

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO | N° 57 - Enero 2016

Alerta en Argentina y países limítrofes ante brotes y epidemias de infecciones transmitidas por el mosquito *Aedes*: dengue, zika y chikungunya. Situación actual en el país y la región. Emergencia de OMS por zika y microcefalia.

STAFF

Departamento de
Epidemiología

Dirección

DR. DANIEL STAMBOULIAN

Coordinación y redacción

DRA. LILIÁN TESTÓN

Edición

LIC. ANA PAULA CORDERO

Con el aval de FIDEC/FUNCEI

SUSCRIPCIÓN GRATUITA
epidemiologia@funcei.org.ar

MÁS INFORMACIÓN

Twitter: @EpidemiologiaFUNCEI

www.escalainicial.com.ar

Twitter @escalainicial

FUNCEI

French 3037- C1425AWK

C.A.B.A., Argentina.

Tel.: 4809-4242 info@funcei.org.ar

www.funcei.org.ar

FIDEC

2050 Coral Way Suite #407

Miami, Florida 33145

Tel: 305.854.0075

www.fidex-online.org

Alerta en Argentina y países limítrofes por infecciones transmitidas por el mosquito *Aedes*

Desde 2015 se registran brotes y epidemias por estos tres arbovirus (dengue, zika, chikungunya) en el continente americano e islas del Caribe y Pacífico.

Incluso, al cierre de este Boletín (1 de febrero de 2016), la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la emergencia de salud pública de interés internacional por las complicaciones asociadas al virus del Zika, como la microcefalia en recién nacidos de madres infectadas.

INTRODUCCIÓN

El virus chikungunya (CHIKV) y el dengue (DENV) causan cuadros febriles agudos, cefaleas con mialgias, artralgias, náuseas y vómitos. Algunos pacientes pueden presentar un rash maculopapular.

Se debe distinguir entre chikungunya y dengue: éste último puede tener una evolución más tórpida, ocasionando inclusive la muerte, mientras que en CHIKV rara vez se observa shock o hemorragia severa; el

inicio es más agudo y la duración de la fiebre es mucho menor. Además, el rash maculopapular en el CHIKV también es más frecuente que en el dengue. Si bien en ambas enfermedades los pacientes pueden padecer dolor corporal difuso, durante una infección con CHIKV el dolor es mucho más intenso y localizado en las articulaciones y tendones que en el dengue, y su duración es más prolongada.



El virus del Zika fue descubierto en Uganda en 1947 y circula por África, el sudeste asiático y América. Provoca un cuadro clínico similar a los del DENV y CHIKV, pero se agrega conjuntivitis. **Hay que resaltar que solo 1 de cada 4 pacientes presenta síntomas.** Una de las complicaciones de la transmisión vertical de este virus es la microcefalia, con un grave daño cerebral en el recién nacido, observada principalmente en la epidemia de 2015-2016 en el NE de Brasil y en la Polinesia francesa en 2013.

CARACTERÍSTICAS DEL VECTOR

Los virus llegan a las glándulas salivales del mosquito *Aedes*, donde se replican (período que dura 10 días). Luego, el mosquito inocula el virus a una persona al picarla. El insecto permanecerá infectado de por vida. No se documentó transmisión transovárica del virus durante la reproducción del mosquito.

Como la hembra necesita proteínas que toma de la sangre humana para madurar los huevos, el mosquito se adaptó a entornos domiciliarios (cerca o dentro de la vivienda de las personas).

El ciclo del huevo a larva y a pupa se inicia cuando se cubren de agua los recipientes naturales o artificiales donde deposita los huevos el mosquito. Según la humedad y la temperatura del ambiente, el ciclo se completa entre los 7 y los 13 días, y así surgen nuevos mosquitos.

El *Aedes* mide 5 mm y el rango de su recorrido de vuelo es de 200 a 400 metros; por ello permanece en el mismo lugar desde que nace, siempre que encuentre condiciones de alimento (personas), reposo y lugares para la oviposición.

Es la hembra la que pica a los seres humanos para alimentarse, pero si estos se mueven o la espantan, se interrumpe la ingesta y volverá a picar varias veces a una persona o a diversas, hasta obtener entre 2 y 2,5 ml de sangre. Reposa por dos o tres días en lugares oscuros de las viviendas, sale en busca de criaderos artificiales o naturales para la ovipostura y deposita entre 10 y 100 huevos. De este modo, durante un mes de vida, con 10 ciclos de ovipostura, una sola hembra puede generar entre 300 y 750 mosquitos.

PRECAUCIONES PARA VIAJEROS CONTRA DENGUE, CHIKUNGUNYA Y ZIKA

- Usar repelente que contenga en su fórmula DEET al 25%-50%. Reponerlo cada 3-5 horas.
- Vestir ropa clara que en lo posible cubra piernas y brazos. Rociarla con repelente.
- Usar y renovar espirales, tabletas o líquidos fumigantes en los lugares donde descansa.
- Colocar tules en cunas y cochecitos.

