

Boletín Epidemiológico Semana 35 (del 25 al 31 de Agosto de 2019)

•CONTENIDO

1. Monografía: Corredores endémicos
2. Parotiditis Infecciosa.
3. Resumen de eventos de notificación hasta SE 35/2019
4. Situación epidemiológica de ZIKA.
5. Situación epidemiológica de dengue.
6. Situación epidemiológica de CHIKV.
7. Enfermedad diarreica aguda.
8. Infección respiratoria aguda.
9. Neumonías.
10. Situación regional de influenza y otros virus respiratorios.
11. Vigilancia centinela. El Salvador.
12. Vigilancia centinela de rotavirus.

La información presentada corresponde a la semana epidemiológica 35 del año 2019. Para la elaboración y análisis del boletín se utilizaron datos reportados por 1,174 unidades notificadoras (94.8%) 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 84.7% 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.

Introducción:

“Endémico se define como la presencia habitual de una enfermedad en una zona geográfica determinada. También puede hacer referencia a la aparición habitual de una enfermedad determinada en dicha zona. Epidémico se define como la aparición en una región en una comunidad de un grupo de enfermedades de naturaleza similar, con una frecuencia claramente superior a la normal y originada a partir de una fuente común o propagada

¿Como sabemos que la frecuencia es superior a la esperada? ¿De hecho, como sabemos cuánto es lo esperado? No existe una respuesta precisa a ninguna de las dos preguntas. A través de la vigilancia continua podemos determinar cuál es la frecuencia habitual o esperada.”(1)

“La distribución de la enfermedad a lo largo del tiempo puede permitir elaborar predicciones temporales, que suelen ser más acertadas cuando se tienen en cuenta los cambios en los determinantes que los originan. Una serie temporal es una colección de observaciones de una variable realizadas de forma secuencial en el tiempo, en las que el orden de observación es importante”.(2) “Los valores de una serie temporal van ligados a instantes de tiempo, de manera que el análisis de una serie implica el manejo conjunto de dos variables; la variable en estudio propiamente dicha y la variable tiempo. Las series pueden tener una periodicidad anual, semestral, trimestral, mensual, etc., según los periodos de tiempo en los que están recogidos los datos que la componen.”(3) “ Estas series temporales se ven representadas gráficamente y en salud publica son utilizadas dentro de otros usos para la vigilancia epidemiológica, existen modelos que predicen de manera matemática el comportamiento a futuro de las enfermedades, otros; como los corredores endémicos nos ayudan a catalogar la el comportamiento habitual de un evento en salud, observando si su frecuencia a superado los limites esperados alertándonos de una posible epidemia por lo que este escrito pretende dar a conocer los conceptos básicos, los usos y la elaboración de dichos canales como herramientas útiles para la vigilancia epidemiológica.

1 Corredores endémicos.

Desarrollo

“Los corredores o canales endémicos creados por Selwyn Collins en 1932 son una herramienta de amplio uso en vigilancia epidemiológica que sirve para establecer los valores esperados de incidencia de una enfermedad en un tiempo y un lugar determinados. Constituyen una expresión gráfica de una frecuencia de casos de una enfermedad. Estos valores se fijan a partir del registro de una serie temporal de cinco a diez años previos al año que se desea evaluar, con valores medios y rangos o intervalos calculados para una unidad de tiempo determinada, que usualmente es de siete días y se define como semana epidemiológica.”(4)

“En 1970, Héctor Boffi Borggero y Carlos Álvarez Herrera describieron varios métodos para elaborar corredores endémicos. Estos métodos consisten en calcular una medida central y un recorrido de fluctuación normal de la incidencia para cada uno de los meses, a partir de una serie de casos notificados en un período de 5 a 7 años. El más sencillo consistía en representar gráficamente el número máximo y mínimo de casos notificados cada mes, generando así una “banda endémica” con un área inferior de seguridad y una superior o epidémica. Un poco más complejo es el método de la mediana y los cuartiles, mediante el cual se generan cuatro zonas: una debajo del cuartil inferior o zona de éxito, una entre el cuartil inferior y la mediana o zona de seguridad, una entre la mediana y el cuartil superior o zona de alerta, y una por encima del cuartil superior o zona epidémica. Los modelos más complejos eran los de los mínimos cuadrados (que analizaban las tendencias lineales de cada año) y el de la media aritmética y desviaciones estándar, que precisaban para su aplicación de personal con considerables conocimientos en estadística. En estos últimos también se empleaban las cuatro zonas ya descritas. El método de la media geométrica de las tasas y sus intervalos de confianza es uno de los más sólidos desde el punto de vista estadístico.

