad por ZIKV fueron confirmados en abril de 2015. Desde la SE 1 hasta la SE 20 de 2016, se notificó un total de 148.905 casos sospechosos de enfermedad por ZIKV en todo el país, además de 3 defunciones (2 en Minas Gerais y 1 en Rio de Janeiro). En 2015 se habían registrado otras tres defunciones, una en cada uno de los estados de Maranhão, Rio Grande do Norte y Pará. La mediana de la edad de los casos fallecidos era 20 años. En relación con la distribución geográfica, había casos sospechosos en 1.605 municipios. La región Centro-Oeste presentó la tasa de incidencia más alta, con 130,2 casos por 100.000 habitantes, seguida de la región Nordeste, con una incidencia de 76 por 100.000 habitantes. Ambas regiones superaron a la tasa nacional de 58,8 casos por 100.000 habitantes.

República Dominicana. Desde la notificación del primer caso y hasta la SE 19 del mismo año, se notificaron 2.987 casos sospechosos de enfermedad por ZIKV y 123 casos de síndrome de Guillain-Barré (SGB) relacionados con la infección por ese virus. En promedio, en las cuatro semanas anteriores al informe, se habían registrado 274 casos sospechosos de infección por Zika y 13 casos semanales de SGB asociados a esa infección. La tendencia del número de casos seguía su curva ascendente. Las tasas de incidencia más altas se registraban en Independencia, Distrito Nacional, Santo Domingo, Azua y Valverde.

16 de junio de 2016

Colombia. Desde el inicio de la epidemia en Colombia y hasta la SE 22 de 2016, se había notificado un total de 91.156 casos sospechosos de enfermedad por ZIKV, de los cuales 8.221 (9%) habían sido confirmados por laboratorio.

La curva epidémica del país como un todo mostraba una tendencia al descenso; sin embargo, en 20 de los 930 municipios en riesgo, se observaba un aumento del número de casos. De acuerdo a la distribución geográfica, las entidades territoriales Valle del Cauca, Norte Santander, Santander, Tolima y Huila concentraban 58% del total de casos sospechosos y 53% del total de casos confirmados. Esas mismas entidades territoriales, presentaban tasas de incidencia superiores a la tasa nacional (277,29 por 100.000 habitantes en riesgo).

El Salvador. Desde la notificación de los primeros casos, hasta la SE 22 de 2016, se registraban 10.476 casos sospechosos y confirmados de enfermedad por ZIKV, con un máximo de casos en la SE 49 de 2015 y la SE 1 de 2016 (914 y 1.140 casos respectivamente), con tendencia descendente.

7 de julio de 2016

Cinco países notificaron, por primera vez, casos de transmisión sexual del virus de Zika: Argentina, Canadá, Chile, los Estados Unidos y Perú (véase en la próxima sección la notificación de casos de transmisión sexual). El número de países y territorios con casos de transmisión vectorial autóctona se mantuvo, aunque hubo una tendencia creciente del número de casos en Costa Rica, Guadalupe, Guatemala, Guayana Francesa, Jamaica, México, Puerto Rico, San Martín y San Bartolomé en las cuatro semanas anteriores al 7 de julio de 2016.

14 de julio de 2016

Durante esta semana, se actualizaron los datos de Canadá sobre los casos importados de infección por ZIKV asociados a viajeros internacionales. Hasta el 6 de julio de 2016, se había notificado un total de 143 casos importados en todo el país, 142 de los cuales habían adquirido la infección en la Región de las Américas. En los Estados Unidos se notificó la primera defunción relacionada a infección por ZIKV registrada en el territorio continental contiguo del país. Se trató de un caso importado. En Costa Rica, Ecuador, Guadalupe, Guatemala, Jamaica, México, Nicaragua, Puerto Rico, San Martín, San Bartolomé y Venezuela seguía la tendencia al aumento del número de casos observada en las últimas cuatro semanas de notificación.

Venezuela. A la SE 26 de 2016, se habían confirmado casos autóctonos en los 24 estados del país. La tasa de incidencia más alta en 2015 se registró en el estado de Vargas, mientras que en 2016, la mayor tasa de incidencia se dio en Apure, seguido de Delta Amacuro, Miranda y Mérida. El mayor número de casos de Zika se registró entre la SE 48 de 2015 y la SE 8 de 2016. A partir de la SE 9 de 2016, se observó una tendencia descendente hasta la SE 13 del mismo año, cuando mostró un leve ascenso. Con respecto a dengue, durante las últimas 12 SE de 2015 y las primeras 2 de 2016, se notificó un promedio de 2.000 casos semanales de esa enfermedad. A partir de la SE 4 y coincidiendo con el aumento del número de casos de ZIKV, el número de casos de dengue comenzó a disminuir.

29 de julio de 2016

Brasil. El 21 de julio de 2016, la Fundación Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) informó la presencia de mosquitos de la especie *Culex quinquefasciatus* infectados por ZIKV, detectada mediante PCR-RT cuantitativa. Los mosquitos se obtuvieron de los hogares de los casos notificados de enfermedad por ZIKV en las ciudades de Recife y Arcoverde, estado de Pernambuco. Entre la SE 1 y la SE 26 de 2016, se notificaron 165.907 casos sospechosos de enfermedad por ZIKV en el Brasil. La curva epidémica de casos presentó una tendencia sostenida al descenso a partir de la SE 8 de 2016.

Canadá. Hasta el 28 de julio de 2016, se habían notificado 169 casos importados de enfermedad por ZIKV en todo el país.

Estados Unidos. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos, notificaron la detección de cuatro casos de infección por ZIKV, probablemente transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* en el estado de Florida.

Guatemala. Hasta la SE 28 de 2016, se había notificado un total de 2.133 casos sospechosos de enfermedad por ZIKV. La curva epidémica de casos notificados en 2016 mostraba una distribución bimodal, con picos máximos de casos en la SE 6 y la SE 25 de ese año. De manera similar a lo observado en otros países, las mujeres concentraban el mayor número de casos (68%). El grupo de edad más afectado era el de 25 a 39 años.

México. Hasta la SE 28 de 2016, había un total de 1.115 casos confirmados de enfermedad por ZIKV. La curva epidémica de estos casos mostraba un aumento marcado a partir de la SE 19 de 2016.

Puerto Rico. Hasta la SE 27 de 2016, el número total de casos confirmados de ZIKV era de 5.572. En esa fecha, la curva epidémica mostraba todavía una tendencia ascendente, con un promedio de 855 casos semanales en las cuatro semanas anteriores.

San Martín. A la SE 28 de 2016, se había notificado un total de 1.580 casos sospechosos de ZIKV, 200 de ellos confirmados. La curva epidémica de los casos sospechosos mostraba una tendencia ascendente.

11 de agosto de 2016

A partir de esta fecha, la información procedió a proporcionarse por subregión de las Américas y por país o territorio, siempre que hubiera datos que lo justificaran.

América del Norte. En México se observó una disminución del número de casos confirmados a lo largo de las cuatro semanas precedentes al 11 de agosto de 2016. En los Estados Unidos, se notificó el primer brote autóctono en el condado Miami-Dade, estado de Florida.

América Central. En todos los países la tendencia del número de casos era descendente. El mayor aumento del número de casos de ZIKV se había observado entre fines de 2015 y principios de 2016.

Caribe. La tendencia en esta subregión era descendente, con excepción de los territorios San Bartolomé y San Martín.

América del Sur. En esta fecha, el número de casos de infección por ZIKV estaba en disminución en todos los países de esta subregión.

25 de agosto de 2016

América del Norte. En México, el número de casos confirmados mantenía una tendencia descendente. En los Estados Unidos, la zona de transmisión del ZIKV en el condado Miami-Dade seguía en expansión y el Departamento de Salud del estado de Florida confirmó un caso autóctono en el condado de Pinellas.

América Central. Con excepción de Costa Rica y Nicaragua, la tendencia del número de casos notificados de ZIKV había sido descendente en las cuatro semanas precedentes. El mayor aumento del número de casos en esta subregión se observó entre fines de 2015 y principios de 2016.

Caribe. San Bartolomé y Puerto Rico seguían registrando una tendencia ascendente del número de casos, mientras que los demás países y territorios de la subregión mostraban lo contrario.

América del Sur. La tendencia a la disminución del número de casos se observó en todos los países de la subregión.

22 de septiembre de 2016

América del Norte. En los Estados Unidos seguía habiendo casos autóctonos en los condados Miami-Dade, Palm Beach y Pinellas, en el estado de Florida.

América Central. En Costa Rica, Guatemala y Nicaragua seguía aumentando el número de casos de infección por ZIKV, al igual que en las tres semanas anteriores. En Panamá, después de una disminución marcada del número de casos a partir de la SE 23, en la SE 30 se volvió a observar un aumento del número de casos notificados.

Caribe. Saint Kitts y Nevis confirmó por primera vez la transmisión vectorial autóctona de ZIKV. En San Martín (territorio francés) se volvía a registrar un aumento del número de casos al igual que en las cuatro semanas más recientes, luego de la disminución observada hasta la SE 32. En los demás países y territorios del Caribe, el número de casos seguía disminuyendo.

América del Sur. Se mantuvo la tendencia descendente del número de casos notificados en todos los países de esta subregión.

6 de octubre de 2016

América del Norte. En México seguía disminuyendo el número de casos confirmados, mientras que, en el estado de Florida en los Estados Unidos, iba en ascenso.

América Central. En Panamá, después del aumento sostenido de la incidencia de la infección por ZIKV entre la SE 30 y la SE 35, en la SE 36 y la SE 37 la curva comenzó su descenso. En el resto de los países no hubo cambios.

Caribe. En Anguila, después del descenso del número de casos observado entre la SE 32 y la SE 36, hubo un aumento de la notificación en la SE 37 y la SE 38. En los territorios franceses San Bartolomé y San Martín, también se observó un aumento del número de casos sospechosos de ZIKV notificados entre las SE 35 y 37. En Sint Marteen, el territorio independiente de los Países Bajos, que limita al norte con el territorio francés de San Martín, también hubo un aumento del número de casos confirmados en la SE 36 y la SE 37. En Puerto Rico, el número de casos comenzó a disminuir a partir de la SE 35.

América del Sur. Se mantuvo la disminución del número de casos en esta subregión.

20 de octubre de 2016

América del Norte. En los Estados Unidos, el 14 de octubre, el estado de Florida había informado sobre una nueva zona afectada por la transmisión en el condado Miami-Dade.

América Central. En Belice, la curva epidémica bimodal mostraba un máximo de casos sospechosos en las SE 34 y 38. En Guatemala, en las tres semanas anteriores al 20 de octubre, se había observado un nuevo aumento del número de casos sospechosos, después de la disminución registrada desde la SE 22. De manera similar, en Panamá hubo un aumento sostenido de casos entre la SE 30 y la SE 36.

Caribe. En Anguila, seguían notificándose casos nuevos y la tendencia era creciente. En el territorio francés de San Martín, después de haberse visto aumento del número de casos sospechosos notificados entre la SE 32 y la SE 36, hubo un descenso entre la SE 37 y la SE 39. En San Bartolomé, la circulación del virus permanecía activa, y en Sint Marteen, se observaba una tendencia ascendente del número de casos confirmados en la SE 37 y la SE 38. En los demás países y territorios del Caribe se mantenía la disminución del número de casos notificados.

América del Sur. En todos los países de esta subregión seguía disminuyendo el número de casos notificados.

3 de noviembre de 2016

América del Norte. En México, desde el inicio del brote hasta la SE 39 de 2016, el número de casos confirmados había tenido una tendencia creciente; se comenzó a observar un descenso de la notificación entre la SE 40 y la SE 41. En los Estados Unidos, la zona de transmisión en el condado Miami-Dade seguía expandiéndose; el 19 octubre de 2016, el estado de Florida y los CDC informaron que se investigaban casos autóctonos en una nueva zona de ese condado.

América Central. El número de casos notificados por Guatemala se mantuvo estable entre la SE 37 y la SE 40, mientras en Panamá, continuaba su tendencia ascendente, al igual que en Belice, donde observó un aumento del número de casos notificados entre la SE 36 y la SE 39. En los demás países de la subregión, el número de casos de ZIKV notificados seguía disminuyendo.

Caribe. Todavía en la SE 40 continuaban notificándose casos nuevos con tendencia creciente.

América del Sur. En todos los países de esta subregión seguía disminuyendo el número de casos notificados.

17 de noviembre

Caribe. En este período, en Montserrat se confirmó la transmisión vectorial autóctona, con lo que aumentó a 48 el número de países y territorios de las Américas con casos autóctonos por transmisión vectorial del virus de Zika. Con la excepción de las Islas Turcas y Caicos y Montserrat, donde todavía estaba en aumento el número de casos notificados, en los demás países y territorios se mantenía la tendencia descendente.

América del Norte. En México, la notificación se mantuvo igual a la informada el 3 de noviembre en párrafos anteriores. En los Estados Unidos, se seguían detectando casos autóctonos en zonas de Miami Beach y del condado de Miami-Dade.

América Central. En Panamá, continuaba registrándose una tendencia creciente entre la SE 36 y la SE 41. En los demás países de la subregión, el número de casos seguía una tendencia descendente.

América del Sur. El Ministerio de Salud del Perú informó que desde la SE 21 había un brote con tendencia al aumento del número de casos de ZIKV notificados en Iquitos. Era la única ciudad del país en la que se habían detectado casos en las 13 semanas anteriores a este informe. En todos los demás países de esta subregión, se mantenía la tendencia descendente del número de casos notificados.

Durante esta semana del 17 de noviembre, el Ministerio de Salud del Brasil informó los resultados de un estudio observacional descriptivo realizado en el país entre la SE 1 y la SE 32 de 2016, con base en datos del Sistema de Información de Eventos de Notificación (Sinam-NET, por su sigla en portugués). De acuerdo a ese estudio¹, el mayor número de casos se registró entre la SE 7 y la SE 9 de 2016; las regiones más afectadas fueron Centro-oeste y Nordeste, con tasas de 270 y 172 por 100.000 habitantes, respectivamente.

¹ Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde No 37, 2016. Disponible en: http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/novembro/15/2016_031-Mulheres_publicacao.pdf

1 de diciembre de 2016

América del Norte. En México, se observaba una leve tendencia al descenso durante la SE 44 a la SE 48. En los Estados Unidos, no se habían detectado casos de transmisión local en los últimos 45 días en la zona norte del condado de Miami-Dade, aunque continuaba la transmisión activa en Miami Beach. Por otra parte, en el estado de Texas, el Departamento Estatal de Servicios de Salud y el Departamento de Salud y Servicios Humanos del Condado de Cameron anunciaron el 28 de noviembre el primer caso autóctono de Zika, que podría haber sido transmitido por mosquitos en Texas.

América Central. En Panamá, después de una tendencia creciente del número de casos nuevos entre la SE 32 y la SE 41, se observó una disminución entre la SE 42 y la SE 45. En los demás países de la subregión, el número de casos seguía una tendencia descendente.

Caribe. En San Martín y San Bartolomé, el virus seguía circulando activamente. En los demás países y territorios del Caribe se mantenía la tendencia a la disminución del número de casos notificados.

América del Sur. En la ciudad de Iquitos, Perú, a partir de la SE 21, se había declarado un brote activo de infección por ZIKV, cuya tendencia era ascendente, con casos que abarcaban los cuatro distritos de la ciudad. En los demás países y territorios de América del Sur, se mantenía la tendencia al descenso.

15 de diciembre de 2016

América del Norte. En México, se observó una curva descendente del número de casos notificados durante las seis semanas epidemiológicas anteriores al 15 de diciembre de 2016. En los Estados Unidos, el Departamento de Salud del Estado de Florida no notificó casos nuevos de ZIKV a partir del 7 de diciembre. El 9 de diciembre la zona de Miami Beach se declaró libre de transmisión activa del virus. Ese mismo día, el Departamento Estatal de Servicios de Salud de Texas y el Departamento de Salud y Servicios Humanos del Condado de Cameron anunciaron que habían detectado cuatro casos nuevos de enfermedad por ZIKV, con sospecha de que se habían transmitido localmente en ese condado. Los casos se detectaron como parte del seguimiento al primer caso de infección por Zika, anunciado el 28 de noviembre.

América Central. Con la excepción de Panamá, donde los casos notificados entre la SE 32 y la SE 45 mostraban una tendencia ascendente, en los demás países de la subregión el número de casos seguía una tendencia descendente.

Caribe. En Anguila, el número de casos aumentó entre la SE 41 y la SE 47. En San Martín, la epidemia mostraba una tendencia irregular, con un reciente aumento del número de visitas a los servicios de emergencia por sospecha de infección por ZIKV. En los demás países y territorios de la subregión la tendencia seguía su curva descendente.

América del Sur. En Paraguay se observó un aumento del número de casos entre la SE 42 y la SE 46; en el Perú, asimismo, a partir de la SE 40 y hasta la SE 45, hubo un incremento en la notificación de casos sospechosos, particularmente en la ciudad de Iquitos. En los demás países y territorios de esta subregión, se mantuvo la tendencia al descenso.

29 de diciembre de 2016

América del Norte. En los Estados Unidos, el Departamento de Salud del estado de Florida informó que a la SE 52 el condado Miami-Dade había notificado casos aislados de infección por Zika de transmisión local. Por otra parte, el Departamento de Estado de Servicios de

Salud de Texas y el Departamento de Salud y Servicios Humanos del Condado de Cameron anunciaron la detección del sexto caso autóctono transmitido por mosquitos en ese condado.

América Central. En Panamá el número de casos sospechosos y confirmados siguió aumentando entre la SE 30 y la SE 47. En los demás países de la subregión, el número de casos estaba en disminución.

Caribe. En Anguila, se observó una tendencia al ascenso del número de casos entre la SE 27 y la SE 48. En los demás países y territorios del Caribe se mantenía la tendencia al descenso.

América del Sur. En Bolivia se notificó la confirmación de casos autóctonos en los departamentos de Beni y Pando, además del brote en curso en Santa Cruz. En Perú, a partir de la SE 40 y hasta la SE 45, se observó un aumento en la notificación de casos sospechosos y confirmados, particularmente en la ciudad de Iquitos. En los demás países y territorios de esta subregión, se mantenía la tendencia al descenso.

Transmisión sexual del virus de Zika

Un total de tres actualizaciones epidemiológicas sobre Zika emitidas por la OPS/OMS en 2016 fueron sobre la transmisión sexual del virus. Cinco países en las Américas notificaron casos de Zika transmitidos sexualmente.

3 de marzo de 2016

En la actualización epidemiológica de esta fecha, se informó la notificación oficial de casos de ZIKV de transmisión sexual en los Estados Unidos y en Italia. En los Estados Unidos, se detectaron 14 casos de infección por ZIKV con sospecha de transmisión sexual en febrero de 2016; los casos guardaban relación con viajes a varios países con circulación autóctona del virus. Dos casos fueron confirmados por laboratorio y cuatro fueron clasificados como probables y afectaron a mujeres cuyo único factor de riesgo conocido era el contacto sexual con su pareja masculina, sintomática, con historia de viaje reciente a una zona con transmisión de ZIKV. Dos casos fueron descartados con base en información adicional y otros seis seguían investigándose. En Italia, se informó de un caso detectado mediante análisis retrospectivo de muestras de suero almacenadas a partir de 2014. La muestra infectada pertenecía a una persona con antecedentes de viaje a Tailandia.

31 de marzo de 2016

Se amplió información sobre la transmisión sexual del virus de Zika, con más detalles sobre los casos infectados por esa vía y detectados por el sistema de vigilancia de países sin circulación autóctona o sin presencia del mosquito vector. En ocho de los casos, la transmisión afectó a parejas sexuales de hombres con antecedentes de viaje a países con circulación del virus de Zika; todos ellos presentaron síntomas de la enfermedad por ZIKV poco antes o en el momento del contacto sexual. Para esta fecha, se habían notificado casos de transmisión sexual en Argentina, Chile y los Estados Unidos.

Argentina. El 29 de febrero, Argentina notificó el primer caso de transmisión sexual en una mujer de Córdoba que no había viajado fuera del país, pero sí había tenido contacto sexual con una pareja que había viajado a Colombia. La pareja había presentado síntomas de ZIKV, cuya infección fue confirmada por laboratorio por MAC-ELISA. Hasta esa fecha, no se había detectado transmisión vectorial autóctona del virus en Argentina.

Chile. El 26 de marzo, el Ministerio de Salud de Chile informó que el laboratorio de la Universidad Católica de Chile había confirmado el primer caso de transmisión sexual del virus de Zika en Chile continental, donde no se había detectado presencia del vector ni transmisión vectorial autóctona de ZIKV. La pareja masculina de ese caso presentaba síntomas al momento del contacto sexual, que se llevó a cabo sin protección. Se cree que ese miembro de la pareja se habría infectado con el virus durante un viaje a Haití, poco antes del inicio de los síntomas.

Estados Unidos. Entre febrero y marzo de 2016, se registraron seis casos confirmados de infección por ZIKV transmitida sexualmente. En todos los casos en los que se documentó el tipo de contacto sexual, ese fue sin protección y se produjo cuando la pareja masculina presentaba síntomas o poco después del fin de los síntomas. La edad media de los casos fue 22,5 años (19 a 55 años de edad). En tres casos con información disponible, la transmisión afectó a mujeres que habían tenido contacto con sus parejas sexuales masculinas que presentaban síntomas de enfermedad después de haber viajado a zonas con transmisión del virus. Esas mujeres presentaron síntomas de enfermedad por el virus de Zika entre 10 y 14 días después del contacto sexual.

Detección del virus de Zika en semen

A fines de marzo de 2016, se habían documentado por lo menos tres casos en los que se aisló el virus de Zika a partir de muestras de semen obtenidas al menos dos semanas después de la aparición de los síntomas, cuando el virus de Zika era indetectable en muestra de sangre por RT-PCR. En un caso se tomaron muestras de suero, orina y semen a un hombre de 68 años de edad que presentó síntomas de infección por ZIKV después de un viaje a las Islas Cook. A los 27 y 62 días después del inicio de la enfermedad, solo el semen era positivo para el virus de Zika por PCR-RT.