Es importante detectar a aquellos pacientes que regresan de zonas con circulación viral. Para ello, se indican las siguientes recomendaciones que deben motivar la consulta para diagnóstico, seguimiento y tratamiento, y que pueden presentarse durante el primer mes luego del regreso.

RECOMENDACIONES PARA VIAJEROS QUE REGRESAN DE ZONAS EPIDÉMICAS

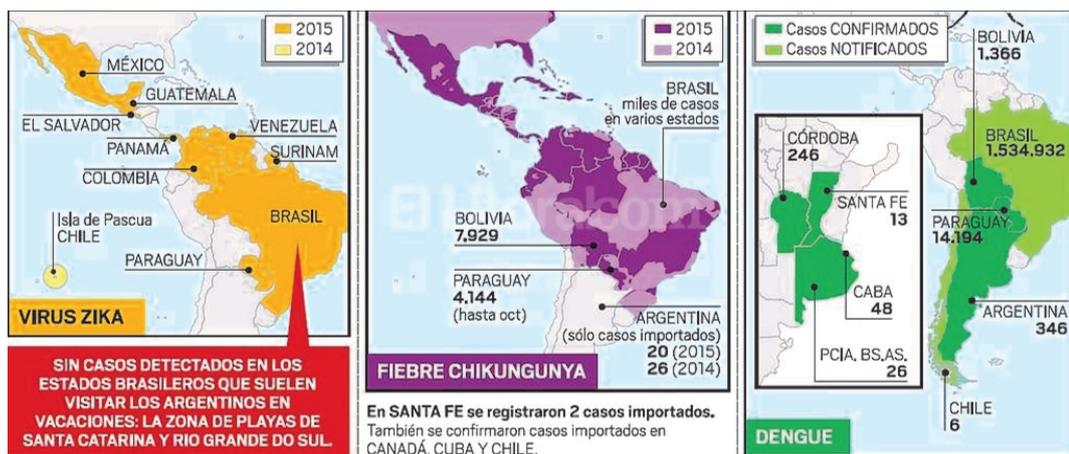
Consulte inmediatamente al médico ante la presencia de los siguientes síntomas dentro del mes posterior al regreso:

Síntomas de alerta

- Fiebre alta repentina
- Decaimiento general
- Dolores articulares y musculares
- Dolor de cabeza
- Dolor retroocular

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS VIRUS TRANSMITIDOS POR EL MOSQUITO AEDES

Fuentes: Boletín integrado de vigilancia del Ministerio de Salud de la Nación. Organización Panamericana de la Salud. Diario El Litoral.



Dengue

Este año en la región se adelantó el comienzo de la circulación de este virus, ya que es más común en febrero y marzo. Esto se atribuye a las altas temperaturas y al crecimiento en un 20% del turismo a las zonas epidémicas como Brasil.

Probables causas de la epidemia:

- Tropicalización del clima.
- Inundaciones.
- Fenómeno climático de El Niño.
- Gran cantidad de casos en zonas endémicas vecinas como Brasil y Paraguay.
- Aumento de intercambio turístico con Brasil.

El brote epidémico comenzó con casos importados de los países limítrofes, con alta circulación viral en las provincias de Formosa y Misiones a fines de diciembre, por la gran cantidad de tránsito de personas en la triple frontera ingresando y egresando del país con motivo de visitas a familiares o vacaciones.

El Boletín Epidemiológico del Ministerio de Salud Pública del Brasil indica que el sudeste y el sur de ese país acumularon durante 2015 la mayoría de los casos registrados (1.082.413 de un total de 1.649.008), con circulación de DENV-1.

Por su parte, el Ente de Turismo brasileño calculó que en 2016 unos 2,5 millones de turistas argenti-

nos visitarán diferentes regiones del Brasil, un 20% más que en 2015. Estos viajeros se convierten en una fuente potencial de transmisión del virus a los susceptibles, al mantener la circulación viral y aumentar las posibilidades de diseminación del virus en el país.

ARGENTINA, SITUACIÓN ACTUAL

En comparación con el mismo período de los últimos cinco años, existe un aumento en el número de casos y en la cantidad de localidades y provincias afectadas.

Hasta el 26 de enero de 2016, se notificaron brotes por serotipo DENV-1 en las siguientes localidades:

- **Formosa:** Clorinda, Formosa y Laguna Naick Neck (en el Pilcomayo).
- **Misiones:** Puerto Iguazú, Puerto Esperanza, Eldorado, Montecarlo, Posadas, Oberá y Wanda.
- **Buenos Aires:** Ezpeleta, partido de Quilmes y Lanús.
- **Corrientes:** Capital, Santo Tomé, Gobernador Virasoro. Caso de DENV-2.
- **Chaco:** Las Palmas (al centro este de la provincia en Bermejo).
- **Córdoba:** Lozada (departamento de Santa María).
- **Salta:** Orán.
- **Santa Fe:** Avellaneda (NE provincial departamento de General Obligado).

Recordemos que en 2009 la epidemia de dengue en la Argentina causó más de 27.000 casos, de los cuales cinco fueron mortales. Los pacientes fallecidos padecían de alguna comorbilidad.

Tabla 2 - Distribución de notificaciones de dengue según clasificación por provincia de residencia³. SE 1 a 3 de 2016. Argentina.