Factores que deben tenerse en cuenta antes de elaborar un corredor endémico

La selección de la entidad, las poblaciones, la serie de años que van a incluirse y los intervalos de tiempo de terminarán el grado de precisión de los corredores endémicos. En enfermedades de baja incidencia, en poblaciones pequeñas o con intervalos de tiempos cortos, el papel que desempeña el azar se hace más prominente. La consiguiente inestabilidad o dispersión de los casos notificados en los años previos condiciona notablemente la posibilidad de realizar predicciones, lo cual resulta en corredores de líneas dentadas con anchas áreas de seguridad y alarma. Es posible afirmar en esos casos que, a mayor nivel de desagregación de la información, menor será la precisión de la predicción. Otra posibilidad para enfermedades endémicas de baja incidencia es la realización de corredores acumulativos. Se trata de corredores endémicos en los cuales no se utiliza la incidencia semanal, sino que en su lugar el gráfico se construye a partir de la incidencia acumulada. En el presente trabajo, después de describir los pasos necesarios para realizar un corredor endémico con planillas de cálculos, se indicará cómo realizar un paso intermedio adicional que permitirá representar gráficamente corredores acumulativos.

Criterios de selección de entidades patológicas

Al seleccionar una enfermedad para realizar un corredor endémico, habrá que tener presente que se trate de una enfermedad endémica cuyo período de incubación sea breve y su evolución, aguda. No tendrá sentido realizar corredores endémicos para enfermedades de muy baja frecuencia en las cuales la sola presencia de uno o pocos casos debe alertar a los sistemas de vigilancia. De igual modo, en las enfermedades de evolución crónica, la acumulación de nuevos casos en un breve período de tiempo no tendrá, en general, mayor significación para la vigilancia epidemiológica y, seguramente, será la consecuencia de cambios o de la intensificación de los métodos diagnósticos (tamizaje) o simplemente del azar.

Corredores endémicos.

Solo en situaciones muy excepcionales será la consecuencia de una verdadera epidemia, como lo fue el sarcoma de Kaposi durante el inicio de la epidemia del sida

Agrupación de entidades patológicas

Cuando la incidencia lo permita, será útil realizar corredores independientes para cada enfermedad y sus subgrupos, por ejemplo, diarreas por grupos de edad o por agentes etiológicos. En el otro extremo, como es el caso de las poblaciones pequeñas, se podrían mantener agrupadas las entidades con formas de transmisión similares, vigilando no el comportamiento de un microorganismo o de una enfermedad, sino el de una vía de transmisión.

Poblaciones

Al igual que en el caso anterior, mantener la información y los corredores endémicos desagregados por pequeñas áreas geográficas favorecerá la posibilidad de detectar pequeños brotes locales que se diluirían en cifras acumuladas de zonas más amplias. No obstante, este nivel de desagregación deberá equilibrarse con el aumento de la imprecisión de los resultados. Cabe destacar aquí que, en ciertas circunstancias, es justamente la vigilancia en poblaciones más grandes y su consiguiente aumento de precisión lo que permite detectar un brote. Así, es posible que en varias áreas se genere un número de casos mayor que la media, pero sin ingresar en la zona de alarma, mientras que sobre el corredor endémico de la zona este “ligero” aumento en los niveles locales resulte en un ascenso “notable” en la zona. Otro punto que ha de tenerse en consideración es el de los cambios que se observan en el número de habitantes de una población con el transcurso de los años. Por esta razón, no será adecuado analizar los datos como casos. Siempre que sea posible, se deberá disponer de cifras de población que permitan realizar corredores utilizando tasas de incidencia.

Corredores endémicos.

Del mismo modo, si las enfermedades se consideran según ciertos grupos de edad, será preciso trabajar con tasas de incidencia específicas para esos grupos, al mismo tiempo que habrá de disponerse de la información de habitantes por grupos de edad y para cada año de las series incluidas.