21 de abril de 2016

Para esta fecha, cuatro países de la Región de las Américas habían notificado casos de transmisión sexual de ZIKV: Argentina, Chile y Perú, con 1 caso cada uno, y los Estados Unidos, con 6 casos.

Infección por virus de Zika en gestantes

Un total de nueve actualizaciones epidemiológicas emitidas por la OPS/OMS en 2016 trataron el tema de la infección por ZIKV en gestantes.

10 de marzo de 2016

En esta fecha se analizó un estudio² de seguimiento de una cohorte de mujeres embarazadas con enfermedad eruptiva en Río de Janeiro, Brasil. Los resultados preliminares sugerían una asociación entre la infección por ZIKV durante el embarazo con resultados graves, entre ellos, muerte fetal, insuficiencia placentaria, retraso del crecimiento fetal y daños del sistema nervioso central del feto. La detección de la infección por ZIKV en mujeres embarazadas se intensificó en los países de la Región, debido al riesgo de lo que posteriormente se describió como síndrome congénito asociado a la infección por ZIKV.

² Zika Virus Infection in Pregnant Women in Rio de Janeiro. New England Journal of Medicine. 375:24 (2321-2334). DOI: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1602412#t=article>

31 de marzo de 2016

Dieciocho países y territorios de las Américas habían notificado casos enfermedad por ZIKV en gestantes: Barbados, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guayana Francesa, Guadalupe, Guatemala, Martinica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Puerto Rico, la República Dominicana y San Martín. Al 21 de abril de 2016, ese número había aumentado a 20 y para el 28 de abril de 2016, a 21. A continuación se resume la situación por país, a lo largo de 2016.

Brasil. En la actualización epidemiológica del 10 de marzo de 2016 (véanse párrafos anteriores), se resumió el estudio realizado en Río de Janeiro, en el cual participaron 88 mujeres embarazadas captadas entre septiembre de 2015 y febrero de 2016. De ellas, 72 (82%) dieron resultados positivos para ZIKV en análisis de sangre, orina o ambos. El momento de la infección aguda por ZIKV se dio entre la quinta y la trigésimo octava semanas de gestación. La ultrasonografía fetal se llevó a cabo en 12 de 42 mujeres positivas a ZIKV (58%) y en todas las mujeres con resultado negativo a ZIKV. Se detectaron anomalías fetales por ecografía en 12 de las 42 mujeres positivas a ZIKV (29%) y en ninguna de las 16 mujeres con resultado negativo. Los resultados adversos incluyeron: 2 muertes fetales a las 36 y 38 semanas de gestación; 5 fetos con retraso del crecimiento intrauterino, con o sin microcefalia; 7 fetos con calcificaciones ventriculares u otras lesiones del sistema nervioso central, y 7 con volumen anormal de líquido amniótico o anomalía en el flujo de la arteria cerebral o umbilical. Al 21 de abril de 2016, 8 de las 42 mujeres con ecografía fetal habían dado a luz y se habían confirmado los resultados de la ultrasonografía. Los resultados publicados de ese estudio ilustraban la posibilidad de alteraciones neurológicas, sin microcefalia, asociadas con ZIKV durante el embarazo, independientemente de la edad gestacional al momento de la infección. Estos hallazgos eran compatibles con las observaciones clínicas informadas por pediatras brasileños y tendrían implicaciones en relación con el espectro de anomalías neurológicas causadas por la infección por ZIKV durante el embarazo.

Entre febrero y el 2 de abril de 2016, se había notificado un total de 7.584 casos probables de enfermedad por virus de Zika en mujeres embarazadas en todo el país. De esos casos, 2.844 fueron confirmados por laboratorio. Hasta esa fecha, el mayor número de casos de microcefalia asociados con infección por ZIKV se había registrado entre mujeres que habían padecido la enfermedad en el primer trimestre de embarazo.

Según lo publicado por el Ministerio de Salud del Brasil, entre el 22 de octubre de 2015 y el 21 de mayo de 2016, se habían notificado en todo el país 7.623 casos sospechosos de recién nacidos con microcefalia u otra malformación del sistema nervioso central. De ese total, 1.434 casos fueron confirmados por evidencia de infección congénita, determinada por el protocolo de Vigilancia y Respuesta del país (208 casos se confirmaron por criterios de laboratorio). Por otra parte, 2.932 casos fueron descartados (por estar asociados a otras causas no infecciosas o porque no cumplían con la definición de caso) y 3.257 continuaban bajo investigación. Los casos confirmados ocurrieron en 517 municipios, localizados en 26 de las 27 unidades federativas del Brasil. Entre las SE 3 y 20 de 2016, el mayor número de casos ($n = 134$) se confirmó en la SE 4. En el mismo período, el número de casos investigados (confirmados y descartados) estuvo entre 80 (SE 12) y 381 (SE 4).

En la semana del 26 de mayo de 2016 (SE 21), la notificación de casos de microcefalia y otras malformaciones congénitas en el estado de Pernambuco fue analizada en conjunto con los casos notificados de los tres arbovirus circulantes (chikungunya, dengue y virus de Zika). Desde el inicio de 2015 y hasta la SE 20 de 2016, Pernambuco presentó una curva bimodal de casos de dengue con picos de casos entre las SE 13 y 15 de 2015 y en la SE 7 de 2016. Alrededor de esas mismas semanas epidemiológicas, se registró el máximo número de casos de ZIKV. Los primeros casos confirmados de microcefalia asociados con ZIKV aparecieron

de 7 a 8 meses después de la primera detección de casos de enfermedad por Zika, cuyo máximo se dio en la SE 46 de 2015.

Entre la SE 1 y la SE 20 de 2016, se notificó un total de 12.612 mujeres embarazadas con sospecha de haber contraído la enfermedad por el virus de Zika, de las cuales 1.454 fueron confirmadas por laboratorio. Hasta esa fecha, en Brasil se habían confirmado 1.551 casos de síndrome congénito asociado a la infección por ZIKV.

Estados Unidos. El 26 de febrero, los CDC publicaron³ información sobre la infección por ZIKV entre mujeres embarazadas que viajaron fuera de los Estados Unidos entre agosto de 2015 y febrero de 2016. El artículo informaba de nueve mujeres embarazadas en las que se confirmó, por laboratorio, la infección por ZIKV después de su regreso de países con circulación autóctona del virus de Zika al momento de la visita. De ellas, 6 contrajeron la infección durante el primer trimestre de embarazo, 2 durante el segundo y 1 durante el tercero. De las 6 mujeres que contrajeron la infección durante el primer trimestre de embarazo, se presentaron 2 abortos espontáneos, 2 interrupciones electivas del embarazo y 1 recién nacido vivo con microcefalia; el sexto embarazo siguió su curso. El ARN del virus se detectó en los restos de ambos fetos producto de aborto espontáneo. En uno de los casos de interrupción electiva del embarazo, la amniocentesis detectó ARN de ZIKV mediante PCR-RT; la ecografía fetal realizada antes de la terminación, indicó la ausencia de cuerpo calloso, ventriculomegalia y atrofia cerebral. En el recién nacido con microcefalia, se detectó ARN del virus de Zika en la placenta, tanto por la técnica de RT-PCR como por inmunohistoquímica.

De las dos mujeres que contrajeron la infección durante el segundo trimestre de embarazo, una dio a luz a un recién nacido aparentemente sano y la otra seguía embarazada. La mujer que contrajo la infección en el tercer trimestre de embarazo dio a luz a un recién nacido sano.

Colombia. Desde el inicio del brote hasta la SE 11 de 2016 (Cuadro 2), se habían registrado 10.812 casos de mujeres embarazadas con sospecha o confirmación de infección por ZIKV. De ellas, 997 fueron casos confirmados por laboratorio y las restantes 9.815 presentaron síntomas de la enfermedad por ZIKV sin confirmación de laboratorio.

Cuadro 2. Número acumulado de casos de infección por ZIKV en embarazadas, según confirmación de laboratorio y semana epidemiológica de la notificación

Semana epidemiológica	Número de casos		
	Total	Con síntomas, sin confirmación de laboratorio	Con confirmación de laboratorio
11/2016	10.812	9.815	997
14/2016	12.380	10.674	1.706
15/2016	12.802	11.099	1.703
16/2016	13.314	11.306	2.008
22/2016	16.323	10.903	5.420

El 16 de junio de 2016, se informó que del total de gestantes con confirmación de infección por ZIKV, 1.203 (19%) residían en el departamento Norte de Santander. A la SE 17, del total de 13.728 mujeres embarazadas con sospecha o confirmación de la infección, 5.287 habían completado su embarazo y 8.442 seguían embarazadas. De las 5.287 que llegaron al parto, 4.971 dieron a luz recién nacidos vivos y 316 resultaron en muerte fetal o perinatal (68,3%

³ Meaney-Delman D, Hills SL, Williams C, et al. Zika Virus Infection Among U.S. Pregnant Travelers — August 2015–February 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016;65:211–214. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6508e1>

abortos; 29,4% muerte perinatal, y 2,2% sin información). El 58,2% de las mujeres cuyo embarazo culminó en muerte fetal o perinatal habían adquirido la infección por ZIKV durante el primer trimestre de gestación.

Honduras. Al 31 de marzo de 2016, se habían registrado 68 mujeres embarazadas infectadas por ZIKV, de las cuales 41 presentaron síntomas de enfermedad por ZIKV durante el primer y segundo trimestre del embarazo.

Puerto Rico. Al 31 de marzo de 2016, se habían confirmado por laboratorio 40 casos de mujeres embarazadas con infección por ZIKV. De ese total, 27 presentaron síntomas.

Martinica. Al 14 de abril de 2016 y a partir de la primera detección de la infección por ZIKV, había habido 142 casos entre mujeres embarazadas. No había información sobre el producto del embarazo de las mujeres que ya habían dado a luz.

Ecuador. El 19 de mayo de 2016, se informó que entre la SE 52 de 2015 y la SE 17 de 2016, se había confirmado por laboratorio la infección por ZIKV en ocho mujeres embarazadas. Hasta ese momento, no se había registrado ningún caso de síndrome congénito asociado con esa infección.

Panamá. Al 19 de mayo de 2016, se informó que desde el inicio del brote epidémico en el país (SE 48 de 2015) y hasta la SE 18 de 2016, se habían detectado 31 casos sospechosos de enfermedad por ZIKV entre mujeres embarazadas; de esos, 16 fueron positivos en la confirmación por laboratorio y los 15 restantes, negativos. Hasta la SE 18, se habían notificado tres casos confirmados por laboratorio de síndrome congénito asociado con la infección por ZIKV entre recién nacidos de tres mujeres asintomáticas y un caso de óbito fetal de 32 semanas de edad gestacional, con pruebas positivas para el virus.

El Salvador. El 2 de junio de 2016, se informó que entre las SE 47 de 2015 y 20 de 2016, se había notificado un total de 275 mujeres embarazadas con sospecha de haber contraído la infección por ZIKV, de las cuales 3 fueron confirmadas por laboratorio. Hasta esa fecha, no se habían confirmado casos de síndrome congénito asociado a la infección por ZIKV.

En el informe del 16 de junio de 2016 se señaló que se había puesto en marcha el control de la infección por ZIKV en embarazadas a partir de la SE 48 de 2015. Desde entonces y hasta la SE 22 de 2016, se había registrado a 287 embarazadas (63 en 2015 y 224 en 2016) con sospecha de enfermedad por ZIKV, de las cuales 38 (13%) habían recibido la prueba de detección del virus, dado que cumplían con el criterio para la toma de muestra. De esas 38 embarazadas, 3 (8%) tuvieron resultado positivo; las tres tuvieron hijos sin anomalías congénitas al momento de nacer. Hasta la SE 21, un total de 111 (39%) mujeres embarazadas con sospecha de infección por ZIKV habían dado a luz niños aparentemente sanos, sin anomalías congénitas al nacer.

República Dominicana. El 9 de junio de 2016, se informó que, desde el inicio de la epidemia hasta la SE 19 de 2016, había 348 casos sospechosos de enfermedad por ZIKV en embarazadas en el país. Todas habían contraído la enfermedad en las primeras 24 semanas de gestación.

Síndrome congénito⁴ asociado con la infección por ZIKV

En octubre de 2015, el Centro Nacional de Enlace para el RSI de Brasil notificó un aumento inusual del número de recién nacidos con microcefalia; poco después, se constataron otras alteraciones del sistema nervioso central y complicaciones.

Desde la publicación de la Guía para la vigilancia de la enfermedad por el virus de Zika y sus complicaciones, el 15 de abril de 2016, se adoptó la denominación de síndrome congénito asociado con el virus de Zika. Al 29 de diciembre de 2016, 22 países y territorios de las Américas habían notificado casos de ese síndrome y se había registrado un total 2.525 casos confirmados. Del total, 90,6% se registraron en el Brasil (2.289 casos).

A partir del 1º de septiembre de 2016, el número de casos confirmados de síndrome congénito se publica de manera semanal en la página web de la OPS/OMS y está disponible en: <http://bit.ly/2chh2aP>.

Brasil

En octubre de 2015, el Centro Nacional de Enlace para el RSI de Brasil notificó la detección de un aumento inusual del número de recién nacidos con microcefalia⁵ en servicios de salud públicos y privados del estado de Pernambuco, en el nordeste de Brasil⁶. Hasta la SE 1 de 2016, se habían registrado 3.530 casos de microcefalia, entre ellos, 46 fallecidos, en 20 estados y el Distrito Federal. Entre 2010 y 2014, para el país en su totalidad, se registró un promedio anual de 163 (DE 16,9) casos de microcefalia⁷.

En enero de 2016, se informó la detección de lesiones oculares en la región macular de tres recién nacidos con microcefalia y calcificaciones cerebrales, en los que se suponía eran resultado de infección intrauterina por ZIKV. Los tres recién nacidos presentaron trastornos de pigmentación en la región macular y pérdida del reflejo foveal unilateral. En uno de los recién nacidos se detectó, además, atrofia macular neuroretiniana.

El 17 de febrero de 2016, el Ministerio de Salud de Brasil informó la detección de 201 casos sospechosos nuevos de microcefalia relacionados con infección por ZIKV, con lo cual el total de casos sospechosos en la SE 6 de 2016 llegaba a 5.280. Por otra parte, durante esa misma semana, se habían confirmado 46 casos nuevos y el total de casos confirmados de microcefalia con malformaciones típicas indicativas de infección congénita era de 508. La confirmación fue realizada por métodos clínicos, radiológicos o de laboratorio o una combinación de ellos. Del total de casos investigados, se determinó que 837 se debían a causas no infecciosas o no cumplían los criterios de la definición de caso. Se notificaron 17 muertes adicionales, entre abortos espontáneos y mortinatos, con lo que el número total de fallecidos llegó a 108.

Una semana más tarde, el 23 de febrero de 2016, el Ministerio de Salud de Brasil informó que durante la SE 7 de 2016 se habían notificado 360 casos nuevos de microcefalia con sospecha de infección congénita, los que, sumados al número acumulado anterior, daban un total de 5.640 casos. Asimismo, en esa semana se registraron 75 nuevos casos confirmados (por los

⁴ Definición de caso disponible en http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11117&Itemid=41532&lang=es

⁵ Se define como un trastorno neurológico en el que la circunferencia occipitofrontal es menor de acuerdo a lo que corresponde a la edad, raza y sexo.

⁶ OPS/OMS. Alerta Epidemiológica, disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=32286&lang=es

⁷ SINAC es un sistema universal, que capta información sobre los nacimientos en todo el territorio nacional. Disponible en: <http://www2.aids.gov.br/cgi/tabcgi.exe?caumul/anoma.def>

mismos métodos ya mencionados), para un total acumulado de 583 casos de microcefalia o malformaciones indicativas de infección congénita. Sesentaisiete casos fueron confirmados por laboratorio como infección por ZIKV. También se notificaron 12 nuevas defunciones entre los casos de microcefalia (abortos espontáneos y mortinatos), con lo cual el total acumulado era de 120 muertes. Si bien seguían registrándose casos de microcefalia en nuevas zonas, en la región Nordeste, donde se detectó el primer aumento de casos de microcefalia, se observaba un descenso por dos semanas consecutivas.

El 3 de marzo de 2016, se informó que el Ministerio de Salud de Brasil, desde el 22 de octubre de 2015 hasta el 27 de febrero de 2016, había notificado 5.909 casos sospechosos acumulados de microcefalia y otras malformaciones del sistema nervioso central entre recién nacidos de todo el país, es decir, 269 casos más que lo informado anteriormente.

Las autoridades de salud del país habían investigado 1.687 casos (29% del total de casos notificados); entre ellos, se habían confirmado 641 casos de microcefalia u otras malformaciones del sistema nervioso central con signos que sugerían infección congénita; se habían descartado 1.046 casos. Otros 4.222 casos notificados de microcefalia seguían siendo objeto de investigación. Los 641 casos de microcefalia confirmados ocurrieron en 250 municipios ubicados en 15 estados brasileños: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sur, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, y Rondônia.

Hasta el 17 de marzo de 2016, Brasil era el único país o territorio de la Región que había notificado oficialmente un aumento del número de casos de microcefalia congénita. En los Estados Unidos, se había detectado microcefalia asociada a infección por ZIKV en una mujer embarazada que residía en una zona con transmisión de ZIKV durante su embarazo.

En la actualización epidemiológica del 24 de marzo de 2016, se ilustró que el aumento de los casos de microcefalia se había registrado siete meses después de la primera detección de casos de infección por ZIKV. El sistema de vigilancia del dengue registró también un gran número de casos en el mismo periodo en que se detectó por la primera el virus de Zika en Pernambuco. Los casos notificados de microcefalia comenzaron a disminuir a partir de la SE 48 de 2015 y desde la SE 51 de 2015 hasta la SE 8 de 2016, se registró un promedio de 44 casos semanales.

En la actualización del 31 de marzo de 2016, se informó sobre un estudio realizado en el estado de Pernambuco sobre la caracterización clínica de 104 niños nacidos con microcefalia en 2015. En él se entrevistó a 100 madres (59 de forma retrospectiva) para indagar sobre el antecedente de exantema durante el embarazo. Se encontró a 70 recién nacidos con microcefalia grave (definida en el estudio como perímetro cefálico de menos de 30 cm). Entre la SE 5 y 11 de 2016, se registró un promedio de 39 casos semanales de microcefalia en Pernambuco.

Casos de microcefalia detectados en Brasil durante 2015

Se hizo un estudio de los casos de microcefalia detectados en el país hasta diciembre de 2015. El análisis de 574 casos de microcefalia detectados por un sistema de vigilancia microcefalia ad hoc de reciente creación señaló la relación temporal y geoespacial entre la aparición de la enfermedad eruptiva febril compatible con ZIKV durante el primer trimestre de embarazo y el aumento de la prevalencia de microcefalia al nacer. La prevalencia de microcefalia en 15 unidades político-administrativas del Brasil en las que había transmisión de ZIKV confirmada por laboratorio (2,8 casos por 10.000 nacidos vivos) superó con creces la de cuatro estados sin transmisión de ZIKV confirmada (0,6 casos por 10.000 nacidos vivos). La relación entre la exposición a la infección materna por ZIKV durante el primer trimestre de embarazo y el aumento de la prevalencia de nacidos vivos con microcefalia proporcionó evidencia adicional de la infección congénita con ZIKV.

Primer trimestre de embarazo: probablemente mayor riesgo para las mujeres embarazadas

Los resultados preliminares de un estudio de casos y controles en Paraíba, realizado por el Ministerio de Salud de Brasil, el Gobierno de Paraíba y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, revelaron que las madres con infección por ZIKV en el primer trimestre de embarazo tenían más probabilidades de tener hijos con microcefalia. La investigación mostró el trabajo de ocho equipos que investigaron la proporción de recién nacidos con microcefalia asociada al virus de Zika y el riesgo de infección por ZIKV en 56 municipios de Paraíba. En el estudio participaron 165 madres que tuvieron recién nacidos con microcefalia y 446 controles (madres con recién nacidos sin microcefalia en las mismas áreas). No se encontró asociación entre la microcefalia y productos tales como insecticidas⁸.

9 de junio de 2016. A esta fecha había casos confirmados en 556 municipios localizados en 26 de las 27 unidades federativas de Brasil. Entre la SE 3 y la SE 22 de 2016, la mediana de casos investigados (confirmados y descartados) fue 209, con un mínimo de 80 (SE 12) y un máximo de 381 (SE 4). La tendencia del número de casos de recién nacidos con microcefalia o malformaciones del sistema nervioso central (SNC) presentó una curva ascendente desde inicios de 2015 hasta la SE 47 del mismo año. A partir de ahí, mostró un descenso constante hasta la SE 17 de 2016.

29 de julio de 2016. Según lo publicado por el Ministerio de Salud, desde el 22 de octubre de 2015 hasta el 23 de julio de 2016, se notificaron 8.703 casos sospechosos de microcefalia u otra malformación del sistema nervioso central en recién nacidos de todo el país. De esos, se confirmó un total de 1.749 casos con evidencia sugestiva de infección congénita, de acuerdo a lo establecido en el Protocolo de Vigilancia y Respuesta de Brasil (272 fueron confirmados por laboratorio). Del total de casos notificados, 3.892 fueron descartados (por estar asociados a causas no infecciosas o porque no cumplían los criterios de la definición de caso) y 3.062 continuaban bajo investigación.

En total, hasta esa fecha, se habían registrado 371 defunciones entre los casos sospechosos (4,3% del total) correspondientes a abortos o mortinatos. En 106 de ellos se confirmó relación con infección por ZIKV.

