



## Dirección de Vigilancia Sanitaria

Boletín epidemiológico semana 47 (del 18 al 24 de Noviembre de 2018)

### CONTENIDO

1. Monografía: Actualización epidemiológica Dengue – OPS 21 de Noviembre de 2018.
2. Resumen de notificación hasta SE 47/2018
3. Situación epidemiológica de zika.
4. Situación epidemiológica de dengue.
5. Situación epidemiológica de CHIKV.
6. Enfermedad diarreica aguda.
7. Infección respiratoria aguda.
8. Neumonías.
9. Situación regional de influenza y otros virus respiratorios.
10. Vigilancia centinela de influenza El Salvador.
11. Vigilancia centinela de rotavirus.
12. Funcionamiento de filtros escolares.
13. Quemados por pólvora.

La información presentada corresponde a la semana epidemiológica 47 del año 2018. Para la elaboración y análisis del boletín se utilizaron datos reportados por 1,098 unidades notificadoras (88.7%) del total (1,238), por lo que los datos se deben considerar como preliminares al cierre de este día. La proporción menor de unidades notificadoras que reportaron fue de 79.5% en la región Metropolitana.

Se emplearon datos de casos notificados en el VIGEPES y hospitalizaciones registradas en el SIMMOW. Se completó la información con datos provenientes de la vigilancia centinela integrada para virus respiratorios y rotavirus, datos estadísticos sistema dengue-vectores.

Luego de un periodo de baja notificación de casos de dengue en la Región de las Américas, en algunos países está observando un incremento de casos. Ante el inicio de la temporada de mayor transmisión de dengue en el hemisferio Sur, la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) recomienda a los Estados Miembros que implementen acciones de preparación y respuesta para prevenir la transmisión del dengue y evitar muertes por esta enfermedad.

### Resumen de la situación

Entre la semana epidemiológica (SE) 1 y la SE 44 de 2018 en la Región de las Américas se notificaron 446,150 casos de dengue (incidencia de 45,9 por 100.000 habitantes), incluidas 240 defunciones. De esos, 171.123 fueron confirmados por criterios de laboratorio. Del total de casos reportados, 2.164 (0,49%) fueron clasificados como dengue grave.

Hasta la SE 44 de 2018, 13 países de las Américas reportaron un incremento de casos a nivel nacional o en algunas áreas del país (en comparación con el mismo periodo de 2017): Antigua y Barbuda, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Paraguay y Venezuela. En Perú, si bien se registró una disminución en el número de casos notificados a nivel nacional, se observó un incremento (comparado con lo notificado en 2017) en los departamentos de Loreto y Madre de Dios.

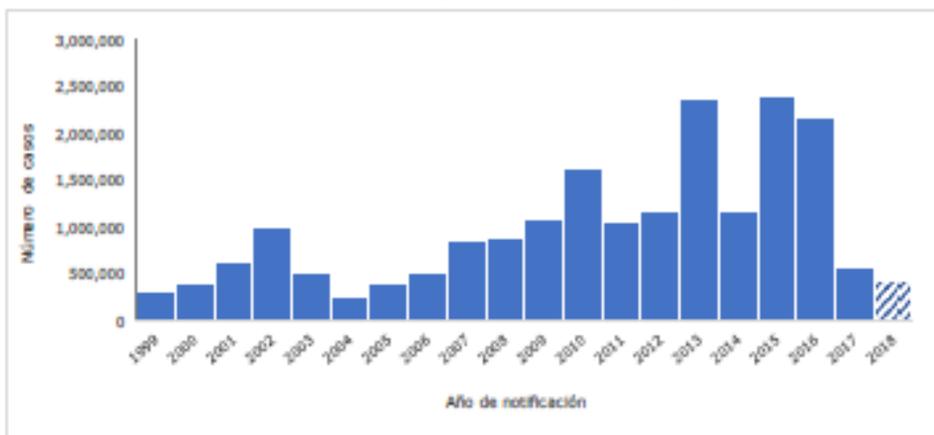
Durante el 2018, el número de casos reportados es similar al total registrado en 2017 y de continuar esta tendencia se podría superar la cifra registrada en ese año (Figura 1).

En comparación con los años previos, el número total de casos registrados al cierre de 2017 (581.207) fue inferior al de 2016 (2.178.929) y el más bajo en los últimos 10 años. Sin embargo, la proporción de casos de dengue grave reportados en 2017 es superior a la de los dos años anteriores.

Los 4 serotipos (DENV 1, DENV 2, DENV 3 y DENV 4) están circulando simultáneamente en algunos países de la Región, lo cual incrementa el riesgo de aparición de dengue grave con la consecuente carga adicional para los servicios de salud.

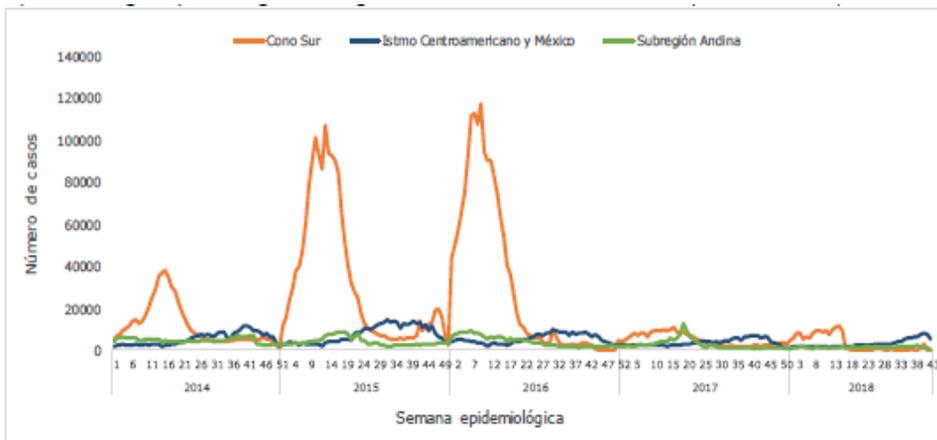
Si no se aplican intervenciones oportunas para controlar la proliferación del vector, el *Aedes aegypti*, podría haber un incremento de casos en 2019, cuya magnitud dependerá de la intensidad y efectividad de las medidas de prevención y control implementadas.

Figura 1. Distribución de casos reportados de dengue por año de notificación. Región de las Américas, 1999-2018\* (\* hasta la SE 44).



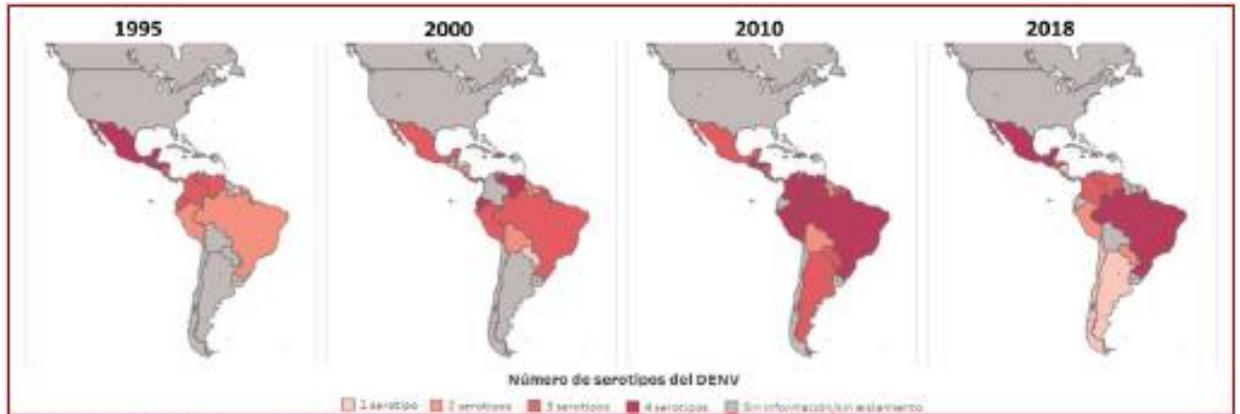
Fuente: Datos ingresados a la Plataforma de Información de Salud para las Américas (PLISA, OPS/OMS) por los Ministerios e Institutos de Salud de los países y territorios de la Región.

Figura 2. Distribución de casos sospechosos y confirmados de dengue por semana epidemiológica y sub-región1. Región de las Américas, 2014-2018 (hasta la SE 42)



Fuente: Datos ingresados a la Plataforma de Información de Salud para las Américas (PLISA, OPS/OMS) por los Ministerios e Institutos de Salud de los países y territorios de la Región.

Figura 3. Número de serotipos de dengue que circulan en países y territorios de las Américas, 1995-2018.



Datos de 2018 hasta la SE41.

Fuente: Reportes epidemiológicos enviados por los países a la OPS/OMS.

A continuación, un resumen de la situación epidemiológica en países seleccionados. Entre estos países se incluyó a Panamá considerando que, a pesar de no registrar un incremento de casos de dengue, será el país anfitrión de un evento masivo que se desarrollará en enero de 2019.

En Argentina, entre las SE 1 y SE 44 de 2018 se notificaron 1.808 casos de dengue, de los cuales 1.166 fueron confirmados. Del total de casos confirmados, 9 (0.8%) fueron clasificados como dengue con signos de alarma y no se registraron casos de dengue grave. La curva de casos presentó una mayor incidencia entre las SE 16 a 20 particularmente por el aumento de casos en la provincia del Chaco, Santiago del Estero, Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En las primeras semanas del año, la mayor proporción de casos fueron notificados por la provincia de Formosa, y posteriormente por las provincias del Chaco, Corrientes y Misiones. Las mayores tasas de incidencia se registraron en el grupo de edad de 15 a 24 años, seguido del grupo de 25 a 34 años. No se registraron defunciones. Se detectó la circulación del serotipo DENV 1.

En **Brasil**, entre la SE 1 y la SE 42 se notificaron 218.337 casos probables de dengue de los cuales 261 (0,1%) correspondieron a dengue grave y 2.744 (1,2%) fueron casos con signos de alarma. Se confirmaron 128 defunciones por dengue. Comparando lo reportado en el mismo periodo en 2017, a nivel nacional no se observó un incremento de la tasa de incidencia de dengue, sin embargo a nivel de las sub regiones se observó un ligero aumento en 3 de las 5 sub regiones en que se divide el país: sudeste (53,6 por 100.000 habitantes en 2017 a 69,8 por 100.000 habitantes en 2018), sur (de 6,9 por 100.000 habitantes en 2017 a 7,8 por 100.000 habitantes en 2018), y centro oeste (de 453,5 por 100.000 habitantes en 2017 a 492,5 por 100.000 habitantes en 2018). Las mayores tasas de incidencia se registran en el grupo de edad de 15 a 19 años (130,5 por 100.000 habitantes), seguido del grupo de 20 a 29 años (129,7 por 100.000 habitantes). En relación a los serotipos circulantes, circularon los siguientes serotipos DENV 1, DENV 2, DENV 3 y DENV 4.

En **Chile** se notificó un brote entre las SE 14 y la SE 18 en Isla de Pascua, con un total de 18 casos confirmados. No se registraron casos de dengue grave y no hubo fallecidos. Se detectó la circulación del serotipo DENV 1.

En **Colombia**, entre la SE 1 y la SE 44, ingresaron al Sistema de vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) 33.134 casos de dengue, de los cuales 404 (1,2%) casos correspondieron a dengue grave y 16.547 (49,9%) casos con signos de alarma. Hasta la SE 44 se han notificado 138 muertes probables por dengue, de las cuales 20 han sido confirmadas.

En **El Salvador**, entre la SE 1 y la SE 44 de 2018 se notificaron 377 casos probables de dengue, de los cuales 307 fueron confirmados. Esta cifra es superior a lo reportado en el mismo periodo el año anterior (140 casos probables y 56 confirmados). Del total de casos confirmados, 118 (38,4%) corresponden a dengue grave. Las tasas más altas de casos confirmados corresponden a los grupos de edad de 5 a 9 años (22 por 100.000 habitantes) seguido del grupo de 1 a 4 años (15 por 100.000 habitantes) y el de menor de un año (12,6 por 100.000 habitantes). El serotipo circulante es DENV 2.

En **Guatemala**, entre la SE 1 y la SE 43 se notificaron 5.449 casos de dengue lo cual representa un incremento comparado con lo notificado en el mismo periodo en 2017 (3.754 casos). Del total de casos de dengue notificados, 49 (0,9%) fueron clasificados como dengue grave. Se confirmaron 16 defunciones por dengue. Los departamentos en los cuales se registró un aumento de casos fueron Quetzaltenango, Izabal, Escuintla, Retalhuleu, San Marcos y Suchitepéquez. Las mayores tasas de incidencia se reportaron en Quetzaltenango (222 por 100.000 habitantes), seguido por Izabal (122,6 por 100.000 habitantes), Zacapa (107,8 por 100.000 habitantes), Escuintla (58,1 por 100.000 habitantes), El Progreso (52,5 por 100.000 habitantes) y Chiquimula (42,1 por 100.000 habitantes). Las mayores tasas de incidencia de casos corresponden a los menores de 10 años (27,3 por 100.000 habitantes), seguido del grupo de 15 a 19 años (24,1 por 100.000 habitantes).

