



Dirección de Vigilancia Sanitaria

Boletín Epidemiológico Semana 05 (del 04 al 10 de Febrero 2018)

CONTENIDO

1. Monografía: Tifoidea (DVS/DEI)
2. Resumen de eventos de notificación hasta SE 06/2018
3. Situación Epidemiológica de Zika.
4. Situación epidemiológica de Dengue.
5. Situación epidemiológica de CHIK.
6. Enfermedad diarreica Aguda.
7. Infección respiratoria aguda.
8. Neumonías.
9. Situación regional de influenza y otros virus respiratorios.
10. Vigilancia Centinela. El Salvador.
11. Vigilancia Centinela de Rotavirus

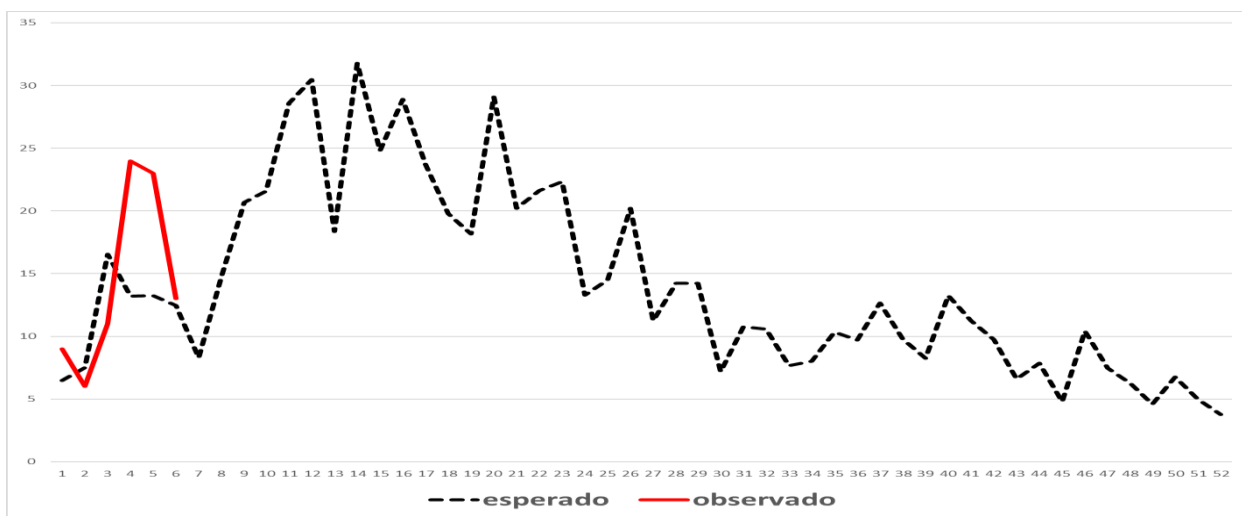
La información presentada corresponde a la semana epidemiológica 06 del año 2018. Para la (elaboración y análisis del boletín se utilizaron datos reportados por 1,123 unidades notificadoras (91.0%) del total (1,234), por lo que los datos se deben considerar como preliminares al cierre de este día. La proporción menor de unidades notificadoras que reportaron fue de 67.0% 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.

Situación nacional

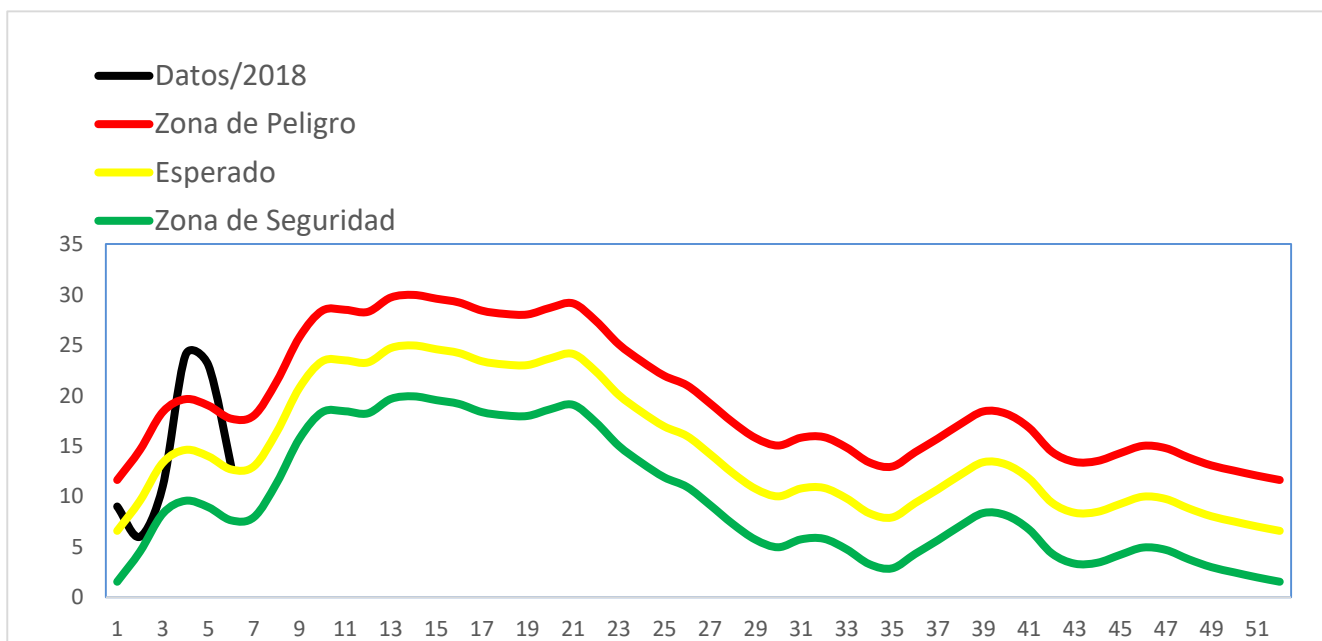
En el sistema de alerta temprana, se detectó una oscilación al alza de la enfermedad que nos llama a estar atentos a la posibilidad de una epidemia a corto plazo. El modelo predictivo lo captó en la primera semana de la elevación de casos.

Modelo predictivo por series temporales de fiebre tifoidea, El Salvador 2018



Al contrastar con el corredor endémico también hizo evidencia del alza.

Corredor endémico de fiebre tifoidea, El Salvador 2018



Al hacer un descriptivo de los casos de las primeras semanas de 2017 y 2018, se evidencia un alza de casos a predominio de San Salvador, San Miguel y Chalatenango y Usulután, como puede verse en la siguiente tabla.

Casos de fiebre tifoidea, tasas por 100 mil habitantes por departamento semanas 1 – 6 de 2017 y 2018

Departamento	Casos 2017	tasa/100mil 2017	Casos 2018	tasa/100mil 2018
San Salvador	51	2.85	59	3.3
San Miguel	2	0.75	5	1.88
Chalatenango	3	0.6	5	1
Usulután	3	0.59	5	0.99
Cuscatlán	3	1.46	2	0.98
Sonsonate	0	0	1	0.54
La Paz	3	0.8	2	0.53
La Libertad	3	0.37	4	0.5
Santa Ana	0	0	1	0.37
Ahuachapán	1	0.17	2	0.34
Cabañas	0	0	0	0
San Vicente	2	0.55	0	0
Morazán	0	0	0	0
La Unión	0	0	0	0
Totales	71	1.08	86	1.31

Fuente:VIGEPES

Al analizar los casos por grupos de edad. Se observa que el aumento de casos en mayor en los grupos de 10 a 19 años y en el de 20 a 29 años.

Casos de fiebre tifoidea, tasas por 100 mil habitantes por grupo de edad, semanas 1 – 6 de 2017 y 2018.

grupo de edad	Casos 2017	tasa/100mil 2017	Casos 2018	tasa/100mil 2018
< 1a	0	0.0	0	0.0
1 a 4	1	0.2	5	1.1
5 a 9	6	1.1	2	0.4
10 a 19	13	1.0	23	1.8
20 a 29	20	1.5	21	1.6
30 a 39	10	1.1	20	2.2
40 a 49	6	0.8	10	1.4
50 a 59	4	0.7	2	0.4
60 y mas	11	1.5	3	0.4
total	71	1.1	86	1.3

Fuente:VIGEPES

fiebre tifoidea

La vigilancia epidemiológica nacional, el incremento de unidades notificadoras, la notificación sostenida y oportuna, unido al sistema de alerta temprana por modelización matemática predictiva nos indican que, en las primeras semanas del año que también coinciden con el inicio del año escolar, ocurre un alza en el número de casos de enfermedades como la fiebre tifoidea, cuya transmisión (fecal – oral) ocurre a través de alimentos o agua contaminada con la bacteria que la causa. En estos momentos se ha identificado un incremento mayor de lo esperado en 19 municipios.

Ante esta situación se hace un llamado al personal de salud a intensificar la búsqueda, investigación y notificación de los casos potenciales para identificar las fuentes y ocurrencia de brotes en la comunidad, así como para el tratamiento oportuno de los casos, evitando sus complicaciones. Recordamos que, en el caso de la fiebre tifoidea, las definiciones de caso vigentes a emplear en la vigilancia son:

Caso sospechoso: persona con fiebre alta de comienzo insidioso, por más de 7 días, cefalalgia intensa, malestar abdominal, compromiso progresivo del estado general.

Caso Confirmado: caso sospechoso con un cultivo positivo (hemocultivo, coprocultivo o mielocultivo)

La fiebre tifoidea

Es una enfermedad aguda febril generalizada, que compromete el sistema retículo endotelial, el tejido linfoide intestinal y que se presenta únicamente en el hombre quien a la vez el único reservorio conocido

Agente etiológico

Salmonella sp. es un patógeno frecuente de animales y humanos.

Aislado por primera vez en 1885 por el Dr. Elmer Salmón, de muestras de heces de cerdos.

Bacilo Gram Negativo.

Pertenece a la familia Enterobacterias

Su reservorio es el humano

La fiebre tifoidea

Periodo de transmisibilidad

Desde la primera semana hasta el final de la convalecencia, coincide con la persistencia de bacilos en las heces.

Aproximadamente el 10% de los pacientes eliminarán bacilos durante tres meses después del inicio de los síntomas y el 2 al 5% serán portadores crónicos (eliminan salmonella por un periodo mayor de un año).