Panamá

19 de marzo de 2016. El Ministerio de Salud de Panamá confirmó la infección por ZIKV de un recién nacido de 31 semanas de gestación, que fue diagnosticado con microcefalia y encefalocele occipital. El recién nacido había fallecido el 17 de marzo, a pocas horas de nacer. La muestra de cordón umbilical fue analizada por PCR-RT y resultó positiva para ZIKV. El análisis de las muestras de la madre fue negativo para ese virus y ella no tenía antecedentes de haber contraído la infección durante su embarazo.

La ecografía realizada a las 19 semanas de gestación indicó déficit de desarrollo del tubo neural y microcefalia, hallazgos que indicaban la capacidad del virus de cruzar la barrera placentaria y reforzaban la hipótesis de transmisión vertical.

7 de abril de 2016. Se informó de dos casos confirmados de síndrome congénito asociado a infección por ZIKV. El primer caso fue una muerte fetal que presentó otras malformaciones y el segundo caso estaba vivo sin otras malformaciones. Ambos casos fueron confirmados por laboratorio en el Instituto Conmemorativo Gorgas.

⁸ Véase informe completo en <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/22994-microcefalia-estudo-aponta-que-1-trimestre-pode-ser-de-maior-risco-para-gravidas>

28 de abril de 2016. Panamá notificó dos casos nuevos de síndrome congénito asociado a infección por ZIKV. Uno de los casos se trataba de un recién nacido con microcefalia, cuya madre tenía infección por ZIKV confirmada en muestra de orina por PCR-RT. El otro caso era un feto de 36 semanas de gestación con diagnóstico de malformación congénita por ultrasonografía.

Colombia

30 de marzo de 2016. Se informó de 50 casos de nacidos vivos con sospecha de microcefalia, que fueron detectados entre el 4 de enero y el 20 marzo de 2016. Esa cifra representaba un aumento en comparación con la media histórica anual esperada (140 casos por año). De los 50 casos registrados, 16 fueron descartados. De los 34 restantes, 2 fueron descartados por no cumplir con los criterios nacionales para la asociación de microcefalia con infección por ZIKV y los demás (32) estaban bajo investigación, con el fin de establecer la asociación con la infección por ZIKV. Hasta ese momento, en 8 de los 32 casos de microcefalia se había detectado infección por ZIKV por PCR-RT.

2 de abril de 2016. Se informó que, entre la SE 1 y la SE 12 de 2016, se habían notificado 34 casos de microcefalia por todas las causas en el país. De ellos, 8 fueron analizados para detectar virus de Zika: 1 fue descartado; 7 seguían en estudio (4 en Santander y 1 cada uno en Cauca, Guaviare y Norte Santander); de los otros 26, en 20 se estaban realizando exámenes preliminares y 6 se encontraban pendientes de obtener las muestras biológicas correspondientes.

16 de junio de 2016. Se informó que, desde la SE 1 a la SE 20 de 2016, el sistema de vigilancia de defectos congénitos de Colombia había registrado 88 casos de microcefalia en todo el país. El promedio histórico era de aproximadamente 12 casos al mes. Comparado con lo registrado en el mismo periodo de 2015 (45), el número de casos de 2016 representaba un 96% de aumento.

29 de julio de 2016. Se habían notificado 297 casos de microcefalia entre la SE 1 y la SE 28 de 2016. De ese total, en 21 se confirmó la asociación de esa anomalía con infección por ZIKV, 80 casos fueron descartados y 196 continuaban en estudio.

Martinica

24 de marzo de 2016. El Ministerio de Salud de Francia confirmó el primer caso de microcefalia relacionado con infección por ZIKV en Martinica, territorio francés de ultramar. El diagnóstico de microcefalia se realizó mediante ecografía a las 22 semanas de gestación. La infección por ZIKV se detectó por análisis de muestras de sangre y líquido amniótico fetal por PCR. La serología de muestras de sangre de la madre fue positiva para ZIKV.

31 de marzo de 2016. El Instituto de Vigilancia Sanitaria (INVS, por sus siglas en francés) informó que el virus de Zika se había confirmado por laboratorio en 106 mujeres embarazadas. De ellas, se detectaron dos casos de microcefalia y otra malformación fetal en la ecografía.

El Salvador

16 de junio de 2016. El Salvador se sumó a la lista de países y territorios que informaban casos de síndrome congénito asociado a la infección por ZIKV en las Américas, junto con Brasil (1.581 casos), Colombia (7 casos), Martinica (3 casos), Panamá (5 casos), Puerto Rico (1 caso) y los Estados Unidos (2 casos).

Desde la SE 1 a la SE 22 de 2016, se registraron 47 recién nacidos con microcefalia en el país. El promedio anual del número de casos de microcefalia entre 2012 y 2016 en El Salvador había

sido 24, por lo que la cifra registrada en 2016 reflejaba un aumento significativo con respecto a los casos registrados en años anteriores. Durante 2015, los 20 casos de microcefalia se registraron en 8 de los 14 departamentos del país, mientras a esta fecha de 2016, había habido casos en 12 departamentos. En 1 de los 47 casos de microcefalia se detectó infección por ZIKV.

Jamaica

23 de junio de 2016. Las autoridades de salud de Jamaica informaron que el embarazo de una de las cuatro gestantes con diagnóstico positivo de ZIKV había resultado en muerte fetal a las 20 semanas de gestación.

Canadá

25 de julio de 2016. Canadá notificó un caso de transmisión vertical de virus de Zika. La madre presentó síntomas en la décima semana de embarazo. El líquido cefalorraquídeo del recién nacido resultó positivo para Zika mediante PCR; al momento de nacer, no se detectaron anomalías congénitas visibles en el recién nacido. Hasta la SE 35, se habían confirmado dos casos de transmisión materno-fetal del virus de Zika; uno de ellos con anomalías neurológicas graves.

Guatemala

29 de julio de 2016. Dos días antes de la publicación de la actualización epidemiológica, el Ministerio de Salud de Guatemala notificó 16 casos probables de síndrome congénito asociado con infección por ZIKV (15 casos de microcefalia y 1 con otras anomalías congénitas). De acuerdo a la información provista, las madres de todos los casos cursaban los primeros dos trimestres de embarazo cuando presentaron síntomas compatibles con la enfermedad por virus de Zika. Más adelante, el 22 de setiembre de 2016, se sumó a la lista de países que notificaron casos confirmados de síndrome congénito; 17 casos fueron confirmados por el Laboratorio de Referencia Nacional y los CDC⁹.

Argentina

17 de noviembre de 2016. Durante la SE 42, se notificó el caso de un niño nacido en la provincia de Tucumán, a las 34 semanas de gestación, que presentó perímetro cefálico de 31 cm, artrogriposis de las cuatro extremidades, bandas amnióticas en manos y pierna izquierda y malformaciones intracraneales (ventriculomegalia y fosa posterior no conservada). El niño falleció a los 10 días de vida.

Eslovenia (ex Brasil)

17 de febrero de 2016. Se notificó un caso de malformación congénita (microcefalia) de un feto de una mujer embarazada que presentó enfermedad febril eruptiva al final del primer trimestre del embarazo, mientras vivía en Brasil. La ecografía realizada a las 29 semanas de gestación reveló la presencia de microcalcificaciones, tanto en el cerebro del feto como en la placenta. Después de la interrupción del embarazo por solicitud de la madre, se realizó autopsia fetal. Mediante exámenes microbiológicos se recuperó el genoma completo del ZIKV a partir del cerebro fetal. También se detectó la presencia de ARN viral y antígenos de ZIKV en los tejidos

⁹ Información tomada del comunicado del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, disponible en <http://www.mspas.gob.gt/index.php/en/mspas/noticias/1239-comunicado-ante-la-epidemia-del-viruszika.html?tmpl=component&print=1&layout=default&page>

cerebrales de dos niños con microcefalia que murieron dentro de las 20 horas de nacidos y en los tejidos de la placenta de dos abortos espontáneos. Las cuatro madres presentaron signos clínicos de infección por ZIKV, entre ellos, fiebre y erupción cutánea, durante el primer trimestre de embarazo, pero no presentaron signos clínicos de infección activa al momento del parto o el aborto espontáneo. El análisis de la secuencia viral proporcionó una prueba más de infección por ZIKV en los tejidos y reveló que la secuencia era muy similar a la de las cepas de virus de Zika aisladas en Brasil durante 2015.

Síndrome de Guillain-Barré (SGB) y otras manifestaciones neurológicas

En 2016, un total de 18 actualizaciones epidemiológicas de la OPS/OMS trataron temas relacionados con síndrome de Guillain-Barré (SGB) y otras manifestaciones neurológicas asociadas a infección por virus de Zika. El aumento del número de casos de síndromes neurológicos asociados con ZIKV; la detección de ZIKV en líquido cefalorraquídeo de casos de SGB y de otros síndromes neurológicos, y el aumento observado del número de casos de SGB en países con transmisión de ZIKV apuntaban a la necesidad de ampliar la vigilancia de las manifestaciones neurológicas en el contexto de la epidemia de ZIKV en la Región.

17 de enero de 2016. En esta fecha se publicó, por primera vez, información sobre el aumento del número de casos de SGB y otras manifestaciones neurológicas. Durante el brote infección por ZIKV en la Polinesia Francesa (2013 – 2014)¹⁰, 74 pacientes habían presentado síndromes neurológicos o síndrome autoinmune luego de que manifestaran síntomas compatibles con infección por virus de Zika. De ellos, 42 fueron clasificados como SGB; de esos 42, 24 (57%) fueron hombres y 37 (88%) presentaron signos y síntomas compatibles con infección por ZIKV.

Julio de 2015. Brasil informó la detección de pacientes con síndromes neurológicos e historia reciente de infección por ZIKV en el estado de Bahía. En efecto, se había detectado a 76 pacientes con síndromes neurológicos, de los cuales 42 (55%) fueron confirmados como SGB. Entre los SGB confirmados, 26 (62%) tenían historia de síntomas compatibles con infección por virus de Zika.

25 de noviembre de 2015. El Centro de Investigación Aggeu Magalhães de la Fundación Oswaldo Cruz informó que se había comprobado infección por ZIKV en 10 de 224 muestras analizadas provenientes de pacientes con sospecha de dengue. Siete de las 10 muestras correspondían a pacientes con síndrome neurológico.

Enero de 2016. En El Salvador se observó y notificó un incremento inusual de casos de SGB que había surgido a inicios de diciembre de 2015. En promedio, en El Salvador se registraban 14 casos de SGB por mes (169 casos anuales). Sin embargo, entre el 1 de diciembre de 2015 y el 6 de enero de 2016, se registraron 46 casos de SGB, de los cuales 2 fallecieron. Del total, 25 (54%) eran hombres y 35 (76%), mayores de 30 años de edad. Todos fueron hospitalizados y recibieron tratamiento con plasmaféresis o inmunoglobulina. De los pacientes fallecidos, uno tenía antecedente de múltiples enfermedades crónicas subyacentes. De un total de 22 pacientes con información disponible, 12 (54%) habían presentado enfermedad febril eruptiva entre 7 y 15 días antes del inicio del SGB.

Una situación similar se investigaba en otros países de la Región. Los hallazgos eran compatibles con una asociación, en tiempo y espacio, entre la circulación de ZIKV y la del

¹⁰ Con 8.750 casos sospechosos registrados y un estimado de 32.000 personas infectadas

aumento de casos SGB. Aunque todavía no estaba claramente establecida la etiopatogenia ni los factores de riesgo del SGB, la OPS/OMS recomendó a los Estados Miembros que pusieran en marcha sistemas de vigilancia para detectar aumento inusual de los casos y que prepararan sus servicios de salud para atender pacientes con clínica neurológica.

Otros síndromes neurológicos

El virus de Zika puede producir otros síndromes neurológicos (meningitis, meningoencefalitis y mielitis), también descritos en el brote acaecido en la Polinesia Francesa (2013-2014). Aunque en la Región no se había notificado hasta ese momento una situación similar, se alertaba a los servicios de salud ante su posible aparición, con el fin de que se prepararan para detectar los síndromes y dar atención apropiada a los casos.

31 de marzo de 2016. Ocho países y territorios de la Región habían notificado un aumento de SGB (Brasil, Colombia, El Salvador, Honduras, Martinica, la República Dominicana, Suriname y Venezuela); otros cinco países y territorios habían notificado al menos un caso de SGB, sin aumento de la incidencia esperada, en el que se confirmó por laboratorio la infección por ZIKV (Guayana Francesa, Haití, Martinica, Panamá y Puerto Rico). En Guadalupe, se había detectado un caso de mielitis, en el que se confirmó infección por virus de Zika en líquido cefalorraquídeo. Honduras notificó un caso de SGB en una embarazada que tuvo un aborto espontáneo a las nueve semanas de gestación y en la que también se detectó infección por ZIKV.

14 de abril al 26 de mayo de 2016. Paraguay había notificado un aumento de casos de SGB, aunque en ningún caso se confirmó la infección por ZIKV. Otros cinco países y territorios habían registrado casos de SGB asociados a infección por virus de Zika, aunque sin aumento del número de casos de SGB.

16 de junio de 2016. Sumaban nueve los países y territorios de la Región que habían notificado aumento del número de casos de SGB, con al menos uno de esos casos con infección por ZIKV confirmada; al 23 de junio de 2016, ese número había subido a 11.

7 de julio al 29 de julio de 2016. Once países y territorios de la Región habían notificado aumento del número de casos de SGB; de ellos, cuatro registraban casos de SGB asociados a la infección por ZIKV, sin aumento de casos de SGB.

11 de agosto de 2016. San Vicente y las Granadinas se sumaron a los países y territorios con aumento de casos de SGB, ahora 12 en total. Costa Rica y Granada se sumaban a la lista de países y territorios que habían notificado casos de SGB asociados a infección por ZIKV, sin registrar aumento de casos de SGB.

6 de octubre de 2016. En Guadalupe, se había observado un aumento de casos de SGB; por otra parte, en México, se notificó la confirmación de infección por ZIKV en cinco casos de SGB.

6 de noviembre de 2016. Guatemala notificó un aumento de casos de SGB; anteriormente, en este país ya se había confirmado por laboratorio infección por ZIKV en al menos un caso de SGB.

En el cuadro 3 se presenta la lista de países y territorios de las Américas que notificaron casos de SGB en 2016.

Cuadro 3. Países y territorios de las Américas que notificaron casos de SGB, en el contexto de la circulación del virus de Zika (actualizado al 29 de diciembre de 2016)

Aumento de casos de SGB y confirmación por laboratorio de virus de Zika, en al menos un caso de SGB	Confirmación por laboratorio de infección por virus de Zika en al menos un caso de SGB	Aumento de casos de SGB sin casos confirmados por laboratorio de virus de Zika
Brasil	Bolivia	Paraguay
Colombia	Costa Rica	San Vicente y las Granadinas
El Salvador	Granada	
Guadalupe	Haití	
Guatemala	México	
Guayana Francesa	Panamá	
Honduras	San Martín	
Jamaica		
Martinica		
Puerto Rico		
República Dominicana		
Suriname		
Venezuela		

Brasil

24 de marzo de 2016. Entre la SE 13 y la SE 20 de 2015, según la Secretaría de Estado de Salud de Pernambuco, se había registrado un aumento del número de casos de SGB. En promedio, en el pasado, el estado registraba 94 casos de SGB al año. Sin embargo, en 2015, se había registrado un total de 130 casos de ese síndrome. El análisis de las tasas de incidencia de SGB específicas por edad en el estado mostraba que el grupo de edad más afectado era el de 50-59 años, seguido del de 60 años y más.

9 de junio de 2016. Se publicó información sobre la distribución de casos hospitalizados por SGB en Brasil entre 2008 y 2015 (2015, datos de enero a noviembre). Las regiones sudeste y nordeste presentaban una tendencia ascendente entre 2014 y 2015, con el mayor número de casos registrados desde 2010. Por otra parte, en la región sur, la curva presentó una tendencia descendente entre 2008 y 2012, con un ligero incremento a partir de ese año. En las otras regiones (norte y centro-oeste), se observaron curvas estables, aunque con un leve ascenso en 2014 en la región Norte.

Colombia

Febrero de 2016. Las autoridades de Colombia informaron sobre el aumento de casos de SGB. Colombia registraba, en promedio, 242 casos de SGB anualmente; sin embargo, el 23 de febrero de 2016, se informó que, desde la SE 51 de 2015 a la SE 6 de 2016, se habían registrado 201 casos de SGB con historia de sospecha de infección por virus de Zika. La mayoría de los casos provenía de Norte de Santander y Barranquilla, departamentos en los cuales se registraba la mayor parte de casos de infección por virus de Zika. Entre los casos, había más hombres que mujeres y la mayoría eran personas de 30 a 49 años de edad. El aumento de casos de SGB se detectó cinco semanas después de la detección inicial de la circulación autóctona de ZIKV.

17 de marzo de 2016. Desde el inicio de la vigilancia intensificada del síndrome neurológico en diciembre de 2015 y hasta la SE 9 de 2016, en Colombia se habían detectado 327 casos de síndrome neurológico con historia de infección por virus de Zika, entre ellos, 220 casos de SGB y otras afecciones neurológicas similares, como polineuropatía ascendente. Del total de síndromes neurológicos, 58,1% eran hombres (190 casos). El mayor número de casos se registró en el grupo de edad de 69 años y más (40 casos), seguido de los grupos de 35 a 39 años y 45 a 49 años de edad (35 casos cada uno); la mayoría se notificó en Norte de Santander (69 casos), donde se registraba también el mayor número de casos de enfermedad por ZIKV en el país. Hubo varios casos de síndrome neurológico en Barranquilla (57 casos) y Atlántico (29 casos), en la región del Caribe, donde se detectaron los primeros brotes por el virus de Zika en el país. La distribución geográfica de los casos de síndrome neurológico por entidad territorial indica una asociación espacial con los departamentos que informaron un número elevado de casos de ZIKV.

24 de marzo de 2016. El número de casos de síndrome neurológico notificado a partir de la implantación de su vigilancia hasta la SE 10 de 2016, ascendía 352, todos con historia de infección por virus de Zika; entre ellos había 248 casos de SGB y otras afecciones neurológicas similares, como polineuropatía ascendente.

8 de abril de 2016. Se hizo un análisis de la circulación simultánea de diferentes arbovirus en Colombia, ya que antes de la introducción del ZIKV en las Américas, los virus del dengue y chikungunya ya circulaban en la Región. Los tres virus comparten un vector común. En comparación con 2013, Colombia experimentó un gran brote de dengue a partir de agosto de 2014, que alcanzó su pico en abril de 2015. Al mismo tiempo, en 2014, hubo un brote de chikungunya (55.000 casos), cuya curva epidémica reflejaba como espejo la de la epidemia de dengue (65.000 casos). Con la introducción de ZIKV en agosto de 2015, en ambos arbovirus (dengue y chikungunya) se observó una tendencia de a crecer simultáneamente.

Al comparar la dinámica del dengue, chikungunya y ZIKV con la incidencia de casos de SGB, que alcanzó su punto máximo en enero y febrero de 2016, se observó una correlación temporal entre esos últimos casos y los de Zika.

8 de abril de 2016. En Norte de Santander, se registró un alto número de casos de síndrome neurológico, con 78 casos de SGB; en ese departamento también se notificó el mayor número de casos de infección por ZIKV en el país, seguido de los departamentos de Barranquilla, Atlántico y Antioquia. La distribución geográfica de los casos de síndrome neurológico, por departamento, sugería asociación espacial con los casos sospechosos y confirmados de enfermedad por virus de Zika.

14 de abril de 2016. Entre diciembre de 2015 hasta la SE 13 de 2016, se detectaron en el país 416 casos de síndrome neurológico con historia de infección por ZIKV, entre ellos, 277 casos de SGB (66,6%) y otras afecciones neurológicas similares, como polineuropatía ascendente. La curva epidemiológica comenzó su descenso a continuación del aumento del número de casos durante la SE 3 de 2016. De los casos de síndromes neurológicos, 56,3% (234) fueron hombres; en cuanto a edad, el mayor número de casos se registró en el grupo de mayores de 65 años (49 casos), seguido del grupo de 45 a 49 años (41 casos).

16 de junio de 2016. Entre el 15 de diciembre de 2015 (SE 50 de 2015) y la SE 22 de 2016, se habían notificado en el país como un todo 567 casos de síndromes neurológicos con sospecha de asociación a infección por ZIKV; de esos, 373 casos correspondían a SGB. Hubo un total de 48 defunciones probables por Zika, que se estaban investigando.

El Salvador

17 de marzo de 2016. Entre la SE 48 de 2015 y la SE 9 de 2016, en El Salvador se habían notificado 136 casos de SGB detectados en los 14 departamentos del país. En promedio, en El Salvador se registraban 169 casos de SGB al año. Esos casos afectaron a pacientes de 3 a 88 años de edad; el mayor número de casos se dio en el grupo de edad de 30 a 39 años. Del total de 22 pacientes con información disponible, 12 (54%) presentaron enfermedad febril eruptiva entre 7 y 15 días antes de la aparición de los síntomas de SGB. Tres pacientes fallecieron, incluido uno afectado por múltiples enfermedades crónicas subyacentes, aunque ninguno tenía antecedentes de enfermedad febril eruptiva.

24 de marzo de 2016. Al comparar la dinámica del dengue, chikungunya y virus de Zika con la incidencia de casos de SGB, que alcanzó su punto máximo en las primeras semanas de 2016, se observó correlación temporal similar a la observada en Colombia, con el mayor número de casos de infección por ZIKV entre diciembre de 2015 y enero de 2016.

21 de abril de 2016. Entre la SE 48 de 2015 y la SE 14 de 2016, se habían notificado 141 casos de SGB en el país, entre los cuales se incluían cinco defunciones. Más de 45% de los casos notificados de enfermedad por el virus de Zika y 58% de los casos de SGB se registraron entre la SE 51 de 2015 y la SE 3 de 2016.