PROVINCIA	Casos autóctonos		Casos importados		En estudio	Descartado	Total general	Mediana de la notificación en días*
	Confirmados	Probables	Confirmados	Probables				
Áreas SIN presencia del vector								
BUENOS AIRES	0	4	43	49	105	10	211	0,5
CABA	0	0	21	31	61	1	114	1
CORDOBA	2	1	4	4	24	6	41	1
ENTRE RIOS	0	0	1	0	16	5	22	3
SANTA FE	1	0	17	1	22	0	41	0
TOTAL CENTRO	3	5	86	85	228	22	429	
CHACO	0	1	2	8	31	6	48	0
CORRIENTES	2	1	7	9	12	12	43	5
FORMOSA	77	0	0	0	1	0	78	
MISIONES	0	0	0	0	8	0	8	1
TOTAL NEA	79	2	9	17	52	18	177	
CATAMARCA	0	0	4	2	26	9	41	3
JUJUY	0	0	0	0	18	4	22	2
SALTA	0	2	1	0	18	5	26	1
SGO. DEL ESTERO	0	0	1	0	3	7	11	2,5
TUCUMAN	0	0	3	0	1	1	5	0
TOTAL NOA	0	2	9	2	66	26	105	
LA RIOJA	0	0	0	0	0	0	0	
SAN LUIS	0	0	0	0	3	0	3	2
MENDOZA	0	0	0	0	0	0	0	
SAN JUAN***	0	0	0	0	1	0	1	0
TOTAL CUYO	0	0	0	0	4	0	4	
CHUBUT	0	0	0	0	3	0	3	
LA PAMPA**	0	0	0	0	0	0	0	
RIO NEGRO	0	0	0	0	0	0	0	
SANTA CRUZ	0	0	0	0	1	0	1	
NEUQUEN	0	0	0	2	1	0	3	
TIERRA DEL FUEGO	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL SUR	0	0	0	2	5	0	7	
TOTAL GENERAL	82	9	104	106	355	66	722	1

*Por provincia de toma de muestra

** La Pampa es la única provincia de la Región Sur con áreas con Aedes

***En la provincia de San Juan no se ha hallado hasta el momento presencia del vector

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) C2 y SIVILA

SITUACIÓN REGIONAL

Casos de dengue según clasificación en países limítrofes. Años 2015-2016

País	Hasta SE	Notificados	Casos confirmados	Incidencia ¹	Serotipos	Casos de dengue grave	Muertes por dengue
Argentina ²	02/2016	722*	186	0,0	DEN 1	-	-
Bolivia ³	02/2016		227			-	-
Brasil ⁴	52/2015	1.649.008		813,1	DEN 1,2,3,4	1.569	863
Chile ⁵	08/2015	6			-	-	-
Paraguay ⁶	51/2015	62.938	16.409	243	DEN 1, 2, 4	-	-
Uruguay	-				-	-	-

*Se incluyen como casos notificados a aquellos clasificados como sospechosos, probables, confirmados y descartados.

¹ Tasa casos confirmados por 100.000 habitantes. Datos poblacionales Argentina: INDEC, Proyecciones de población 2014.

² Área de vigilancia, Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

³ Ministerio de Salud-Unidad de Epidemiología de Bolivia; Parte Epidemiológico N° 2. Año 10. 20-01-2016.

⁴ Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Boletim Epidemiológico. Vol 47 N° 3. 2016. Disponible en: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/janeiro/15/svs2016-be003-dengue-se52.pdf>

⁵ Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. Departamento de Epidemiología. Unidad de Vigilancia. Informe de dengue. Semana epidemiológica 1 a 8. Año 2015. http://epi.minsal.cl/epi/html/bolets/reportes/Dengue/Dengue_SE092015.pdf

⁶ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Vigilancia de la Salud. Boletín Epidemiológico Semanal. Edición n° 51- Semana Epidemiológica N° 51. 6 de Enero de 2016. Disponible en: <http://vigisalud.gov.py/wp-content/uploads/2016/01/18.01.2016.Boletin-epidemi%C3%B3logico-SE-51.pdf>

ACCIONES DE PREVENCIÓN

De control en área domiciliaria

- Eliminar objetos en desuso que puedan acumular agua: macetas, latas, botellas, neumáticos, lonas.
- Poner boca abajo palanganas, baldes, macetas.
- Tapar floreros y recipientes que junten agua.
- Tapar los tanques y recipientes que se utilizan para recolectar agua.
- Destapar desagües de lluvia y canaletas.
- Mantener patios y jardines desmalezados.
- Colocar mosquiteros.

De prevención de picaduras

- Aplicar repelente y renovarlo cada 4 horas.
- Colocar tules en cunas y cochecitos.
- Cepillar el bebedero de las mascotas.

ACCIONES ANTE NOTIFICACIÓN DE UN CASO

Equipos de saneamiento ambiental (provincial y municipal) realizan los bloqueos pertinentes:

- Con motonebulizadores portables de niebla fría por ultra bajo volumen, utilizados para el control químico de mosquitos adultos en domicilios.
- También pueden usarse motonebulizadores montados en vehículos.