La enfermedad es más frecuente en escolares y adultos jóvenes.

La bacteria ingresa por vía digestiva y llega al intestino y pasa a la sangre, lo que causa una fase de bacteriemia hacia la primera semana de la enfermedad; posteriormente, se localiza en diversos órganos y produce fenómenos inflamatorios y necróticos, debidos a la liberación de endotoxinas. Finalmente, las salmonelas se eliminan al exterior por las heces.

El mecanismo de contagio es fecal oral, a través de agua y de alimentos contaminados.

Período de incubación por lo general es de 3 a 21 días (promedio de 10-12 días) de acuerdo al inóculo ingerido.

Período de invasión activa ocurre en una o dos semanas después de la ingestión, con febrícula seguida de fiebre alta, malestar general, anorexia, mialgias y artralgias, tos, sequedad de boca y cefalea

Período de estado, que aparece de dos a cuatro semanas de la ingesta, con fiebre alta persistente, (38.8 – 40.5°C que puede durar hasta 4 semanas sin tratamiento)

Confusión, coriza, tos, disfagia, dolor torácico, anorexia.

Dolor abdominal, náuseas y vómitos, estreñimiento más que diarrea,

Olor corporal rancio o feculento, pudiendo predominar síntomas de bronquitis.

Período de convalecencia: se alcanza a las cuatro o cinco semanas, cuya mayor complicación son enfermedades metastásicas tras bacteriemias y recaídas, como osteomielitis, infección de tejidos blandos y colecistitis, que pueden aparecer años después.

Síntomas y signos más frecuentes de la fiebre tifoidea

Síntomas y signos encontradas	Frecuencias
Fiebre	75-100%
Cefalea	59-90%
Diarrea	37-57%
Estreñimiento	10-79%
Tos	28-86%
Náuseas y vómitos	23-54%
Anorexia	39-91%
Dolor abdominal	19-39%
Escalofríos	16-37%
Hepatomegalia	15-75%
Esplenomegalia	39-64%
Manifestaciones neurológicas	5-12%

Diagnóstico

Hemocultivo

El hemocultivo es fundamental para el diagnóstico en el periodo de invasión. En la primera semana de enfermedad el 85-90 % de resultados son positivos.

Mielocultivo

El cultivo de médula ósea es el examen que tiene mayor sensibilidad y especificidad ($\approx 100\%$) para el diagnóstico en cualquier etapa de evolución de la enfermedad, pues tiene el más alto porcentaje de captación del bacilo en una sola muestra (más del 90 %), además no existen riesgos al puncionar la cresta ilíaca o el esternón.

Coprocultivo

La fiebre tifoidea no siempre se acompaña de diarrea. El germen se elimina por las heces. La positividad es muy alta en las 2-4 semanas, permaneciendo positivo en portadores crónicos. Un solo coprocultivo negativo no descarta la enfermedad, pues las salmonelas se eliminan de manera intermitente. Después de la primera semana de enfermedad, se recomienda hacer un coprocultivo y no hemocultivo, ya que en esta etapa el bacilo se excreta en grandes cantidades en materias

fecales

Prevención

La prevención exige medidas de control en todas las etapas de la cadena alimentaria, desde la producción agrícola hasta la elaboración, fabricación y preparación de alimentos, tanto en establecimientos comerciales como en los hogares.

Las medidas de prevención de la salmonelosis en el hogar son similares a las adoptadas contra otras enfermedades bacterianas de transmisión alimentaria.

Los sistemas nacionales/regionales de vigilancia son medios importantes para detectar tempranamente la salmonelosis y otras infecciones intestinales y darles respuesta con el fin de impedir su ulterior propagación.

Recomendaciones para el público y los viajeros

- Extremar la higiene personal teniendo especial cuidado con el lavado de manos.
- Asegúrese de que los alimentos estén debidamente cocidos y aún calientes al servirlos.
- Evite la leche cruda y los productos elaborados con leche cruda. Beba sólo leche pasteurizada o hervida.
- Evite consumir hielo a menos que esté hecho con agua potable.
- Si el agua potable es de seguridad dudosa, hiérvala o, si no fuera posible, purifíquela con un desinfectante fiable de liberación lenta (habitualmente disponible en farmacias).
- Lávese a fondo y frecuentemente las manos con jabón, en particular después de haber tenido contacto con mascotas o animales de granja o haber ido al baño.
- Lave cuidadosamente las frutas y hortalizas, especialmente si las consume crudas. De ser posible, las hortalizas y las frutas se deberían pelar.

Prevención

-Recomendaciones para los manipuladores de alimentos

-Tanto los manipuladores de alimentos profesionales como familiares deberían observar cuidadosamente las normas de higiene en la preparación de los alimentos.

-Los manipuladores profesionales de alimentos deben notificar inmediatamente a sus empleadores todo episodio de fiebre, diarrea, vómito o lesiones cutáneas infectadas y visibles.

Las “Cinco claves para cultivar frutas y hortalizas más seguras” publicadas por la OMS sirven de base a programas educativos orientados a capacitar a los manipuladores de alimentos e informar a los consumidores. Las Cinco claves son especialmente importantes para prevenir intoxicaciones alimentarias. Esas claves son las siguientes:

- Mantener la higiene
- Separar los alimentos crudos de los cocidos
- Cocer totalmente los alimentos
- Mantener los alimentos a temperaturas seguras
- Utilizar agua e ingredientes crudos seguros

Uso del PURIAGUA

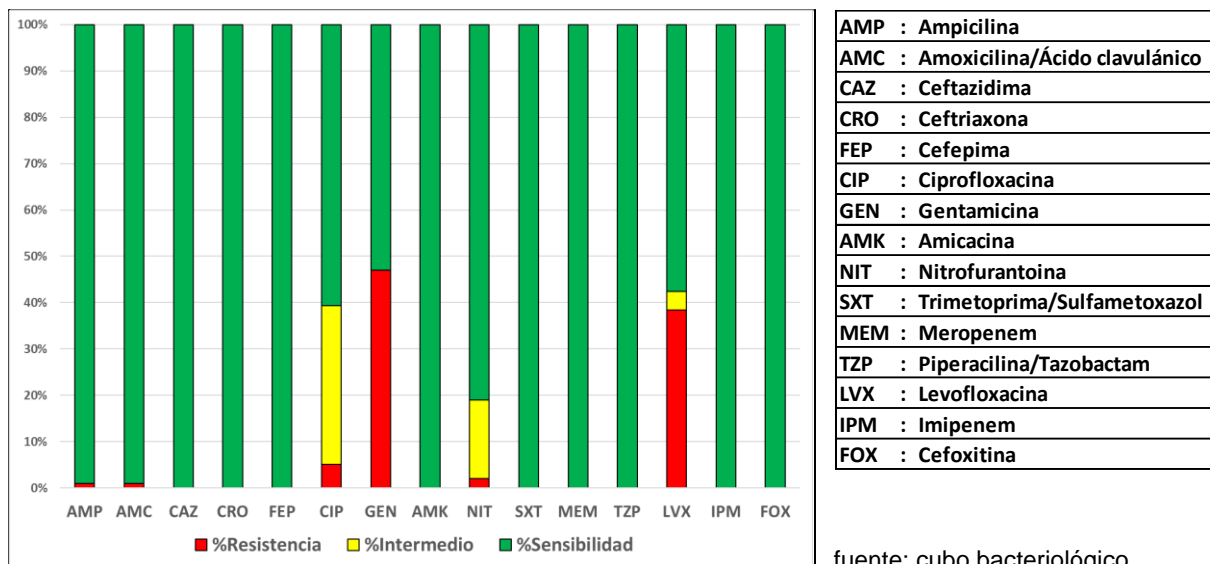
Para desinfectar el agua de consumo se recomienda aplicar 8 gotas de PURIAGUA por litro; para un cántaro pequeño (16-21 botellas) 1 tapón. Para un cántaro grande (35 botellas) 1 y medio tapón. Siempre dejar reposar por 15 minutos antes de consumir.

Para desinfectar frutas y verduras use una dilución de 2 tapones por cada litro de agua, dejándolas sumergidas por 15 minutos antes de consumirlas

Perfil de resistencia de la *Salmonella typhi* a los antibióticos

El patrón de sensibilidad a los antibióticos es compatible con lo conocido a nivel internacional. A continuación, se muestra el patrón de resistencia que se recopila en el cubo bacteriológico del MINSAL, de enero a junio de 2016, a partir de los laboratorios de bacteriología de 12 hospitales.

Patrones de resistencia a los antibióticos de la *Salmonella Typhi* enero a diciembre de 2016, datos de 12 hospitales (n=287)



La curiosa historia de Mary “la Tifosa”

A finales del siglo XIX la enfermedad de la fiebre tifoidea era común entre los habitantes de Norteamérica, causando miles de casos con una alta tasa de mortalidad. Pero entre 1900 y 1915 se produjeron una serie de brotes en el estado de Nueva York que destacaron sobre todos los demás.

Lo curioso de estos casos fue que, aparentemente, no parecía existir nada que los estuviera causando ya que se analizaron los posibles alimentos que podrían haber transmitido la enfermedad a los afectados y ninguno de ellos parecía ser la fuente. Es por ello que la causa habría pasado desapercibida de no haberse hallado una relación entre dichos casos. Pero no se trataba de ningún alimento sino de una persona, una mujer llamada Mary Mallon, resulta que Mary Mallon era cocinera y, además, fue la primera persona en ser diagnosticada como portadora asintomática de fiebre tifoidea.

En aquella época todavía no existían evidencias de que un individuo sano pudiera ser portador de una determinada enfermedad sin que esta le afectase por lo que a nadie se le pasó por la cabeza sospechar de aquella joven cocinera irlandesa que gozaba de buena salud. Al menos hasta que George Soper, un investigador de salud pública contratado por una de las familias afectadas, se dedicó a realizar pruebas a todas aquellas personas que hubiesen estado en contacto con sus clientes previamente a que éstos enfermasen.

Cuando le llegó el turno a la cocinera, Soper trató de localizarla y descubrió que el resto de familias para las que había trabajado también habían contraído la enfermedad e incluso se habían producido casos de muerte. Al fin dio con ella y trató de convencerla para que se sometiera a los análisis pero Mary se negaba a aceptar que ella pudiera ser la causante de aquellos brotes. De hecho hicieron falta cinco policías para conseguir sacar a Mary (que se defendía con uñas y dientes) de su casa y obligarla a ser examinada por una doctora.