Estados Unidos

17 de marzo de 2016. Se informó sobre dos casos de SGB con infección por ZIKV confirmada por laboratorio. Se trataba de dos viajeros que regresaron a los Estados Unidos de países con transmisión autóctona de ZIKV. El primer caso era un adulto de sexo masculino residente de los Estados Unidos, con historia de viaje reciente a América Central. Desarrolló una enfermedad febril aguda poco después de regresar y posteriormente fue hospitalizado en enero de 2016, con un cuadro clínico caracterizado por debilidad ascendente progresiva de las extremidades y disminución de los reflejos. La muestra del paciente resultó positiva a prueba de PCR para infección por ZIKV. La evolución del paciente fue favorable y estaba por ser dado de alta cuando tuvo una hemorragia subaracnoidea súbita debido a la rotura de un aneurisma y falleció.

El segundo caso era un residente de Haití que, a principios de enero de 2016, presentó un cuadro inicial de debilidad facial, dificultad para tragar y entumecimiento de los dedos. Viajó a los Estados Unidos para recibir atención médica, después de que el adormecimiento se había extendido a sus extremidades inferiores y la punción lumbar había mostrado elevación de proteínas séricas e incremento de leucocitos en el líquido cefalorraquídeo. El análisis del suero y LCR determinó la presencia de IgM y anticuerpos neutralizantes anti ZIKV.

Guadalupe

Se confirmó infección por ZIKV en ocho pacientes con SGB, mientras que otros nueve casos estaban bajo investigación. Asimismo, la infección por ZIKV se confirmó en otros cinco pacientes que presentaron otros trastornos neurológicos.

Honduras

Según información de registros de egresos hospitalarios provista en la actualización epidemiológica del 17 de marzo de 2016, entre 2010 y 2015, se había registrado un promedio de 112 casos de SGB en el país. Sin embargo, desde el inicio de 2016 y hasta la SE 9 del mismo año, se notificaron 57 casos de SGB en los departamentos de San Pedro Sula (21),

Tegucigalpa (10) y Cortés (5). Entre ellos, se incluye una defunción por SGB en la que no se confirmó infección por ZIKV por laboratorio.

31 de marzo de 2016. En julio de 2015 se habían registrado brotes de dengue y chikungunya, con aumento del número de casos de ambas enfermedades. Hacia fines de 2015, la curva epidemiológica de los casos de dengue y chikungunya descendió, aunque mostró un ligero ascenso a partir de diciembre, que coincidió con la detección de los primeros casos autóctonos de enfermedad por ZIKV en el país. Al igual que en otros lugares, se observó una correlación temporal entre el aumento de los casos de enfermedad por virus de Zika y la mayor incidencia de casos de SGB en enero y febrero de 2016.

SE 14 de 2016. Se había registrado un total de 74 casos de SGB. La mayoría de los casos de infección por ZIKV (82%) y de SGB (62%) se registraron entre las SE 2 y 9 de 2016. Tanto los casos de enfermedad por virus de Zika como los de SGB mostraron una tendencia descendente constante desde la SE 7 de 2016, aunque se observó una fluctuación esporádica del número de casos, que podría estar asociada a retrasos en la notificación.

Martinica

31 de marzo de 2016. Entre los territorios franceses de las Américas (Guadalupe, Guayana Francesa, Martinica, San Bartolomé y San Martín), Martinica había notificado el mayor número de casos sospechosos de enfermedad por ZIKV, un total de 14.320 casos. Martinica también notificó el mayor número de casos de SGB, entre ellos, cinco casos con infección confirmada por ZIKV y otros cuatro casos de SGB cuyos resultados de laboratorio estaban pendientes. No se dispone de datos históricos para calcular la línea de base del número de casos de SGB, por lo tanto, no se definió el umbral esperado. Sin embargo, sí se observó un aumento del número de casos de SGB en comparación con lo registrado en semanas anteriores. También, se detectaron tres casos de síndromes neurológicos graves entre los casos confirmados de infección por ZIKV.

Panamá

17 de marzo de 2016. En Panamá, se notificó un caso de SGB en una niña de 13 años de edad que presentó fiebre el 19 de febrero y que, 10 días después, había desarrollado debilidad en las extremidades inferiores. La punción lumbar mostró elevación de proteína en el LCR y se detectó infección por virus de Zika en las muestras de LCR y orina. Con ese, eran dos los casos de SGB notificados con historia de infección por ZIKV.

26 de mayo de 2016. La tasa de egresos por SGB desde 2010 presentaba una tendencia creciente, entre 0,08 y 0,43 por 100.000 habitantes. En este período de 2016, se habían registrado 6 casos de síndrome neurológico, 5 con cuadro compatible con SGB y 1 con encéfalo-cerebelitis. En tres casos (2 de SGB y uno de encéfalo-cerebelitis) se confirmó infección previa por virus de Zika mediante PCR-RT.

Paraguay

12 de abril de 2016. Se informó un aumento del número de casos de SGB observado en los tres primeros meses de 2016. Entre 2005 y 2011, Paraguay registró un promedio de 32 casos de SGB por año, en comparación con 21 casos de SGB registrados durante los tres primeros meses de 2016. Hasta esa fecha, ninguno de los casos había tenido resultados de laboratorio que confirmaran infección por ZIKV.

República Dominicana

Antes de la introducción del virus de Zika en la Región de las Américas, la República Dominicana había registrado brotes de dengue y chikungunya. Los primeros casos de chikungunya se registraron en marzo de 2014. Después de una disminución del número de casos de dengue notificados en el país a principios de 2015, se observó un aumento en octubre de 2015. Al comparar la dinámica del dengue, chikungunya y Zika con la incidencia de casos de SGB, que alcanzó su punto máximo en febrero de 2016, se observó una correlación temporal entre los casos de SGB y de enfermedad por el virus de Zika.

14 de abril de 2016. El Ministerio de Salud Pública emitió una resolución que establecía la obligatoriedad de la notificación de casos de SGB, microcefalia y otras anomalías congénitas relacionadas con la epidemia de ZIKV.

28 de abril de 2016. Se informó que, durante la SE 15, se había registrado un total de nueve casos nuevos de SGB con antecedente de sospecha de enfermedad por ZIKV. En total, entre las SE 1 y 15 de 2016, se registraron 48 casos de SGB, de los cuales 67% se habían notificado en las cuatro semanas más recientes. Esto se relacionó, en el tiempo, con el aumento del número de casos de infección por ZIKV notificados hasta la SE 15.

26 de mayo de 2016. Entre la SE 1 y la SE 17 de 2016, se habían notificado en todo el país 100 casos de SGB con sospecha de infección por ZIKV; 42% de los casos eran de Santo Domingo; 25% del Distrito Nacional; 10% de Barahona, y 7% de Azua.

9 y 23 de junio de 2016. Los datos sobre la vigilancia de SGB en la República Dominicana señalaron que, entre las SE 1 y 20 de 2016, se habían notificado 139 casos de SGB, con 15 defunciones. Del total de casos notificados, 38% correspondieron a la SE 17 a la SE 20 y 62% afectaron a residentes de la provincia de Santo Domingo y el Distrito Nacional (56 y 30 casos, respectivamente).

Suriname

31 de marzo de 2016. Una mujer holandesa de 54 años de edad, sana, desarrolló trombocitopenia y hemorragia después de una visita a Suriname; su caso se confirmó como infección por ZIKV. Los síntomas de la paciente se iniciaron 11 días después de su regreso de Suriname, cuando presentó fatiga, pérdida de apetito, debilidad generalizada e inflamación y dolor en manos, muñecas y tobillos. Después de 10 días presentó vómito y diarrea acuosa, con hematomas subcutáneos en todas las extremidades. Se le tomó muestra de sangre al segundo día del inicio de síntomas, que fue analizada por PCR en el Hospital Académico de Paramaribo y dio resultados positivos para ZIKV.

28 de abril de 2016. Entre la SE 39 del 2015 y la SE 15 de 2016, en Suriname se notificaron 14 casos de SGB, 9 de los cuales se registraron entre las SE 1 y 15 de 2016. Entre 2010 y 2014, se registró un promedio de cinco casos de SGB por año, lo que indicaba un aumento del doble en el número de casos registrados en los primeros cuatro meses de 2016.

23 de junio de 2016. Se informó que, en Suriname, desde la SE 1 a la SE 20 de 2016, se habían registrado 10 casos de SGB, cifra igual al total de casos notificados en 2015. Del total de casos notificados durante el año en curso, en dos se había confirmado infección por virus de Zika.

Venezuela

12 de diciembre de 2015 al 13 de febrero de 2016. Se notificó un total de 578 casos de SGB, de los cuales 235 habían presentado síntomas de infección por ZIKV. El primer caso de SGB con confirmación de laboratorio para ZIKV (por PCR-RT) fue notificado en noviembre

de 2015. En 2016 (entre la SE 1 y 6), se analizaron 27 muestras de pacientes con SGB, de las cuales 6 (22,2%) resultaron positivas. La detección de SGB presentó una tendencia ascendente a partir de la SE 1 de 2016, siguiendo la curva epidémica ascendente de los casos de infección por ZIKV. Asimismo, se notificaron 1 caso de parálisis facial y 10 casos de trastornos neurológicos no especificados con pruebas de PCR-RT positivas para ZIKV.

Vigilancia de parálisis flácida aguda

En las actualizaciones epidemiológicas relacionadas con la infección por el virus de Zika de 2016, se destacó la importancia del análisis integrado de los resultados de los diferentes sistemas de vigilancia para comprender mejor la aparición del virus de Zika y otros arbovirus. Así, en algunos países de la Región de las Américas en los cuales se registró circulación autóctona de ZIKV, se observó un aumento de la notificación de casos de parálisis flácida aguda (PFA) en menores de 15 años de edad. Si bien es cierto que la PFA se manifiesta en muchas enfermedades, es importante que en los países donde circula el virus de Zika se analice el comportamiento epidemiológico de las PFA y se investigue todo aumento inusual del número de casos.

Honduras

21 de abril de 2016. Se informó que en 2015 se había visto un aumento del número de casos de parálisis flácida aguda (PFA), en comparación con lo registrado en los dos años anteriores; ese aumento coincidía con la introducción del virus de Zika. La notificación de PFA en las primeras 14 semanas epidemiológicas de 2016 fue de magnitud similar a las de todo el año en 2013 y 2014.

Colombia

Durante 2016, se observó un aumento de los casos PFA. Hasta la SE 9 de 2016, la tasa de PFA era 0,33 por 100.000 niños menores de 15 años de edad, mientras que la tasa esperada era 0,17 por 100.000. Durante la epidemia ZIKV, entre las SE 38 de 2015 y 9 de 2016, se notificaron 26 casos de PFA en niños que presentaban enfermedad compatible con infección por ZIKV antes de la aparición de la parálisis.

Al comparar la dinámica del dengue, chikungunya y Zika con la incidencia mensual de casos de parálisis flácida aguda notificados entre menores de 15 años de edad, se vio una correlación temporal entre el aumento de los casos de PFA y el comienzo de la epidemia por virus de Zika.

Bolivia

19 de mayo de 2016. Se observó que, en comparación con la tasa notificada hasta la SE 18 de 2015, había habido un leve aumento de la tasa de incidencia de PFA en 2016; de mantenerse esa tendencia, se podría esperar que a fin de año esa tasa fuera más alta que la del año anterior. No obstante, dado que la PFA es la manifestación de un amplio espectro de enfermedades, es importante que en los países donde circula el virus de Zika se considere que un aumento de las tasas de PFA podría corresponder a algunas de las complicaciones neurológicas de la enfermedad por ese virus. A esta fecha, en Bolivia no se había notificado aumento de casos de SGB.

Brasil

2 de junio de 2016. Entre 2010 y 2012, la tasa de notificación de PFA en menores de 15 años de edad fluctuó entre 0,78 y 0,84 por 100.000 habitantes de esa edad, para luego mostrar una tendencia al descenso entre 2013 y 2014. Posteriormente, entre 2015 y 2016, volvió a verse una tendencia al ascenso. De la misma manera en que algunos países han notificado un aumento del número de casos de SGB asociados a infección por ZIKV, el aumento de las PFA podría estar relacionado con la infección por virus de Zika en los niños.

Difusión de nuevos hallazgos

Las alertas y actualizaciones epidemiológicas de la OPS/OMS sirvieron también para dar a conocer resultados de estudios que ayudaran a comprender mejor la epidemia de Zika en curso. Así, se compartieron las conclusiones de varios estudios científicos e informes de los Centros Nacionales de Enlace del RSI con los Estados Miembros, resumidos a continuación.

Evidencia de transmisión vertical de ZIKV

13 de enero de 2016. El Ministerio de Salud de Brasil informó sobre la detección de genoma de virus de Zika, por PCR-RT en cuatro casos de malformaciones congénitas en el estado de Rio Grande do Norte. Los casos correspondían a dos abortos y a dos recién nacidos (uno a las 37 semanas de gestación y el otro a las 42) que fallecieron en las primeras 24 horas de vida. Las muestras de tejido de ambos recién nacidos resultaron positivas para virus de Zika por inmunohistoquímica¹¹. Lo anterior se suma al hallazgo informado en la Alerta Epidemiológica del 1º de diciembre de 2015, con respecto a la detección del genoma ZIKV (PCR-RT) en líquido amniótico de dos mujeres embarazadas de Paraíba cuyos fetos presentaron microcefalia en la ultrasonografía.

Casos fatales con presentación atípica

Brasil

11 de febrero de 2016. El Centro Nacional de Enlace del RSI de Brasil notificó que, el 22 de enero de 2016, el Instituto Evandro Chagas había informado los resultados de la investigación retrospectiva de una muerte relacionada con infección por ZIKV. Se trató de una mujer de 20 años de edad, sin antecedentes de enfermedad previa, residente del municipio Serrinha, en Rio Grande do Norte. Sus síntomas (tos seca, fiebre alta, mialgia, fatiga y disnea) aparecieron el 11 de abril de 2015. Fue ingresada en la unidad de cuidados intensivos debido al empeoramiento de sus síntomas, sangrado abundante y descompensación, que luego le causaron la muerte. Las muestras de sangre obtenidas el 17 de abril de 2015 dieron resultados negativos para dengue. Sin embargo, sí se detectaron fragmentos de ZIKV en varios órganos (hígado, riñones y pulmones) mediante PCR-RT. La necropsia reveló infiltrado pulmonar difuso y abscesos pulmonares bilaterales.

¹¹ Informe del Centro de Operaciones de Emergencia en Salud Pública sobre microcefalias. Semana Epidemiológica 1 de 2016. Ministerio de Salud de Brasil. Disponible en: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/janeiro/13/COES-Microcefalias---InformeEpidemiol--gico-08---SE-01-2016---Valida----o-12jan2016---VALIDADO-PELO-CLAUDIO--e-com-osestados-por-webconfer--n.pdf>

Suriname

Suriname notificó la defunción de cuatro hombres relacionadas con infección por ZIKV registradas en un periodo de dos semanas. Las edades de los casos afectados eran 58, 61, 64 y 75 años. Todos presentaron un cuadro agudo caracterizado por diarrea o vómitos y deshidratación, después de lo cual su condición empeoró y fallecieron poco tiempo después. Todos los casos tenían enfermedades subyacentes o factores de riesgo. No se descartó la posibilidad de que las defunciones hubiesen sido causadas por enfermedades concomitantes.

Detección de ZIKV en muestras de orina y saliva

17 de febrero de 2016. Científicos de la Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz) de Brasil informaron de la detección de ZIKV en muestras de orina y saliva¹².

Neurotropismo de ZIKV

10 de marzo de 2016. Un estudio reciente mostró que una cepa de ZIKV puede infectar eficazmente células madre neuronales humanas. El estudio proporciona un modelo para investigar el efecto y el mecanismo por el cual actúa el ZIKV en el desarrollo del cerebro humano, así como una plataforma para seleccionar compuestos terapéuticos¹³.

Relación entre ZIKV y SGB

3 de marzo de 2016. Se informó de la publicación del primer estudio de casos y controles para investigar la relación entre infección por ZIKV y SGB. Sujetos del estudio fueron 42 casos de SGB registrados en la Polinesia Francesa durante el brote de ZIKV de 2013-2014, que tenían pruebas de infección por ZIKV confirmada por laboratorio. En promedio, transcurrieron seis días entre la enfermedad febril eruptiva y la aparición de síntomas neurológicos. No se registraron casos fatales y la recuperación fue más rápida que la observada a menudo en pacientes con SGB.

Todos los casos tenían anticuerpos neutralizantes contra ZIKV, en comparación con 56% de los 98 pacientes del grupo de control ($p < 0,0001$). La mayoría de los casos (93%) también presentaron IgM positiva para virus de Zika. La infección anterior con dengue no fue significativamente diferente entre casos y controles. Este fue el primer estudio que mostró que la infección por ZIKV puede causar SGB. Los autores indicaron que, debido a la rápida propagación del virus de Zika por todo el continente americano, en los países con riesgo de infecciones por ZIKV había que tomar medidas para prepararse para tratar a los pacientes con SGB, entre otras, asegurar la capacidad suficiente de camas de cuidados intensivos¹⁴.

Hallazgos epidemiológicos y genéticos sobre la introducción del ZIKV en las Américas

24 de marzo de 2016. Un estudio basado en análisis filogenéticos y moleculares del virus de Zika reveló que el virus se había introducido en las Américas a partir de un único evento, que se cree que aconteció entre mayo y noviembre de 2013, es decir, más de 12 meses antes

¹² Véase el informe completo en <https://agencia.fiocruz.br/fiocruz-detecta-presenca-de-virus-zika-com-potencial-de-infeccao-em-saliva-e-urina>

¹³ Véase el informe completo en [http://www.cell.com/cell-stem-cell/fulltext/S1934-5909\(16\)00106-5](http://www.cell.com/cell-stem-cell/fulltext/S1934-5909(16)00106-5)

¹⁴ Véase el informe completo en [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)00562-6/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)00562-6/abstract)

de la detección de los primeros casos de infección por ZIKV en Brasil. El estudio reveló que la cepa de ZIKV detectada en Brasil compartía un ancestro común con la cepa de ZIKV que circuló en la Polinesia Francesa en noviembre de 2013.

Para determinar la evolución del virus de Zika y explorar su introducción en las Américas, se utilizaron datos de movilidad filogenética, epidemiológicos y demográficos. Se secuenciaron siete genomas completos del virus de Zika identificado en Brasil, mediante secuenciación de nueva generación a partir de muestras obtenidas durante el brote. Las muestras correspondían a 4 casos de enfermedad por virus de Zika, 1 a un donante de sangre, 1 caso fatal de un adulto del estado de Maranhão y 1 recién nacido con microcefalia y malformaciones congénitas del estado de Ceará¹⁵.

Análisis genético de gemelos

3 de marzo de 2016. Investigadores de la Universidad de Sao Paulo, Brasil, informaron que se estaba llevando a cabo un estudio en gemelos discordantes, donde solo uno había nacido con microcefalia. El estudio tenía por objeto investigar si alguno de los fetos portaba genes que protegen de las malformaciones relacionadas con infección por ZIKV o las facilitan. Hasta ese momento, se habían notificado tres casos de gemelos discordantes, de los cuales uno tenía microcefalia. En la investigación, se compararía el genoma de los gemelos y de los padres, para comprobar la existencia de genes relacionados con microcefalia¹⁶.

Infección por ZIKV - viremia materna prolongada y anomalías cerebrales fetales

31 de marzo de 2016. Se analizó un informe publicado en la revista *New England Journal of Medicine* sobre el caso de una mujer embarazada de 33 años de edad que desarrolló síntomas de enfermedad por virus de Zika en la undécima semana gestacional al regreso de su viaje por Belice, Guatemala y México, a fines de noviembre de 2015. La muestra analizada mostró presencia de IgG e IgM anti-ZIKV. Las recomendaciones actuales con relación a la toma de muestra para el diagnóstico de laboratorio de infección por ZIKV indican que la viremia tiene una duración de menos de una semana después de la aparición de los síntomas. Sin embargo, en este caso en particular, se detectó ARN de ZIKV en el suero de la mujer embarazada a las 4 semanas y 10 semanas después del inicio de síntomas, aunque no en el momento del parto.

La paciente eligió interrumpir el embarazo a las 21 semanas de gestación. Al estudiarse las cargas virales fetal y materna por PCR-RT cuantitativa, la carga viral más alta se detectó en el cerebro fetal, con cargas virales sustanciales en la placenta, las membranas fetales y el cordón umbilical. Se encontró ARN de ZIKV en menor cantidad en músculo fetal, hígado, pulmón y bazo, así como en el líquido amniótico. Los investigadores sospechan que la viremia persistente del virus de Zika descrito en la madre fue consecuencia de la réplica viral en el feto o la placenta, que tenían carga viral alta. No se detectaron otros agentes TORCH (toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes simple y sífilis) en el líquido amniótico. El estudio también presentó resultados de estudios histopatológicos postmórtem, que indicaron la pérdida de neuronas postmigratorias de diferenciación intermedia por apoptosis. Sin embargo, se observó la preservación de las neuronas diferenciadas en los ganglios basales, la región límbica y la médula espinal dorsal¹⁷.

¹⁵ Véase el informe completo en <http://science.sciencemag.org/content/351/6280/1377.full>

¹⁶ Véase el informe completo en <http://www.genoma.ib.usp.br/pt-br/noticias/pesquisa-sobre-virus-zika-e-microcefalia>

¹⁷ Véase el informe completo en http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1601824?query=featured_home#t=abstract

Manifestaciones clínicas de infección por ZIKV

8 de abril de 2016. En un estudio publicado por los CDC de los Estados Unidos, se analizaron los signos y síntomas de infección por ZIKV en una muestra de casos confirmados de una clínica de urgencias en Rio de Janeiro, Brasil. Los autores encontraron que la erupción cutánea es, por mucho, el síntoma más común que lleva a los pacientes a solicitar atención (98%). Solo 67% de los pacientes tuvieron fiebre (por lo menos al momento de la atención). Los autores compararon sus resultados con los de una serie de casos similares en Puerto Rico, donde la fiebre era casi tan frecuente como la erupción cutánea (77% erupción cutánea, en comparación con 73% fiebre)¹⁸.