VACUNA CONTRA EL DENGUE

México se convirtió en el primer país del mundo en autorizar la vacuna en diciembre de 2015. El mismo mes hicieron lo mismo Brasil y Filipinas.

Paraguay y Bolivia buscan aprobar la vacuna y dar cobertura a zonas endémicas donde el virus cada año cobra alrededor de 22 mil vidas, como resultado de los 400 millones de casos anuales.

La urgencia de los gobiernos por una vacuna contra el dengue radica en que éste no solo deteriora la salud de sus ciudadanos, también representa un severo impacto económico.

La vacuna (Dengvaxia®) del laboratorio Sanofi Pasteur, es viva, recombinante y tetravalente. El esquema es de 3 dosis a los 0, 6 y 12 meses. Aprobada para su utilización en poblaciones de 9 a 45 años de edad que vivan en áreas endémicas.

En los ensayos clínicos, de los que participaron más de 40 mil voluntarios de Asia y América Latina, mostró un **60% de efectividad. Lo más importante: logró disminuir en un 95% la enfermedad grave y en un 80% las hospitalizaciones, con un excelente perfil de seguridad.**

Además, la vacuna brinda mayor protección en personas que ya tuvieron signos serológicos de exposición previa al dengue, lo que lleva a pensar que su uso puede ser efectivo en brotes o epidemias.

Se estima que estará disponible en la Argentina para fines de 2016.

El laboratorio producirá 100 millones de dosis a nivel mundial que serán adquiridas por los países interesados a través del fondo rotatorio de la OPS.

La mayoría de las vacunas ingresan a los mercados con capacidad de compra, pero la del dengue llegará como una vacuna de salud pública y será aplicada a millones de personas en situación de riesgo. Será la primera en la historia destinada a los países de mediana y baja economía, donde más dengue existe.

MOSQUITOS TRANSGÉNICOS¹

Ante la urgente necesidad de desarrollar nuevos métodos para detener la epidemia, se utilizó la técnica del insecto estéril (SIT, por sus siglas en inglés) para disminuir la circulación de mosquitos *Aedes*.

Esta técnica hace que los mosquitos machos porten un gen letal inyectado en su estado embrionario (criaderos de laboratorio), con una modificación genética para que engendren crías que mueran antes de ser adultas.

Cuanto más machos genéticamente modificados se liberan en un área, menores son las probabilidades de que las hembras salvajes que transmiten el dengue se reproduzcan con mosquitos no transgénicos.

Como solo viven entre dos y cuatro días, los transgénicos deben diseminarse en forma constante: tres veces por semana.

El ensayo clínico se realizó en Piracicaba (ciudad de Sao Paulo) que había registrado un millar de casos de dengue. La ciudad tiene una superficie equivalente a 65 canchas de fútbol. Allí se liberaron más de 7 millones de mosquitos modificados y se observó una reducción del 90% de la cantidad de *Aedes*.

También se realizaron estudios en Panamá, Islas Caimán y Bahía.

El estudio concluye que no hay riesgos para los seres humanos y que son inciertos para el ecosistema.

Según la revista científica PLOS, durante 2006 se demostró la prevalencia de IgG del 80%: la mayoría de la población se infectó por lo menos una vez.

Referencia

1 Carvalho, McKemey, et al. Suppression of a Field Population of *Aedes aegypti* in Brazil by sustained release of transgenic male mosquitoes. PLOS Neglected Tropical Diseases. July 2, 2015. En: www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150723_brasil_mosquitos_transgenicos_contra_dengue_gl

Fuentes:

- Portal del Ministerio de Salud de la Nación: www.msal.gov.ar
- Portal de Unicef Argentina: www.unicef.org/argentina
- Ministerio de Salud de la Nación. Boletín integrado de Vigilancia N° 294. SE 3. Enero de 2016. En: www.msal.gov.ar/images/stories/boletines/Boletin-Integrado-De-Vigilancia-N294-SE3.pdf
- Escala inicial. Epidemia de dengue en Argentina. 27 de enero de 2016. En: escalainicial.com.ar/nota.php?id=238
- Escala inicial. La vacuna contra el dengue disponible en Brasil. 28 de diciembre de 2015. En: escalainicial.com.ar/nota.php?id=237
- Escala inicial. Se aprobó la primera vacuna contra el dengue. 9 de diciembre de 2015. En: escalainicial.com.ar/nota.php?id=235
- OMS. Temas de salud. Dengue. En: www.who.int/topics/dengue/es/
- OMS. Centro de prensa. Dengue y dengue grave. Nota descriptiva N° 117. Mayo de 2015. En: www.who.int/mediacentrefactsheets/fs117/es/
- WHO. Emergencies preparedness, response. Impact of Dengue.