Se detectó la circulación de los cuatro serotipos, con predominio del serotipo DENV 2.

En **Honduras**, entre la SE 1 y la SE 45 fueron notificados 6.442 casos sospechosos de dengue incluidos 594 casos de dengue grave (9,2%) y tres defunciones en la región de Cortes. Del total de casos notificados, solo a un 6% (405 casos) se les realizó la prueba de laboratorio resultando 80 (20%) muestras positivas. Entre la SE 12 y la SE 20 la curva epidémica de casos a nivel nacional se ubicó en la zona de alarma del canal endémico. A nivel de las regiones, Colón, Comayagua, Cortes y Valle registraron oscilaciones entre las zonas de alarma y epidemia, siendo Comayagua la región que se mantuvo en epidemia por 6 semanas consecutivas (entre la SE 15 y la SE 20) y más recientemente Cortes que se mantiene en epidemia desde la SE 43. Se detectó la co-circulación de DENV 1, DENV 2 y DENV 3, con predominio de DENV 2.

En Jamaica, entre la SE 1 y la SE 42 se notificaron 296 casos sospechosos de dengue, comparado con 119 casos notificados al cierre de 2017. Del total, en 2018 se confirmaron 4 casos por criterios de laboratorio comparado con solo un caso en 2017. Dos de los cuatro casos confirmados corresponden a dengue grave. En todos los casos confirmados se identificó el serotipo DENV 3. Si bien se observa un aumento en los casos en comparación con 2017, el número de casos sospechosos en 2018 está por debajo de la media mensual, del umbral de alerta y del umbral de epidemia.

En México, entre la SE 1 y la SE 44 fueron notificados 62.404 casos probables de dengue, cifra inferior a lo notificado en igual periodo en 2017 (72.756 casos). No obstante, al analizar el comportamiento de la enfermedad por estados, se observa que, en Chiapas, Veracruz, Jalisco, San Luis Potosí, Oaxaca, Baja California Sur, Quintana Roo y Sinaloa, el número de casos probables notificados supera a lo observado en igual periodo de 2017. La mayor tasa de incidencia de casos confirmados (54.80) por 100.000 habitantes, se registra en Chiapas donde hasta la SE 44 fueron notificados 9.461 casos probables de dengue, de los cuales, 2,984 casos se confirmaron por laboratorio y de estos 409 corresponden a casos de dengue grave, incluidas 28 defunciones.

La tasa de incidencia de casos confirmados de Chiapas está superando 7,4 veces a la tasa del país (7,4 por 100.000 habitantes). En este estado y en Veracruz, se ha observado la co-circulación de los 4 serotipos DENV 1, 2, 3 y 4. En Chiapas el serotipo predominante es DENV 2 mientras que DENV 1 es predominante en Veracruz. En Chiapas, la mayor proporción de casos se presenta en los niños pre-escolares y escolares con la mayor tasa de incidencia en el grupo de edad entre 5 a 9 años.

En **Panamá**, entre la SE 1 y la SE 42 se notificaron 3.110 casos, de los cuales 5 (0,2%) corresponden a casos de dengue grave y 227 con signos de alarma. Se confirmaron 3 defunciones por dengue. En la curva epidemiológica se observa un aumento progresivo de los casos a partir de la SE 24 a la SE 34 con fluctuaciones entre el umbral de alerta y el de seguridad. En comparación con lo registrado en los 3 años anteriores (2015-2017) se observó una ligera disminución en el total de casos, sin embargo, se registró un incremento de casos entre las SE 4 a la SE 18. Las tasas de incidencia más alta se reportaron en el grupo de 15 a 19 años (101 por 100.000 habitantes), seguido por el de 20 a 24 años (88,8 por 100.000 habitantes). Se detectó la circulación de DENV 1 en 13 de las 15 regiones sanitarias del país y DENV 2 en 5 de las 15 regiones.

En **Paraguay**, entre la SE 1 y la SE 45 fueron notificados 31.163 casos sospechosos de dengue, de los cuales 3.414 fueron confirmados por laboratorio y 27.749 fueron clasificados como casos probables, cifra superior a lo notificado en igual periodo de 2017 (345 confirmados y 1.612 probables). Durante el 2018, 31 casos fueron ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Se registraron 15 fallecidos. Entre la SE 6 y la SE 18 se registró un aumento de casos. Las mayores tasas de incidencia acumulada se registraron en el grupo de 20 a 39 años de edad, seguido de 5 a 14 años. Se detectó la circulación DENV 1 en todos los departamentos del país; registrándose co-circulación de DENV 1 y DENV 4 en los departamentos de Alto Paraná, Central y Guairá.

En **Perú**, entre la SE 1 y la SE 44 fueron notificados 6.404 casos de dengue, de los cuales 63 (1%) fueron dengue grave, 1.089 (17%) fueron clasificados como dengue con signos de alarma y 16 fallecieron (14 confirmados para dengue y 2 clasificados como probables). Si bien el número de casos a nivel nacional es muy inferior a lo reportado en el mismo periodo en el 2017 (68.171 casos), en dos departamentos, Loreto y Madre de Dios, se observó un incremento de casos comparado con el mismo periodo el año anterior. En efecto, en Loreto el número de total de casos reportados supera lo reportado en los 3 años previos (2015-2017) y en Madre de Dios supera lo reportado en 4 años anteriores (2014-2017).

Las tasas más altas de incidencia por 100.000 habitantes se registran en Loreto (172,5), Madre de Dios (843), Piura (59,9), Tumbes (299,1) y Ucayali (63). El 35,7% de los casos se reportaron en el grupo de 30-59 años y el 24,48% en el grupo de 18-29 años, mientras que las tasas de incidencia acumulada por 100.000 habitantes fueron más altas en los grupos de edad de 12 a 17 años (14,5) y de 18 a 29 años (23,3). Se detectaron los serotipos DENV 2 y DENV 3 (con predominio del DENV 2) en la costa norte y los serotipos DENV 2 y DENV 4 en la selva (serotipo DENV 4 en Madre de Dios).

En **Venezuela**, entre las SE 1 y SE 44 de 2018, fueron notificados 14.166 casos probables de dengue, de los cuales 1.871 fueron confirmados y 77 (0,5%) fueron clasificados como dengue grave. Estos datos demuestran un incremento respecto a lo reportado en el mismo periodo en 2016 y 2017. Se registraron 13 fallecidos por dengue a nivel nacional. Durante el 2018, todas las entidades federales del país han notificado casos, con tasas de incidencia que varían entre 6 a 192 por 100.000 habitantes (Portuguesa y Delta Amacuro, respectivamente). Desde la SE 2 y hasta la SE 11 se observó un primer aumento de casos, y desde la SE 20 se mantiene el incremento de casos con un promedio de 612 casos notificados semanalmente entre la SE 33 y la SE 44. Se ha detectado la co-circulación de los serotipos DENV 1, 2 y 3. Se encuentran afectados todos los grupos de edad, principalmente los menores de 15 años..

### Orientaciones para los Estados Miembros

A continuación, un resumen de las principales recomendaciones en relación con la preparación y respuesta a brotes, atención del paciente, laboratorio y manejo integrado de vectores.

### Preparación y respuesta a brotes

Como parte de la preparación y respuesta a brotes se recomienda a los Estados Miembros que:

- Intensifiquen la vigilancia de la enfermedad, incluyendo el diagnóstico de laboratorio,
- Revisen sus planes de emergencia,
- Fortalezcan e intensifiquen la vigilancia y control de vectores,
- Aseguren que los profesionales de atención de salud estén debidamente capacitados para el adecuado diagnóstico y manejo clínico de pacientes con dengue u otras arbovirosis,
- Involucren a la comunidad en las actividades de prevención y control,
- Garanticen el monitoreo y sistematización del desempeño de la respuesta en cada brote, y
- Adapten la comunicación de riesgo de acuerdo con el escenario epidemiológico.

En los países con presencia de vectores, pero sin virus circulante, los planes de preparación y respuesta deben centrarse en estrategias para disminuir los riesgos de transmisión. Se debe realizar la investigación rápida de todo caso con sospecha clínica y buscar la confirmación de laboratorio sobre la presencia del virus del dengue.

### Atención al paciente

La enfermedad ocasionada por el virus del dengue es sistémica y dinámica. La infección puede cursar de forma asintomática o manifestarse a través de un amplio espectro de manifestaciones clínicas que varían desde formas leves hasta formas graves que llevan a la muerte si el paciente no recibe tratamiento oportuno y adecuado.

Las manifestaciones de la enfermedad son complejas, pero su tratamiento es relativamente sencillo, poco costoso y muy eficaz para salvar vidas, siempre que se emprendan intervenciones correctas y oportunas. La clave es reconocer precozmente los signos de alarma en las diferentes fases de la enfermedad para posibilitar un enfoque racional del manejo del caso y un buen resultado. Esto se evidencia especialmente en el tratamiento de la pérdida de plasma con hidratación oral o intravenosa.

Ante la duda de diagnóstico clínico entre dengue, chikungunya o Zika se recomienda que todo paciente (en particular los niños), sea manejado como caso de dengue y se realice un seguimiento diario para detectar signos de alarma de gravedad, especialmente durante la fase crítica de la enfermedad.

Se recomienda también que como parte de la atención al paciente, el profesional de salud complete adecuadamente la ficha de notificación de todo caso sospechoso e indique una prueba diagnóstica para dengue con fines de vigilancia epidemiológica, priorizando los casos con signos de alarma y dengue grave.

**No es necesario esperar u obtener el resultado diagnóstico de laboratorio de dengue u otro examen de laboratorio para iniciar el manejo clínico y tratamiento de los pacientes sospechosos. El diagnóstico clínico inicial, es suficiente para ofrecer tratamiento y atención médica oportuna y de calidad.**

### **Organización de los servicios de atención de salud y referencia de pacientes**

Es preciso establecer sistemas de referencia y contrarreferencia entre los distintos niveles de los servicios de salud. La organización de la red de atención sanitaria deberá contemplar la posibilidad de expansión del servicio en caso de un incremento de casos

Los servicios de emergencia, en cualquier nivel de atención, deben tener personal calificado capaz de realizar un tamizaje del caso a la llegada al servicio para garantizar que los casos graves o con signos de alarma sean atendidos de manera inmediata. La demora de la atención en estos casos muchas veces es causa determinante del fallecimiento del paciente.

Se deberá organizar los servicios de salud para que una vez estabilizados los pacientes con signos de alarma o dengue grave, éstos puedan ser derivados de manera inmediata hacia un nivel de mayor resolución. Además, se recomienda que, a los pacientes con necesidades de atención médica especializada, con co-morbilidad, presencia de enfermedades, mujeres embarazadas o condiciones concomitantes o personas cuya situación social dificulte el acceso a los cuidados necesarios (ejemplos: personas que viven en lugares remotos, refugiados, desplazados, entre otros) sean ingresados a una sala de observación para garantizar cuidados mínimos supervisados por el personal de salud.

La capacitación es un elemento clave en todas las áreas de manejo de casos de dengue, pero especialmente la de todo el personal médico y no médico involucrado en el manejo clínico del dengue desde el nivel primario al secundario y terciario. Al planificar la frecuencia de esa capacitación se deben considerar factores como la rotación del personal y las cohortes de médicos recién graduados (ver Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas, segunda edición 2016).

### **Diagnóstico por laboratorio**

El diagnóstico y confirmación etiológica de la infección por dengue puede ser realizado mediante ensayos virológicos (aislamiento viral, detección de material genético, detección de proteína NS1 o inmunohistoquímica) o por medio de pruebas serológicas para la detección de anticuerpos tipo IgM.

### Diagnóstico virológico

- **Detección molecular:** Durante los primeros 5 días desde el inicio de síntomas (fase aguda, período virémico) es posible realizar la detección del RNA viral a partir de una muestra de suero mediante técnicas moleculares como la Transcripción Reversa seguida de Reacción en Cadena de la Polimerasa (RT-PCR, por sus siglas en inglés) convencional o en tiempo real. Un resultado de PCR positivo (en presencia de controles adecuados) confirma el diagnóstico.
- **Aislamiento viral:** El aislamiento viral puede realizarse por inoculación intracerebral en ratones o en cultivo celular; sin embargo y por su complejidad es poco utilizado como método diagnóstico de rutina y se recomienda únicamente para estudios de investigación o caracterización complementaria a la vigilancia en salud pública.
- **Proteína NS1:** La proteína no estructural 1 (NS1) del virus del dengue puede ser detectada mediante ensayo de ELISA hasta 9 días después de iniciados los síntomas. Sin embargo y considerando que se trata de una proteína producida en una fase temprana de la infección, la mayor probabilidad de detección será entre los primeros 3 a 5 días tras el establecimiento de los síntomas.
- **Diagnóstico post-mortem:** En casos fatales, se recomienda la toma de muestras de tejido (hígado preferiblemente, seguido de bazo y riñón) en formol tamponado para estudios histopatológicos e inmunohistoquímica. Adicionalmente, los métodos moleculares (RT-PCR) a partir de muestras de tejido fresco (tomado en tubo seco y conservado en refrigeración) o conservado en parafina, pueden también ser utilizados para la confirmación de los casos fallecidos asociados a dengue o para realizar el diagnóstico diferencial.