Malformaciones congénitas y disfunción cerebral en fetos y recién nacidos después de la epidemia de Zika en la Polinesia Francesa, 2013-2014

Un informe publicado en Eurosurveillance describió la investigación de un aumento inusual de malformaciones cerebrales congénitas y disfunción fetal en recién nacidos en la Polinesia Francesa, tras la epidemia del virus de Zika registrada desde octubre de 2013 hasta marzo de 2014. En un análisis retrospectivo, se identificaron 19 casos, de los cuales 8 habían presentado lesiones cerebrales importantes y microcefalia grave; 6, lesiones cerebrales graves sin microcefalia, y 5, disfunción del tronco cerebral sin malformaciones visibles. Los autores señalaron la necesidad de aclarar la función teratógena potencial del ZIKV en relación con anomalías congénitas distintas de la microcefalia, malformaciones extracerebrales y disfunción del tronco cerebral¹⁹.

Primates no humanos infectados con virus de Zika

9 de marzo de 2016. El Ecuador informó la detección de infección por ZIKV en un mono aullador. El análisis de muestras de tejido de corazón y bazo de un mono muerto resultaron positivas a ZIKV por PCR-RT. Las muestras se obtuvieron como parte de la investigación de una epizootia (39 monos muertos) que se registró entre el 1º y el 10 de febrero en un parque nacional en la provincia de Manabí. Las muestras también fueron analizadas en busca de influenza, dengue, leptospirosis y fiebre amarilla, a las cuales resultaron negativas. Esta fue la primera detección de la infección por ZIKV en primates no humanos notificada por Ecuador y la primera en el continente americano. El 14 de abril de 2016, se notificó la detección de un segundo mono aullador infectado con virus de Zika en el Ecuador.

Poco después, se publicó un estudio de investigadores brasileños sobre el hallazgo de primates no humanos infectados con virus de Zika en el estado de Rio Grande do Norte, al noreste del país. La detección se realizó en muestras de 4/15 titíes (*Callithrix jacchus*) y 3/9 monos capuchinos (*Sapajus libidinosus*) capturados entre julio y noviembre de 2015, en el estado de Ceará, zona donde circulaba el virus de Zika. La secuenciación posterior del virus mostró una similitud de 100% con otros virus de Zika detectados en Sudamérica. Los primates no humanos fueron capturados en varias regiones ecológicamente diferentes y distantes una de otras²⁰.

El virus de Zika fue aislado por primera vez en un mono Rhesus en el bosque de Zika en Uganda, en la década de 1940. Se desconoce la prevalencia del virus de Zika en monos y otros primates no humanos.

¹⁸ Véase el informe completo en https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/22/7/16-0375_article

¹⁹ Véase el informe completo en <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=21429>

²⁰ Véase el informe completo en <http://biorxiv.org/content/biorxiv/early/2016/04/20/049395.full.pdf>

El virus de Zika daña el crecimiento de neuroesferas y organoides cerebrales en humanos

10 de abril de 2016. La revista Science publicó el trabajo de investigadores del Instituto D'Or de Investigación y Educación. Mediante inmunocitoquímica y microscopía electrónica, se demostró que el ZIKV selecciona las células del cerebro humano y reduce su viabilidad y crecimiento como neuroesferas y organoides cerebrales. El virus infecta células madre neurales pluripotentes de origen humano, neuroesferas y organoides cerebrales, lo que conduce a muerte celular, malformaciones y una reducción de 40% del crecimiento. En experimentos similares con virus del dengue, las células se infectaron, pero no hubo daño a las células neuronales, neuroesferas u organoides. Los resultados sugieren que el virus de Zika anula la neurogénesis durante el desarrollo del cerebro humano²¹.

Detección del virus de Zika en mosquito *Aedes albopictus* en México

12 de abril de 2016. El Laboratorio de Arbovirus y Virus Hemorrágicos del Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) confirmó la detección del virus de Zika en mosquitos de la especie *Aedes albopictus* capturados en el ambiente. Los mosquitos fueron analizados por PCR-RT. Esta fue la primera vez que se documentó la presencia de ZIKV en mosquitos de esa especie en México y en las Américas. Los mosquitos fueron provistos al InDRE por el Laboratorio Estatal de Salud Pública de San Luis Potosí.

Recomendaciones a las autoridades de salud pública

Guía de vigilancia para la enfermedad por el virus de Zika y sus complicaciones

En abril de 2016, la OPS/OMS publicó la *Guía para la vigilancia de la enfermedad por el virus del Zika y sus complicaciones*, elaborada con base en la experiencia de la epidemia en curso en la Región de las Américas. La Guía incluye una breve descripción clínica de la enfermedad por el virus de Zika, sus manifestaciones neurológicas y el síndrome de Zika congénito. Asimismo, incluye las definiciones de caso propuestas y los procedimientos de laboratorio para la detección y el diagnóstico de casos.

La OPS/OMS instó a los Estados Miembros a adoptar las definiciones de caso propuestas en la Guía y a documentar su uso, con el fin de revisarla y actualizarla, según fuese necesario, con base en la experiencia y a la luz de nuevos conocimientos. La Guía está disponible en la página web de la OPS/OMS en el siguiente enlace: <http://bit.ly/1NtmNuG>.

Orientaciones para el diagnóstico serológico de la infección por el virus de Zika

Considerando que la detección de anticuerpos IgM contra el virus de Zika (ZIKV) constituye un buen método para confirmar la infección por este virus asociada a complicaciones como síndromes neurológicos y congénitos y que el diagnóstico serológico puede ser realizado mediante la técnica de ELISA IgM contra ZIKV a partir del día 6 de iniciados los síntomas y por

²¹ Véase el informe completo en <http://science.sciencemag.org/content/early/2016/04/08/science.aaf6116.full>

varios meses después de la infección, la OPS/OMS instó a los Estados Miembros a poner en práctica y utilizar las Orientaciones para el diagnóstico serológico de la infección por el virus de Zika (ZIKV) de la Organización, publicadas en octubre de 2016 la cual está disponible en el siguiente enlace: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=36617&lang=es

Referencias

1. Ventura C, Maia M, Bravo-Filho v, Góis Adriana, Belfort Jr R. Zika virus in Brazil and macular atrophy in a child with microcephaly. Correspondence. The Lancet. Enero 2016. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)00006-4/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)00006-4/abstract)
2. Kleber de Oliveira W, Cortez-Escalante J, De Oliveira WT, et al. Increase in Reported Prevalence of Microcephaly in Infants Born to Women Living in Areas with Confirmed Zika Virus Transmission During the First Trimester of Pregnancy — Brazil, 2015. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016;65:242–247. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6509e2.htm>
3. Bulletin hebdomadaire international du 5 au 11 mars 2014. N°442. Disponible en: <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-hebdomadaire-international/Tous-les-numeros/2014/Bulletin-hebdomadaire-international-du-5-au-11-mars-2014.-N-442>
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Microcephaly in Brazil potentially linked to the Zika virus epidemic – 24 November 2015. Stockholm: ECDC; 2015. Disponible en: <https://ecdc.europa.eu/en/search?s=Microcephaly+in+Brazil+potentially+linked+to+the+Zika+virus+epidemic>
5. Millon P. Epidémiologie des syndromes de Guillain-Barré en Nouvelle-Calédonie entre 2011 et 2014 : influence des arboviroses. Faculte de Medecine de Grenoble: Université Joseph Fourier; 2015. Disponible en: <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01153577/document>

Actividad de influenza en la temporada 2015-2016

La OPS/OMS recomendó a los Estados Miembros que adoptaran las medidas para asegurar el manejo clínico apropiado, el estricto cumplimiento de las medidas de control de infecciones en los servicios de atención de salud y la provisión adecuada de antivirales. Se instó, además, a que continuaran con las actividades de vacunación contra la influenza estacional, para prevenir casos graves y defunciones por influenza.

9 de febrero de 2016

Contexto epidemiológico

Durante 2015, la mayoría de los Estados Miembros del Caribe registraron poca actividad de influenza y otros virus respiratorios. Sin embargo, Barbados informó un aumento de la actividad de influenza A(H1N1)pdm09 a finales de ese año y Cuba registró actividad alta de infección respiratoria aguda grave (IRAG) asociada a influenza A(H1N1)pdm09 entre la SE 26 y la SE 40 de 2015. Asimismo, en Puerto Rico se registró una tendencia creciente de enfermedad tipo influenza (ETI) desde la SE 51 de 2015 hasta la SE 3 de 2016. En Dominica y Santa Lucía, la incidencia de infección respiratoria aguda (IRA) se mantenía alta y con tendencia creciente.

En América Central, El Salvador registró aumento de la actividad de influenza A (H3N2) a fines de 2015 y, en ese mismo periodo, en Nicaragua hubo aumento de casos de influenza A(H1N1)pdm09. La circulación de este último virus también aumentó en Panamá, entre la SE 1 y la SE 3 de 2016.

En Costa Rica, hubo un aumento del número de casos de influenza a partir de la SE 43 de 2015, que luego disminuyó a partir de la SE 52 de ese año. El virus predominante, al igual que en Nicaragua y Panamá, fue influenza A(H1N1)pdm09, seguido de influenza A(H3N2). El número más alto de casos de influenza se registró entre la SE 49 y la SE 52 de 2015. En esas últimas semanas aumentó también la incidencia de casos de IRAG entre los pacientes internados en unidades de cuidados intensivos (UCI); la tendencia comenzó a descender a partir de la SE 52.

En América del Norte, el número de casos de influenza y otros virus respiratorios se mantenía bajo, aunque en las últimas semanas de 2015 se registraba una tendencia ascendente en Canadá, Estados Unidos y México. En respuesta a esa situación, el 1 de febrero 2016, los CDC notificaron, por medio de la red de alertas de salud, la detección de casos graves de infección por influenza en los Estados Unidos.

Se puede obtener información más detallada sobre la situación de influenza y otros virus respiratorios en la Actualización Regional de Influenza, que se publica semanalmente en la página web de la OPS/OMS: <http://www.paho.org/reportesinfluenza>.

Recomendaciones

Ante el inicio de la temporada de mayor circulación de virus de influenza en el hemisferio norte, la OPS/OMS reiteró las recomendaciones relacionadas a la vigilancia, el manejo clínico adecuado de pacientes, la aplicación de medidas de control de infecciones en los servicios de atención de la salud y la comunicación con la población sobre las medidas de prevención. Para más información sobre las recomendaciones específicas, refiérase a:
http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3352&Itemid=2469&to=2246&lang=es.



Cólera

En 2016 la OPS/OMS publicó seis actualizaciones epidemiológicas sobre cólera en la Región de las Américas. Desde la semana epidemiológica 1 de 2016 a la SE 43, se notificaron 35.755 casos de cólera en cuatro países de las Américas: Ecuador (1), Haití (34.656), México (1) y la República Dominicana (1.097). En comparación, en 2015, se había notificado un total de 36,654 casos de cólera en tres países de la Región: Cuba (65), Haití (36,045) y la República Dominicana (546).

9 de marzo de 2016

Cuba. Hasta la SE 7, no se habían notificados casos nuevos.

Haití. Hasta la SE 7, se notificaron 7.040 casos sospechosos de cólera y 88 defunciones. El número de casos notificados durante las primeras cuatro SE de 2016 superó el número de casos notificados en el mismo período de 2014 y 2015.

República Dominicana. Se habían notificado 68 casos sospechosos, sin defunciones.

27 de mayo de 2016

Ecuador. El 25 de mayo de 2016, el Centro Nacional de Enlace del Ecuador notificó un caso de cólera confirmado de un individuo de 57 años de edad, con afección clínica subyacente, de la ciudad de Machala, provincia de El Oro. La confirmación estuvo a cargo del Instituto Nacional de Salud Pública e Investigación (INSPI), donde se determinó que se trataba de una cepa *Vibrio cholerae* serogrupo O1, serotipo Ogawa, biotipo El Tor. La cepa era sensible a ampicilina, ceftriaxona, ciprofloxacina, cloranfenicol, tetraciclina y trimetoprina-sulfametoxazol. La investigación epidemiológica realizada no detectó otros casos sospechosos, ni hubo un aumento del número de casos de enfermedad diarreica aguda (EDA) en la ciudad de Machala ni a nivel provincial o nacional. El último caso autóctono de cólera se había registrado en el Ecuador en 2004.

Haití. El número de casos registrados en las primeras 17 semanas epidemiológicas de 2016 superó el número de casos registrados en el mismo período, tanto en 2014 como en 2015.

República Dominicana. En las mismas 17 semanas epidemiológicas, se habían notificado 714 casos sospechosos de cólera y 16 defunciones, también números más altos que los registrados durante todo 2014 (603 casos y 11 defunciones) y 2015 (546 casos y 15 defunciones).

21 de julio de 2016

Haití. hasta la SE 25 de 2016, se habían notificado 21.661 casos sospechosos de cólera y 200 defunciones. El número de casos durante las primeras cuatro semanas de 2016 superó el número total de casos notificados en el mismo período, tanto para 2014 como para 2015. Entre la SE 19 y la SE 27 de 2016, la epidemia era similar a la de 2013, con más casos y defunciones que durante 2014 y 2015.

República Dominicana. hasta la SE 25 de 2016, se habían notificado 894 casos sospechosos de cólera y 17 defunciones por esa causa.

12 de septiembre de 2016

Haití. hasta la SE 34 de 2016, se habían notificado 26.799 casos sospechosos de cólera con 242 defunciones (tasa de letalidad, 0,90%). El número de casos y defunciones notificados seguía más alto que lo notificado en el mismo período de 2014 y 2015, aunque la tasa de letalidad para el país como un todo era más baja que la registrada en 2014 (1,05%) y similar a la de 2015 (0,89%).

República Dominicana. entre las SE 1 y 32 se notificaron 1.039 casos sospechosos de cólera, con 18 defunciones (tasa de letalidad, 1,7%), es decir, casi el doble del número total de casos notificados durante 2014; sin embargo, la tasa de letalidad fue más baja que la registrada en 2014 (1,82%) y 2015 (2,74%).

18 de octubre de 2016

Haití. hasta la SE 37 de 2016, se notificaron 28.559 casos sospechosos de cólera, incluyendo 267 defunciones (tasa de letalidad 0,9%). El número total de casos y defunciones notificados, se mantenía alto.

República Dominicana. hasta la SE 38 de 2016, se notificaron 1.069 casos sospechosos de cólera y 18 defunciones relacionadas (tasa de letalidad de 1,7%). Esta cifra era casi el doble del total de casos notificados durante el 2014 (603 casos y 11 defunciones) y 2015 (546 casos y 15 defunciones); sin embargo, la tasa de letalidad era menor que la registrada en 2014 (1,8%) y 2015 (2,7%).

México. el 23 de septiembre de 2016, informó sobre la confirmación de un caso de cólera en el estado de Nayarit. El caso fue confirmado por laboratorio como *V. cholerae* O:1 Ogawa toxigénico. Se realizó búsqueda activa de casos en las viviendas de las manzanas aledañas al domicilio del caso y se encontraron 59 casos sospechosos. Se tomaron y analizaron muestras de todos ellos resultando negativos a *V. cholerae*. Las autoridades de salud estatal y local llevaron a cabo acciones de prevención y control como la coordinación con las áreas de Protección Contra Riesgos Sanitarios para medición de cloro residual en la red de aguas blancas, obtención de muestras de alimentos y siembra de hisopos de Moore; así como el establecimiento de medidas de promoción de la salud.

29 de noviembre de 2016

Haití. hasta la SE 43 de 2016, se habían notificado 34.656 casos sospechosos de cólera y 339 defunciones (tasa de letalidad, 1%). El 4 de octubre (SE 40), el huracán Matthew azotó la comuna de Les Anglais, en el departamento Sud. El huracán afectó gravemente los departamentos de Sud y Grand'Anse y generó condiciones ambientales y sociales propicias para incrementar la transmisión del cólera. La vigilancia intensificada de la enfermedad, establecida después del paso del huracán Matthew, mostró el impacto de ese evento en el país: aumento del número de casos sospechosos, con números diarios de casos que eran el doble o más que la notificación previa al huracán. Entre las SE 40 y 45, los departamentos de Grand'Anse y Sud contribuyeron, respectivamente, 23% y 26% del total de casos de cólera notificados en el país. Esos dos departamentos tienen 4% y 7% de la población total de Haití, respectivamente. (Mayor información sobre la situación del cólera y el impacto del huracán Matthew se encuentra disponible en: <http://mspp.gouv.ht/newsite/documentation.php?page=1¶m1=valu1¶m2=value2>)

República Dominicana. desde principios de 2016 hasta la SE 42, se notificaron 1.097 casos sospechosos de cólera y 20 defunciones (tasa de letalidad, 1,8%), el doble de lo informado los dos años anteriores (Cuadro 4).

México. notificó un caso aislado de cólera en el estado de Nayarit, que fue confirmado por laboratorio como *V. cholerae* O:1 Ogawa toxigénico. No se notificaron casos adicionales.

Cuadro 4. Número de casos de cólera en países seleccionados de las Américas, 2010-2016

Año	Cuba		República Dominicana		Haití	
	Casos	Defunciones	Casos	Defunciones	Casos	Defunciones
2010‡	0	0	191	0	179.379	3.990
2011‡	0	0	20.851	336	340.311	2.869
2012‡	417	3	7.919	68	112.076	894
2013‡	181	0	1.954	42	58.809	593
2014‡	76	0	603	11	27.753	296
2015	65	0	546	15	36.045	322
2016	0	0	1.097*	20*	34.656 †	339 †

‡ Fuente: Boletín Epidemiológico Semanal de la OMS. Disponible en: <http://www.who.int/wer/en/>.

* Hasta la SE 42 de 2016.

† Hasta la SE 43 de 2016.

Orientaciones a los Estados Miembros

Considerando que el suministro de agua potable y el saneamiento ambiental son medidas cuya función es clave para reducir las repercusiones del cólera y otras enfermedades transmitidas por el agua, la OPS/OMS recomendó a los Estados Miembros que mantuvieran su empeño de asegurar que tanto el suministro de agua potable, como el saneamiento ambiental fueran adecuados.

La OPS/OMS instó a los Estados Miembros a mantener activos los sistemas de vigilancia para detectar oportunamente los casos sospechosos, realizar rápidamente la confirmación de los casos por laboratorio, proporcionar tratamiento adecuado y contener la propagación de la enfermedad.

Referencias

1. Haití, Ministère de la Santé Public et de la Population (MSPP). Disponible en: <http://mspp.gouv.ht/newsite/documentation.php>
2. Boletín Epidemiológico de República Dominicana, 2015. Disponible en: <http://digepisalud.gob.do/documentos/?drawer=Boletines%20epidemiol%C3%B3gicos>
3. Boletín Epidemiológico de República Dominicana, 2016. Disponible en: <http://digepisalud.gob.do/documentos/?drawer=Boletines%20epidemiol%C3%B3gicos>

Otras fuentes de información

- Información de la OMS sobre cólera. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs107/es/index.html>
- Temas de salud de la OPS: Cólera. Disponible en: www.paho.org/colera.

- Información sobre la declaración de la OMS en relación con los viajes y el comercio internacional hacia y desde los países que están registrando cólera:
<http://www.who.int/cholera/technical/prevention/choleratravelandtradeadvice231110.pdf>
- Atlas de cólera en La Española. OPS/OMS. Disponible en:
http://new.paho.org/hq/images/Atlas_IHR/CholeraHispaniola/atlas.html
- Brotes epidémicos de cólera: evaluar la respuesta y mejorar la preparación :
http://www.who.int/topics/cholera/publications/cholera_outbreak/es/
- Recomendaciones para el manejo clínico del cólera:
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=1170&gid=10815&lang=es



Fiebre amarilla

En 2016, ante el brote de fiebre amarilla en países fuera de la Región de las Américas y considerando que en varias zonas de la Región circula el virus de la fiebre amarilla, la OPS/OMS emitió una alerta epidemiológica y seis actualizaciones a lo largo del año. En ellas se recomendaba a los Estados Miembros que mantuvieran la capacidad de detectar y confirmar casos de fiebre amarilla, brindaran información actualizada y capacitaran a los profesionales de salud para detectar y tratar adecuadamente los casos, en especial en zonas conocidas de circulación del virus. También se recomendaba mantener altas coberturas de vacunación entre la población en riesgo.

22 de abril de 2016

Resumen de la situación en las Américas

Durante el decenio más reciente, en la Región de las Américas, se confirmaron casos humanos de fiebre amarilla en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Venezuela. En 2015, tres países confirmaron la circulación del virus (Bolivia, Brasil y Perú).

Bolivia. En diciembre de 2015, Bolivia informó la detección de una epizootia (muertes en primates no humanos) de fiebre amarilla en el municipio de Monteagudo, departamento de Chuquisaca. No se detectaron casos humanos asociados a esa epizootia.

Brasil. En julio de 2014, Brasil anunció la reemergencia del virus de la fiebre amarilla en el país, a raíz de epizootias en primates no humanos, en los que se confirmó la presencia del virus. Entre julio de 2014 y junio 2015, se confirmaron siete casos de fiebre amarilla y cuatro defunciones. Ninguno de los casos estaba vacunado contra la fiebre amarilla. La distribución de los casos, de acuerdo al lugar de exposición, era: Goiás (5 casos), Mato Grosso do Sul (1 caso) y Pará (1 caso). Todos los casos fueron hombres, no vacunados, de 7 a 59 años de edad. Del total, 4 de los afectados habían estado expuestos al virus mientras realizaban actividades de turismo, 2 en trabajos rurales y 1 residía en una zona rural.

La Secretaría de Salud del estado de Rio Grande do Norte notificó un caso fatal que estaba bajo investigación. Se trataba de una paciente fallecida en julio de 2015, en Natal, cuyos exámenes iniciales indicaron resultado positivo para fiebre amarilla; no tenía antecedente de viaje a zonas endémicas. No se registraron otros casos en el municipio. El último caso de fiebre amarilla se había registrado en Natal en 1930.