La curiosa historia de Mary “la Tifosa”



Finalmente se consiguió demostrar que Mary era una portadora y, ante el peligro que suponía para la salud pública, las autoridades decretaron que Mary Mallon debía ser trasladada a un hospital en la isla de North Brother en estado de cuarentena. Durante los tres años que pasó confinada en aquella isla su caso adquirió gran fama y pronto se la empezó a conocer como “Mary Tifoidea” o “Mary la Tifosa”. Después de aquél periodo Mary fue puesta en libertad tras firmar un contrato con el Departamento de Salud Pública mediante el cual se comprometía a no volver a trabajar con alimentos nunca más. Desgraciadamente la cosa no acabó ahí. En 1915 tuvo lugar un nuevo

brote de fiebre tifoidea en un centro de maternidad neoyorkino y, de nuevo, todo parecía señalar como culpable a una cocinera que decía llamarse Mary Brown. Efectivamente, Mary cambió su apellido para continuar trabajando como cocinera sin que se la relacionase con Mary Tifoidea. Esta vez Mary Mallon fue confinada de por vida a North Brother, donde murió de apoplejía en 1938.

2

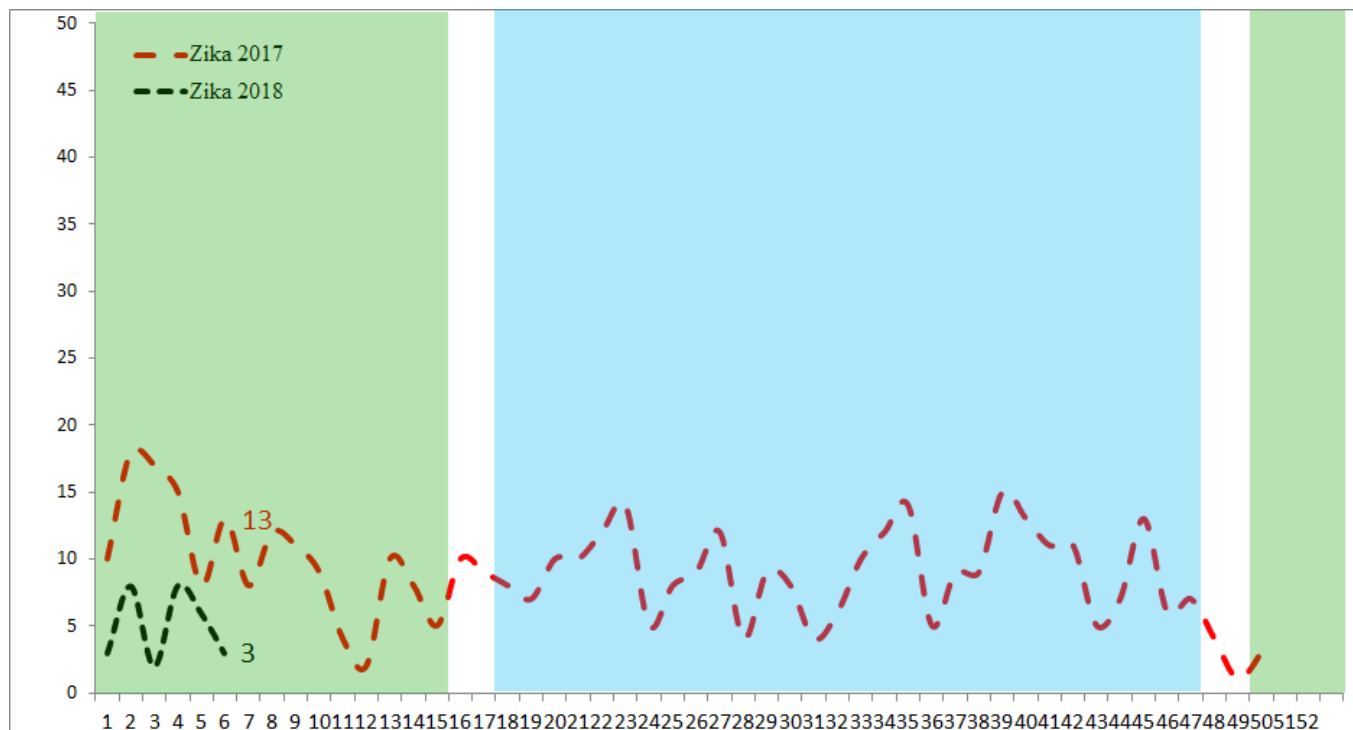
Resumen de eventos de notificación hasta SE 06/2018

No	Evento	Semana	Acumulado		Diferencia	(%)
		Epidemiológica	2017	2018	Absoluta	Diferencial para 2018
		6				
1	Infección Respiratoria Aguda	32,075	222,592	194,789	27,803	(-12)
2	Dengue sospechosos	71	1,984	392	1,592	(-80)
3	Chikungunya	4	64	27	37	(-58)
4	Zika	3	81	30	51	(-63)
5	Paludismo Confirmado *	0	0	0	0	(0)
6	Diarrea y Gastroenteritis	4,248	61,419	30,801	30,618	(-50)
7	Parasitismo Intestinal	2,943	21,378	15,720	5,658	(-26)
8	Conjuntivitis Bacteriana Aguda	913	5,948	6,342	394	(7)
9	Neumonías	535	3,749	2,798	951	(-25)
10	Mordido por animal trans. de rabia	447	2,346	2,400	54	(2)

* Casos importados

3 Situación epidemiológica de zika

Casos sospechosos y confirmados de Zika SE 01-52 2017 y SE 01-06 de 2018



Resumen casos sospechosos de Zika SE1 a SE6 de 2018

	Año 2017	Año 2018	Diferencia	% de variación
Casos Zika (SE 1-6)	81	30	-51	-63%
Fallecidos (SE 1-6)	0	0	0	0%

Para las primeras 6 semanas de 2018, se tuvo un acumulado de 30 casos sospechosos, lo cual significa una reducción de 63% en la tendencia de casos, respecto del año 2017 ya que para el mismo periodo se registró 81 sospechosos.

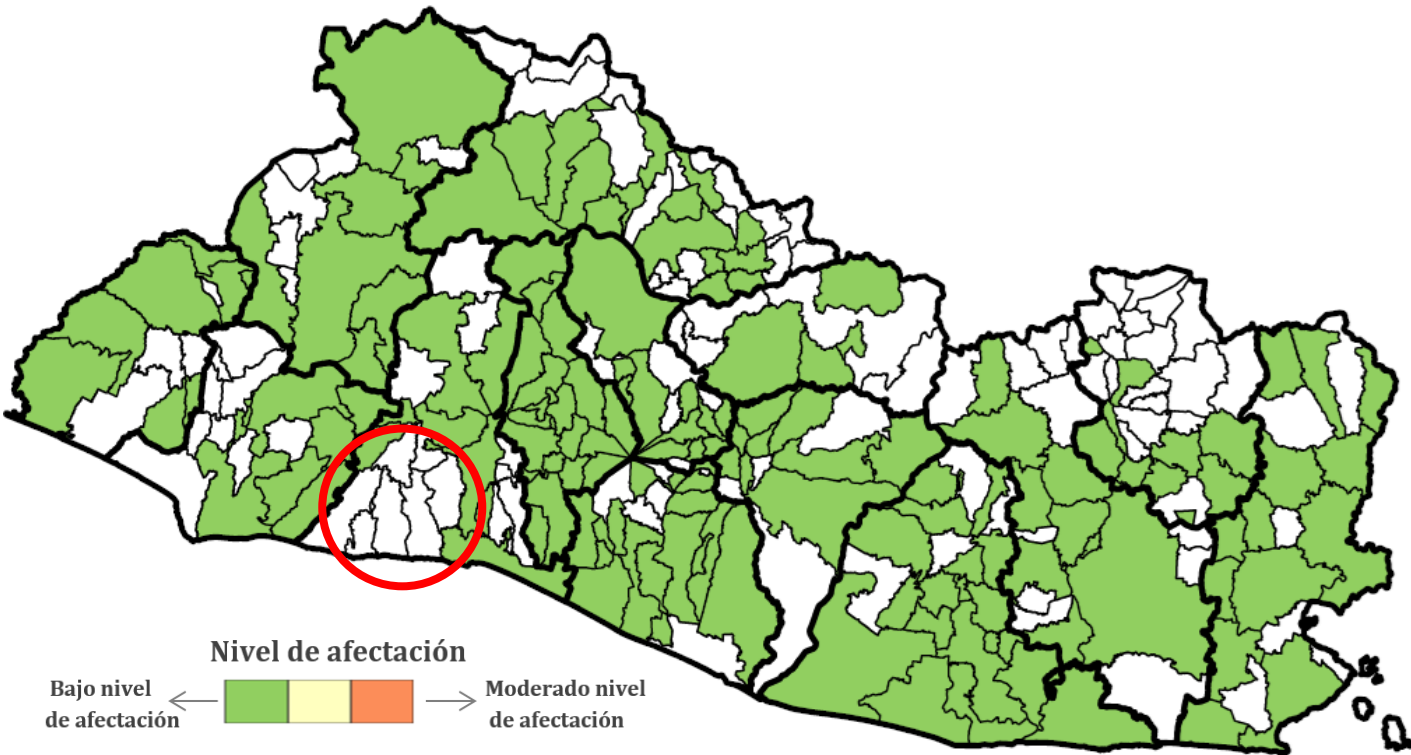
Casos sospechosos de Zika por grupo de edad SE 1 a SE6 de 2018

Grupos edad	Total	tasa
< 1	7	6.3
1-4	3	0.7
5-9	0	0.0
10-19	2	0.2
20-29	8	0.6
30-39	3	0.3
40-49	3	0.4
50-59	3	0.5
>60	1	0.1
Total general	30	0.5

La tasa acumulada de la SE 6 refleja un incremento en el grupo < 1 con una tasa de 6.3, seguido por el de 20 a 29 años con una tasa de 0.6 que sobrepasa la tasa nacional 0.5

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE ZIKA

Nueva estratificación de municipios en base a criterios epidemiológicos y entomológicos para Arbovirosis, El Salvador **Enero 2018**.