En: www.who.int/csr/disease/dengue/impact/en

- Infobae. Brasil aprobó la vacuna contra el dengue y hay expectativa en Argentina. 5 de enero de 2016. En: www.infobae.com/2016/01/05/1779722-brasil-aprobo-la-vacuna-contra-el-dengue-y-hay-expectativa-argentina
- Forbes México. Sanofi Pasteur: una cura para el dengue en 2015. En: www.forbes.com.mx/sanofi-pasteur-una-cura-para-el-dengue-en-2015/
- www.salud.misiones.gov.ar/index.php/noticias/item/5389-parte-epidemiologico

Virus Chikungunya (CHIKV)

La enfermedad por este virus se descubrió en Tanzania en 1952 y es endémica en países del sudeste asiático, África y Oceanía.

A fines de 2013 se introdujo en nuestra región, ocasionando importantes epidemias: al principio en las islas del Caribe, y luego en diferentes países de América Central y de Sudamérica.

En la Argentina hay dos factores que podrían facilitar la introducción de esta patología: la presencia del mosquito *Aedes* y el desplazamiento de viajeros portadores del virus desde zonas de circulación activa. Como toda la población es susceptible, podría haber un gran número de casos, lo que provocaría un enorme impacto económico y social.

Aunque son raras las muertes por esta infección, **cerca del 30% de los afectados podrán presentar secuelas a largo plazo, como artralgia y artritis.**

TRANSMISIÓN VERTICAL

En la mayoría de las infecciones que ocurren durante el embarazo el virus no se transmite al feto, aunque existen reportes de abortos espontáneos después de una infección en la madre durante los primeros meses de la gestación.

El mayor riesgo de transmisión al recién nacido se produce cuando la mujer tiene la viremia en el período intraparto; en este caso la transmisión puede alcanzar el 49%. No hay evidencia de que el virus se transmita a través de la leche materna.

GRUPOS DE RIESGO PARA FORMAS ATÍPICAS O GRAVES

- Recién nacidos de madres virémicas durante el parto o en los últimos 4 días antes del parto.
- Menores de 1 año de edad.
- Mayores de 65 años. En este grupo etario hay mayores tasas de enfermedad atípica grave y muerte, con una tasa de mortalidad 50 veces mayor que los adultos más jóvenes.
- Personas con comorbilidades: DBT, hipertensión, IRC, enfermedades cardiovasculares, VIH/sida, tuberculosis o neoplasias.

CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES ENTRE DENGUE Y CHIKUNGUNYA

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación. Guías clínicas. Chikungunya.

Hallazgo	Chikunguña	Dengue
Fiebre	Si, más prolongada y puede ser más alta	Si
Inicio	Más agudo	Evolución más tórpida
Exantema maculopapular	Más frecuente	Menos frecuente
Días que aparece el rash	Del 1º al 4º día	Del 5º al 7º día
Dolor retroorbitario	Ausente	Presente
Artralgias con Artritis	Constante +++	Ausente
Mialgias	Presentes pero leves	Presente +++
Tenosinovitis	Puede haber	Ausente
Hipotensión	En pacientes con fiebre que no ingieren líquidos	Grave por extravasación
Sangrado (Shock o hemorragia grave)	Muy infrecuente	Puede presentarse
Hematocrito	Normal	Elevado por hemoconcentración
Trombocitopenia	Temprana y leve	Tardia e importante

FORMAS ATÍPICAS

- **Neurológica:** meningoencefalitis, encefalopatía, convulsiones, Guillain-Barré, parestias, neuropatía.
- **Ocular:** neuritis óptica, iridociclitis, retinitis, uveítis.
- **Cardiovascular:** miocarditis, pericarditis, arritmias, insuficiencia cardíaca.
- **Dermatológica:** hiperpigmentación fotosensible, úlceras.
- **Renal:** nefritis, IRA, SUH.

SITUACIÓN REGIONAL

Se notificaron casos -autóctonos e importados-, en la mayor parte de los países de América. Perú, Bolivia y Paraguay fueron los últimos en registrar la circulación autóctona. Hasta la SE 49 de 2015 se confirmaron 10.263 casos autóctonos en Bolivia y 4.289 en Paraguay. En Brasil en la SE 47 se informaron 9.055 casos autóctonos sospechosos y 6.784 confirmados.



LECCIONES APRENDIDAS DE LA EPIDEMIA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

- La epidemia en esa nación se inició en febrero de 2014 y los últimos casos se produjeron en septiembre de ese año.
- En los primeros seis meses hubo 429.421 casos, lo que representa el 65% de todos los notificados a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) por 33 países y territorios de la región.
- La epidemia se transmitió con rapidez y demandó una intensa respuesta intersectorial, que lideró el Ministerio de Salud Pública.
- La Red Nacional de Epidemiología inició la búsqueda activa de casos sospechosos en los barrios afectados inicialmente.
- La rapidez de la transmisión del virus hizo que en solo dos meses las tasas de ataque en los diferentes barrios se encontrara entre el 16% y el 81%. Esto indicó que la epidemia avanzaba por expansión territorial a partir del foco inicial en el barrio Galindo (tasa de ataque del 66%).

Síntomas

La frecuencia de los síntomas fue similar a la descrita en las guías de la OPS y de CDC.

- Fiebre súbita 39° C y 40° C.
- Poliartalgias.
- Adenomegalias cervicales, supraclaviculares e inguinales dolorosas.
- Edema facial, vulvar y escrotal.