Por otra parte, se confirmaron epizootias de fiebre amarilla en municipios de los estados de Tocantins (1 municipio en 2014 y 4 en 2015), Goiás (3 municipios en 2015), Minas Gerais (1 municipio en 2015), Pará (1 municipio en 2015) y en el Distrito Federal (1 municipio en 2015). Los casos y epizootias de fiebre amarilla son un indicador de la actividad del virus en la zona, que se circunscribe la región centro-este del país.

Perú. Hasta el 22 de abril de 2016, solamente Perú había confirmado casos de fiebre amarilla selvática. Hasta la SE 14 de ese año, se habían notificado 25 casos sospechosos de esa enfermedad, incluidas 2 defunciones. Del número total de casos, 9 fueron confirmados, 11 clasificados como probables y 5, descartados. Los departamentos que notificaron el mayor número de casos –confirmados y probables – fueron Junín y San Martín, con 8 y 6 casos, respectivamente. El número de casos notificados hasta la SE 14 de 2016 superaba el total de casos notificados en los dos años anteriores, es decir, 2014 (15 casos) y 2015 (17 casos). Durante 2005 y 2006, se notificaron 102 y 88 casos confirmados y probables, respectivamente, lo que coincidió con el fenómeno de El Niño en el Pacífico central durante 2004-2005 y 2006-2007.

Situación en otras regiones

Fuera de la Región de las Américas, Angola, la República Democrática del Congo y Uganda notificaron brotes de fiebre amarilla durante 2016. Asimismo, y como consecuencia de la exposición de personas no vacunadas al virus de la fiebre amarilla en Angola, se exportaron casos de la enfermedad a China (9 casos) y Kenya (2 casos). El brote de mayor magnitud era el de Angola, donde, desde diciembre de 2015 y hasta el 19 de abril de 2016, se registraban 1.908 casos sospechosos, incluidas 250 defunciones (tasa de letalidad, 13%). La mayor proporción de casos se registró en las provincias de Luanda, Huambo y Huila.

En la República Democrática del Congo, desde enero de 2016 al 22 de marzo de 2016 se habían registrado 151 casos sospechosos (9 confirmados) y 21 defunciones (tasa de letalidad, 14%).

Suministro de vacunas

Durante años, el suministro mundial de vacuna contra la fiebre amarilla ha sido insuficiente. Mediante el Fondo Rotatorio de la OPS/OMS se satisface alrededor de 50% de la demanda Regional. El Fondo Rotatorio asigna el suministro de vacuna a los países con base en el riesgo epidemiológico. Junto con la OMS y el UNICEF, el Fondo Rotatorio participa en actividades conjuntas para afrontar los desafíos del suministro de vacunas.

El brote de Angola disminuyó las existencias de vacuna contra la fiebre amarilla. Los brotes tienen prioridad para recibir las vacunas disponibles, con el fin de dar respuesta a la emergencia. A finales de marzo de 2016, gracias a la colaboración de socios, como el Grupo de Coordinación Internacional y el UNICEF, se había repuesto la reserva mundial de vacunas para situaciones de emergencia.

25 de mayo de 2016

Resumen de la situación en las Américas

Brasil. Entre 2015 y 2016, el Centro Nacional de Enlace para el RSI notificó a la OPS/OMS dos casos fatales de fiebre amarilla. El primer caso correspondió a una mujer de la ciudad de Natal (véase el resumen en párrafos anteriores). El segundo caso correspondió a un hombre de 38 años de edad que estuvo expuesto al virus en una zona endémica, sin estar vacunado. Su lugar de residencia habitual era Bady Bassit, São Paulo. También se registraron 36 epizootias en primates no humanos en el estado de Minas Gerais. Del total de epizootias, en una se confirmó fiebre amarilla, en el municipio de Natalândia.

Perú. Hasta la SE 18 de 2016 se habían notificado 43 casos sospechosos de fiebre amarilla, incluidas 4 defunciones. Del total de casos notificados, 14 fueron confirmados, 18 clasificados como probables y 11, descartados. Los casos se notificaron en seis departamentos del país, de los cuales el más afectado fue Junín, donde se notificó el mayor número de casos confirmados

y probables (n=21). El número de casos confirmados y probables (n=32) notificados en el Perú hasta la SE 18 de 2016 duplicaba el número total de casos anuales notificados en los dos años anteriores.

Situación en otras regiones

Angola seguía teniendo el brote de mayor magnitud, donde, desde diciembre de 2015 hasta el 15 de mayo de 2016, se habían registrado 2.420 casos sospechosos (736 confirmados), incluidas 258 defunciones (96 confirmadas para fiebre amarilla). Análisis preliminares realizados por el Instituto Pasteur de Dakar en muestras obtenidas durante la epidemia en curso demostraron que la cepa del virus de fiebre amarilla circulante era genéticamente cercana a la cepa que circuló en el brote de 1971 en Angola.

República Democrática del Congo. Hasta el 19 de mayo de 2016, se habían notificado 44 casos confirmados y probables de fiebre amarilla (42 importados de Angola y 2 autóctonos). Por otra parte, hasta el 30 de abril de 2016, Uganda había notificado 60 casos sospechosos de fiebre amarilla, de los cuales 7 fueron confirmados por laboratorio. Al parecer, el brote de Uganda no estaría vinculado con el de Angola.

El 19 de mayo de 2016, la Directora General de la OMS convocó al Comité de Emergencia, para evaluar la situación de la fiebre amarilla. Con base en las recomendaciones de dicho Comité, la Directora General consideró que los brotes de fiebre amarilla urbana en Angola y la República Democrática del Congo eran eventos graves de salud pública que requerían mejor respuesta nacional y más apoyo internacional. Hasta ese momento, estos eventos no constituían una emergencia de salud pública de importancia internacional con base en el RSI. Véanse más detalles en: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/ec-yellow-fever/en>.

En esta fecha se señaló que la situación generada por viajeros no vacunados a zonas con brotes activos de fiebre amarilla constituye un riesgo potencial de introducción del virus en zonas donde los factores de riesgo de fiebre amarilla (susceptibilidad humana, vector y reservorios animales) están presentes.

6 de julio de 2016

Resumen de la situación en las Américas

Brasil. Desde mayo de 2016, no se habían notificado nuevos casos de fiebre amarilla ni nuevas epizootias.

Colombia. En junio de 2016, el Centro Nacional de Enlace para el RSI notificó un caso fatal de fiebre amarilla selvática en el municipio La Macarena, departamento de Meta, área endémica de fiebre amarilla. Como resultado de la investigación epidemiológica realizada en terreno, se detectaron epizootias en primates no humanos en tres municipios del departamento de Meta, a saber, La Macarena, Puerto Concordia y Puerto Rico.

Perú. Hasta la SE 24 de 2016, se habían notificado 106 casos sospechosos de fiebre amarilla, incluidas 9 defunciones. Del total de casos notificados, 37 fueron confirmados, 42 clasificados como probables y 27, descartados. En 7 de los 25 departamentos del Perú se notificaron casos de fiebre amarilla; en Junín se notificó el mayor número de casos confirmados y probables (58 casos).

Situación en otras regiones

Angola seguía teniendo el brote de mayor magnitud, con un total acumulado de 3.464 casos sospechosos al 24 de junio de 2016. Del total de casos, 868 fueron confirmados por laboratorio, con una tasa de letalidad de 13,4%.

Hasta el 23 de junio de 2016, la República Democrática del Congo había notificado 1.307 casos sospechosos de fiebre amarilla, de los cuales 68 habían sido confirmados (59 casos importados de Angola). Como consecuencia de la exposición de personas no vacunadas al virus de la fiebre amarilla en Angola, se exportaron 13 casos confirmados de la enfermedad, 11 a la China y 2 a Kenya. Por otra parte, Chad, Ghana, Guinea y Uganda habían notificado brotes o casos esporádicos no vinculados al brote de Angola.

26 de julio de 2016

Resumen de la situación en las Américas

Brasil. El 19 de julio de 2016, el Centro Nacional de Enlace del RSI de Brasil notificó otro caso fatal de fiebre amarilla detectado en la ciudad de Niterói, estado de Rio de Janeiro. Se trató de un hombre de 58 años de edad. Sus síntomas comenzaron el 29 de marzo y consultó el 31 de marzo de 2016, con disnea, sudoración y hematemesis. Fue hospitalizado con diagnóstico de sospecha de fiebre tifoidea y falleció el 2 de abril 2016. Se realizaron pruebas de laboratorio para fiebre tifoidea y dengue, ambas con resultados negativos, y fiebre amarilla (MAC-ELISA: no reactivo; qPCR-RT: positivo). La información disponible hasta ese momento, indicaba que el paciente había estado en Angola ocho días antes del inicio de los síntomas.

El 22 de julio, el Centro Nacional de Enlace del RSI de Brasil informó sobre un nuevo caso fatal de fiebre amarilla confirmado por laboratorio en la ciudad de Goiânia, estado de Goiás. La fecha de inicio de los síntomas fue el 9 de abril. La confirmación se realizó por inmunohistoquímica. La investigación epidemiológica seguía en curso para definir el sitio probable de infección.

Colombia. El 20 de julio de 2016, el Centro Nacional de Enlace del RSI de Colombia notificó un nuevo caso fatal de fiebre amarilla, detectado en el municipio de Carurú, departamento de Vaupés, que limita al este con Brasil. Este fue el primer caso de fiebre amarilla documentado en ese departamento. Se trató de un hombre de 18 años de edad, cuyos síntomas comenzaron el 22 de junio de 2016; el paciente falleció el 7 de julio de 2016. El caso fue confirmado por PCR-RT para fiebre amarilla en tejido hepático.

Perú. Hasta la SE 28 de 2016 se habían notificado 126 casos sospechosos de fiebre amarilla selvática, con 17 defunciones. Del total de casos notificados, 50 fueron confirmados, 28 clasificados como probables y 48, descartados. De los 25 departamentos del Perú, en 8 se notificaron casos de fiebre amarilla; el número más alto de casos confirmados y probables (60 casos) se notificó en Junín.

Situación en otras regiones

Angola, la República Democrática del Congo y Uganda seguían con brotes activos de fiebre amarilla. El brote de mayor magnitud afectaba a Angola, donde había un total acumulado de 3.682 casos sospechosos entre diciembre de 2015 y el 15 de julio de 2016. Del total de casos, 877 fueron confirmados por laboratorio, con una tasa de letalidad de 13,3% (117 muertes confirmadas por laboratorio).

Hasta el 11 de julio de 2016, la República Democrática del Congo había notificado 1.798 casos sospechosos, de los cuales 68 habían sido confirmados (59 casos importados de Angola).

14 de septiembre de 2016

Resumen de la situación en las Américas

Brasil. No se notificaron casos nuevos.

Colombia. Desde la SE 1 hasta la SE 35 de 2016, fueron confirmados por laboratorio 5 casos de fiebre amarilla selvática; también había 12 casos probables. De los cinco casos confirmados, cuatro fallecieron (tasa de letalidad, 80%). La confirmación de casos en Vichada (frontera con Venezuela) y Chocó (frontera con Panamá) plantea el riesgo de circulación del virus hacia esos dos países limítrofes, sobre todo en las zonas en que comparten un mismo ecosistema. Además, entre los meses de abril y mayo, se detectaron epizootias en tres municipios del departamento de Meta (La Macarena, Puerto Concordia y Puerto Rico). La Macarena es una zona turística con mucha afluencia de turistas extranjeros y nacionales. A continuación, se resume la situación de la fiebre amarilla en Colombia en los 11 años más recientes.

En 2005, simultáneamente con el fenómeno de El Niño, se notificó un total de 20 casos confirmados de fiebre amarilla selvática, 10 de ellos en el departamento de Caquetá, 8 en Putumayo, 1 en Santander y 1 en Guaviare. Entre 2006 y 2008 se notificaron 15 casos de fiebre amarilla selvática (letalidad de 100%) en los departamentos de Vichada, Caquetá, Putumayo, Casanare, Guaviare, Meta y Norte de Santander y en 2009, 5 casos en el departamento de Meta. Luego de que no se notificaran casos entre 2010 y 2012, en 2013 se confirmó un caso en el departamento de Caquetá. No se notificaron casos de fiebre amarilla en 2014 y 2015.

Perú. Hasta la SE 34 de 2016, se habían confirmado 62 casos de fiebre amarilla selvática que afectaban principalmente a población joven y económicamente activa; el grupo de edad más afectado era el de 25 a 49 años (52/85 de los casos), en su mayoría agricultores, mineros informales y personas que se internaron en zona selvática.

Situación en otras regiones

Angola. No se habían confirmado casos nuevos desde el 23 de junio. Seguía en curso la campaña de vacunación de la población en riesgo. El total de casos registrados entre el 5 de diciembre de 2015 y el 1 de septiembre de 2016 era 4.949, de los cuales 884 fueron confirmados por laboratorio.

República Democrática del Congo. No se habían confirmado nuevos casos entre el 12 de julio y el 8 de septiembre de 2016. El número de casos acumulados para el año hasta esa última fecha era de 2.678, 75 de ellos confirmados por laboratorio. Los resultados preliminares de la campaña de vacunación indicaban que se habían logrado altas tasas de cobertura.

Uganda. Se declaró el fin del brote de fiebre amarilla el 6 de septiembre de 2016. Ese brote no estuvo vinculado con el brote de Angola.

El 31 de agosto de 2016, la Directora General de la OMS convocó al Comité de Emergencia para reevaluar la situación de la fiebre amarilla. Con base en las recomendaciones del Comité, la Directora General consideró que la situación de la fiebre amarilla en Angola y la República Democrática del Congo había dejado de ser una emergencia de salud pública de importancia internacional. (Véase el anuncio completo en: <http://www.who.int/emergencias/yellow-fever/mediacentre/webcast-31-8-2016/en/>).

9 de noviembre de 2016

Resumen de la situación en las Américas

Brasil. Sin cambios.

Colombia. Desde la SE 1 hasta la SE 43 de 2016, se habían notificado 6 casos de fiebre amarilla selvática confirmados y 6 probables. Los casos confirmados fueron notificados por los departamentos de Antioquia, Amazonas, Meta, Vaupés y Vichada. Los tres últimos agrupaban 75% del total de casos notificados. El origen del caso detectado en el departamento Amazonas fue el municipio de Cabalococha, en el Perú. Todos los casos confirmados fueron hombres y el 66,6% tenían entre 20 y 29 años de edad. Cinco de los seis casos confirmados fallecieron (tasa de letalidad, 83,3%).

Perú. Hasta la SE 42 de 2016 se habían notificado 75 casos de fiebre amarilla selvática, de los cuales 62 fueron confirmados; 13 eran casos probables. De los 25 departamentos del Perú, 9 notificaron casos. Junín fue el departamento que notificó el mayor número de casos confirmados y probables (n = 50).

Situación en otras regiones

Angola. No se habían confirmado nuevos casos desde el 23 de junio de 2016. Seguía en curso la campaña de vacunación (fase II) de la población en riesgo.

República Democrática del Congo. Los síntomas del último caso confirmado de fiebre amarilla se iniciaron el 12 de julio. El 26 de octubre de 2016, se confirmó un nuevo caso de fiebre amarilla selvática y 14 casos probables permanecían en investigación.

14 de diciembre de 2016

Resumen de la situación en las Américas

Brasil. En el mes anterior a esta fecha, se confirmaron dos epizootias en primates no humanos en el estado de Sao Paulo, una en el municipio de Severinia y otra en Cajobi. Entre la SE 1 y SE 47 de 2016, se confirmaron cinco casos humanos de fiebre amarilla selvática en el país.

Colombia. Desde la SE 1 hasta la SE 47 de 2016, se habían confirmado por laboratorio siete casos de fiebre amarilla selvática; también había cinco casos probables. Los casos confirmados fueron notificados por los departamentos de Antioquia, Amazonas, Guainía, Meta, Vaupés y Vichada y eran todos hombres, de los cuales 57% tenían entre 20 y 29 años de edad. Seis de los siete casos confirmados fallecieron (tasa de letalidad, 85,7%).

Perú. Hasta la SE 46 de 2016, se habían notificado 82 casos de fiebre amarilla selvática, de los cuales 66 fueron confirmados y 16, probables. Seguían siendo nueve los departamentos afectados y Junín el departamento que notificó el mayor número de casos confirmados y probables (n = 54). El número de casos confirmados y probables notificados en el país en lo que iba del año superaba el de los nueve años anteriores. Igualmente, las defunciones notificadas en 2016 (26) superaban las de los 5 años anteriores.

Situación en otras Regiones

En Angola y la República Democrática del Congo no hubo cambios.

Recomendaciones

Los casos de fiebre amarilla de personas no vacunadas que ingresan en zonas con circulación del virus o brotes epidémicos en curso reafirman la importancia de que los Estados Miembros tomen las medidas necesarias para mantener informados y asegurar la vacunación de los viajeros que se dirigen a zonas donde el certificado de vacunación contra la fiebre amarilla es obligatorio.

La OPS/OMS no recomienda ningún tipo de restricción a los viajes o al comercio en casos de brotes activos de fiebre amarilla. Se mantienen las recomendaciones emitidas en la Alerta Epidemiológica de fiebre amarilla del 31 de diciembre de 2015. A continuación, se detallan las recomendaciones relacionadas con la vigilancia, el manejo clínico y las medidas de prevención y control.

Vigilancia

La vigilancia epidemiológica de la fiebre amarilla debe estar orientada a (i) detectar tempranamente la circulación del virus, para tomar oportunamente medidas adecuadas de control para prevenir nuevos casos; (ii) impedir la progresión de los brotes y (iii) evitar la reurbanización de la enfermedad. La modalidad de la vigilancia que se debe poner en práctica es una combinación de:

- Vigilancia de casos clínicos compatibles con la enfermedad, según la definición de caso de la OMS.
- Vigilancia del síndrome febril icterico.
- Vigilancia de epizootias.
- Vigilancia de eventos postvacunación, supuestamente atribuibles a la vacunación contra la fiebre amarilla.

La vigilancia del síndrome febril icterico, por lo general, se realiza en sitios centinela; emplea una definición más sensible y deben usarse pruebas de laboratorio para excluir los casos negativos.

Diagnóstico de laboratorio

El diagnóstico de fiebre amarilla se realiza mediante la detección de material genético del virus en sangre o tejido, utilizando la reacción en cadena de la polimerasa y pruebas serológicas para la detección de anticuerpos IgM.

Diagnóstico virológico

Durante los primeros cinco días a partir del inicio del cuadro clínico (fase aguda, período virémico) es posible realizar la detección del ARN viral en el suero, mediante técnicas moleculares como PCR-RT convencional o en tiempo real. Un resultado positivo (en presencia de controles adecuados) confirma el diagnóstico. El aislamiento viral puede realizarse por inoculación cerebral en ratones o en cultivo celular, pero, por su complejidad, se usa poco como método diagnóstico y se recomienda únicamente para estudios de investigación complementarios a la vigilancia en salud pública.

Diagnóstico serológico

La serología (detección de anticuerpos específicos) es útil para realizar el diagnóstico de fiebre amarilla durante la fase aguda y de convalecencia de la enfermedad (es decir, después del sexto día, a partir del inicio de los síntomas). Un resultado positivo de IgM mediante la técnica de ELISA (MAC-ELISA o cualquier otro inmunoensayo) en una muestra tomada después del sexto día de inicio de los síntomas es presuntiva de infección reciente por fiebre amarilla. La confirmación solo puede realizarse al demostrar un incremento del título de anticuerpos (cuatro veces o más) en muestras pareadas y mediante técnicas cuantitativas.

Es importante tener en cuenta que las pruebas serológicas pueden dar reacciones cruzadas, especialmente en lugares endémicos para diversos flavivirus. Por esa razón, en sitios con circulación simultánea de varios flavivirus, se recomienda que la confirmación serológica se realice con métodos más específicos, como la neutralización en placa (PRNT), una vez que se haya descartado la infección por otros agentes que forman parte del diagnóstico diferencial. En cualquier caso, los resultados de las pruebas serológicas deben ser interpretados cuidadosamente, teniendo en cuenta también la historia de vacunación del paciente.

Diagnóstico postmórtem

El estudio histopatológico de cortes de hígado es el método ideal para el diagnóstico en casos fatales en los que se sospecha fiebre amarilla. El análisis incluye la descripción microscópica típica de las lesiones por fiebre amarilla (necrosis mediozonal, cambios grasos, entre otros), detección de cuerpos de Councilman (patognomónicos) e inmunohistoquímica, que revela proteínas virales en el interior de los hepatocitos.

Si bien la inmunohistoquímica para fiebre amarilla tiene buena especificidad, considerando que existe la posibilidad de reacción cruzada con otros flavivirus antigénicamente relacionados, para la confirmación de los casos, se recomienda la detección molecular por reacción en cadena de polimerasa en muestras de tejido fresco o conservado en parafina.

Bioseguridad

Las muestras de suero de pacientes en fase aguda se consideran potencialmente infecciosas. Todo el personal de laboratorio que manipule este tipo de muestra deberá estar vacunado contra la fiebre amarilla. Asimismo, se recomienda el uso de cabinas de bioseguridad clase II, certificadas, para la manipulación de las muestras, extremando las precauciones para evitar accidentes por punción. Considerando que el diagnóstico diferencial de fiebre amarilla incluye las fiebres hemorrágicas causadas por arenavirus, las muestras deberán manipularse en condiciones de contención BSL3; habrá de evaluarse rigurosamente el riesgo y analizarse la historia clínica antes de realizar cualquier manipulación en el laboratorio.

Manejo clínico

La fiebre amarilla no tiene tratamiento antiviral específico. Sin embargo, las medidas de sostén son fundamentales. Los pacientes graves han de ser tratados en unidades de cuidados intensivos. El tratamiento de apoyo general consiste en la administración de oxígeno, fluidos endovenosos y vasopresores para tratar la hipotensión y la acidosis metabólica. Se deben incluir protectores gástricos para disminuir el riesgo de sangrado digestivo.