Nivel de alerta	No.
Municipios con afectación grave	0
Municipios con afectación moderada	0
Municipios con afectación leve	153
Municipios sin afectación	109

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:

- No hay ningún municipio con afectación grave en el territorio Salvadoreño.
- **Hay 153 municipios a nivel nacional con niveles de afectación leve y 109 fuera de cualquier tipo de alerta**
- Todos los municipios han alcanzado niveles de leve o 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.

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE ZIKA

Casos sospechosos de Zika por departamento y municipios SE 1-6 de 2018

Departamentos	acumu	Tasa
San Vicente	3	1.6
Chalatenango	3	1.5
Sonsonate	4	0.8
Cabañas	1	0.6
San Salvador	10	0.6
San Miguel	2	0.4
Cuscatlan	1	0.4
La Libertad	3	0.4
La Paz	1	0.3
Usulután	1	0.3
Santa Ana	1	0.2
Ahuachapán		0.0
Morazan		0.0
La Unión		0.0
Guatemala		
Honduras		
Total general	30	0.5

La tasa nacional acumulada 1 caso por 100,000h. Los 3 departamentos con tasas más altas (al momento) por encima de la tasa nacional son: San Vicente, Chalatenango, y Sonsonate.

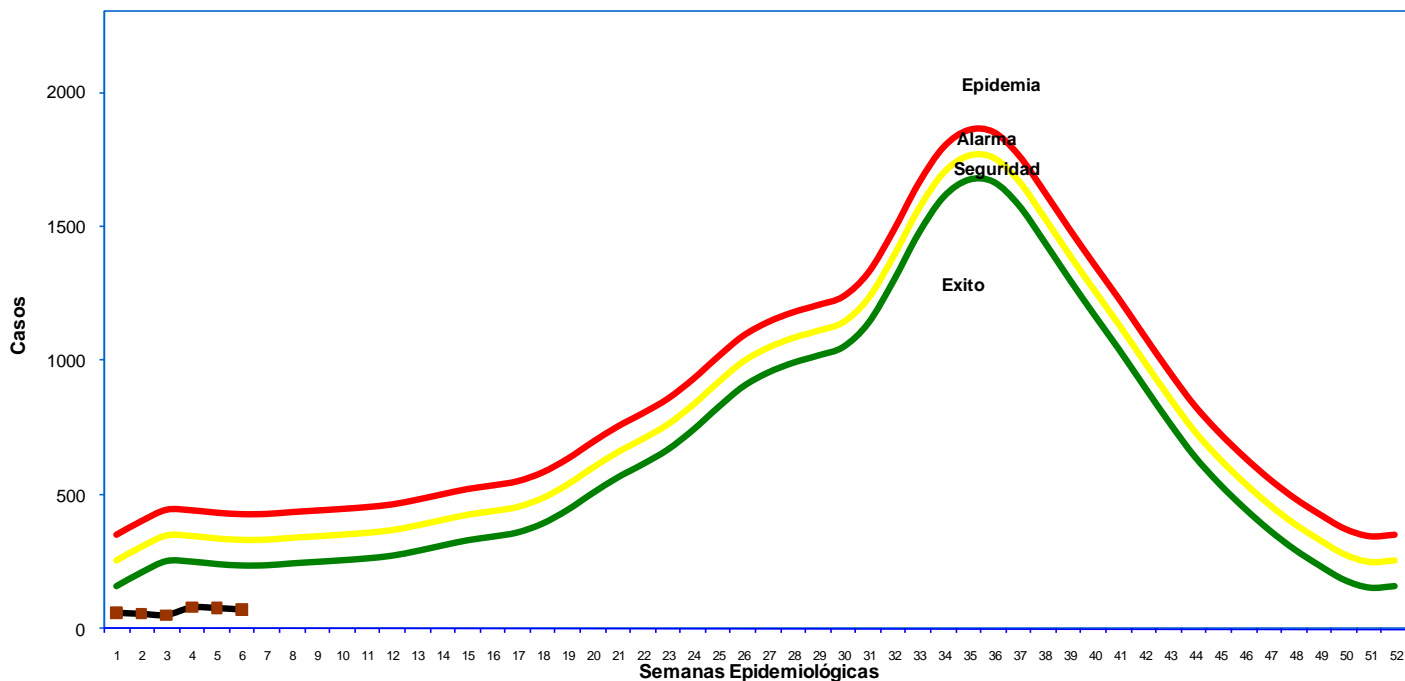
Casos y tasas de sospechosos de Zika en embarazadas SE 1-6 de 2018

Departamentos	acumu	Tasa
Usulután	1	0.3
Sonsonate	1	0.2
San Salvador	1	0.1
Ahuachapán		0.0
Santa Ana		0.0
Chalatenango		0.0
La Libertad		0.0
Cuscatlan		0.0
La Paz		0.0
Cabañas		0.0
San Vicente		0.0
San Miguel		0.0
Morazan		0.0
La Unión		0.0
Guatemala		
Total general	3	0.0

Se registraron 3 mujeres embarazadas más sospechosas de Zika, totalizando 48 en cohorte desde el año pasado. de estas 38 (91%) se encuentran en seguimiento –datos pendientes por el programa integral de atención a la niñez, adolescencia y mujer-.

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE DENGUE

Corredor epidémico de casos sospechosos de dengue, según fecha de inicio de síntomas, 2011 - 2017, casos sospechosos SE1-6 de 2018



Hasta la SE6 del presente año, la tendencia de los casos sospechosos notificados en el VIGEPES similar a la del 2017, los casos se encuentran en zona de éxito.

Situación acumulada de Dengue, El Salvador SE1-6 de 2017-2018 y porcentaje de variación

	Año 2017 SE1-4	Año 2018 SE1-4	Diferencia	% de variación
Casos probable de dengue (SE 1-4)	1	12	11	1100%
Casos confirmados con y sin signo de alarma (SE 1-5)	2	0	-2	-100%
Casos confirmados dengue grave (SE 1-5)	0	0	0	0%
Total casos confirmados Dengue (SE 1-5)	2	0	-2	-100%
Hospitalizaciones (SE 1-6)	75	88	13	17%
Fallecidos (SE 1-6)	0	0	0	0%

Hasta SE4 se han presentado, 12 casos probables durante el 2018, lo que representa un aumento del 1100% en comparación al 2017. Hasta la SE5, no se ha confirmado ningún caso, para el mismo periodo en el 2017 se había confirmado 2. Hasta la SE6 del presente año, se ha presentado una aumento de las hospitalizaciones del 17% (13 caso mas) en relación al año 2017.

Casos probables de dengue SE4 y tasas de incidencia acumulada de casos confirmados de dengue SE5, por grupos de edad, 2018

Grupo de edad	Probables SE4	Confirmados SE5	Tasa x 100.000
<1 año	1	0	0.00
1-4 años	2	0	0.00
5-9 años	5	0	0.00
10-14 años	1	0	0.00
15-19 años	2	0	0.00
20-29 años	1	0	0.00
30-39 años		0	0.00
40-49 años		0	0.00
50-59 años		0	0.00
>60 años		0	0.00
	12	0	0.00

Hasta la SE5, no se ha confirmado ningún caso.

Casos probables de dengue SE4 y tasas de incidencia acumulada de casos confirmados de dengue SE5, por departamento, 2018.

Departamento	Probables SE3	Confirmados SE4	Tasa x 100.000
Chalatenango	4	0	0.0
San Salvador	4	0	0.0
Santa Ana	2	0	0.0
Ahuachapan	1	0	0.0
Sonsonate	1	0	0.0
La Libertad		0	0.0
Cuscatlan		0	0.0
La Paz		0	0.0
Cabañas		0	0.0
San Vicente		0	0.0
Usulután		0	0.0
San Miguel		0	0.0
Morazan		0	0.0
La Unión		0	0.0
Otros países	0	0	
	12	0	0.0

Hasta la SE5, no se ha confirmado ningún caso.

* Esta tasa excluye los extranjeros.

Resultados de muestras de casos sospechosos de dengue, SE 1-6 2018

Tipo de Prueba	SE 6			SE 1-6		
	Pos	Total	%pos	Pos	Total	%pos
PCR	0	0	0	0	3	0
NS1	0	11	0	0	51	0
IGM	3	15	20	16	86	19
Total	3	26	16	16	140	11

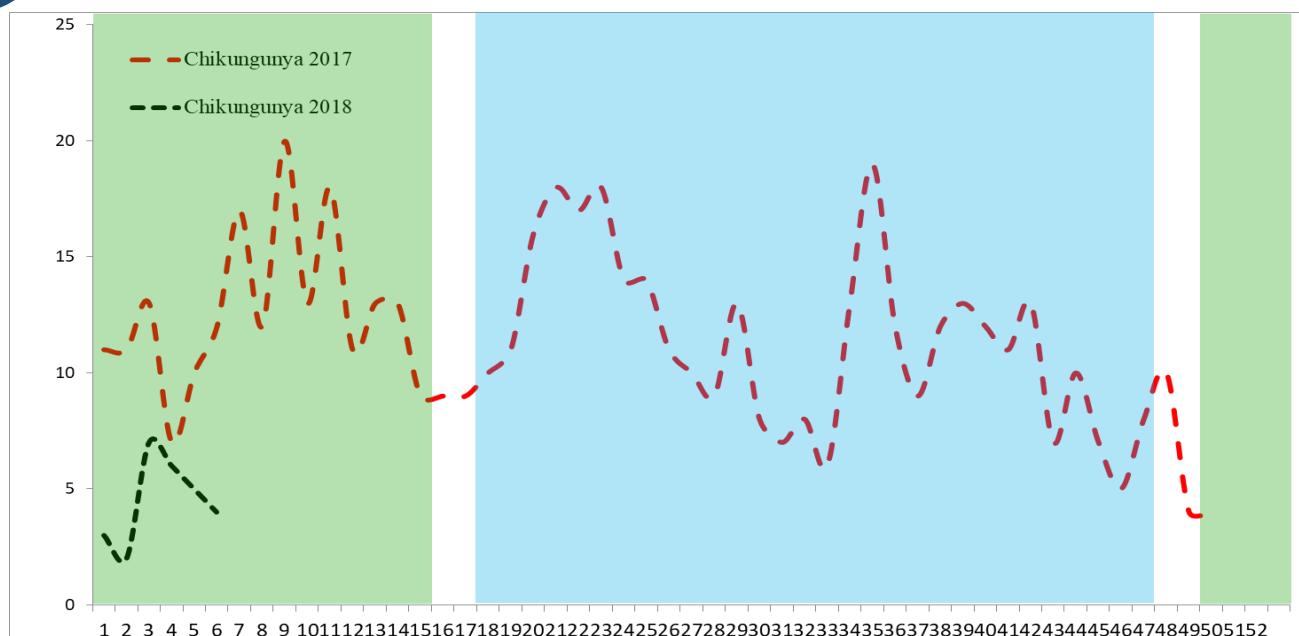
El total de las muestras procesadas hasta la SE6 fueron 140, con una positividad del 11% (16 muestras). Las muestras procesadas en la SE6 fueron 26, con una positividad de muestras del 16% (3).