Durante la fase aguda, los dolores articulares son intensos, al igual que la fiebre, por lo que las personas no pueden valerse por sí mismas. Mientras que la fiebre se describe como un calor sofocante o como una sensación de quemarse por dentro. Puede producir desmayos por hipotensión.

El paracetamol por vía oral tarda varios minutos en surtir efecto. Cuando se descarta dengue, se puede tratar a pacientes con AINES durante dos o tres días.

La fase crónica se caracteriza por afectar la calidad de vida. Los dolores son recurrentes, generan incapacidad funcional temporal que requiere rehabilitación.

Las personas con CHIKV suelen excluirse como donantes de sangre.

Campaña de difusión

Se difundieron mensajes por radio y televisión y se repartieron folletos con información sobre los grupos de riesgo: niños menores de 1 año, embarazadas y personas mayores de 65 años o con alguna comorbilidad y los signos de alarma con la finalidad de identificar tempranamente las complicaciones del CHIKV y enviar a los afectados al hospital.

La estrategia de comunicación se orientó a la identificación temprana de los síntomas, la transmisión, la prevención y la búsqueda de atención en los servicios del primer nivel de salud.

Capacitación del personal de salud

Ya que el dengue es endémico en la República Dominicana, el reto inicial fue capacitarlos en la atención correcta de los casos, lo cual incluye la insistencia en el reposo, la hidratación y el uso de acetaminofeno durante la fase aguda. **Estas indicaciones son válidas tanto para el dengue como para el CHIKV.**

También el **seguimiento estricto de los grupos de riesgo de la infección por CHIKV y en la vigilancia familiar de los signos de alarma de dengue** para derivar tempranamente a los pacientes al hospital.

Cuando el personal de salud acumuló más experiencia, pudo discriminar mejor los casos de CHIKV. Debido al alto número de casos registrados en la fase epidémica, no se recomendó realizar pruebas de laboratorio rutinarias para confirmar CHIKV.

Conclusiones

- Rapidez de la transmisión.
- Llamativo cuadro clínico.
- Importantes dolores articulares que impiden realizar tareas cotidianas como vestirse.
- Fiebre alta.
- Diagnóstico diferencial con dengue.

El control de criaderos se convierte en la principal estrategia de prevención. La falta de control sobre recipientes con agua, la densidad poblacional, el hacinamiento y las características de la vivienda, determinan mayor vulnerabilidad a padecer la enfermedad.

Las determinantes sociales, económicas y culturales, que generan desigualdades en salud, la enfermedad y la atención, definen los riesgos diferenciados entre poblaciones.

Fuentes:

- José Moya, Raquel Pimentel y José Puella. Chikungunya: un reto para los servicios de salud de la República Dominicana. Rev Panam Salud Publica 36 (5),2014.
- Ministerio de salud de la Nación. Guía para el equipo de salud. Enfermedades Infecciosas. Fiebre Chikunguña.
- Ministerio de Salud. Dirección de Epidemiología CABA. Sala de Situación 2016. Hasta SE 3 (23/01/2016).
- Ministerio de Salud de la Nación. Boletín integrado de Vigilancia N° 294. SE 3. Enero de 2016. En: www.msal.gob.ar/images/stories/boletines/Boletin-Integrado-De-Vigilancia-N294-SE3.pdf
- Pimentel, Moya José. Chikungunya en la República Dominicana: lecciones aprendidas en los primeros seis meses. Rev Panam Salud Pública 36 (5),2014.

Virus del Zika

Una epidemia sin precedentes afecta a las regiones tropicales de Latinoamérica desde 2015. Durante 2013 hubo brotes en la Polinesia francesa y la Isla de Pascua.

El virus del Zika fue descrito por primera vez en Uganda en 1947. Es un arbovirus perteneciente a la misma familia del virus dengue y diseminado por el mismo vector: los mosquitos *Aedes aegypti* y los *Aedes albopictus*.

No existe vacuna ni terapéutica específica para esta enfermedad. La mejor forma para evitar su adquisición es prevenir la picadura del mosquito.

SITUACIÓN EN AMÉRICA

Los primeros casos autóctonos fueron confirmados en Brasil en mayo de 2015. Actualmente es la mayor epidemia de este virus que se conoce, con la presencia de entre 440.000 y 1.3 millones de casos sospechosos, según el reporte de las autoridades brasileñas de salud.