En los casos graves, la atención del paciente deberá incluir ventilación mecánica, tratamiento de la coagulación intravascular diseminada, plasma fresco congelado para la hemorragia, antibióticos para infecciones secundarias potenciales y tratamiento de la falla hepática y renal. Otras medidas de sostén son sonda nasogástrica para proporcionar apoyo nutricional

o prevención de la distensión gástrica y diálisis para pacientes con insuficiencia renal o acidosis refractaria.

En los casos leves, el tratamiento es sintomático. No hay que administrar salicilatos para evitar el mayor riesgo de sangrado.

Diagnóstico diferencial

Las distintas formas clínicas de la fiebre amarilla deben diferenciarse de otras enfermedades febriles que evolucionan con ictericia, manifestaciones hemorrágicas o ambas. En la Región de las Américas, las principales enfermedades que deben considerarse en el diagnóstico diferencial de la fiebre amarilla son leptospirosis; malaria grave; hepatitis virales, especialmente la forma fulminante de las hepatitis B y D; fiebres hemorrágicas virales; dengue; fiebre tifoidea, tífus y hepatotoxicidad o hepatitis fulminantes secundarias a medicamentos tóxicos

Aislamiento de pacientes

Debe evitarse el contacto del paciente infectado por el virus de la fiebre amarilla con mosquitos del género *Aedes*, al menos durante los primeros cinco días de la enfermedad (fase virémica). Se recomienda utilizar mosquiteros, que pueden o no estar impregnados con insecticida, o permanecer en un lugar protegido con mallas antimosquitos. El personal de salud que atienda a pacientes con fiebre amarilla debe protegerse de las picaduras, mediante repelentes y vistiéndose con manga y pantalón largos.

Medidas de prevención y control

Vacunación

La medida más importante de prevención de la fiebre amarilla es la vacunación. La vacunación preventiva puede realizarse mediante la inmunización sistemática en la infancia o por medio de campañas masivas únicas, con el fin de aumentar la cobertura en zonas de riesgo; también mediante la vacunación de quienes viajen a zonas de riesgo.

La vacuna contra la fiebre amarilla es inocua y asequible y su eficacia es de 80 a 100% al cabo de 10 días y 99% al cabo de 30 días. Una sola dosis es suficiente para conferir inmunidad y protección de por vida, sin necesidad de dosis de refuerzo. Los efectos colaterales graves son extremadamente raros. Dada la escasez de la vacuna, se recomienda que las autoridades nacionales realicen una evaluación de las coberturas de vacunación contra la fiebre amarilla en zonas de riesgo, a fin de programar la distribución de la vacuna.

Contraindicaciones de la vacuna

- ❶ Personas con enfermedades febriles agudas, con compromiso de su estado general de salud.
- ❷ Personas con antecedentes de hipersensibilidad a los huevos de gallina y sus derivados.
- ❸ Mujeres embarazadas, salvo en situación de emergencia epidemiológica y siguiendo recomendaciones expresas de las autoridades de salud.
- ❹ Personas gravemente inmunodeprimidas por enfermedad (por ejemplo, cáncer, leucemia, sida, etc.) o por medicamentos.
- ❺ Menores de 6 meses de edad (consúltese el prospecto del fabricante).
- ❻ Personas de cualquier edad que padezcan alguna enfermedad relacionada con el timo.

Se recomienda evaluar individualmente el riesgo epidemiológico de contraer la enfermedad frente al riesgo de aparición de un evento adverso en mayores de 60 años de edad que no hayan sido vacunados anteriormente.

Control del Vector

El riesgo de transmisión de la fiebre amarilla en zonas urbanas puede reducirse mediante la aplicación de una estrategia eficaz de control del vector. Combinada con las campañas de vacunación de emergencia, la fumigación con insecticidas para eliminar los mosquitos adultos puede reducir o detener la transmisión de la fiebre amarilla, mientras la población vacunada adquiere inmunidad. Los programas de control de mosquitos de zonas selváticas no son factibles.

Referencias

1. Situação epidemiológica no Brasil. Disponible en:
<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dadosfebreamarela>
2. Situação epidemiológica da febre amarela e recomendações para intensificar a vigilância no Brasil. Portal de salud del Ministerio de Salud de Brasil. Disponible en:
<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-oministerio/426-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/febre-amarela/20139-situacaoepidemiologica-da-febre-amarela-e-as-recomendacoes-para-intensificar-avigilancia-no-brasil>
3. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA del Ministerio de Salud de Perú; Sala situacional para el análisis de la situación de salud – SE 46: fiebre amarilla. Disponible en:
http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=121
4. Boletín epidemiológico semanas 35-43-47. Instituto Nacional de Salud de Colombia. Disponible en:
<http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Paginas/default.aspx>
5. WHO. Yellow fever situation report. Disponible en:
<http://www.who.int/emergencies/yellow-fever/situation-reports/archive/en/>
<http://www.who.int/emergencies/yellow-fever/situation-reports/9-september-2016/en/>
6. OPS. Informe técnico: Recommendations for scientific evidence-based yellow fever risk assessment in the Americas. 2013. Organización Panamericana de la Salud. Disponible en:
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=30613&lang=en
7. Control de la fiebre amarilla. Guía práctica. 2005. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica y Técnica No. 603.
8. Sitio de brote epidémicos de la OMS. Disponible en:
<http://www.who.int/csr/don/es/>
9. Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud del Perú; sala de situación (SE 19; SE 24; SE 28; SE 34; SE 46). Disponible en:
http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=154

10. McMichael AJ, Woodruff RE, Hales S. Climate change and human health: present and future risks. *Lancet*. 2006;367(9513):859–69. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(06\)68079-3/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(06)68079-3/abstract)
11. Registro histórico del niño. Ministerio del Medio Ambiente del Perú. Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/fenomenodelnino/el-nino-en-el-peru-y-suscaracteristicas/registro-historico-de-el-nino/>.
12. Vaccines and vaccination against yellow fever WHO Position Paper – June 2013. Disponible en: <http://www.who.int/wer/2013/wer8827.pdf?ua=1>

Enterobacterias con resistencia transferible a colistina

Implicaciones para la salud pública en las Américas

Ante la detección en varios países de la Región de las Américas de microorganismos con mecanismos de resistencia a colistina mediante plásmidos mcr-1 aislados tanto de animales como seres humanos, la OPS/OMS instó a los Estados Miembros a establecer y mantener la capacidad de detectar, prevenir y controlar la transmisión de microorganismos con resistencia transferible a colistina.

La OPS/OMS también llamó a los Estados Miembros a tomar medidas que lleven a prohibir el uso de colistina para profilaxis y promoción del crecimiento en animales destinados al consumo humano.

10 de junio de 2016

Antecedentes

En noviembre de 2015 se informó sobre la detección de un mecanismo de resistencia a colistina mediada por plásmidos relacionado al gen mcr-1 productor de una enzima que genera resistencia de las bacterias a ese antibiótico. La colistina es un antibiótico de última línea utilizado en el tratamiento de infecciones multirresistentes. Dado que el gen mcr-1 se encuentra en un plásmido, las bacterias pueden compartir y diseminar fácilmente la resistencia a otras bacterias.

Hasta el momento, se conocía que la resistencia a las polimixinas (entre ellas la colistina) se generaba por mutaciones cromosómicas y no se había informado que hubiese transferencia horizontal de genes que confirieran esa resistencia. El gen mcr-1 se detectó en un estudio retrospectivo de prevalencia de ese gen en aislamientos de *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* obtenidos entre abril de 2011 y noviembre de 2014 en China.

En el estudio se determinó la presencia de cepas de *E. coli* portadoras del gen mcr-1 en 78 (15%) de 523 muestras de carne cruda, 166 (21%) de 804 muestras de animales y 16 (1%) de 1.322 muestras de pacientes hospitalizados con infección. Posteriormente, otros países informaron hallazgos retrospectivos similares.

El gen mcr-1 fue detectado en bases de datos y colecciones de cepas bacterianas en todos los continentes. Las muestras de cepas bacterianas, como *E. coli* y *Salmonella* portadoras de dicho gen, fueron aisladas de varias fuentes, tanto humanas (aislamientos procedentes de la comunidad) como de carnes de cerdo y de ave).

Situación en las Américas

En un estudio prospectivo realizado entre noviembre de 2012 y noviembre de 2013 en muestras obtenidas de turistas holandeses entre una y dos semanas después de haber retornado a su

país, se detectó el gen *mcr-1* en seis de un total de nueve aislamientos de *E. coli* productores de β -lactamasas de espectro extendido (BLEE) con resistencia a colistina. Los aislamientos correspondían a 6 viajeros: 2 habían visitado Colombia, Bolivia y Perú; otros 2 habían visitado China; 1, Túnez, y 1 que había estado en varios países del sudeste asiático (Tailandia, Viet Nam, la República Democrática Popular Lao y Camboya). La duración de los viajes fue de 8 a 40 días, con una media de 21,3 días.

En diciembre de 2015 la Agencia de Salud Pública del Canadá informó el hallazgo del gen *mcr-1* en tres muestras diferentes de *E. coli* obtenidas anteriormente para proyectos especiales de investigación. Una muestra fue aislada de un paciente de 62 años de edad y dos muestras, de carne molida para la venta, obtenidas en 2010. Esos hallazgos aún no han sido publicados en revistas científicas.

En abril de 2016, investigadores brasileños informaron el hallazgo de cepas de *E. coli* con el gen *mcr-1* en muestras procedentes de alimentos y animales. En el mismo informe, se hacía referencia a un aislamiento de *E. coli* que portaba el gen *mcr-1*; la muestra era de origen humano procedente del Ecuador. Esa secuencia está depositada en el GeneBank® (número de acceso: KU886144.1).

En mayo de 2016, el Laboratorio Regional de Referencia de la Red Latinoamericana de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (ReLAVRA), del Servicio Antimicrobianos del INEI ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”, Argentina, confirmó la detección de cepas clínicas de *E. coli* portadoras del gen *mcr-1*. Las cepas procedían de nueve pacientes ingresados en seis hospitales diferentes, cuyas muestras se obtuvieron entre enero de 2008 y enero de 2016.

Los diferentes aislamientos portadores del gen *mcr-1* no tenían relación genética entre sí y la resistencia detectada fue de tipo transferible, lo que señala que el mecanismo es capaz de ser diseminado de una bacteria a otra. Además, el hecho de que el gen *mcr-1* fuera detectado en infecciones invasivas demuestra adaptación al ambiente hospitalario.

En mayo de 2016, en Colombia, se informó la detección del gen *mcr-1* en tres aislamientos de *Salmonella enterica* serovar Typhimurium de pacientes procedentes de Antioquia, Bogotá y Boyacá, así como un aislamiento de *E. coli* de una paciente de Santander. El hallazgo se produjo como parte de un estudio retrospectivo con aislamientos obtenidos desde 2014 a mayo de 2016.

En junio de 2016, los CDC informaron la detección del primer aislamiento portador del gen *mcr-1* en cepas de *E. coli* procedentes de una muestra humana en los Estados Unidos. La detección fue realizada en la red de vigilancia y repositorio de microorganismos resistentes a múltiples fármacos del Instituto de Investigación Walter Reed. Además, los departamentos de Agricultura y de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos detectaron cepas de *E. coli* resistente a colistina en una muestra de intestino de cerdo. Esa bacteria resultó también resistente a ampicilina, estreptomycin, sulfisoxazol y tetraciclina.

Hasta el momento, no había informes de brotes o muertes causadas por microorganismos portadores del gen *mcr-1*. No obstante, es posible la portación asintomática de bacterias con este gen, por lo que existe el riesgo de que se propague mediante plásmidos a otras cepas más virulentas o clones hiperepidémicos.

Recomendaciones

Ante estos hallazgos, la OPS/OMS recomendó a los Estados Miembros que establecieran y reforzaran la vigilancia e investigación epidemiológica para detectar la presencia de microorganismos portadores de este tipo de resistencia, a fin de tomar medidas oportunas de prevención y control.

Dado el uso de la colistina en medicina veterinaria, se hizo hincapié en la necesidad de integrar la vigilancia de la resistencia a los antibióticos de origen humano y animal, así como de tomar medidas coordinadas entre ambos sectores, para prevenir y controlar la diseminación de microorganismos con resistencia transferible a colistina.

Vigilancia e investigación epidemiológica

A continuación, se citan las principales medidas en relación con este tema:

- Aumentar la participación de los laboratorios nacionales de salud pública en las actividades de vigilancia para la detección oportuna de brotes, con el fin de orientar oportunamente el tratamiento antimicrobiano de los pacientes y tomar medidas de prevención y control.
- Cuando se trate de enterobacterias aisladas de pacientes con sospecha de multiresistencia o sensibilidad disminuida a colistina, se recomienda incluir ese antibiótico en las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos.
- Asegurar el análisis y la caracterización molecular de los microorganismos con resistencia fenotípica a colistina, a fin de investigar la presencia del gen *mcr-1*. Para ello se recomienda que, en caso de sospecha de resistencia a polimixinas mediada por el gen *mcr-1*, la cepa sea enviada al laboratorio nacional o regional de referencia para su confirmación y tipificación molecular.
- Utilizar el protocolo regional para la detección de *mcr-1*.
- Notificar de manera inmediata a los comités de control de infecciones locales, así como a las autoridades competentes de salud pública nacionales, la detección de microorganismos con mecanismo de resistencia mediados por el gen *mcr-1*.
- Difundir la información obtenida y emitir recomendaciones para alertar a los trabajadores de salud y tomadores de decisiones, en todos los ámbitos.
- Fortalecer la vigilancia del uso de polimixinas y la resistencia a ellas en el ámbito de la producción de alimentos para consumo humano.

Detección en el laboratorio

Los laboratorios integrados en la ReLAVRA tienen la capacidad de detectar fenotípicamente la resistencia a colistina. La tipificación molecular puede realizarse en los laboratorios nacionales de referencia o bien las muestras pueden ser enviadas al Laboratorio de Referencia Regional (ReLABRA) para su análisis y caracterización molecular.

La función que desempeña el laboratorio es clave, tanto en la detección como en la contención de agentes patógenos resistentes. Tras la detección del mecanismo de resistencia, es importante notificar rápidamente a las autoridades competentes del establecimiento de salud y de la esfera nacional, a fin de alertar a otros centros hospitalarios.

Uso de colistina en veterinaria

Debido a su toxicidad, la colistina no se ha utilizado con frecuencia para tratar a seres humanos. En los últimos años, se mantuvo como antibiótico de reserva para tratar infecciones producidas por bacterias resistentes a carbapenemes. Sin embargo, las polimixinas sí se emplean para prevenir infecciones y promover el crecimiento de animales de granja. Por ello, es importante que la vigilancia de la propagación del gen *mcr-1* no se limite únicamente a la medicina humana, sino que abarque también la medicina veterinaria.

El uso de polimixinas en la cría de animales ha favorecido la aparición del plásmido de resistencia a la colistina. En consecuencia, es urgente que el uso de este antibiótico se limite al tratamiento de animales afectados clínicamente y se prohíba su uso como profilaxis bajo el principio de uso responsable de los antimicrobianos.

Referencias

1. Liu YY, Wang Y, Walsh TR, et al. Emergence of plasmid-mediated colistin resistance mechanism *mcr-1* in animals and human beings in China: a microbiological and molecular biological study. *Lancet Infect Dis*. 2015; (published online November 18.). Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473309915004247?via%3DIihub>
2. Scov RL and Monnet DL. Plasmid-mediated colistin resistance (*mcr-1* gene): three months later, the story unfolds. *Euro Surveill*. 2016;21(9):pii=30155. DOI. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=21403>
3. Arcilla MS, van Hattem JM, Matamoros S, Melles DC, et al. for the COMBAT consortium. Dissemination of the *mcr-1* colistin resistance gene. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(15\)00541-1/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(15)00541-1/fulltext)
4. Napier BA, et al. "Clinical use of colistin induces cross-resistance to host antimicrobials in *Acinetobacter baumannii*." *MBio* 4.3 (2013): e00021-13.
5. Mulvey MR, Mataseje LF, Robertson J, Nash JHE, et al. Dissemination of the *mcr-1* colistin resistance gene. Volume 16, No. 3, p289–290, March 2016. DOI. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)00067-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(16)00067-0)
6. Fernandes MR et al. Silent dissemination of colistin-resistant *Escherichia coli* in South America could contribute to the global spread of the *mcr-1* gen. *Eurosurveillance*, 2016. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=22458>
7. Rapoport M, Faccone D, Pasteran F, Ceriana P, et al, and the MCR-Group. *Mcr-1*-mediated colistin resistance in human infections caused by *Escherichia coli*: first description in Latin America. Accepted manuscript posted online 18 April 2016. *Antimicrob. Agents Chemother*. doi:10.1128/AAC.00573-16.
8. McGann P, Snesrud E, Maybank R, Corey B, Ong1 AC, et al. *Escherichia coli* harboring *mcr-1* and *blaCTX-M* on a novel *IncF* plasmid: First report of *mcr-1* in the USA. *AAC Accepted Manuscript Posted Online* 26 May 2016. *Antimicrob. Agents Chemother*. doi:10.1128/AAC.01103-16.
9. Smith DJ, Woteki C, Bell B. Proactive efforts by U.S. Federal agencies enable early detection of new antibiotic resistance. U.S. Department of Health Service and Human Services (HHS). 26 May 2016. Disponible en: <http://www.hhs.gov/blog/2016/05/26/early-detection-new-antibiotic-resistance.html>
10. European Medicine Agency. Use of colistin-containing products within the European Union: development of resistance in animals and possible impact on human and animal health. European Medicine Agency, 2013. Disponible en: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2013/07/WC500146813.pdf

Brotos de *Candida auris* en servicios de atención de la salud

Ante los primeros brotes por cepas de Candida auris asociados con los servicios de salud en América Latina, la OPS/OMS recomendó a los Estados Miembros establecer la capacidad de detectarlos tempranamente y notificarlos, de manera que se puedan tomar medidas de prevención adecuadas para evitar y controlar la propagación local y en los servicios de salud de otros países de la Región de las Américas.

3 de octubre de 2016

Antecedentes

La primera vez que se detectaron cepas de *Candida auris* como causante de enfermedad en seres humanos fue en 2009, tras aislarse de la secreción del canal auditivo externo de un paciente japonés. Desde entonces, se han notificado casos de infecciones por *C. auris* en distintos continentes y países, entre los que destacan de la República de Corea, la India, Kuwait Sudáfrica. La mayoría de los casos fueron infecciones diseminadas y asociadas a la atención de la salud.

En 2012 se notificó un brote hospitalario por cepas de *C. auris* en Venezuela, el primero en la Región de las Américas. El brote se registró en la unidad de cuidados intensivos de un hospital de tercer nivel. La incidencia y prevalencia real de ese agente patógeno no está bien establecida, ya que los métodos que se utilizan corrientemente detectan cepas del complejo *Candida haemulonii*, que incluye *C. auris*; ambas especies están relacionadas filogenéticamente; también es posible que se identifiquen cepas de *C. auris* como otras levaduras de aislamiento frecuente. Por lo tanto, podría ser que cepas de *C. auris* sean causa más frecuente de candidemia de lo que se consideró originalmente.

Los casos notificados de infección por *C. auris* han sido pacientes con estancia prolongada en centros hospitalarios, particularmente en unidades de cuidados intensivos neonatales y de adultos. Gran parte de esos pacientes habían recibido antibioticoterapia de amplio espectro, eran portadores de catéteres intravenosos y habían sido sometidos a ventilación mecánica. La mayoría de los aislamientos se han obtenido de la sangre, aunque también se ha informado la detección en otras muestras biológicas, como orina y lavado broncoalveolar. Hasta la fecha no se ha podido determinar si el hallazgo en esas localizaciones es prueba de infección o de colonización. Se desconoce el mecanismo de transmisión.

Debido a los problemas para detectar cepas de *C. auris* con métodos comerciales, su caracterización se realiza por secuenciación. También es fiable para ese propósito el método del perfil proteico mediante MALDI-TOF.

Resumen de la situación en las Américas

Como se señaló anteriormente, el primer brote de *C. auris* en la Región de las Américas se notificó en Venezuela. El brote se registró de marzo de 2012 a julio de 2013, en la unidad

de cuidados intensivos de un centro hospitalario de tercer nivel en Maracaibo; afectó a 18 pacientes, entre ellos, 13 niños. La tasa de letalidad fue de 28%. Inicialmente, todos los aislamientos se identificaron como *Candida haemulonii*. Posteriormente, la secuenciación de las regiones ITS y análisis por AFLP realizados para estudiar la posible capacidad de clonación de los aislados indicaron que se trataba de cepas de *C. auris*. La totalidad de los aislamientos presentaron resistencia a fluconazol y voriconazol; la concentración inhibitoria mínima o CIM de la mitad de los aislamientos era alta para anfotericina B.

En Colombia, a partir de 2013, se notificaron casos de infección por *C. auris* de forma aislada en varias ciudades (Santa Marta, Bogotá y Valledupar). Posteriormente, en la ciudad de Barranquilla, se notificaron 27 aislamientos entre los años 2015 y 2016. En agosto de 2016, se notificó un brote en el distrito de Cartagena, en una unidad de cuidados intensivos pediátrica. Se identificaron cinco casos de infección diseminada por cepas de *C. auris*. Inicialmente, estos cinco aislamientos habían sido identificados como *C. albicans*, *C. guilliermondii* y *Rhodotorula rubra*, pero tras la realización de MALDI-TOF se confirmó que se trataba de cepas de *C. auris*. Todos los casos confirmados tenían como factor de riesgo el uso de catéter venoso central, ventilación mecánica o catéter urinario. En cuanto al antifungigrama, solo se cuenta con los resultados de dos de los cinco aislamientos y ambos fueron sensibles a fluconazol y resistentes a anfotericina B.