Hasta la SE6 se han procesado 3 muestra para PCR, todas negativas. En la SE6 no se procesaron muestras. Las muestras procesadas de NS1 hasta la SE6 fue 51, todas negativas. Para la SE6 se procesaron 11 muestras, todas negativas.

La positividad de muestras procesadas de IgM hasta la SE6 fue 19% (16). Para la SE6 la positividad fue de 20% (3).

5

Tendencia de casos sospechosos de chikungunya, según fecha de inicio de síntomas, semana epidemiológica SE 1-52 del 2017, SE 1-6 de 2018



Índices larvarios por departamento y proporción de criaderos detectados. SE 06 – 2018, El Salvador

Departamento	IC
San Salvador	21
Usulután	12
La Paz	10
San Vicente	10
La Unión	9
Chalatenango	9
Ahuachapán	8
Cuscatlan	8
Morazán	7
La Libertad	6
Sonsonate	6
San Miguel	5
Santa Ana	5
Cabañas	5
Nacional	8

Depósitos	Porcentaje
Útiles	90
Inservibles	9
Naturales	0
Llantas	1

Actividades regulares de eliminación y control del vector que transmite el dengue, Chikungunya y zika SE 06 – 2018

- ❖ 35779 viviendas visitadas, inspeccionando 34870 (97.45%), realizando búsqueda tratamiento y eliminación de criaderos de zancudos, Población beneficiada 168188 personas.
- ❖ En 12485 viviendas se utilizó 796 Kg. de larvicida granulado al 1% y en el resto ya tenían la 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 162662 depósitos inspeccionados; 4409 (2.71%) tienen como medida de control larvario peces, 127852 abatizados, lavados, tapados entre otros (78.6%) y 30401 eliminados como inservibles (18.69%)
- ❖ Se fumigación 5434 viviendas y 102 áreas colectivas (Centros educativos, iglesias, instalaciones de instituciones entre otros)
- ❖ 38 Controles de foco realizados con medidas integrales. (Búsqueda tratamiento o eliminación de criaderos de zancudos, búsqueda activa de febriles, educación, fumigación intra y peridomiciliar en un radio de 100 metros)
- ❖ 834 Áreas colectivas tratadas con medidas integrales de búsqueda tratamiento o eliminación de criaderos de zancudos.

Actividades de educación para la salud realizadas por personal de vectores

- ❖ 8508 charlas impartidas.
- ❖ 20 horas de perifoneo
- ❖ 1002 material educativo distribuido (Hojas volantes, afiches entre otros)

Recurso Humano intersectorial participante 1243

- ❖ 89 % Ministerio de Salud.
- ❖ 3 % Alcaldías Municipales.
- ❖ 8 % personal de diferentes instituciones públicas, privadas y comunitarias.

Situación semanal de chikungunya, El Salvador SE 1-6 de 2017-2018

	Semana 03		Diferencia	% de variación
	Año 2017	Año 2018		
Casos Chikungunya (SE 1-6)	64	27	-37	-58%
Hospitalizaciones (SE 1-6)	4	4	0	0%
Fallecidos (SE 1-6)	0	0	0	0%

Casos sospechosos de CHIKV por departamento SE 1-6 de 2018

Departamentos	Total general	Tasa
Chalatenango	6	2.90
Cuscatlán	4	1.48
Cabañas	1	0.59
San Salvador	10	0.56
La Paz	2	0.55
La Libertad	2	0.25
San Miguel	1	0.20
Santa Ana	1	0.17
San Vicente		0.00
Ahuachapán		0.00
Usulután		0.00
Morazán		0.00
Sonsonate		0.00
La Unión		0.00
Guatemala		
Honduras		
Total general	27	0.41

En el porcentaje acumulado hasta la SE05 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 experimentando una importante reducción porcentual de 58% de casos sospechosos.

Los departamentos que presentan las mayores tasas por 100,000 habitantes son: Chalatenango, Cuscatlán, Cabañas, San Salvador y La Paz (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 1-6 de 2018

Grupos edad	Total general	Tasa
<1 año	2	1.81
1-4 años	4	0.90
5-9 años	3	0.53
10-19 años	3	0.24
20-29 años	6	0.45
30-39 años	7	0.77
40-49 años	1	0.14
50-59 años		0.00
>60 años	1	0.13
Total general	27	0.41

De acuerdo con los grupos de edad los mas afectados son: menores de un año, 1 a 4 y 5 a 9 años

- El promedio de casos semanal de enfermedad diarreica aguda es de 5,134 casos.
- Durante la semana 6 se reporta una tasa de 65 casos x100mil/hab., que significa una reducción de riesgo de 108 casos x100mil/hab. respecto a lo identificado en la semana 5 (173 casos x100mil/hab.).
- Comparando la tasa acumulada a la semana 6 del año 2018 (468 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2017 (933 casos x100mil/hab.), se evidencia una reducción en el riesgo (465 casos x100mil/hab.).
- Los riesgos en base a tasa x 100mil/hab. por Departamentos oscilan entre 197 en Ahuachapán y 844 en San Salvador. El mayor riesgo en base a tasa de incidencia x100mil/hab. se evidencian en los departamentos de San Salvador 844, La Libertad 462 y Usulután 388.
- Del total de egresos por Diarrea, el 54% corresponden al sexo masculino. La mayor proporción de egresos se encuentra entre los menores de 5 años (72%) seguido de los adultos mayores de 59 años (7%).

Egresos, fallecidos y letalidad por Diarrea Hasta la semana 6

Año	Egresos	Letalidad (%)
2018	888	0.90
2017	3,111	0.13

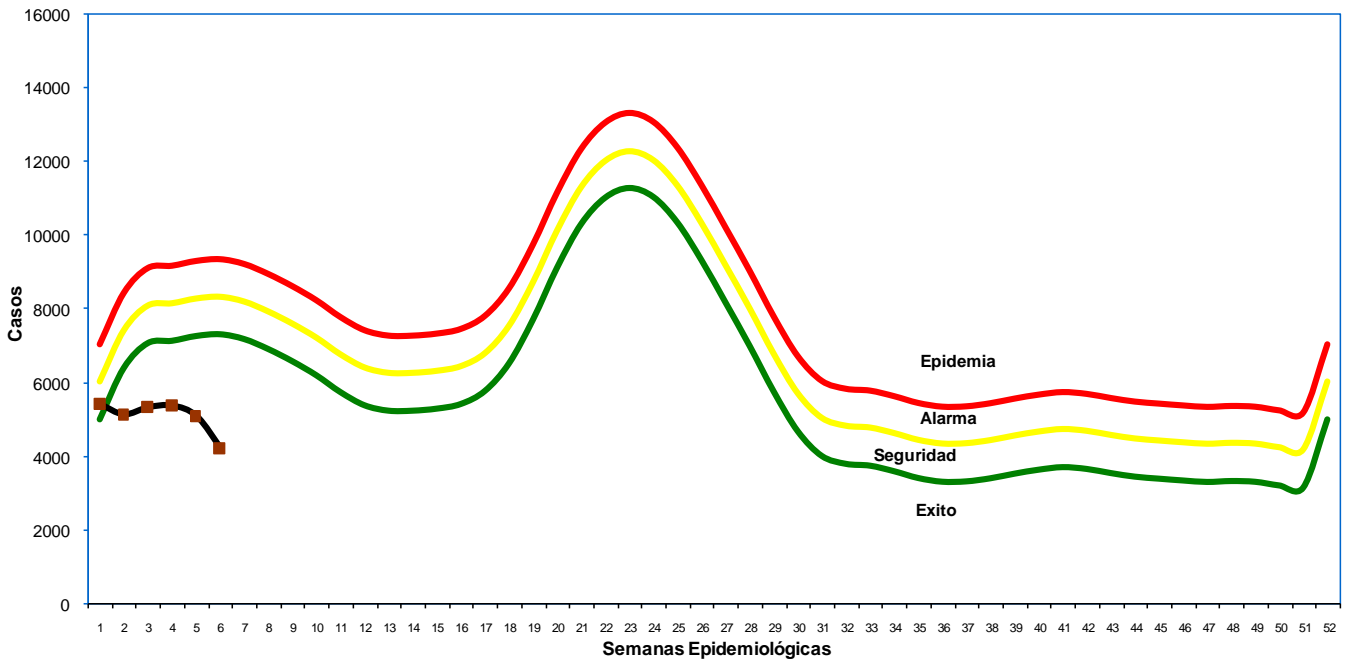
Fuente: SIMMOW: datos preliminares (al 13 de febrero 2018, 10:30 horas) sujetos a digitación de egresos.

Casos y Tasas por grupo de edad y Departamento de EDAS, SE06 de 2018

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
<1 año	3,072	2760
1-4 años	7,040	1576
5-9 años	1,938	342
10-19 años	1,681	130
20-29 años	5,605	431
30-39 años	4,015	456
40-49 años	2,954	412
50-59 años	2,152	403
>60 años	2,344	322
Total general	30,801	468

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
San Salvador	15,085	844
La Libertad	3,712	462
Usulután	1,455	388
San Miguel	1,809	362
Chalatenango	718	350
San Vicente	620	337
La Paz	1,220	336
Cabañas	492	294
Sonsonate	1,480	292
Santa Ana	1,694	287
Cuscatlán	667	251
La Unión	669	249
Morazan	464	228
Ahuachapán	716	197
Total general	30,801	468

Corredor epidémico de casos de diarreas, según fecha de inicio de síntomas, 2012 - 2018, casos sospechosos SE-06 de 2018



Infección Respiratoria Aguda, El Salvador, SE 6-2018

- El promedio de casos semanal de Infección Respiratoria Aguda es de 32,465 casos.
- Durante la semana 6 se reporta una tasa de 487 casos x100mil/hab., que significa una reducción de riesgo de 185 casos x100mil/hab. respecto a lo identificado en la semana 5 (672 casos x100mil/hab.).
- Comparando la tasa acumulada a la semana 6 del año 2018 (2,959 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2017 (3,382 casos x100mil/hab.), que significa una reducción de riesgo de 423 casos x100mil/hab.
- Los riesgos en base a tasa x100mil/hab. por Departamentos oscilan entre 1,994 en Cuscatlán y 4,489 en Chalatenango. El mayor riesgo en base a tasa de incidencia x100mil/hab. se evidencian en los departamentos de Chalatenango 4,489, San Salvador 3,734 y Usulután 3,458.