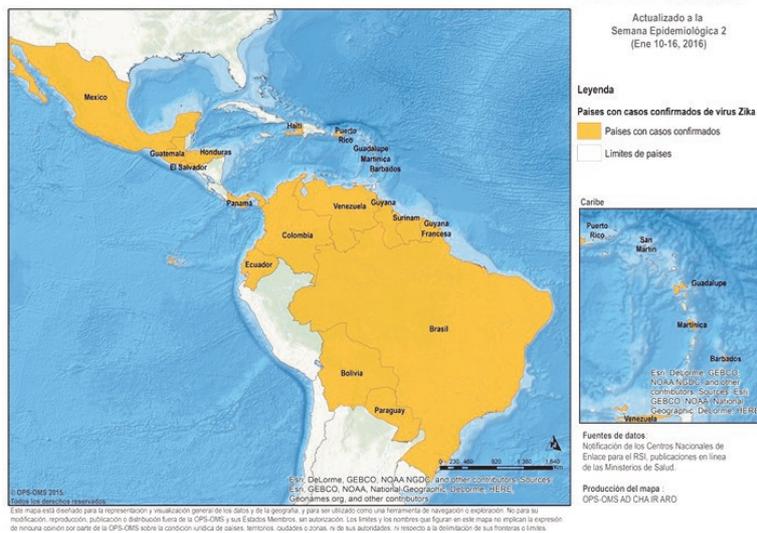
El virus se diseminó rápidamente en la región. Desde que Brasil informó los primeros casos de transmisión local, se extendió a 21 países y territorios del continente (hasta el 23 de enero de 2016): Barbados, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guadalupe, Guyana, Guyana Francesa, Haití, Honduras, Martinica, México, Panamá, Paraguay, Puerto Rico, República Dominicana, Saint Martin, Surinam y Venezuela.

Principales razones para la rápida propagación del virus:

- La población del continente no había estado expuesta anteriormente al zika y carece de inmunidad.
- El mosquito *Aedes* está presente en todos los países de la región, con excepción de Canadá y Chile continental.

La OPS prevé que el virus continuará extendiéndose y probablemente llegará a todos los países y territorios de la región donde se encuentra el mosquito *Aedes*.

Países y territorios con casos confirmados de infección por virus Zika (transmisión autóctona) en las Américas, 2015-2016.



COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS

A la enfermedad del Zika se la considera una infección leve con síntomas de fiebre, rash y artralgias, **solo sintomática en 1 de 4 infectados.**

Pero en 2015 en la región se registraron las primeras complicaciones severas en mujeres embarazadas infectadas en el NO de Brasil, con los primeros casos de recién nacidos (RN) con microcefalia y severo daño cerebral. Esto ocasionó el alerta mundial de la OPS y forzó al gobierno de Brasil a declarar un estado de emergencia en diciembre. **Al cierre de este Boletín, el 1 de febrero de 2016, la OMS declaró la emergencia de salud pública de interés internacional por esta razón.** Además, dentro de las complicaciones severas hubo casos de síndrome de Guillain-Barré (SGB).

EMBARAZADAS, RECOMENDACIONES DEL CDC

- **En cualquier trimestre:** considerar posponer el viaje a zonas con circulación demostrada del virus Zika.
- **Mujeres intentando quedar embarazadas:** consultar con el obstetra antes del viaje a dichas áreas y mantener medidas estrictas para prevenir la picadura del mosquito.

ALERTAS OMS/OPS

El 1 de diciembre de 2015 el organismo ya había emitido un alerta epidemiológico recomendando a sus estados miembro que establecieran y mantuvieran la capacidad para detectar y confirmar casos de zika. La OMS/OPS recomendó la preparación de los servicios de salud ante una eventual demanda adicional en todos los niveles de atención sanitaria y una demanda más alta en los servicios especializados en la atención de síndromes neurológicos.

SECUENCIACIÓN DEL GENOMA VIRAL

El Instituto Pasteur de la Guayana Francesa (Centro Nacional de Referencia para Arbovirus de las Antillas Francesas) secuenció el genoma viral completo.

El análisis de dicha secuencia demuestra una completa homología con las cepas responsables de la epidemia ocurrida en el Pacífico en los años 2013-2014: del 99.7% entre el linaje asiático y la cepa responsable de la epidemia en la Polinesia Francesa en 2013.

TRANSMISIÓN INTRAUTERINA

La embarazada puede infectarse con el virus en cualquier trimestre. La incidencia de la infección del virus en las embarazadas aún no se conoce, tampoco que sea más susceptible a la infección o que experimente enfermedad más severa.

Microcefalia:

- De acuerdo a la OPS, la incidencia de microcefalia en Brasil aumentó 20 veces entre 2014 y 2015. Al 30 de noviembre de 2015 se reportaron 1.248 casos lo que indica una prevalencia de 99,7 casos/100.000 nacidos vivos en comparación con 5,7 casos/100.000 nacidos vivos reportados en 2010.
- En el norte de Brasil (Pernambuco), donde se detectó el fenómeno, se registró el 35% de los casos, seguido de Paraíba y Bahía.
- De octubre a diciembre de 2015 nacieron 3.500 bebés con microcefalia, de los cuales 46 murieron.
- Los bebés nacen con un perímetro cefálico menor al normal que habitualmente es de 32 cm. Hasta el 9 de enero nacieron 30 niños más con esta patología identificados en 720 municipios de 21 estados.



El examen ecográfico cerebral del RN revela:

- Atrofia cerebral.
- Calcificaciones que involucran la sustancia blanca de los lóbulos frontales.
- Disminución de la circunferencia de la cabeza (2,6 DS por debajo del valor esperado).
- Disgenesia del cuerpo calloso y vermis.
- Hemisferios cerebrales asimétricos, ventriculomegalia unilateral.
- Desplazamiento de la línea media.
- Falta de desarrollo del tálamo.