En los Estados Unidos, en 2013, se notificó un aislamiento de *C. auris* como parte de un programa de vigilancia.

Ante estos hallazgos la OPS/OMS recomendó las medidas que figuran a continuación.

Vigilancia e investigación epidemiológica

- Aumentar la participación de los laboratorios del país en los sistemas de vigilancia de los servicios de atención de la salud, a fin de favorecer la detección oportuna de ese microorganismo.
- Difundir la información obtenida a partir de la vigilancia epidemiológica, con el fin de tomar medidas adecuadas de tratamiento y control de las infecciones en los servicios de atención de la salud.
- Tomar muestras para vigilancia epidemiológica de todos los pacientes que provengan de hospitales donde se hayan notificado casos de colonización o infección por *C. auris*.
- Alertar a los profesionales de atención de la salud para que, ante la sospecha de que un paciente pueda tener una infección por *C. auris*, notifiquen a las autoridades de salud pública pertinentes.

Diagnóstico de laboratorio

- Se recomienda a todos los laboratorios que cuenten con los métodos de detección de *C. auris* (MALDI-TOF o métodos moleculares), que notifiquen cualquier aislamiento positivo de ese microorganismo.
- Ante el aislamiento por métodos convencionales o comerciales de los microorganismos que figuran más adelante, se recomienda avisar a las autoridades de salud pública pertinentes para valorar la necesidad de realizar pruebas específicas para la detección de *C. auris* o *C. haemulonii*, independientemente del tipo de muestra, u otras especies del género *Candida* como *C. guilliermondii*, *C. famata*, *C. sake* u otros géneros de levaduras como *Rodothorula glutinis* y *Saccharomyces cerevisiae* o identificación de *C. albicans* sin producción de tubos germinales y con CIM elevadas a los azoles o a la anfotericina.

- Frente al aislamiento de las especies de *Candida* antes mencionadas, se deben realizar las pruebas de sensibilidad a los azoles y anfotericina B, principalmente, por métodos comerciales y deben ser confirmadas por el método de referencia de microdilución.
- Actualmente, no se dispone de los valores de CIM específicos para cepas de *C. auris*, por lo tanto, se están utilizando como referencia los puntos de corte de otras especies de *Candida*, de acuerdo al documento M27-S4 del Instituto de Estándares Clínicos y Laboratorios (CLSI) - colonizados/infectados.

Medidas de prevención y control de infecciones

Ante la detección de un paciente del que se hayan aislado cepas de *C. auris* se recomienda:

- Mantener al paciente en habitación individual, de ser posible, y utilizar guantes y bata para cualquier contacto con el paciente. El uso de mascarillas y máscara facial solo está indicado cuando existe riesgo de salpicadura con fluidos corporales.
- Mantener el ambiente limpio. Realizar la limpieza con agua y jabón seguida de desinfección con hipoclorito de sodio al 0,1%. Una vez que el paciente sea dado de alta, se debe asegurar la limpieza de las superficies, piso y pared, con agua y jabón y desinfección con hipoclorito de sodio al 0,1%.
- Limpiar, desinfectar o esterilizar los equipos y aparatos, según el tipo de material, después de haberlos utilizado en la atención del paciente.
- Mantener en aislamiento a los pacientes que provengan de centros donde se haya documentado la presencia de *C. auris*, mientras se obtienen de los resultados del cribado.
- Obtener una serie de tres muestras negativas, preferiblemente de orina, sangre o secreciones respiratorias, separadas entre ellas por 24 horas. o más, antes de retirar al paciente del aislamiento.
- Si fuese necesario realizar alguna prueba al paciente fuera de su habitación, habrá que programarla para que sea la última del día; luego de hacer la prueba, se procederá a limpiar exhaustivamente el lugar.
- Tener cuidado especial para la manipulación de desechos, siguiendo las mismas recomendaciones que para agentes patógenos multirresistentes. Cuando se trate de unidades pediátricas, habrá que dar atención especial a la eliminación de pañales.
- La manipulación de la ropa sucia en la habitación del paciente debe realizarse con mucho cuidado para minimizar la propagación ambiental de microorganismo.
- Evitar el lavado manual de la ropa blanca y ropa del paciente. Se recomienda el lavado en máquina.
- No se deben desechar productos de estos pacientes en los lavamanos.

Tratamiento

- Actualmente la primera línea de tratamiento son las equinocandinas, que se administran mientras se esperan los resultados de las pruebas de sensibilidad. Hay datos que sugieren el desarrollo rápido de resistencia al tratamiento con esta familia de antifúngicos.
- Actualmente, no hay un tratamiento apropiado que tenga respaldo científico; no obstante, no se aconseja iniciar el tratamiento con una combinación de antifúngicos, aunque el personal clínico deberá tomar la decisión más apropiada en cada caso.

Referencias

1. Satoh K, Makimura K, Hasumi Y, Nishiyama Y, Uchida K, Yamaguchi H. *Candida auris* sp. nov., a novel ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient in Japanese hospital. *Microbiol Immunol* 2009;53(1):41-4.
2. Calvo B, Melo AS, Perozo-Mena A, Hernandez M, Francisco EC, et al. First report of *Candida auris* in America: clinical and microbiological aspects of 18 episodes of candidemia. *ALJ Infect*. 2016 Jul 21. pii: S0163-4453(16)30172-4. doi: 10.1016/j.jinf.2016.07.008.
3. Emara M, Ahmad S, Khan Z, Joseph L, Al-Obaid I, Purohit P, Bafna R. *Candida auris* candidemia in Kuwait, 2014. *Emerg Infect Dis*. 2015 Jun;21(6):1091-2.
4. Girard V, Mailler S, Chetry M, Vidal C, Durand G, van Belkum A., et al. (2016). Identification and typing of the emerging pathogen *Candida auris* by matrix-assisted laser desorption ionisation time of flight mass spectrometry. *Mycoses*, 59: 535–538. doi:10.1111/myc.12519
5. Información proporcionada por el Centro Nacional de Enlace de Colombia, el 26 de agosto de 2016.
6. Alerta clínica a los centros de salud de los Estados Unidos, publicada por los CDC el 17 de agosto de 2016. Disponible en: <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/candidiasis/candida-aurisalert.html>
7. Guidance for the laboratory investigation, management and infection prevention and control for cases of *Candida auris*. Public Health England. Publicada en junio de 2016. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/532117/Guidance-candida-auris.pdf
8. Cendejas-Bueno E, Kolecka A, Alastruey-Izquierdo A, et al. Reclassification of the *Candida haemulonii* Complex as *Candida haemulonii* (*C. haemulonii* Group I), *C. duobushaemulonii* sp. nov. (*C. haemulonii* Group II), and *C. haemulonii* var. *vulnera* var. nov.: Three multiresistant human pathogenic yeasts. *Journal of Clinical Microbiology*. 2012;50(11):3641-3651. doi:10.1128/JCM.02248-12.
9. Sugita T, Takashima M, Shinoda T, et al. New yeast species, *Malassezia dermatis*, isolated from patients with atopic dermatitis. *Journal of Clinical Microbiology*. 2002;40(4):1363-1367. doi:10.1128/JCM.40.4.1363-1367.2002.
10. Kurtzman CP, Robnett CJ. Identification of clinically important ascomycetous yeasts based on nucleotide divergence in the 5' end of the large-subunit (26S) ribosomal DNA gene. *Journal of Clinical Microbiology*. 1997;35(5):1216-1223.
11. Kumar A, Prakash A, Singh A, et al. *Candida haemulonii* species complex: an emerging species in India and its genetic diversity assessed with multilocus sequence and amplified fragment-length polymorphism analyses. *Emerging Microbes & Infections*. 2016;5(5):e49-. doi:10.1038/emi.2016.49.
12. Clinical and Laboratory Standards Institute. Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeast; CLSI M27-A3 Approved Standard-Third Edition (2008). Clinical Laboratory Standards Institute. Disponible en: http://shop.clsi.org/site/Sample_pdf/M27A3_sample.pdf
13. Clinical and Laboratory Standards Institute. Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeasts. CLSI M27- S4. 4ta Edición (2012). Clinical Laboratory Standards Institute. Disponible en: <http://shop.clsi.org/M27S.html>



Difteria

Durante 2015, cinco países notificaron casos de difteria: Brasil (12 casos), Canadá (3 casos), Guatemala (1 caso), Haití (32 casos) y la República Dominicana (1 caso).

Desde la SE 1 a la SE 47 de 2016, tres países de las Américas habían notificado casos de difteria: Haití, la República Dominicana y Venezuela.

La OPS/OMS instó a los Estados Miembros a continuar trabajando para garantizar altas tasas de cobertura de vacunación, mediante estrategias que permitan alcanzar una cobertura adecuada en todo el territorio nacional. Recomendó, además, que se fortalecieran los sistemas de vigilancia para detectar tempranamente los casos sospechosos, a fin de iniciar el tratamiento oportuno, tanto de los enfermos como de sus contactos, y asegurar la provisión de antitoxina diftérica.

16 de diciembre de 2016

Haití. Hasta la SE 48 de 2016, se habían notificado 76 casos probables de difteria, incluidas 16 defunciones. Entre los casos, se obtuvieron 72 muestras, de las cuales 33 dieron resultado positivo a *Corynebacterium diphtheriae*. Los casos se registraron en los 10 departamentos del país, aunque casi la mitad se concentraron en los departamentos de Artibonite, Centro y Oeste. Del total de casos, 38% tenían entre 5 y 10 años de edad y en 66% se desconocía el estado de vacunación o no estaban vacunados. No se observaron diferencias por sexo.

República Dominicana. En la SE 43, dos menores de 3 años de edad residentes en Santo Domingo presentaron inicio de síntomas de difteria. Uno de ellos falleció. En muestras de ambos casos, se aislaron bacilos grampositivos compatibles con *C. diphtheriae*. No se registraron casos adicionales. En el caso del menor fallecido, se desconocía su estado de vacunación y el segundo caso solo había recibido una dosis de la vacuna.

Venezuela. Desde septiembre de 2016 al 24 de noviembre de 2016 se habían notificado casos sospechosos o probables de difteria. De un total de 183 muestras procesadas por el Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”, 20 dieron resultado positivo (aislamiento de *C. diphtheriae* productora de toxina o por PCR). Los 20 casos positivos se registraron en seis estados, pero el mayor número de casos se dio en el estado de Bolívar (60%), seguido del estado de Monagas (20%). Entre el total de casos confirmados, cinco fallecieron (3 del estado de Bolívar y 2 de Monagas). Uno de los menores había residido en Haití los dos meses anteriores al inicio de los síntomas.

Referencias

1. OPS/OMS.- Número de casos de enfermedades prevenibles por vacunación del PAI en las Américas. Disponible en: http://ais.paho.org/hiph/viz/im_vaccinepreventablediseases.asp

Anexos

Anexo 1. Lista de las alertas y actualizaciones publicadas en 2016

17 de enero	Síndrome neurológico, anomalías congénitas e infección por virus de Zika	Actualización epidemiológica
9 de febrero	Actividad de influenza en la temporada 2015/2016	Alerta epidemiológica
17 de febrero	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
24 de febrero	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
3 de marzo	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
9 de marzo	Cólera – situación en las Américas	Actualización Epidemiológica
10 de marzo	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
17 de marzo	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
24 de marzo	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
31 de marzo	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
8 de abril	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
14 de abril	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
21 de abril	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
22 de abril	Fiebre amarilla	Alerta epidemiológica
28 de abril	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
5 de mayo	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
12 de mayo	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
19 de mayo	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
25 de mayo	Fiebre amarilla	Actualización Epidemiológica
26 de mayo	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
27 de mayo	Cólera – situación en las Américas	Actualización Epidemiológica
2 de junio	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
9 de junio	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
10 de junio	Enterobacterias con resistencia transferible a colistina	Alerta Epidemiológica
16 de junio	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
23 de junio	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
6 de julio	Fiebre amarilla	Actualización Epidemiológica
7 de julio	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
14 de julio	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
21 de julio	Cólera – situación en las Américas	Actualización Epidemiológica
26 de julio	Fiebre amarilla	Actualización Epidemiológica
29 de julio	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica

11 de agosto	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
25 de agosto	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
8 de septiembre	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
12 de setiembre	Cólera – situación en las Américas	Actualización Epidemiológica
14 de setiembre	Fiebre amarilla	Actualización Epidemiológica
22 de septiembre	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
3 de octubre	Brotos de <i>Candida auris</i> en servicios de atención a la salud	Alerta Epidemiológica
6 de octubre	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
18 de octubre	Cólera – situación en las Américas	Actualización Epidemiológica
20 de octubre	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
3 de noviembre	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
9 de noviembre	Fiebre amarilla	Actualización Epidemiológica
17 de noviembre	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
29 de noviembre	Cólera – situación en las Américas	Actualización Epidemiológica
1 de diciembre	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
14 de diciembre	Fiebre amarilla	Actualización Epidemiológica
15 de diciembre	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica
16 de diciembre	Difteria	Alerta Epidemiológica
29 de diciembre	Infección por virus de Zika	Actualización Epidemiológica

Resumen

Zika	34 actualizaciones
Cólera	6 actualizaciones
Fiebre amarilla	1 alerta y 6 actualizaciones
Otras	4 alertas

Anexo 2. Calendario epidemiológico 2016

Semana epidemiológica		Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
enero 2016	1	3	4	5	6	7	8	9
	2	10	11	12	13	14	15	16
	3	17	18	19	20	21	22	23
	4	24	25	26	27	28	29	30
	5	31	1	2	3	4	5	6
febrero 2016	6	7	8	9	10	11	12	13
	7	14	15	16	17	18	19	20
	8	21	22	23	24	25	26	27
	9	28	29	1	2	3	4	5
marzo 2016	10	6	7	8	9	10	11	12
	11	13	14	15	16	17	18	19
	12	20	21	22	23	24	25	26
	13	27	28	29	30	31	1	2
abril 2016	14	3	4	5	6	7	8	9
	15	10	11	12	13	14	15	16
	16	17	18	19	20	21	22	23
	17	24	25	26	27	28	29	30
mayo 2016	18	1	2	3	4	5	6	7
	19	8	9	10	11	12	13	14
	20	15	16	17	18	19	20	21
	21	22	23	24	25	26	27	28
	22	29	30	31	1	2	3	4
junio 2016	23	5	6	7	8	9	10	11
	24	12	13	14	15	16	17	18
	25	19	20	21	22	23	24	25
	26	26	27	28	29	30	1	2

Semana epidemiológica		Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
julio 2016	27	3	4	5	6	7	8	9
	28	10	11	12	13	14	15	16
	29	17	18	19	20	21	22	23
	30	24	25	26	27	28	29	30
	31	31	1	2	3	4	5	6
agosto 2016	32	7	8	9	10	11	12	13
	33	14	15	16	17	18	19	20
	34	21	22	23	24	25	26	27
	35	28	29	30	31	1	2	3
septiembre 2016	36	4	5	6	7	8	9	10
	37	11	12	13	14	15	16	17
	38	18	19	20	21	22	23	24
	39	25	26	27	28	29	30	1
octubre 2016	40	2	3	4	5	6	7	8
	41	9	10	11	12	13	14	15
	42	16	17	18	19	20	21	22
	43	23	24	25	26	27	28	29
	44	30	31	1	2	3	4	5
noviembre 2016	45	6	7	8	9	10	11	12
	46	13	14	15	16	17	18	19
	47	20	21	22	23	24	25	26
	48	27	28	29	30	1	2	3
diciembre 2016	49	4	5	6	7	8	9	10
	50	11	12	13	14	15	16	17
	51	18	19	20	21	22	23	24
	52	25	26	27	28	29	30	31

Anexo 3. Casos acumulados de infección por virus de Zika y síndrome congénito asociado al virus de Zika, actualizados al 29 de diciembre de 2016*

Casos acumulados de Zika y síndrome congénito asociado al virus de Zika reportados por países y territorios en las Américas, 2015 – 2016 - Datos actualizados al 29 de diciembre 2016 2:00 PM EST								
País/Territorio	Casos autóctonos ^a		Casos importados	Tasa de incidencia ^b	Muertes en casos de Zika ^c	Síndrome congénito asociado a la infección por virus de Zika, casos confirmados ^d	Población X 1000 ^e	
	Sospechosos	Confirmados						
América del Norte								
Bermuda	0	0	5	0,00	0	0	71	
Canadá	0	0	421	0,00	0	1	36.286	
Estados Unidos de América ¹	0	217	4.592	0,07	0	39	324.119	
Subtotal	0	217	5.018	0,06	0	40	360.476	
América Latina y Caribe								
América Latina								
México	0	7.335	15	5,70	0	0	128.632	
América Central								
Belice	756	68	0	224,52	0	0	367	
Costa Rica	3.840	1.581	32	111,61	0	2	4.857	
El Salvador ²	11.413	51	0	186,53	0	4	6.146	
Guatemala ³	3.343	788	0	24,78	0	15	16.673	
Honduras	31.936	298	0	393,58	0	2	8.190	
Nicaragua	0	2.053	3	33,38	0	2	6.150	
Panamá ⁴	2.570	652	42	80,75	0	5	3.990	
Subtotal	53.858	5.491	77	127,98	0	30	46.373	
Caribe Latino								
Cuba	0	3	30	0,03	0	0	11.393	
República Dominicana	4.903	331	0	49,15	0	22	10.649	
Guayana Francesa ⁶	9.700	483	10	3689,49	0	16	276	
Guadalupe ⁶	30.845	379	0	6629,30	0	6	471	
Haití	2.955	5	0	27,29	0	1	10.848	
Martinica ⁶	36.680	12	0	9265,66	0	18	396	
Puerto Rico	0	35.870	1	974,46	5	10	3.681	
San Bartolomé ⁶	975	61	0	11511,11	0	0	9	
San Martín (francés) ⁶	3.115	200	0	9208,33	0	0	36	
Subtotal	89.173	37.344	41	335,06	5	73	37.759	

Fuente: notificación de los Centros Nacionales de Enlace del RSI al punto de contacto regional de la OMS de las Américas y sitios web oficiales de los Ministerios de Salud de los países de las Américas, 2016.

Anexo 3 (cont.)

País/Territorio	Casos autóctonos ^a		Casos importados	Tasa de incidencia ^b	Muertes en casos de Zika ^c	Síndrome congénito asociado a la infección por virus de Zika, casos confirmados ^d	Población X 1000 ^e
	Sospechosos	Confirmados					
Región Andina							
Bolivia (Estado Plurinacional de)	741	156	4	8,24	0	14	10.888
Colombia ⁷	96.649	9.799	0	218,79	0	72	48.654
Ecuador ⁸	2.678	853	15	21,55	0	0	16.385
Perú	1.395	382	18	5,66	0	0	31.374
Venezuela (República Bolivariana de) ⁹	59.235	2.380	0	195,49	0	0	31.519
Subtotal	160.698	13.570	37	125,54	0	86	138.820
Brasil ¹⁰	211.770	109.596	0	153,35	9	2.289	209.568
Cono Sur							
Argentina ¹¹	1.821	26	29	4,21	0	1	43.847
Chile	0	0	33	0,00	0	0	18.132
Paraguay ¹²	555	14	0	8,46	0	2	6.725
Uruguay	0	0	1	0,00	0	0	344
Subtotal	2.376	40	63	3,50	0	3	69.048
Caribe no latino							
Anguila ¹³	23	18	1	241,18	0	0	17
Antigua y Barbuda	465	14	2	509,57	0	0	94
Aruba	676	28	7	617,54	0	0	114
Bahamas	0	22	3	5,60	0	0	393
Barbados	699	46	0	256,01	0	0	291
Bonaire ¹⁴	0	85	0	340,00	0	0	25
Islas Caimán	211	30	10	422,81	0	0	57
Curazao	0	820	0	550,34	0	0	149
Dominica	1.150	79	0	1660,81	0	0	74
Granada ¹⁵	314	111	0	382,88	0	1	111
Guyana	0	37	0	4,80	0	0	771
Jamaica	7.052	186	0	258,22	0	0	2.803
Montserrat	2	5	0	140,00	0	0	5
Saint Kitts y Nevis	549	33	0	1119,23	0	0	52
Santa Lucía	822	50	0	531,71	0	0	164

Cita sugerida: Pan American Health Organization / World Health Organization. Zika suspected and confirmed cases reported by countries and territories in the Americas, cumulative cases, 2015-2016. Updated as of 29 December 2016. Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2016; Pan American Health Organization • www.paho.org • © PAHO/WHO, 2016

Anexo 3 (cont.)

País/Territorio	Casos autóctonos ^a		Casos importados	Tasa de incidencia ^b	Muertes en casos de Zika ^c	Síndrome congénito asociado a la infección por virus de Zika, casos confirmados ^d	Población X 1000 ^e
	Sospechosos	Confirmados					
Caribe no latino							
San Vicente y las Granadinas	508	83	0	579,41	0	0	102
Sint Maarten (Países Bajos) ¹⁶	168	62	0	560,98	0	0	41
Suriname	2.758	723	0	635,22	4	2	548
Trinidad y Tabago	0	643	1	47,11	0	1	1.365
Islas Turcas y Caicos	179	17	3	384,31	0	0	51
Islas Vírgenes Británicas	74	52	0	370,59	0	0	34
Islas Vírgenes de los Estados Unidos	1.028	877	0	1849,51	0	0	103
Subtotal	16.678	4.021	27	281,08	4	4	7.364
TOTAL	534.553	177.614	5.278	71,36	18	2.525	998.040

*Para acceder a las notas de referencia consultar la tabla original disponible en: <http://bit.ly/2chh2aP>.

Alertas y actualizaciones epidemiológicas. Anuario 2016

Se terminó de imprimir en julio de 2017
en los talleres gráficos de SINCO diseño EIRL
Jr. Huaraz 449 - Breña • Teléfono 433-5974
sincodesign@yahoo.es / sincoeditores@gmail.com