### Diagnóstico serológico

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 síntomas, es presuntiva de infección reciente por dengue. Un suero único en fase aguda es considerado presuntivo, por lo que se recomienda la toma de una segunda muestra entre una y dos semanas después de la primera muestra para demostrar seroconversión (negativo a positivo) o incremento hasta cuatro veces el título de anticuerpos (con un ensayo cuantitativo).

La reactividad cruzada con otros flavivirus (principalmente en infecciones secundarias) debe ser considerada en áreas donde la co-circulación con otros flavivirus (Zika, fiebre amarilla, Encefalitis de St. Louis, etc.) está documentada y existe probabilidad que la población haya sido previamente infectada.

Por ello, se recomienda realizar en paralelo la detección de anticuerpos por ELISA para otros flavivirus (por ejemplo, IgM para Zika). Un resultado positivo para IgM dengue en ausencia de IgM para Zika (negativo) es presuntivo de infección por dengue, mientras que un resultado de IgM negativo para dengue con IgM positiva para Zika será presuntivo de infección por este último. Sin embargo, un resultado positivo para los dos ensayos sólo permite inferir una infección reciente por flavivirus, pero no será posible confirmar un agente etiológico. Por esta razón, los resultados deben ser analizados teniendo en cuenta las características clínicas y los antecedentes epidemiológicos del caso.

### Pruebas rápidas

Las pruebas rápidas basadas en inmunocromatografía han sido ampliamente utilizadas para el diagnóstico de dengue. Sin embargo, sumado a los retos observados por la reactividad cruzada, hasta el momento este tipo de pruebas han demostrado una baja sensibilidad, por lo cual su valor predictivo negativo es muy bajo y un resultado negativo no permitirá descartar un caso. Por todo esto, la implementación y el uso de este tipo de ensayos para salud pública debe ser cuidadosamente evaluado.

### Comunicación de riesgo

Ante un brote la comunicación e información a la población resulta fundamental para acortar el impacto de éste, ayudar a reducir los criaderos domiciliarios y para que las personas afectadas busquen asistencia médica oportuna, y así evitar formas graves y muertes por dengue. Los mensajes comunicacionales deben centrarse en la identificación de signos de alarma y la búsqueda de asistencia médica oportuna.

Además, la comunicación debe concientizar a la población sobre la importancia de implementar las intervenciones de control de vectores en sus hogares, de prestar particular atención a los pacientes febriles, y a las acciones especiales requeridas para el control vectorial, específicamente, el control de los criaderos intra y peri-domiciliarios, así como la protección personal.

### Manejo integrado de vectores

Tiene como objetivo mejorar la eficacia y lograr una sostenibilidad en las acciones de prevención y control del vector, e incluye los siguientes procesos:

- Selección de métodos basados en el conocimiento de la biología del vector, la transmisión de la enfermedad y la morbilidad.
- Utilización de múltiples intervenciones, con frecuencia en combinación y de manera sinérgica y sincronizada.
- Colaboración del sector salud con otros sectores públicos y privados vinculados con la gestión del medio ambiente cuya labor impacta o pueda impactar en la reducción del vector.
- Integración de los individuos, las familias y otros socios clave (educación, finanzas, turismo, agua y saneamiento y otros).
- Establecimiento de un marco legal que permita el abordaje integrado e intersectorial.

Dada la alta infestación por *Ae. aegypti* y la presencia del *Ae. albopictus* en la Región, se recomienda que las medidas de prevención y control sean orientadas a reducir la densidad del vector, con la aceptación y colaboración de la población local en la adopción de dichas medidas.

Por ello las autoridades deberán:

- Fortalecer las acciones de ordenamiento ambiental, principalmente eliminando criaderos del vector todo domicilio y en áreas comunes de los barrios y ciudades (parques, escuelas, cementerios, etc.)
- Organizar campañas de saneamiento ambiental intensivo para la eliminación de criaderos, en áreas específicas donde se haya interrumpido la recolección regular de basura.
- Aplicar medidas para el control de criaderos a través de la utilización de métodos físicos, biológicos y/o químicos, que involucren en forma activa a los individuos, la familia y a la comunidad.
- Definir las áreas de alto riesgo de transmisión (estratificación de riesgo), y priorizar aquellas donde existan concentraciones de personas (escuelas, terminales, hospitales, centros de salud, etc.). En estas instalaciones deberá eliminarse la presencia del mosquito en un diámetro de al menos 400 metros a la redonda. Es importante una especial atención con las unidades de salud, y que estas estén libres de la presencia del vector y sus criaderos para que no se conviertan en puntos irradiadores del virus.
- En las áreas donde se detecta transmisión activa, se sugiere utilizar tratamiento adulticida (principalmente a través de fumigación), para eliminar los mosquitos adultos infectados a fin de detener y cortar la transmisión. Tener en cuenta que esta acción es de carácter excepcional y solo es efectiva cuando se ejecuta con personal debidamente capacitado y entrenado bajo las orientaciones técnicas internacionalmente aceptadas; y realizando el trabajo concomitantemente a las otras acciones propuestas. La fumigación es la principal acción para interrumpir la transmisión en el momento que ésta se produce de manera intensiva y permite ganar tiempo para consolidar las actividades de eliminación de criaderos físicos. El mayor impacto se logra con la fumigación intra-domiciliaria, utilizando equipos individuales.
- Elegir adecuadamente el insecticida a ser utilizado (siguiendo las recomendaciones de OPS/OMS), su formulación y tener conocimiento sobre la susceptibilidad de las poblaciones de mosquito a dicho insecticida.

Por ello las autoridades deberán:

- Realizar un adecuado mantenimiento y funcionamiento de los equipos de fumigación y contar con reservas de insecticidas.
- Garantizar la intensificación de las acciones de monitoreo (control de calidad), del trabajo de campo de los operarios, tanto durante el tratamiento focal como en el tratamiento adulticida (fumigación).
- Es importante enfatizar que la aplicación integral (simultánea o coordinada), de las acciones para el control del vector en espacio y tiempo, (control adulticida y larvario, por personal entrenado, aunado a las acciones de saneamiento y el impulso de las acciones comunitarias), es esencial para lograr un impacto mayor y en el menor tiempo posible.

### Medidas de prevención personal

Los pacientes infectados por el virus de dengue son el reservorio de la infección para otras personas tanto en el hogar como en la comunidad. Por consiguiente, las medidas de salud pública para reducir al mínimo la exposición de los pacientes a mosquitos se convierten en imperativas para prevenir la diseminación del virus y por ende de la enfermedad.

Es necesario educar al paciente y a otros miembros del hogar y a la comunidad afectada acerca del riesgo de transmisión y las maneras de reducir al mínimo este riesgo al disminuir la población de vectores y el contacto entre el vector y las personas.

Para reducir al mínimo el contacto del vector-paciente se recomienda:

- El paciente debe descansar bajo mosquiteros, impregnados o no con insecticida.
- El paciente, así como otros miembros del hogar, han de llevar mangas largas para cubrir las extremidades., mientras existan enfermos en su hogar.
- Los repelentes que contienen DEET, IR3535 o Icaridina, se pueden aplicar en la piel expuesta o en ropa de vestir, y su uso debe estar en estricta conformidad con las instrucciones de la etiqueta del producto.
- Emplear alambre-malla/redes contra mosquitos en puertas y ventanas.

Estas medidas de prevención personal son también efectivas para prevenir la transmisión del virus a personas sanas.

### Fuente de información

1. OPS/OMS Plataforma de Información de Salud para las Américas (PLISA). Disponible en: <https://bit.ly/2Pes0li>
2. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Argentina. Boletín integrado de Vigilancia. N.º 425- SE 44 –noviembre 2018. Disponible en: <https://bit.ly/2J9XALq>
3. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde Brasil. Boletim Epidemiológico. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e doença aguda pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 42 de 2018. Disponible en: <https://bit.ly/2DHODZW>
4. Ministerio de Salud de Chile. Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional.
5. Instituto Nacional de Salud de Colombia. Boletín epidemiológico semana 44. Disponible en: <https://bit.ly/2KVq6ok>
6. Ministerio de Salud de El Salvador. Boletín Epidemiológico Semana 44. Disponible en: <https://bit.ly/2KdsdAg>
7. Ministerio de Salud de Guatemala. Departamento de Epidemiología. Semana Epidemiológica 37. Disponible: <https://bit.ly/2qQMAtZ>. Información actualizada por el Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional de Guatemala.
8. Secretaria de Salud del Gobierno de la Republica de Honduras. Boletín diario. Alerta-Respuesta Volumen 10, N° 2659. Disponible en: <https://bit.ly/2JaDNvn>. Información actualizada por el Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional de Honduras.
9. Ministerio de Salud de Jamaica. Boletín epidemiológico semanal. Semana N° 42. Disponible en: <https://bit.ly/2Freze4>
10. Secretaria de Salud de México. Panorama epidemiológico de Dengue. Semana epidemiológica 41. Disponible en: <https://bit.ly/2AngYSc>
11. Ministerio de Salud de Panamá. Boletines Semanales 2018. Disponible en: <https://bit.ly/2Bake3N>

12. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay. Boletín epidemiológico semanal. SE 1 a la SE 43. Disponible en: <https://bit.ly/2OVdtXe>. Información actualizada por el Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional de Paraguay.
13. Ministerio de Salud de Perú. Sala de Situación Virtual SE 44. Disponible en: <https://bit.ly/2LbENZV>
14. Ministerio del Poder Popular para la Salud de Venezuela. Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional de Venezuela.

### Bibliografía

1. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. Washington DC, 2017. Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la Salud.
2. Dengue Guías para el manejo de pacientes en la región de las Américas. Segunda Edición OPS/OMS. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/28232?locale-attribute=es>

### Fuente:

[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=dengue-2158&alias=47046-21-de-noviembre-de-2018-dengue-alerta-epidemiologica&Itemid=270&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=dengue-2158&alias=47046-21-de-noviembre-de-2018-dengue-alerta-epidemiologica&Itemid=270&lang=es)

# 2

## Resumen de eventos de notificación hasta SE 47

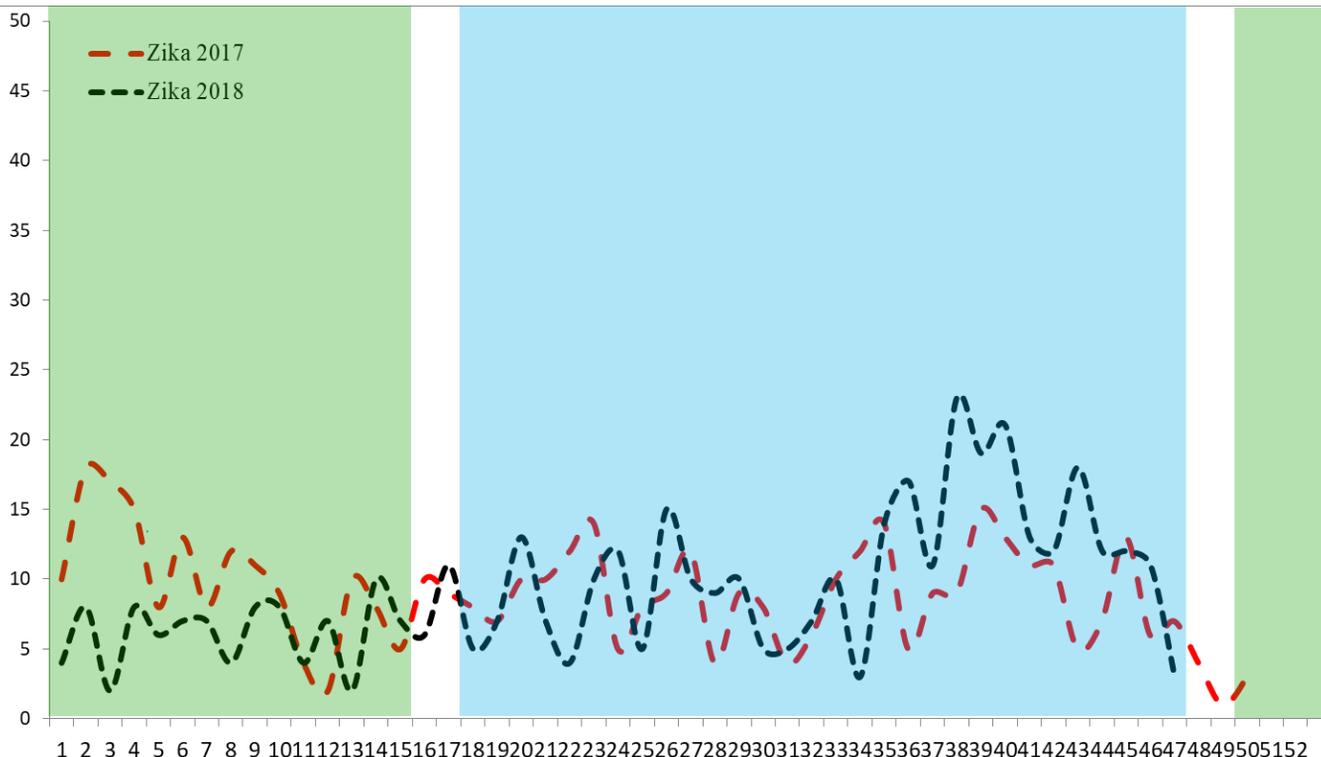
No	Evento	Semana epidemiológica	Acumulado		Diferencia	(%) Diferencial
		47	2017	2018	absoluta	para 2018
1	Infección respiratoria aguda	30,363	1,950,564	1,727,731	222,833	(-11)
2	Casos con sospecha de dengue	183	4,017	7,840	3,823	(95)
3	Casos con sospecha de chikungunya	4	549	366	183	(-33)
4	Casos con sospecha de Zika	3	442	432	10	(-2)
5	Paludismo Confirmado *	0	4	1	3	(-75)
6	Diarrea y gastroenteritis	3,966	309,070	319,626	10,556	(3)
7	Parasitismo intestinal	2,158	150,951	150,135	816	(-1)
8	Conjuntivitis bacteriana aguda	771	136,162	49,081	87,081	(-64)
9	Neumonías	546	44,005	27,534	16,471	(-37)
10	Mordido por animal trans. de rabia	352	18,486	19,218	732	(4)