SUERO CONTRA EL ZIKA

La Universidad Federal de Rio de Janeiro (UFR) y el Instituto Vital de Brasil (laboratorio oficial del gobierno de Rio dedicado a la producción de sueros y medicamentos para uso humano) firmaron un acuerdo para desarrollar un suero contra el virus zika que estaría listo en tres años. El objetivo: aplicarlo a personas ya infectadas, y así evitar la microcefalia.

Los científicos del Instituto Carlos Chagas, de la Fundación Fiocruz de Paraná, confirmaron que el virus puede atravesar la placenta. El suero podría, una vez administrado al paciente, reconocer las partículas virales e inactivarlas y evitar así que el virus tenga contacto con el feto.

Una de las posibilidades planteadas por los científicos de Fiocruz es que el virus puede estar utilizando la capacidad migratoria de las células placentarias para alcanzar los vasos fetales. Esta estrategia antiviral está destinada a bloquear el proceso de infección o transmisión a las células huésped del feto a través de la placenta.

EXÁMENES DEL RN CON SOSPECHA DE ZIKA

Se realizarán exámenes serológicos (curva IgG/IgM) y moleculares (PCR). La PCR debe realizarse por la posibilidad de reacciones cruzadas con otras infecciones causadas por flavivirus.

Al recién nacido

PCR:

- Cordón umbilical
- LCR
- Suero a las 48 hs de vida.
- Junto con diagnóstico histopatológico de la placenta.

Otros estudios:

- Potenciales evocados auditivos.
- Evaluación oftalmológica.

A la madre

- Elisa IgM con elevación x 4 de los títulos en caso de positividad.
- PCR

La madre infectada puede no tener sintomatología o tener serología negativa, de ahí la necesidad de realizar pruebas moleculares.

OTRAS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

- Donación de sangre de persona virémica.

- **Según OMS/OPS, se aisló al virus en el semen humano y se documentó un caso de posible transmisión sexual entre personas.** Se necesitan más evidencias para confirmar si el contacto sexual es una forma de transmisión del zika. Este impacto en la salud pública aún no se evaluó.

Fuentes zika

- WHO. Director-General's Office. WHO Director-General briefs Executive Board on Zika situation. Briefing to the Executive Board on the Zika situation. Geneva, Switzerland. 28 January 2016. En: www.who.int/dg/speeches/2016/zika-situation/en/
- WHO. Media centre. WHO to convene an International Health Regulations Emergency Committee on Zika virus and observed increase in neurological disorders and neonatal malformations. WHO statement. 28 January 2016. En: www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/emergency-committee-zika/en/
- WHO. Emergencies preparedness, response. Zika. En: <http://www.who.int/csr/disease/zika/en/>
- OMS/OPS. Declaración de la OPS sobre la transmisión y prevención del virus del Zika. 24 de enero de 2016. En: www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11605&Itemid=0&lang=es
- OMS/OPS. Actualización Epidemiológica. Síndrome neurológico, anomalías congénitas e infección por virus Zika. 17 de enero de 2016. En: www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=32876&lang=es
- Zika virus: a new global threat for 2016. The Lancet, volume 387, N° 10014, p96. January 2016.

- MMWR. January 19, Vol 65, 2016. Interim Guidelines for pregnant women during a Zika virus outbreak.
- Oliveira Melo, A. S., Malingier, G., Ximenes, R., Szejnfeld, P. O., Alves Sampaio, S. and Bispo de Filippis, A. M. (2016), Zika virus intrauterine infection causes fetal brain abnormality and microcephaly: tip of the iceberg?. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 47: 6–7. doi: 10.1002/uog.15831.
- EBC Agencia Brasil. Instituto brasileiro confirma que virus zika consegue atravesar la placenta. 20 de enero de 2016. En: agenciabrasil.ebc.com.br/es/geral/noticia/2016-01/instituto-brasilenos-confirma-que-virus-zika-consegue-atravesar-la-placenta
- Portal Brasil. Saúde. Parceria em pesquisa vai buscar soro contra o virus zika. 22 de enero de 2016. En: www.brasil.gov.br/saude/2016/01/parceria-em-pesquisa-vai-buscar-soro-contra-o-virus-zika
- CDC. Media. Releases. Zika Travel guidance. 2016. En: www.cdc.gov/media/releases/2016/s0122-zika-travel-guidance.html
- MMWR January 26, vol 65, 2016. Interim Guidelines for the evaluation and testing of infants with possible congenital Zika virus infection, United States, 2016.
- Escala inicial. Zika, la OMS declare la emergencia de salud pública de interés internacional. 1 de febrero de 2016. En: escalainicial.com.ar/nota.php?id=239
- WHO. Media centre. WHO statement on the first meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee on Zika virus and observed increase in neurological disorders and neonatal malformations. 1 February 2016. En: www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/emergency-committee-zika-microcephaly/en/
- WHO. Emergencies. Microcephaly. Key facts. En: www.who.int/emergencies/zika-virus/microcephaly/en/
- WHO. Media centre. Zika virus. Fact sheet. Updated January 2016. En: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/zika/en/>