Longitud de las series e intervalos de tiempo

Habitualmente, los corredores se construyen con series de casos de 5 a 7 años. Es lícito presuponer que, al aumentar el número de años, mejorará el modelo de predicción, pero deberá tenerse en cuenta que si se analizan series muy largas, es probable que tanto las condiciones que mantienen la endemia como los criterios diagnósticos y los mecanismos de notificación y registro hayan cambiado. Esto no es igual en todas las entidades, aunque, en líneas generales, si se considera una serie de 15 años, las condiciones de hace 15 años difícilmente podrán compararse con las actuales. Este tipo de cambio también deberá tenerse en cuenta, aunque se considere un período de pocos años. Por ejemplo, si acaban de realizarse mejoras sustanciales en la red de cloacas de una localidad, la incidencia de enfermedades de transmisión fecal-oral debería ser menor que la “pronosticada” por el corredor endémico. En cuanto a los intervalos de tiempo, siempre sería deseable realizar corredores por semanas epidemiológicas, pero ante incidencias bajas habrán de utilizarse períodos mayores, (2 ó 4 semanas), lo cual tenderá a estabilizar las fluctuaciones debidas al azar. La desventaja que supone utilizar períodos de 2 a 4 semanas es que se reduce la posibilidad de detectar tempranamente los brotes y que se retrasa la implantación de las consiguientes medidas de control.”(5)

Elementos de un canal endémico

El corredor endémico expresa la tendencia estacional de una enfermedad y tiene los siguientes elementos:

Corredores endémicos.

- La curva endémica propiamente dicha o nivel endémico, que corresponde a la línea central del gráfico y representa la frecuencia esperada promedio de casos en cada unidad de tiempo del año calendario; expresa una medida resumen de tendencia central de la distribución de datos observados (mediana, promedio, etc.).
- El límite superior, o umbral epidémico, que corresponde a la línea superior del gráfico y representa la frecuencia esperada máxima de casos en cada unidad de tiempo del año calendario; expresa una medida resumen de dispersión de la distribución de los datos observados (cuartil superior, desviación estándar, etc.).
- El límite inferior, o nivel de seguridad, que corresponde a la línea inferior del gráfico y representa la frecuencia esperada mínima de casos en cada unidad de tiempo del año calendario; expresa una medida resumen de dispersión de la distribución de datos observados (cuartil inferior, desviación estándar, etc.).
- El corredor o canal endémico, que corresponde a la franja delimitada por los límites inferior y superior del gráfico y representa el rango de variación esperado de casos en cada unidad de tiempo del año calendario.
- La zona de éxito, que corresponde a la franja delimitada por la línea basal (línea de frecuencia cero) y el límite inferior en cada unidad de tiempo del año calendario.
- La zona de seguridad, que corresponde a la franja delimitada por el límite inferior y la curva endémica propiamente dicha en cada unidad de tiempo del año calendario.
- La zona de alarma, que corresponde a la franja delimitada por la curva endémica
- propiamente dicha y el límite superior en cada unidad de tiempo del año calendario.
- La zona de epidemia, que corresponde a la zona localizada por encima del límite superior o umbral epidémico en cada unidad de tiempo del año calendario.

En general, al monitorear el comportamiento actual de los casos notificados en función del respectivo corredor endémico, cada cambio de una zona a otra debería acompañarse de una acción correspondiente sobre el sistema de vigilancia, desde la revisión de la validación de los datos de vigilancia y las visitas de supervisión a las unidades notificadoras hasta la implementación de medidas de emergencia.