\* Casos importados

# 3

## Situación epidemiológica de zika

Casos sospechosos y confirmados de Zika SE 01-52 2017 y SE 01-47 de 2018



## Resumen casos con sospecha de Zika SE1 a SE47 de 2018

	Año 2017	Año 2018	Diferencia	% de variación
Casos Zika (SE 1-47)	442	432	-10	-2%
Fallecidos (SE 1-47)	0	0	0	0%

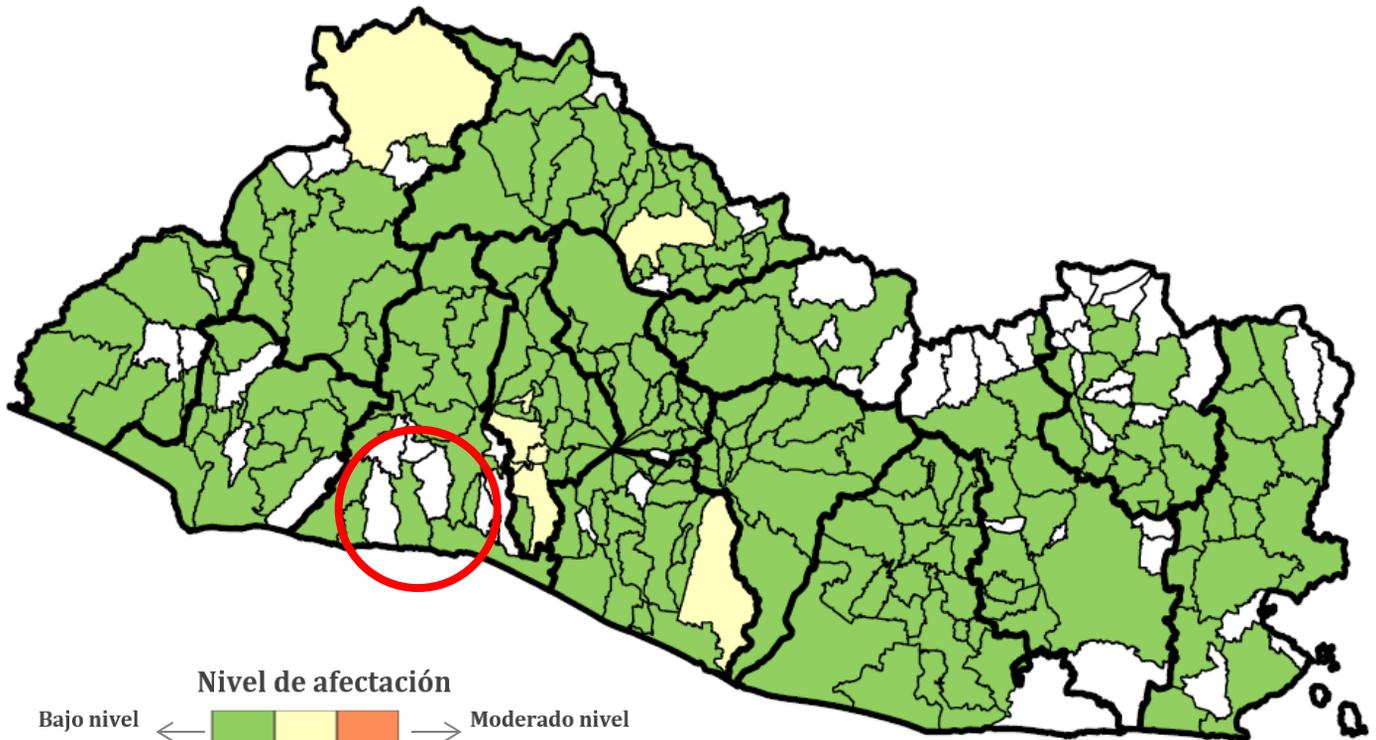
Hasta la SE 47 de 2018, se tuvo un acumulado de 432 casos con sospecha, lo cual significa una reducción de 2% en la tendencia de casos, respecto del año 2017 ya que para el mismo periodo se registró 442 sospechosos.

## Casos con sospecha de Zika por grupo de edad SE 1 a SE47 de 2018

Grupos edad	Total	tasa
<1	148	133.7
1-4	23	5.2
5-9	26	4.6
10-19	57	4.5
20-29	95	7.1
30-39	33	3.6
40-49	31	4.3
50-59	14	2.6
>60	5	0.7
<b>Total general</b>	<b>432</b>	<b>6.5</b>

La tasa acumulada de la SE 47 refleja un incremento en el grupo < 1 con una tasa de 133.7 seguido por el de 20 a 29 con 7.1 que sobrepasan la tasa nacional 6.5

# Estratificación de municipios con base a criterios epidemiológicos y entomológicos para Arbovirosis (dengue, chikungunya y Zika), El Salvador **Noviembre 2018.**



Nivel de alerta	No.
Municipios con afectación grave	0
Municipios con afectación moderada	8
Municipios con afectación leve	202
Municipios sin afectación	52

## Criterios Epidemiológicos y entomológicos utilizados para cada uno de los 262 municipios.

- Razón Estandarizada de Morbilidad (REM) de sospechosos de dengue (IC. 95%)
- REM de sospechosos de chikungunya (IC. 95%)
- REM de sospechosos de Zika (IC. 95%)
- REM de confirmados de dengue (IC. 95%)
- REM de confirmados graves de dengue (IC. 95%)
- Porcentaje larvario de vivienda
- Porcentaje de viviendas no intervenidas (C,R,D\*\*)
- Densidad poblacional.

### SOBRE SITUACION EPIDEMIOLÓGICA:

- **Históricamente esta época del año es la de mayor circulación viral, por lo que en el pasado este era el momento de mayor apremio y tensionamiento para los establecimientos de MINSAL e instancias intersectoriales.**
- **No hay ningún municipio con afectación grave ni moderada en el territorio Salvadoreño.**
- **Al momento se contabilizan 8 municipios en afectación moderada: El refugio (dep. Ahuachapán), Santa Ana (dep. Santa Ana), Chalatenango (dep. Chalatenango), Ayutuxtepeque, Panchimalco, San Marcos, San Salvador (dep. San Salvador), Zacatecoluca (dep. La Paz)**
- **202 municipios con niveles de afectación leve y 52 prácticamente sin ninguna afectación.**
- **Los municipios costeros de la Libertad donde se desarrolla el proyecto de control biológico con alevines continúan representando un Clúster de municipios sin ningún tipo de afectación por enfermedades arbovirales.**

## Casos con sospecha de Zika por departamento y municipios SE 1-47 de 2018

Departamentos	acumulado	Tasa
Chalatenango	66	31.9
Cabañas	24	14.1
San Vicente	24	12.9
Santa Ana	43	7.2
La Paz	25	6.8
Ahuachapán	23	6.3
San Salvador	108	6.0
Cuscatlán	16	5.9
Sonsonate	24	4.7
La Libertad	37	4.6
La Unión	11	4.1
San Miguel	18	3.6
Usulután	12	3.2
Morazán	0	0.0
Guatemala	0	
Honduras	1	
<b>Total general</b>	<b>432</b>	<b>6.5</b>

La tasa nacional acumulada es de 6.5 casos por cien mil hab. Los departamentos con tasas más altas por encima de la tasa nacional son: Chalatenango, Cabañas, San Vicente, Santa Ana y La Paz.

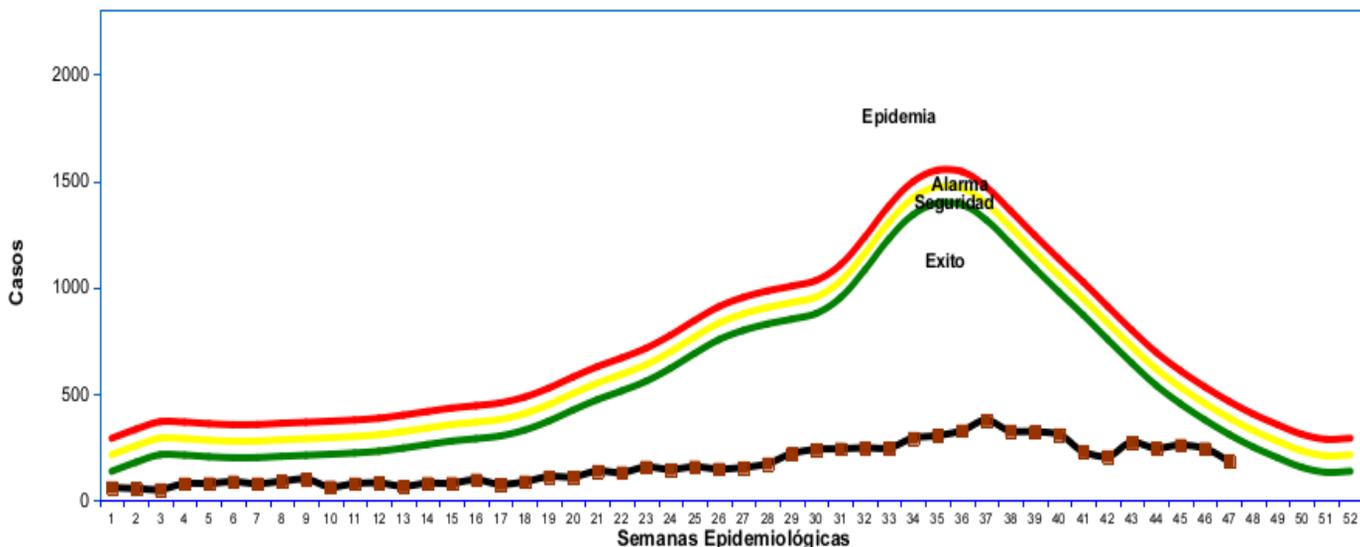
## Casos y tasas con sospecha de Zika en embarazadas SE 1-47 de 2018

Departamentos	acumulado	Tasa
Cabañas	7	4.1
Chalatenango	8	3.9
San Vicente	2	1.1
La Paz	3	0.8
Usulután	3	0.8
Sonsonate	4	0.8
Cuscatlán	2	0.7
San Miguel	2	0.4
San Salvador	7	0.4
Santa Ana	1	0.2
Ahuachapán	0	0.0
La Libertad	0	0.0
Morazán	0	0.0
La Unión	0	0.0
Guatemala	0	
<b>Total general</b>	<b>40</b>	<b>0.6</b>

Se registraron 40 mujeres embarazadas sospechosas de Zika, los departamentos con tasas más altas son Cabañas, Chalatenango, San Vicente, La Paz, Usulután, Sonsonate y Cuscatán.

# SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE DENGUE

Corredor endémico de casos sospechosos de dengue, según fecha de inicio de síntomas - 2018



Hasta la SE47 del presente año, la tendencia de los casos sospechosos notificados en el VIGEPES fue similar a la del 2017, los casos se encuentran en zona de éxito.