Casos y Tasas por grupo de edad y Departamento de IRAS, SE-06 de 2018

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000	Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
<1 año	15,491	13,918	Chalatenango	9,200	4,489
1-4 años	40,333	9,028	San Salvador	66,710	3,734
5-9 años	26,345	4,644	Usulután	12,965	3,458
10-19 años	16,498	1,272	San Miguel	16,454	3,291
20-29 años	25,868	1,989	Morazan	6,064	2,976
30-39 años	22,281	2,529	San Vicente	5,357	2,909
40-49 años	19,315	2,696	Cabañas	4,496	2,683
50-59 años	13,933	2,611	La Libertad	20,244	2,519
>60 años	14,725	2,023	La Unión	6,759	2,518
Total general	194,789	2,959	Sonsonate	12,583	2,484
			La Paz	8,229	2,270
			Ahuachapán	7,873	2,166
			Santa Ana	12,546	2,129
			Cuscatlán	5,309	1,994
			Total general	194,789	2,959

Neumonías, El Salvador, SE 6-2018

- El promedio de casos semanal de Neumonía es de 466 casos.
- Durante la semana 6 se reporta una tasa de 8 casos x100mil/hab., que significa una reducción de riesgo de 3 caso x100mil/hab. respecto a lo identificado en la semana 5 (11 casos x100mil/hab.).
- Comparando la tasa acumulada a la semana 6 del año 2018 (43 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2017 (57 casos x100mil/hab.), se evidencia una reducción en el riesgo (14 casos x100mil/hab.).
- Los riesgos en base a tasa x100mil/hab. por Departamentos oscilan entre 11 en Sonsonate y 85 en La Unión. El mayor riesgo en base a tasa de incidencia x 100mil/hab. se evidencian en los departamentos de La Unión 85, San Miguel 83 y Usulután 76.
- 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 (53%) seguido de los adultos mayores de 59 años (27%).

Egresos, fallecidos y letalidad por Neumonía Hasta la semana 6

Año	Egresos	Letalidad (%)
2018	857	8.75
2017	1,392	5.60

Fuente: SIMMOW: datos preliminares (al 13 de febrero 2018, 10:30 horas) sujetos a digitación de egresos

Casos y Tasas por grupo de edad y Departamento de NEUMONIAS, SE-06 de 2018

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
<1 año	780	701
1-4 años	907	203
5-9 años	212	37
10-19 años	68	5
20-29 años	70	5
30-39 años	75	9
40-49 años	79	11
50-59 años	92	17
>60 años	515	71
Total general	2,798	43

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
La Union	229	85
San Miguel	415	83
Usulután	286	76
Morazan	135	66
Chalatenango	122	60
San Vicente	95	52
Cabañas	81	48
La Paz	162	45
Santa Ana	242	41
San Salvador	636	36
Ahuachapán	97	27
Cuscatlán	62	23
La Libertad	181	23
Sonsonate	55	11
Total general	2,798	43

Informe de situación de influenza, actualización Regional (OPS/OMS) Reporte SE 04 de 2018

Los datos de la última actualización regional en línea de la OPS correspondientes a la semana epidemiológica 04 – 2018 y publicada el 7 de febrero de 2018 reportan :

América del Norte: en general, la actividad de influenza continuó en aumento según lo esperado para el período en Canadá, México y los Estados Unidos. Influenza A(H3N2) e influenza B co-circulan en la sub-región. En los Estados Unidos y Canadá, la actividad de enfermedad tipo influenza (ETI) aumentó por encima de los umbrales estacionales, en tanto en México se registró un incremento de actividad de infección respiratoria aguda grave (IRAG) y ETI dentro de lo esperado.

Caribe: la actividad de influenza aumentó y se reportó una actividad disminuida de virus sincicial respiratorio (VSR) en la mayoría de países de la subregión. La actividad de influenza continuó elevada en Haití, territorios franceses, Jamaica y Puerto Rico en semanas recientes con co-circulación de influenza A(H1N1), A(H3N2) e influenza B.

América Central: los indicadores epidemiológicos permanecieron en niveles moderados y se informó que la circulación de influenza y de VSR se encuentran en descenso en toda la subregión. En Panamá, fue reportada actividad disminuida de VSR con disminución de las neumonías y de las hospitalizaciones asociadas con IRAG desde las últimas semanas. Se reportó actividad ligeramente aumentada de influenza en Guatemala en semanas recientes, con predominio de influenza B.

Sub-región Andina: la actividad general de influenza y otros virus respiratorios permaneció estable en la subregión. No obstante, la actividad de IRAG asociada a influenza permaneció elevada en Ecuador. En Colombia, se reportó actividad alta pero estable de influenza; mientras que en Perú la actividad de IRA y neumonía permaneció dentro de lo esperado, con menores detecciones de influenza en general.

Brasil y Cono Sur: los niveles de influenza y VSR reflejaron una tendencia al descenso a niveles estacionales en toda la subregión, con predominio de influenza B. La actividad de ETI y de IRAG continúan en descenso, con predominio de influenza B.

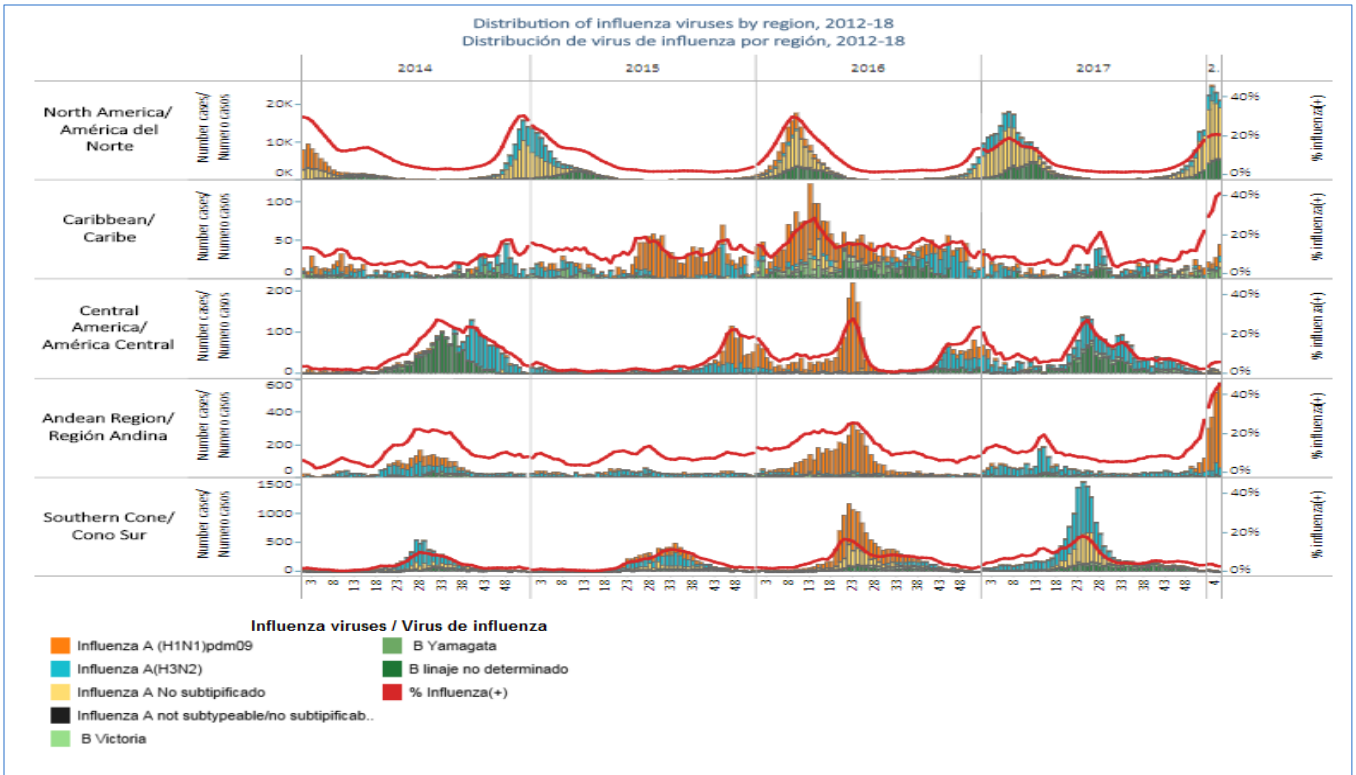
Global: la actividad de influenza continuó aumentando en la zona templada del hemisferio norte, mientras que en la zona templada del hemisferio sur la actividad se desarrolló a niveles inter-estacionales. En todo el mundo, influenza A representó la mayoría de las detecciones de influenza, pero la influenza B (principalmente de linaje Yamagata) ha aumentado en semanas recientes.