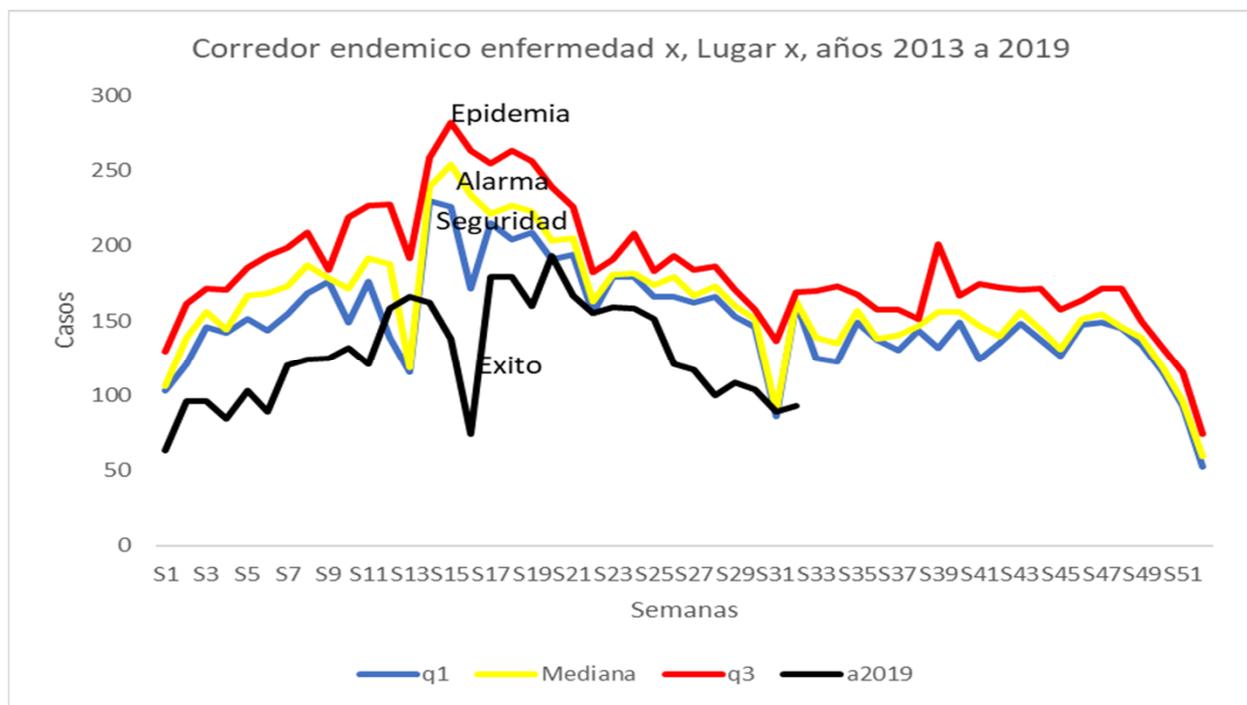
Elaboración de un canal endémico por medidas de posición

Existen diversos métodos para construir corredores endémicos, con distintos grados de sofisticación y precisión, pudiendo hacerse tanto con casos como con tasas de enfermedad. A continuación, presentamos una técnica sencilla y útil que sigue los siguientes tres pasos básicos:

1. Para cada unidad de tiempo en que se divide el año (semanas o meses), se ordenan de menor a mayor las respectivas frecuencias observadas en la serie de años. Por ejemplo, si tenemos la notificación mensual de casos para siete años consecutivos, procedemos a ordenar en forma ascendente las frecuencias observadas en todos los “eneros”; de la misma forma procedemos con los otros 11 meses. Con este paso se obtiene una serie cronológica (semanal o mensual) de frecuencias ordenadas. (Se facilita con el uso de un software para este fin).
2. Se ubican los valores de posición de la mediana (Me), el primer cuartil (q_1) y el tercer cuartil (q_3) en la serie cronológica de frecuencias ordenadas obtenida en el primer paso. En nuestro ejemplo, obtendremos el valor de la Me , q_1 y q_3 para cada uno de los 12 meses del año; como la serie ya está ordenada y cada mes tiene siete frecuencias, la Me de cada mes corresponde a los valores de la cuarta columna de nuestra serie ordenada; el q_1 a la segunda columna y el q_3 a la sexta columna. Con este paso obtenemos tres medidas resumen para cada unidad de tiempo (semanas o meses) en que se divide el año.

Corredores endémicos.