## Situación acumulada de Dengue, El Salvador SE1-47 de 2017-2018

	Año 2017	Año 2018	Diferencia
Casos probable de dengue (SE 1-45)	144	397	253
Casos confirmados con y sin signo de alarma (SE 1-46)	55	208	153
Casos confirmados dengue grave (SE 1-46)	6	139	133
Total casos confirmados Dengue (SE 1-46)	61	347	286
Hospitalizaciones (SE 1-47)	863	1977	1114
Fallecidos (SE 1-47)	0	1	0

Hasta SE45 se han presentado, 397 casos probables durante el 2018, con lo cual se han presentado 253 casos más que en el 2017, para un aumento del 176%. Hasta la SE46, se han confirmado 347 casos, 286 más para el mismo período en el 2017. Hasta la SE47 del presente año, se ha presentado un aumento de las hospitalizaciones del 129% (1114 casos más) en relación al año 2017.

Comité Nacional de Auditoría Médica sobre Mortalidad de Origen Infeccioso con Potencial Epidémico confirmó defunción por dengue, REMY, femenina de 44 años, originaria del municipio de Santa Rita, departamento de Chalatenango. Con fecha de defunción 112 de julio de 2018.

## Casos probables de dengue SE45 y tasas de incidencia acumulada de casos confirmados de dengue SE46, por grupos de edad, 2018

Grupo de edad	Probables SE45	Confirmados SE46	Tasa x 100.000
<1	8	18	16.3
1-4	62	74	16.6
5-9	113	142	25.2
10-14	75	51	8.5
15-19	58	15	2.2
20-29	43	18	1.4
30-39	22	9	1.0
40-49	8	13	1.8
50-59	4	2	0.4
>60	4	5	0.7
	<b>397</b>	<b>347</b>	<b>5.2</b>

Hasta la SE46, se han confirmado 347 casos. Las tasas más altas corresponden a los grupos de edad de: 5 a 9 años para una tasa de 25.2 x 100.000 hab, grupo 1 a 4 años para una tasa de 16.6 y el grupo menor de un año para una tasa de 16.3. La tasa nacional es de 5.2 por 100,000 habitantes

## Casos probables de dengue SE45 y tasas de incidencia acumulada de casos confirmados de dengue SE46, por departamento, 2018.

Departamento	Probables SE45	Confirmados SE46	Tasa x 100.000
Santa Ana	174	271	45.6
Chalatenango	76	37	17.9
Sonsonate	13	13	2.5
Ahuachapán	15	7	1.9
La Libertad	57	5	0.6
San Vicente	2	1	0.5
San Salvador	47	8	0.4
San Miguel	1	1	0.2
Cuscatlán	2	0	0.0
La Paz	6	0	0.0
Cabañas	2	0	0.0
Usulután	1	0	0.0
Morazán	1	0	0.0
La Unión	0	0	0.0
Otros países	0	4	
	<b>397</b>	<b>343</b>	<b>5.2</b>

Hasta la SE46, se han confirmado 343 casos. Los departamentos con las tasas por 100.000 hab más altas son: Santa Ana para una tasa de 45.6, Chalatenango para una tasa de 17.9 y Sonsonate 2.5. La tasa nacional es de 5.2 por 100,000 habitantes

\* Esta tasa excluye los extranjeros.

## Resultados de muestras de casos sospechosos de dengue, SE 1-47 2018

Tipo de Prueba	SE 47			SE 1-47		
	Pos	Total	%pos	Pos	Total	%pos
PCR	3	3	100	65	110	59
NS1	9	37	24	263	1567	17
IGM	11	32	34	461	1443	32
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>789</b>	<b>3120</b>	<b>25</b>

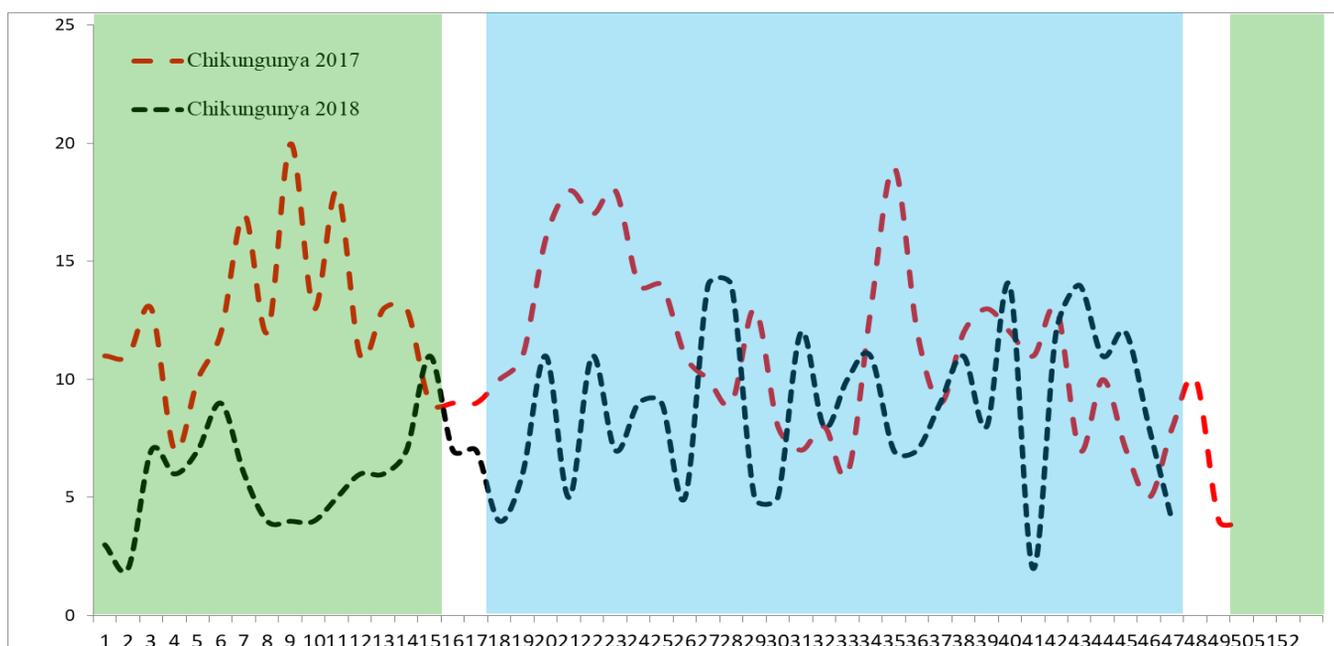
El total de muestras procesadas hasta la SE47 fueron 3120, con una positividad del 25% (789 muestras). Las muestras procesadas en la SE47 fueron 72, con una positividad del 32% (23 muestras).

Hasta la SE47 se han procesado 110 muestras para PCR, con una positividad del 59% (65 muestras). En la SE47 se procesaron 3 muestras, todas positivas. Las muestras procesadas de NS1 hasta la SE47 fue 1567, para una positividad del 17% (263). Para la SE47 se procesaron 37 muestras, para una positividad del 24% (9).

La positividad de muestras procesadas de IgM hasta la SE47 fue 32% (461). Las muestras procesadas en la SE47 fueron 32, con una positividad del 34% (11 muestras). El serotipo circulante es DEN-2

# 5

## Tendencia de casos sospechosos de chikungunya, según fecha de inicio de síntomas, semana epidemiológica SE 1-52 del 2017, SE 1-47 de 2018



## Situación semanal de chikungunya, El Salvador SE 1-47 de 2017-2018

	Semana 47		Diferencia	% de variación
	Año 2017	Año 2018		
Casos Chikungunya (SE 1-47)	549	366	-183	-33%
Hospitalizaciones (SE 1-47)	25	24	-1	-4%
Fallecidos (SE 1-47)	0	0	0	0%

### Casos sospechosos de CHIKV por departamento SE 1-47 de 2018

Departamentos	Total general	Tasa
Chalatenango	118	57.04
San Vicente	20	10.75
Cuscatlán	18	6.68
Sonsonate	32	6.26
Santa Ana	33	5.56
San Miguel	21	4.16
San Salvador	69	3.84
Cabañas	6	3.54
La Libertad	24	2.95
Morazán	4	1.94
Ahuachapán	7	1.90
La Paz	5	1.36
Usulután	8	0.00
La Unión	1	0.00
Guatemala		
Honduras		
<b>Total general</b>	<b>366</b>	<b>5.51</b>

En el porcentaje acumulado hasta la SE 47 del 2018, se registra una notable tendencia a la reducción en el número de casos. Al comparar los datos de este año con el período similar de 2017, se ha experimentado una importante reducción porcentual del 33% de casos sospechosos.

Los departamentos que presentan las mayores tasas por 100,000 habitantes son: Chalatenango, San Vicente, Cuscatlán, Sonsonate y Santa Ana (superior de la tasa nacional).

Al momento no hay fallecidos por lo que la tasa de letalidad se mantiene en 0%. No hay tampoco casos sospechosos en estudio por el comité de mortalidad con potencial epidémico.

### Casos sospechosos de CHIKV por grupo de edad SE 1-47 de 2018

Grupos edad	Total general	Tasa
<1	24	21.67
1-4	23	5.17
5-9	40	7.10
10-19	75	5.92
20-29	90	6.77
30-39	57	6.29
40-49	39	5.37
50-59	11	2.01
>60	7	0.94
<b>Total general</b>	<b>366</b>	<b>5.51</b>

De acuerdo con los grupos de edad los mas afectados son: menores de un año, 5 a 9 años; 10 a 19 años; 20 a 29 años, 30 a 39 (mayores que el promedio nacional)

## Índices larvarios por departamento y proporción de criaderos detectados. SE 47 – 2018, El Salvador

Departamento	IC
San Salvador	23
Chalatenango	11
Usulután	11
San Miguel	11
San Vicente	11
La Unión	11
La Libertad	10
La Paz	9
Ahuachapán	9
Morazán	9
Cuscatlán	8
Sonsonate	7
Santa Ana	7
Cabañas	7
<b>Nacional</b>	<b>10</b>

Depósitos	Porcentaje
Útiles	84
Inservibles	14
Naturales	1
Llantas	1

### Actividades regulares de eliminación y control del vector que transmite el Dengue, Chikungunya y Zika SE 47 – 2018

- ❖ Se visitaron 40736 viviendas, inspeccionando 38942 (95.6%) realizando búsqueda tratamiento y eliminación de criaderos de zancudos; Población beneficiada 265297 personas.
- ❖ En 18341 viviendas se utilizó 1434 Kg. de larvicida granulado al 1% y en el resto ya tenían aplicación de larvicida, lavado de los depósitos, tapado, embrocado, eliminado o peces como control biológico de las larvas de zancudos.
- ❖ Entre las medidas observadas y realizadas, se encontró que de 183957 depósitos inspeccionados; 8998 (4.9%) tienen como medida de control larvario peces, 135436 abatizados, lavados, tapados entre otros (73.62%) y 39523 inservibles eliminados (21.48%)
- ❖ Se fumigaron 23019 viviendas y 78 áreas colectivas (Centros educativos, iglesias, instalaciones de instituciones entre otros)
- ❖ 108 Controles de foco con medidas integrales. (Búsqueda tratamiento o eliminación de criaderos de zancudos, búsqueda activa de febriles, entrevistas educativas sobre el control y eliminación de criaderos, fumigación intra y peridomiciliar en un radio de 100 metros.
- ❖ 1080 Áreas colectivas tratadas con medidas integrales de búsqueda tratamiento o eliminación de criaderos de zancudos. (se uso un promedio de 216 Kg. de larvicida al 1%)

### Actividades de educación para la salud realizadas por personal de vectores

- ❖ 8563 charlas impartidas.
- ❖ 49 horas de perifoneo
- ❖ 872 material educativo entregado en las visitas (Hojas volantes, afiches entre otros)

### Recurso Humano intersectorial participante 1191

- ❖ 85 % Ministerio de Salud.
- ❖ 2 % Alcaldías Municipales.
- ❖ 13 % personal de diferentes instituciones públicas, privadas y comunitarias.

- El promedio de casos semanal de enfermedad diarreica aguda es de 6,801 casos en base a totalidad acumulada del periodo (319,626 casos). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 27 de noviembre 2018, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Comparando la tasa acumulada a la semana 47 del año 2018 (4,856 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2017 (4,696 casos x100mil/hab.), se evidencia un incremento en el riesgo (160 casos x100mil/hab.). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 27 de noviembre 2018, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Del total de egresos por Diarrea, el 51% corresponden al sexo masculino. La mayor proporción de egresos se encuentra entre los menores de 5 años (69%) seguido de los adultos mayores de 59 años (7%). Fuente: SIMMOW datos preliminares al 27 de noviembre 2018, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.