Fuente: Actualización Regional, OPS/OMS

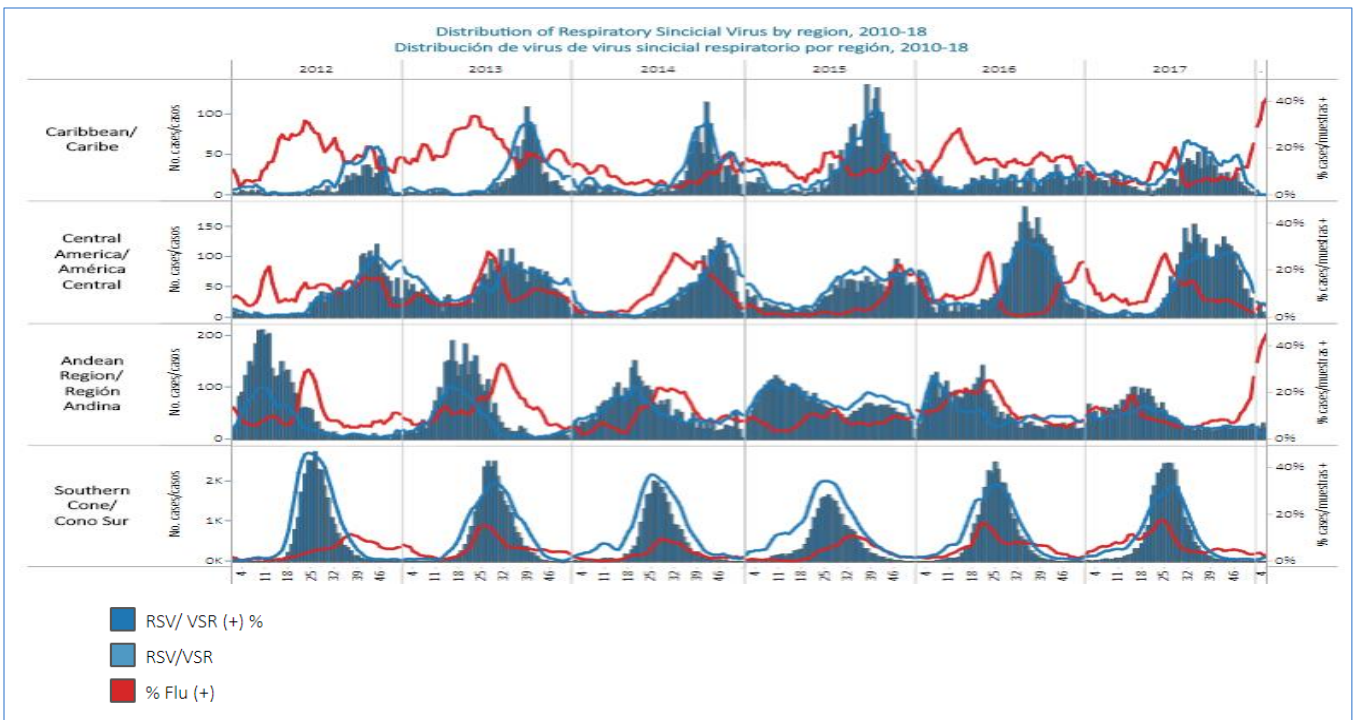
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3352&Itemid=2469&to=2246&lang=es



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 06 – 2018

**Gráfico 1.- Circulación de virus de influenza por semana epidemiológica
Vigilancia centinela. El Salvador. 2014 – 2018**

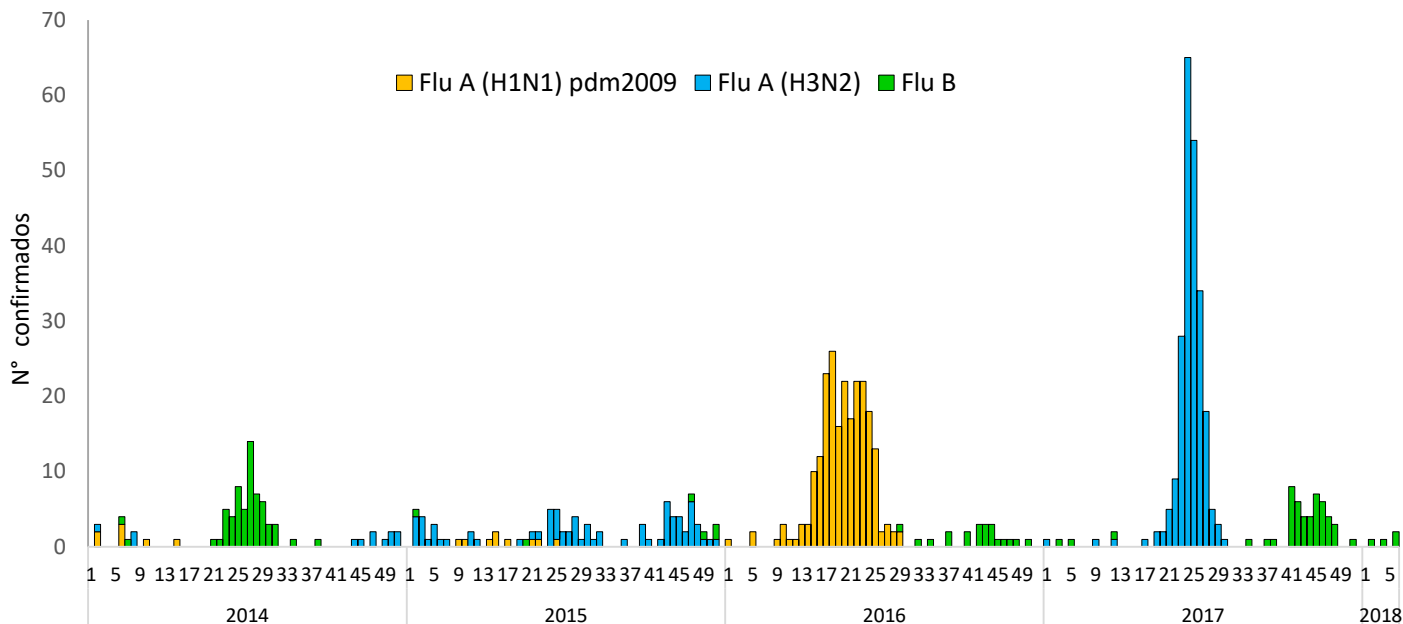


Tabla 1.- Resumen de resultados de Vigilancia Laboratorial para virus respiratorios, Ministerio de Salud, El Salvador, SE 06, 2017 – 2018

Resultados de Laboratorio	2017 Acumulado SE 06	2018 Acumulado SE 06	SE 06 2018
Total de muestras analizadas	217	161	21
Muestras positivas a virus respiratorios	16	6	2
Total de virus de influenza (A y B)	3	4	2
Influenza A (H1N1)pdm2009	0	0	0
Influenza A no sub-tipificado	0	0	0
Influenza A H3N2	1	0	0
Influenza B	2	4	2
Total de otros virus respiratorios	13	2	0
Parainfluenza	0	0	0
Virus Sincitial Respiratorio (VSR)	13	1	0
Adenovirus	0	1	0
Positividad acumulada para virus respiratorios	7%	4%	10%
Positividad acumulada para Influenza	1%	2%	10%
Positividad acumulada para VSR	6%	1%	0%

La positividad para virus respiratorios durante el período de las semanas 1 – 6 de este año es 4% con respecto al mismo período del año pasado, en donde la positividad acumulada era 7%, a predominio del virus sincicial respiratorio y este año debido principalmente a influenza B.

Durante la semana 6 se identificó virus de influenza B en dos casos con cuadro de ETI, de uno y nueve años de edad.

La actividad de influenza B podría verse incrementada en las próximas semanas, dado que en la Región y otros países del mundo se está reportando mayor actividad, por lo que se recomienda implementar medidas de prevención.