### Egresos, fallecidos y letalidad por diarrea hasta la semana 47

Año	Egresos	Fallecidos	Letalidad (%)
2018	11,243	43	0.38
2017	12,887	36	0.28

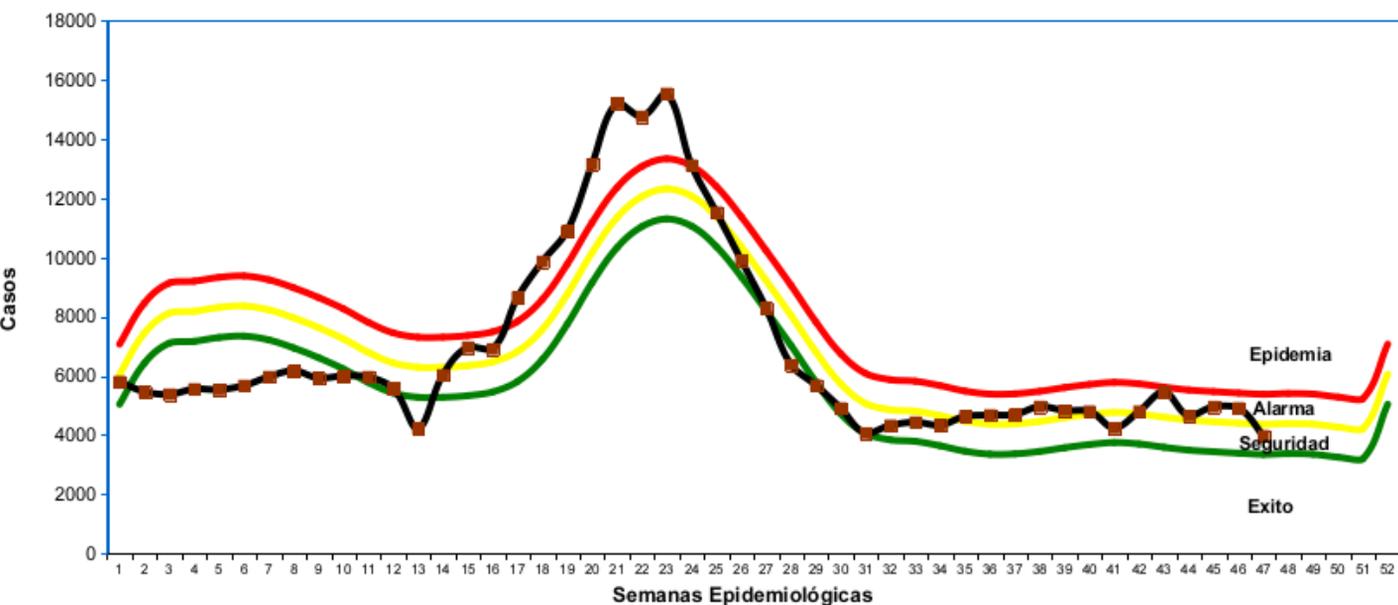
Fuente: SIMMOW: datos preliminares (al 27 de noviembre 2018,10:30 horas) sujetos a digitación de egresos.

# Casos y tasas por grupo de edad y departamento de EDAS, SE - 47 de 2018

Departamentos	Total General	Tasa x 100,000
San Salvador	131,341	7,352
La Libertad	41,497	5,163
Usulután	17,564	4,685
San Miguel	23,231	4,647
Chalatenango	8,993	4,388
San Vicente	7,976	4,332
Cabañas	6,950	4,148
La Paz	13,545	3,736
La Unión	9,374	3,492
Santa Ana	20,304	3,446
Sonsonate	17,166	3,389
Cuscatlán	8,288	3,113
Morazán	6,196	3,041
Ahuachapán	7,201	1,981
<b>Total general</b>	<b>319,626</b>	<b>4,856</b>

Grupos de Edad	Total General	Tasa x 100,000
< 1	28,694	25,781
1-4	77,733	17,400
5-9	25,079	4,421
10-19	20,596	1,588
20-29	54,355	4,179
30-39	39,478	4,481
40-49	30,299	4,230
50-59	20,736	3,886
> 60	22,656	3,113
<b>Total general</b>	<b>319,626</b>	<b>4,856</b>

## Corredor endémico de casos de diarreas, 2012 – 2018



- El promedio de casos semanal de Infección Respiratoria Aguda es de 36,760 casos en base a totalidad acumulada del periodo (1,727,731 casos). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 27 de noviembre 2018, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Comparando la tasa acumulada a la semana 47 del año 2018 (26,250 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2017 (29,635 casos x100mil/hab.), que significa una reducción de riesgo de 3,385 casos x100mil/hab. Fuente: VIGEPES datos preliminares al 27 de noviembre 2018, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.

## Casos y tasas por grupo de edad y departamento de IRAS, SE-47 de 2018

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
Chalatenango	76,344	37,252
San Salvador	623,126	34,881
Usulután	99,290	26,483
San Miguel	128,414	25,687
San Vicente	46,049	25,009
Morazán	50,491	24,780
Cabañas	38,930	23,233
La Libertad	184,266	22,925
Santa Ana	130,295	22,111
Sonsonate	110,722	21,858
Ahuachapán	75,823	20,861
La Unión	53,686	20,000
La Paz	65,729	18,129
Cuscatlán	44,566	16,740
<b>Total general</b>	<b>1,727,731</b>	<b>26,250</b>

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
< 1	135,805	122,018
1-4	361,452	80,909
5-9	260,363	45,895
10-19	163,896	12,636
20-29	226,521	17,418
30-39	187,275	21,255
40-49	159,381	22,249
50-59	116,082	21,753
> 60	116,956	16,068
<b>Total general</b>	<b>1,727,731</b>	<b>26,250</b>

## Neumonías, El Salvador, SE 47-2018

- El promedio de casos semanal de Neumonía es de 586 casos en base a totalidad acumulada del periodo (27,534 casos). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 27 de noviembre 2018, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Comparando la tasa acumulada a la semana 47 del año 2018 (418 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2017 (669 casos x100mil/hab.), se evidencia una reducción en el riesgo (251 casos x100mil/hab.). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 27 de noviembre 2018, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Del total de egresos por Neumonía, el 53% corresponden al sexo masculino. La mayor proporción de egresos se encuentra entre los menores de 5 años (58%) seguido de los adultos mayores de 59 años (23%). Fuente: SIMMOW datos preliminares al 27 de noviembre, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación..

### Egresos, fallecidos y letalidad por neumonía hasta la semana 47

Año	Egresos	Fallecidos	Letalidad (%)
2018	10,580	701	6.63
2017	19,742	766	4.05

•Fuente: SIMMOW: datos preliminares (al 27 de noviembre 2018, 10:30 horas) sujetos a digitación de egresos

### •Casos y tasas por grupo de edad y departamento de neumonías, SE-47 de 2018

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
San Miguel	4,167	834
La Unión	2,237	833
Morazán	1,429	701
Usulután	2,397	639
Chalatenango	1,133	553
Cabañas	776	463
San Vicente	838	455
Santa Ana	2,310	392
San Salvador	6,530	366
La Paz	1,308	361
Ahuachapán	1,310	360
Cuscatlán	885	332
La Libertad	1,737	216
Sonsonate	477	94
<b>Total general</b>	<b>27,534</b>	<b>418</b>

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
< 1	6,945	6,240
1-4	9,764	2,186
5-9	2,231	393
10-19	895	69
20-29	609	47
30-39	652	74
40-49	774	108
50-59	997	187
> 60	4,667	641
<b>Total general</b>	<b>27,534</b>	<b>418</b>

Los datos de la última actualización regional en línea de OPS correspondientes a la semana epidemiológica 45– 2018 y publicada el 20 de noviembre reportan :

**América del Norte:** En general, la actividad de influenza comenzó a aumentar en Canadá y los Estados Unidos, con co-circulación de A(H1N1)pdm09 y B. En México, se reportó un aumento en la actividad de influenza e IRAG con circulación de influenza A(H1N1)pdm09.

**Caribe:** La actividad de influenza aumentó y se reportó una mayor actividad de VSR en la mayoría de la subregión. En Cuba y Haití, la circulación de influenza A(H1N1)pdm09 se asoció con mayor actividad de IRAG.

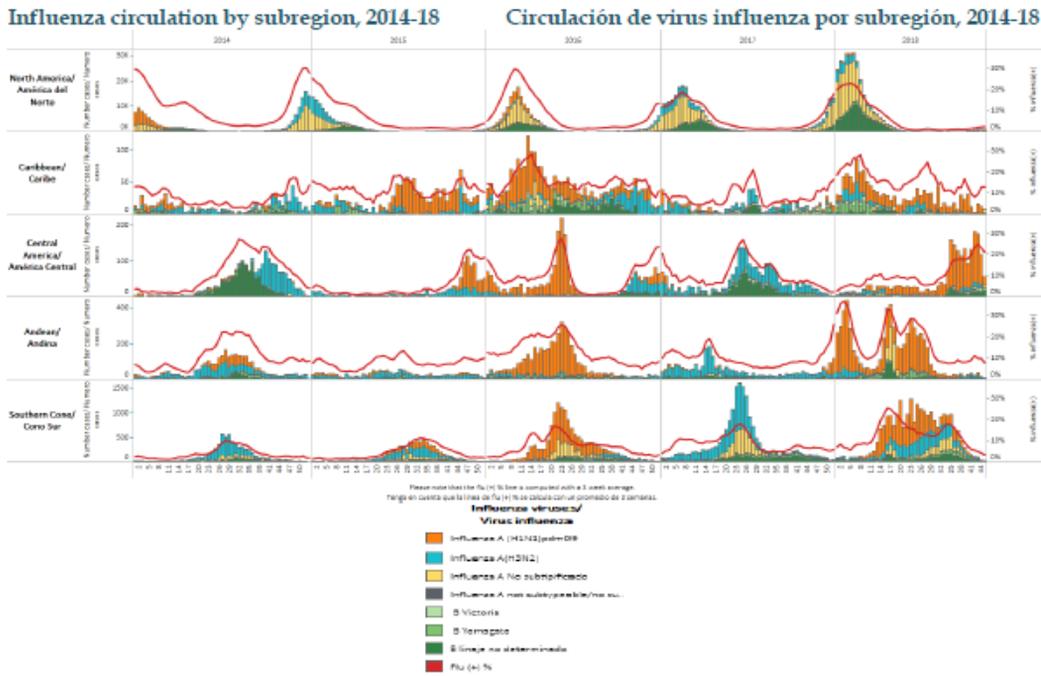
**América Central:** Los indicadores epidemiológicos permanecieron en niveles moderados y la actividad de influenza presentó un aumento en la sub-región. En Panamá y Guatemala la circulación de VSR continuó elevada. En Costa Rica, El Salvador y Nicaragua, se reportó circulación aumentada de influenza A(H1N1)pdm09 asociada a actividad de neumonía e IRAG.

**Sub-región Andina:** La actividad general de influenza y otros virus respiratorios disminuyó en la sub-región. La actividad de IRAG disminuyó con baja circulación de influenza en Bolivia. En Ecuador y Perú, la actividad de influenza A(H1N1)pdm09 aumentó ligeramente con menor proporción de hospitalizaciones por IRAG.

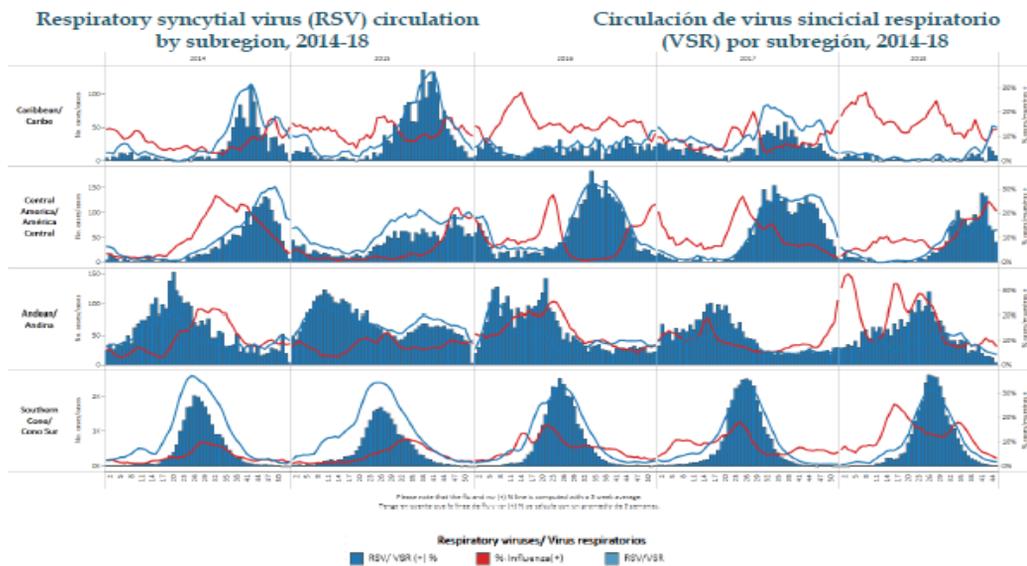
**Brasil y Cono Sur:** Los niveles de influenza disminuyeron a niveles estacionales en toda la sub-región y alcanzó su pico tardío en Paraguay, Argentina y Uruguay. En Brasil, los casos de IRAG disminuyeron asociados a detecciones influenza B. En Paraguay, Chile, y Uruguay, la actividad de IRAG disminuyó en relación a influenza A(H3N2) y B.

**Global:** En la zona templada del hemisferio norte, la actividad de influenza se mantuvo en niveles interestacionales. En algunos países de Asia meridional y sudoriental se notificó un aumento de las detecciones de influenza. En las zonas templadas del hemisferio sur, la actividad de influenza regresó a niveles casi inter-estacionales. En todo el mundo, los virus de subtipo A de influenza estacional representaron la mayoría de las detecciones.

**Gráfica 1. Distribución de virus de influenza por región, 2014 – 2018**



**Gráfica 2. Distribución de virus de sincicial respiratorio por región, 2012 – 2018**



Fuente: <http://www.sarinet.org/>

# Vigilancia centinela de influenza y otros virus respiratorios El Salvador, SE 47 – 2018

Gráfico 1.- Circulación de virus de influenza por semana epidemiológica  
Vigilancia centinela, El Salvador, 2015 – 2018

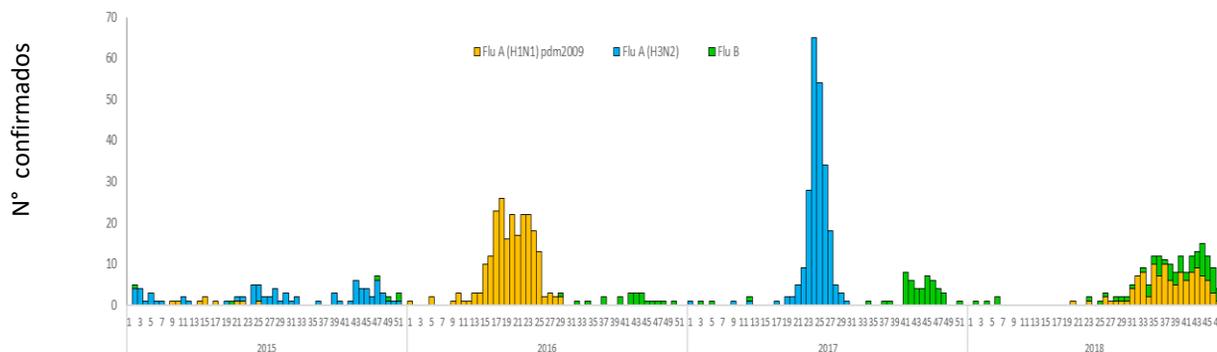


Tabla 1.- Resumen de resultados de Vigilancia Laboratorial para virus respiratorios, Ministerio de Salud, El Salvador, SE 45, 2017 – 2018

Resultados de Laboratorio	2017	2018	SE 47 2018
	Acumulado SE 47		
<b>Total de muestras analizadas</b>	<b>2428*</b>	<b>1577</b>	<b>39</b>
<b>Muestras positivas a virus respiratorios</b>	<b>708</b>	<b>242</b>	<b>5</b>
<b>Total de virus de influenza (A y B)</b>	<b>291</b>	<b>187</b>	<b>5</b>
Influenza A (H1N1)pdm2009	0	115	1
Influenza A no sub-tipificado	10	5	1
Influenza A H3N2	233	0	0
Influenza B	48	67	3
<b>Total de otros virus respiratorios</b>	<b>417</b>	<b>55</b>	<b>0</b>
Parainfluenza	31	45	0
Virus Sincitial Respiratorio (VSR)	383	5	0
Adenovirus	3	5	0
Positividad acumulada para virus respiratorios	<b>29%</b>	<b>15%</b>	<b>13%</b>
Positividad acumulada para Influenza	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>13%</b>
Positividad acumulada para VSR	<b>16%</b>	<b>0.32%</b>	<b>0%</b>

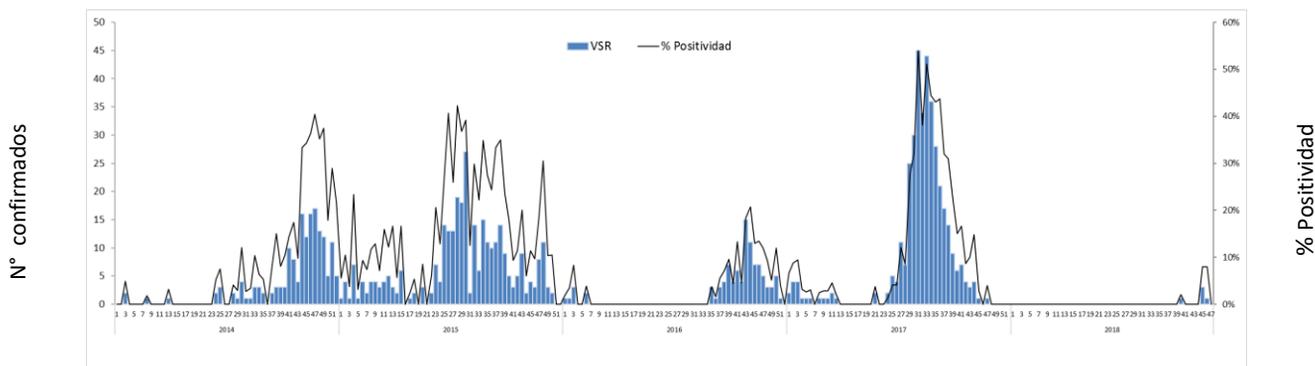
La positividad para virus respiratorios durante el período de semanas 1 – 47 de este año es 15%, menor que el valor observado durante el mismo período del año pasado (29%); la circulación viral de este año es predominantemente parainfluenza e influenza A(H1N1)pdm09, y el año pasado fue influenza A(H3N2) y virus sincicial respiratorio.

Se mantiene la circulación de virus influenza A(H1N1)pdm09, que co-circula con influenza B. Esta semana se ha observado virus de influenza tanto en casos ambulatorios y hospitalizados, con cierta tendencia al alza.

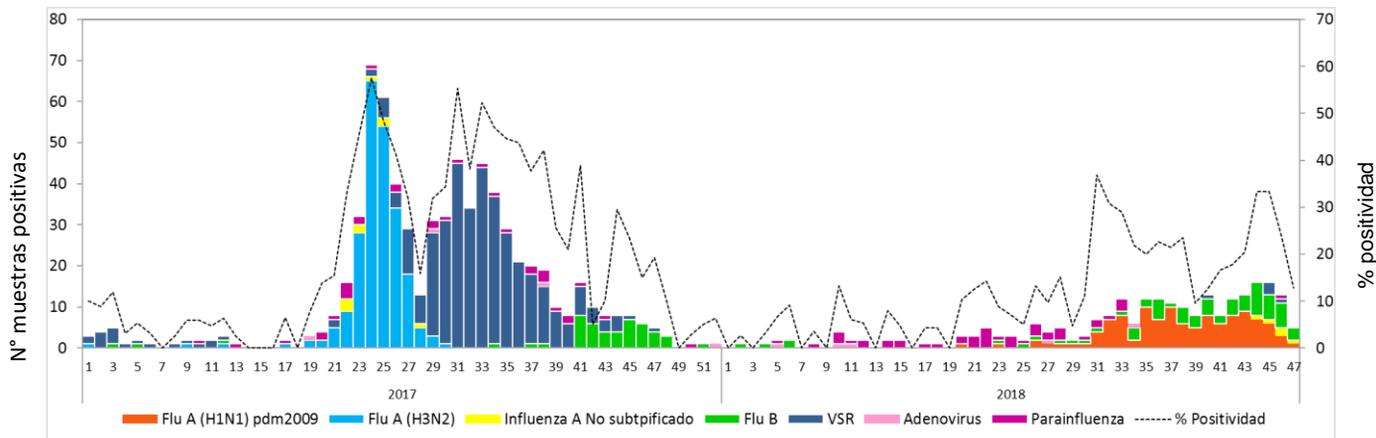
\* Dato corregido

Fuente: VIGEPES

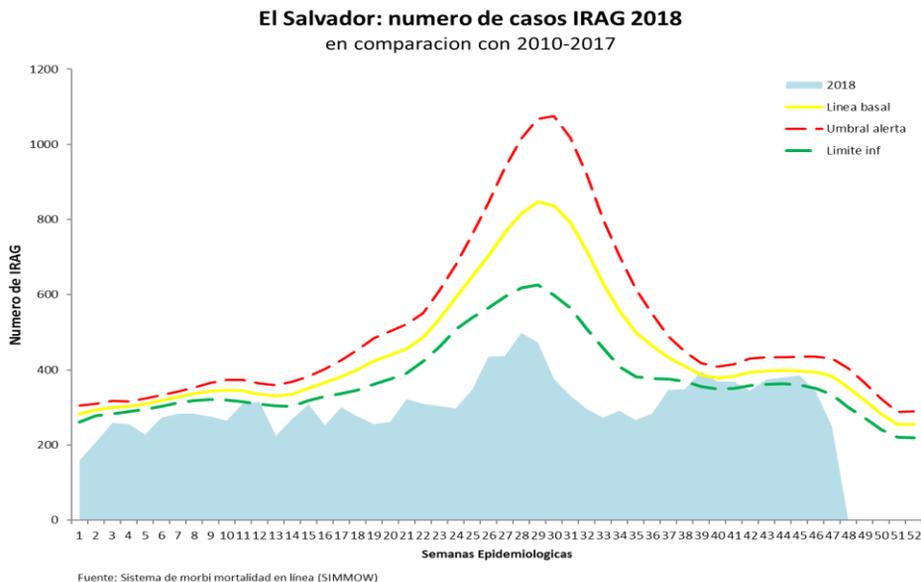
**Gráfico 1.- Circulación de virus de sincicial respiratorio por semana epidemiológica, vigilancia centinela, El Salvador, 2014 – 2018**



**Gráfico 2.- Distribución de virus respiratorios por semana epidemiológica vigilancia centinela, El Salvador, 2017 – 2018**

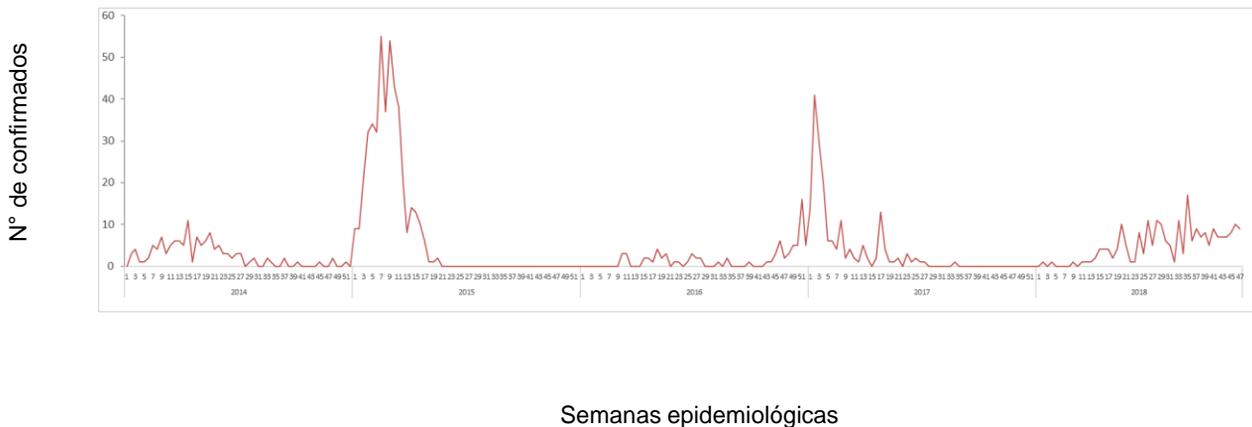


### Gráfico 3.- Corredor endémico de casos de infección respiratoria aguda grave (IRAG) egresados por semana, MINSAL, El Salvador, Semana 47 – 2018

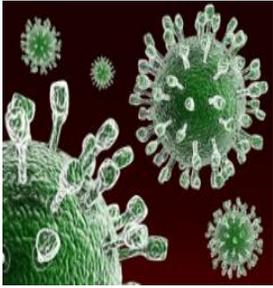


# 11 Vigilancia centinela de rotavirus

## Gráfico 1.- Casos confirmados de Rotavirus por año, vigilancia centinela, Ministerio de Salud, El Salvador, SE 46, 2014 – 2018



- Durante el año 2018, durante el período de las semanas 1 – 47 se notificó un total de 1562 casos sospechosos de rotavirus, de estos 226 casos son confirmados, con una positividad acumulada de **14%**, la cual es mayor a la observada durante el mismo período de 2017, donde se tomó muestra a 2336 sospechosos y de ellos 186 fueron casos confirmados (**8%** de positividad).
- Durante la semana 47 se investigó a 33 pacientes sospechosos de rotavirus y 9 fueron positivos; 7 masculinos; según grupo de edad, <12 meses (0 casos), de 12 a 23 meses (3) y de 24 a 59 meses (6); los casos fueron detectados en Hospital Cojutepeque "Ntra.Sra.de Fátima" (4), Hospital San Juan de Dios Santa Ana (3) y Hospital Santa Tecla San Rafael (2) ; en 3 pacientes se registra vacunación contra rotavirus.