Fuente: VIGEPES

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

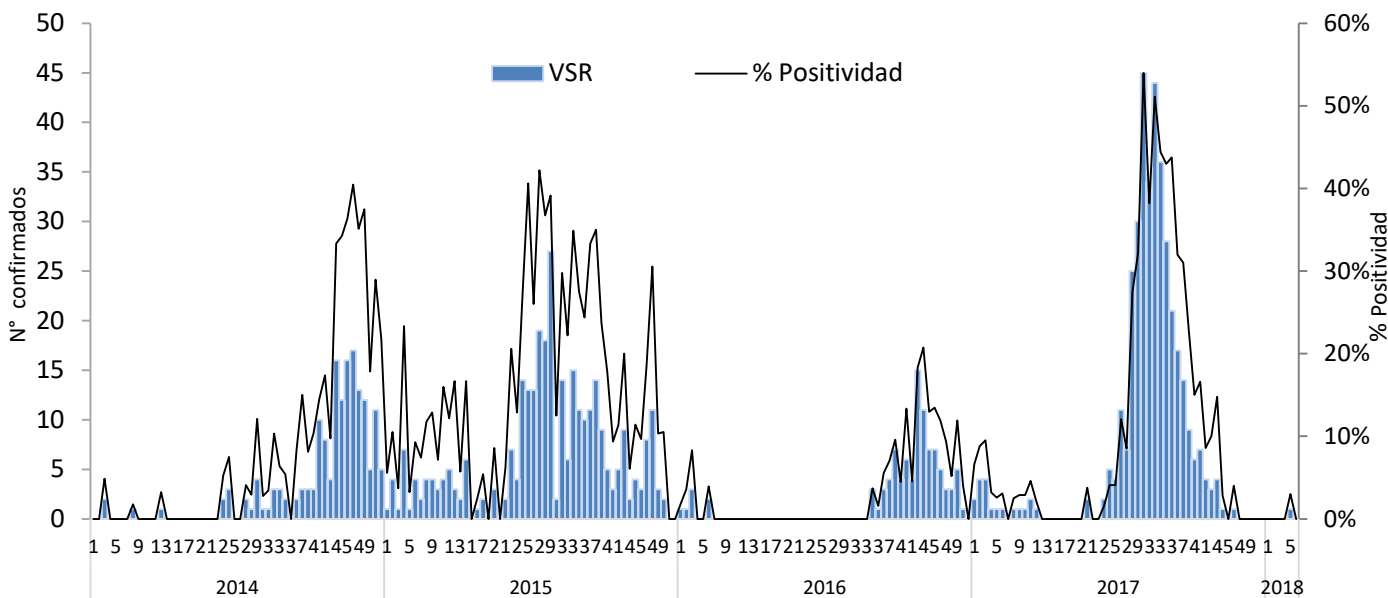
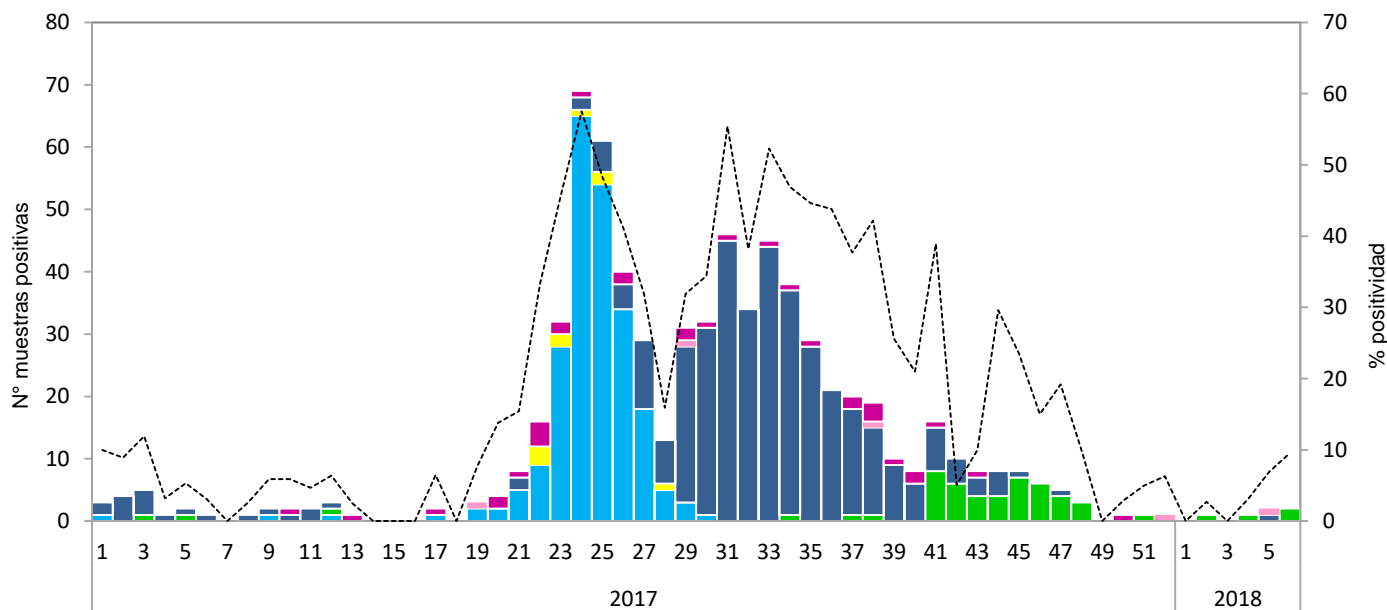
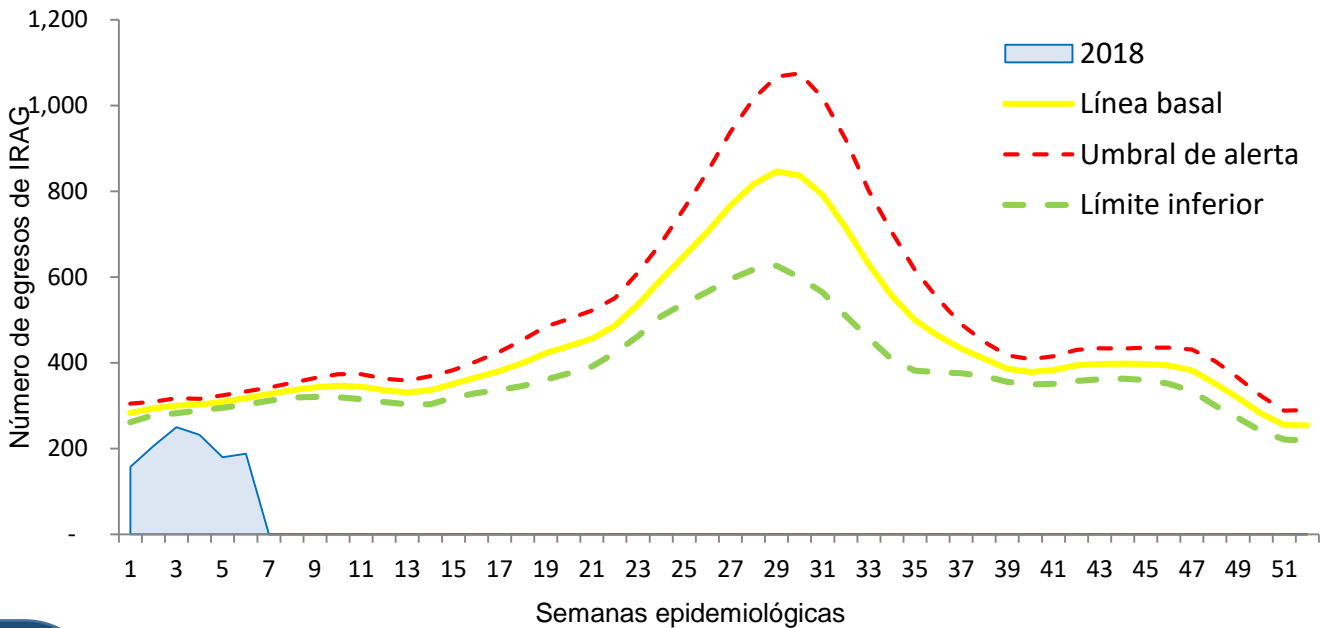


Gráfico 2.- Distribución de virus respiratorios por semana epidemiológica vigilancia centinela, El Salvador, 2017 – 2018



■ Flu A (H1N1) pdm2009 ■ Flu A (H3N2) ■ Influenza A No subtipificado
■ Flu B ■ VSR ■ Adenovirus
■ Parainfluenza % Positividad

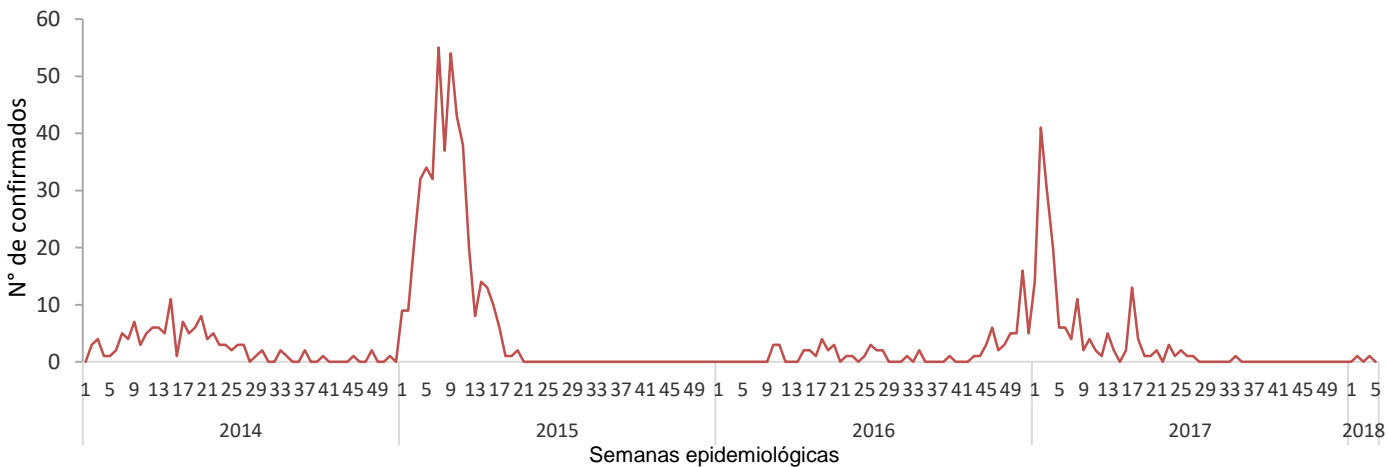
Gráfico 3.- Corredor endémico de casos de infección respiratoria aguda grave (IRAG) egresados por semana, MINSAL, El Salvador, Semana 06 – 2018



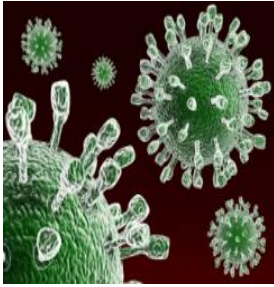
11

Vigilancia centinela de rotavirus

Gráfico 1.- Casos confirmados de Rotavirus por año, vigilancia centinela, Ministerio de Salud, El Salvador, SE 06, 2014 – 2018



- Durante el año 2018, durante el período de las semanas 1 – 6 se notificó un total de 191 casos sospechosos de rotavirus, de estos 2 casos son confirmados, con una positividad acumulada de 1%, lo que contrasta con lo observado durante el mismo período de 2017, donde se tomó muestra a 646 sospechosos y de ellos 122 fueron casos confirmados (19% de positividad).
- Durante la semana 6 se investigó por laboratorio a 27 pacientes sospechosos de rotavirus y de ellos todos resultaron negativos.
- De acuerdo al patrón de circulación de rotavirus en el país, podría esperarse circulación del virus en las próximas semanas.



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, 18° 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.

FUNCIONAMIENTO DE LOS FILTROS ESCOLARES (I)

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.

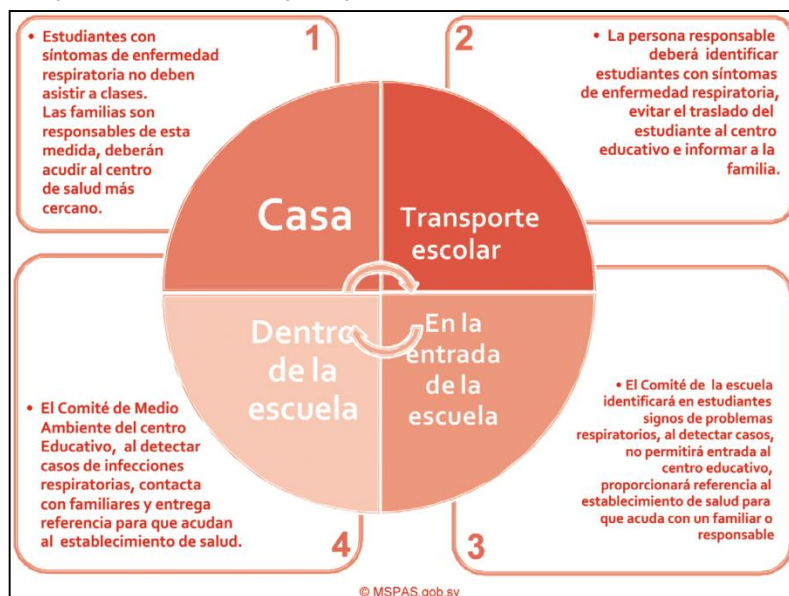
1. Primer filtro

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