# Infección por Rotavirus

La enfermedad por rotavirus es una gastroenteritis viral aguda que puede causar vómito, fiebre, diarrea acuosa y deshidratación. Afecta principalmente a los lactantes y niños de corta edad, en quienes la deshidratación grave puede ocasionar la muerte, sin embargo la enfermedad puede presentarse también en adultos, especialmente en los contactos cercanos del enfermo.

La infección por rotavirus se presenta tanto en países desarrollados como en desarrollo. En los países con clima tropical, la enfermedad se observa durante todo el año, mientras que en el clima templado la enfermedad presenta incrementos estacionales particularmente en los meses más fríos.

Prácticamente todos los niños se infectan con rotavirus en los primeros dos a tres años de vida, la incidencia máxima de la enfermedad clínica se observa entre los 6 y 24 meses de edad.

El modo de transmisión de rotavirus es principalmente la vía fecal – oral, pero también hay evidencia de la propagación a través de las gotitas de saliva y secreciones del tracto respiratorio.

El virus es altamente infectante y muy estable en el medio ambiente: puede sobrevivir horas en las manos e incluso días en superficies sólidas, y permanece estable e infeccioso en heces humanas hasta por una semana. Las personas con rotavirus excretan grandes cantidades de partículas virales antes de que comiencen los síntomas de la enfermedad, durante todo el curso de la diarrea y, en un tercio de los casos, hasta una semana después de que los síntomas terminan. Muchas personas pueden excretar el virus sin presentar diarrea.

El contagio de persona a persona a través de las manos parece ser responsable de diseminar el virus en ambientes cerrados, como hogares y hospitales. La transmisión entre niños en guarderías es causada por el contacto directo y mediante alimentos o juguetes contaminados. El período de incubación es generalmente de 24 a 48 horas.

## **Medidas de prevención:**

- Todos los miembros de la familia y el personal de servicios de salud y de guarderías deben lavarse las manos después de limpiar a un niño que haya defecado, después de eliminar la deposición del niño, después de defecar, antes de preparar los alimentos, antes de comer y antes de alimentar a un niño.
- Lavar bien los juguetes que haya utilizado el niño, por el riesgo de que hayan estado en contacto con su boca y estén contaminados.
- El agua para beber debe tomarse de la fuente más limpia disponible y de ser posible hervida.
- Todas las familias deben disponer de una letrina limpia o ser orientadas a defecar lejos de la casa, en un sitio que quede a una distancia de por lo menos 10 metros del lugar donde se encuentre el agua para el consumo.
- La lactancia materna exclusiva es altamente recomendable para disminuir la exposición al virus durante los primeros seis meses de vida.
- La vacunación contra el rotavirus es muy eficaz en la prevención de la enfermedad grave en los niños pequeños, incluida la infección por rotavirus que requiere hospitalización.

Fuente:

- Heyman D, El Control de las enfermedades transmisibles, 18ª Edición, Washington, D.C, OPS, 2005. Pág. 314 – 318.
- OPS, Washington, D.C., Vigilancia epidemiológica de diarreas causadas por rotavirus, guía práctica. 2007. Pág 20.
- <https://www.cdc.gov/rotavirus/about/index.html>

# Recomendaciones para la prevención y control de enfermedades respiratorias

Ante una posible alza de casos de enfermedad respiratoria aguda por virus de **influenza** se debe tomar en cuenta que las siguientes recomendaciones:

1. Continuar con las actividades rutinarias de vigilancia de la influenza.
2. Supervisar y garantizar que el personal de salud cumpla con las medidas de protección personal estándares (uso de mascarillas entre otras).
3. La población debe ser informada que la principal forma de transmisión de la influenza es por contacto interpersonal.
4. El lavado de manos es la forma más eficiente para disminuir la transmisión.
5. Personas con cuadros agudos de fiebre y tos deben evitar ir a los lugares de trabajo y/o lugares públicos hasta que desaparezca la fiebre.
6. Tanto los pacientes como el personal sanitario o los familiares deben seguir estrictamente las medidas generales de **higiene respiratoria y etiqueta de la tos**:
  - Cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar.
  - Usar pañuelos de papel para contener las secreciones respiratorias y posteriormente desecharlos.
  - Lavarse las manos con agua y jabón. El lavado correcto de manos es una medida fundamental para la prevención. Se deben lavar las manos o realizar una asepsia de estas antes y después del contacto directo con pacientes, o después del contacto con sus artículos personales o su entorno inmediato.
  - El secado de manos se debe realizar con papel desechable.
  - Garantizar que todas las áreas de atención de pacientes dispongan de los insumos necesarios para la higiene de manos.
7. Implementar y/o activar el funcionamiento de los filtros para la prevención de brotes en centros educativos y en los lugares de trabajo.

Los filtros son una estrategia para detectar tempranamente el apareamiento de enfermedades respiratorias en estudiantes, así como en personal docente y administrativo de las instituciones educativas, para evitar riesgos de transmisión. Estos filtros deberán funcionar tal y como se describe a continuación.

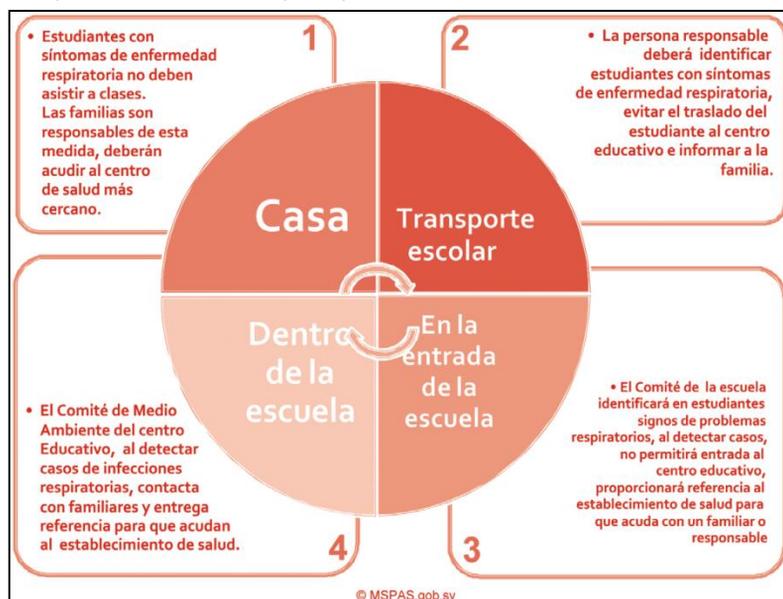
### 1. Primer filtro

El primer filtro se implementará en casa. Se trata del filtro más importante. Padres, madres de familia o responsables del estudiante, al evidenciar que presenta síntomas de enfermedad respiratoria, no deben enviarlo al centro educativo. El paciente debe ser trasladado de inmediato al centro de salud más cercano para recibir evaluación y tratamiento según criterio médico.

### 2. Segundo filtro

El segundo filtro se implementará en el medio de transporte al centro educativo. La persona que conduce o el responsable del transporte escolar (microbuses), o ambos, deberá apoyar la aplicación del segundo filtro. Al reconocer un caso de enfermedad respiratoria, deberá notificar a la familia del estudiante y llevarlo de regreso a casa, evitando así el traslado al centro educativo. La familia deberá acudir al establecimiento de salud más cercano para que el estudiante sea evaluado y tratado según criterio médico. También es fundamental garantizar el aseo y la desinfección diaria del vehículo.

Fig. 1 Esquema de los filtros para prevención de brotes en centros educativos



### 3. Tercer filtro

La entrada al centro educativo será el lugar donde se implementará el tercero de los filtros. Idealmente, deberán integrarse equipos de docentes, personal administrativo, representantes de las familias y del estudiantado. El número de equipos dependerá de la cantidad de estudiantes de la institución educativa, de preferencia deberán existir equipos por cada entrada. Su función será de chequeo de síntomas de enfermedades respiratorias en el momento de entrada de estudiantes, docentes o personal administrativo. Si se detecta la presencia de estos síntomas, una de las personas del equipo de filtro procederá a realizar una entrevista corta a la persona enferma, si se trata de una enfermedad respiratoria, se le proporcionará la referencia para asistir de forma inmediata al establecimiento de salud más cercano, evitando la entrada a la institución educativa. Es importante que en caso de ser estudiantes, sus familias o personas responsables sean notificadas para que recojan al estudiante. Se proporcionará la referencia que deberá ser entregada en el establecimiento de salud para pasar consulta y establecer el control y seguimiento de los casos referidos.

## **FUNCIONAMIENTO DE LOS FILTROS ESCOLARES (II)**

### **4. Cuarto filtro**

El cuarto filtro será durante la jornada educativa. Este cuarto filtro funcionará cuando las actividades del día hayan comenzado y durante el desarrollo de la jornada educativa. La responsabilidad de organizar y garantizar la aplicación de este filtro será del Comité de Medio Ambiente del centro educativo, que deberá tener comunicación y coordinación dentro de la misma institución y con las entidades de educación y de salud a nivel local.

Su funcionamiento será de dos formas: en el caso de los grados del nivel básico (primero a noveno grado), la implementación estará a cargo del personal docente; en el caso del nivel de bachillerato, la implementación estará a cargo de los estudiantes. En ambos casos, los encargados tendrán la misión de identificar en el salón de clase la existencia de casos de enfermedad respiratoria e informar al Comité de Medio Ambiente.

El Comité aislará a la persona en un área designada para realizar la entrevista y determinar si se trata o no de una enfermedad respiratoria. Si efectivamente se trata de una enfermedad respiratoria, en caso de que el sospechoso sea un docente o un empleado administrativo, se le entregará la referencia para acudir de forma inmediata al centro de salud; en caso de que sea estudiante, será entregado a la familia o responsable junto a la referencia para ser llevado al establecimiento de salud más cercano. El establecimiento de salud deberá indicar las medidas de aislamiento en cualquiera de las posibilidades.

Es fundamental el uso de los formularios de identificación y referencia como mecanismo de coordinación, control y seguimiento de la atención de casos.

#### **Fuente:**

**Filtros para prevención de brotes por infecciones respiratorias en instituciones educativas:**

[http://www.who.int/medical\\_devices/survey\\_resources/medical\\_devices\\_for\\_emergency\\_respiratory\\_illness\\_el\\_salvador.pdf](http://www.who.int/medical_devices/survey_resources/medical_devices_for_emergency_respiratory_illness_el_salvador.pdf)

## QUEMADOS POR PÓLVORA

Casos de quemados por pólvora por grupos de edad,  
El Salvador SE-47 2017-2018

Grupos de edad	2017			2018		
	F	M	Total	F	M	Total
<1	0	0	0	0	0	0
1 -4	0	0	0	0	0	0
5 -9	1	3	4	0	1	1
10 -19	2	6	8	0	0	0
20 -29	1	1	2	0	0	0
30 -39	0	0	0	0	1	1
40 -49	0	1	1	0	1	1
50 -59	0	1	1	0	0	0
60 y mas	0	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Casos de quemados por pólvora por departamento,  
El Salvador SE-47 2017-2018

Departamento	Año	
	2017	2018
Ahuachapán	0	1
Sonsonate	0	0
Santa Ana	1	0
La Libertad	3	0
Chalatenango	0	0
San Salvador	9	1
Cuscatlán	1	0
La Paz	0	0
San Vicente	0	1
Cabañas	2	0
Usulután	0	1
San Miguel	0	0
Morazán	0	0
La Unión	0	0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>4</b>

## QUEMADOS POR PÓLVORA

Casos de quemados por pólvora por pirotécnico, El Salvador SE-47 2017-2018

Pirotécnico	Año	
	2017	2018
Buscaniguas	2	0
Cohetillo	3	1
Fulminantes	2	0
Mortero	2	2
Otros	2	1
Polvora china	3	0
Silbador	2	0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>4</b>

Casos de quemados por pólvora por grado de quemadura, El Salvador SE-47 2017-2018

Grado	Año	
	2017	2018
I	4	2
II	7	2
III	5	0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>4</b>

# 13 QUEMADOS POR PÓLVORA

## Casos de quemados por pólvora por manejo, El Salvador SE-47 2017-2018

Manejo	Año	
	2017	2018
Ambulatorio	6	4
Hospitalario	10	0
Referido	0	0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>4</b>

## Casos de quemados por pólvora por cantidad de sitio de lesión, El Salvador SE-47 2018

Sitio	FR (%)
Extremidades superiores	1
Extremidades inferiores	2
Cabeza	1
Tórax	0
Manos	1
Muslo	0
Cara	0
Dedos de manos	0
Pelvis	0
Antebrazo	0
Otros	3
<b>Total</b>	<b>8</b>