- Se grafican las tres medidas resumen por unidad de tiempo del paso anterior en un eje de coordenadas en el cual el eje vertical representa la frecuencia de casos y el eje horizontal las unidades de tiempo en que se divide el año y se trazan los límites superior e inferior y el corredor endémico.(6)

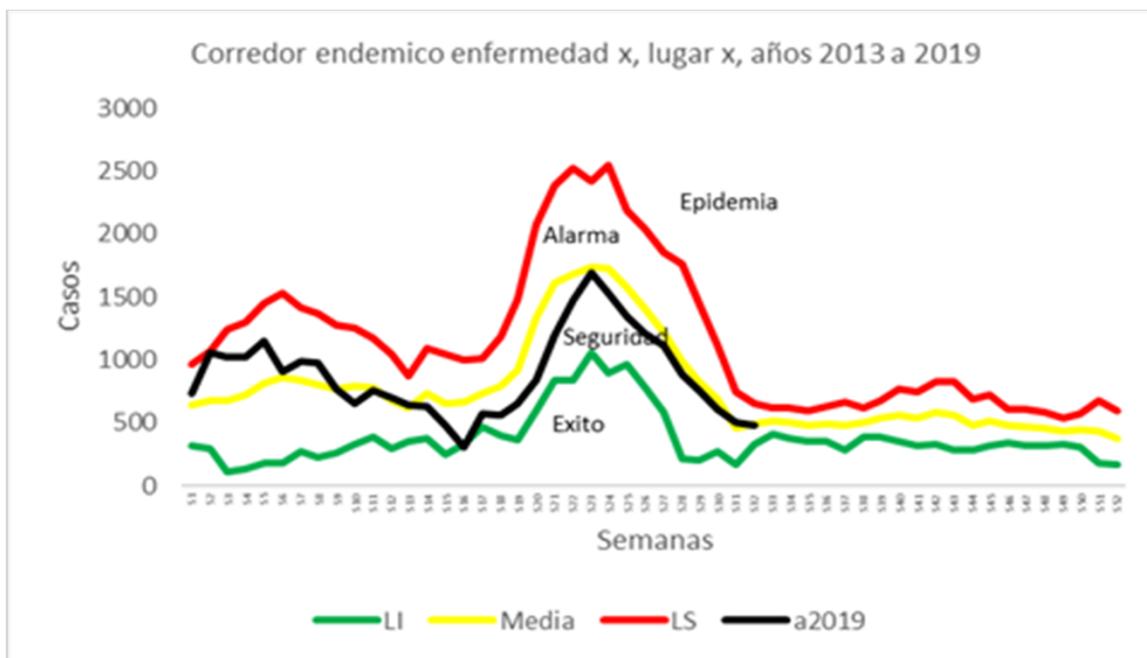


Elaboración de un canal endémico por media aritmética y desviación estándar

- Se requiere una serie de datos, lo más adecuado agrupados por semana en una serie de 5 a t años
- Calcular la media aritmética para cada semana epidemiológica en la serie de 5 a 7 años
- Para calcular los recorridos superior e inferior, usar la desviación estándar. Así, al considerar la media ± 1 desviación estándar se estarán incluyendo 68,26% de los valores que dieron origen a la media. Si se consideran 1.96 desviaciones estándar, se estarán incluyendo 95% de esos valores.

Corredores endémicos.

- Recordar que la distribución de la serie temporal no debe estar influida por valores extremos sesgados a la izquierda o derecha, pues esta sería una desventaja para la construcción de este tipo de corredor construido a base de promedio (Series con una distribución aproximadamente normal, según semana por año).



Bibliografía

- EPIDEMIOLOGÍA 5a ED | L. GORDIS | Comprar libro 9788490227268 [Internet]. casadellibro. 2014 [citado 22 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-epidemiologia-5aa-ed/9788490227268/2459270>
- Gil P. MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. :20.
- SeriesTemporales.pdf [Internet]. [citado 22 de agosto de 2019]. Disponible en: http://humanidades.cchs.csic.es/cchs/web_UAE/tutoriales/PDF/SeriesTemporales.pdf
- Denoda L, Morales Martínez J, Casas G, Cruz Martínez y Geni Hernández González Y. Lógica borrosa en epidemiología. Canales endémicos. En 2013.
- Bortman M. Elaboración de corredores o canales endémicos mediante planillas de cálculo. Rev Panam Salud Publica. enero de 1999;5:1-8.
- OPS/OMS Brasil - Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE): Unidad 4 - Vigilancia en salud pública [Internet]. [citado 12 de agosto de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=document&slug=modulos-principios-epidemiologia-para-control-enfermedades-mopece-unidad-4-vigilancia-salud-publica-2&layout=default&alias=1272-modulos-principios-epidemiologia-para-control-enfermedades-mopece-unidad-4-vigilancia-salud-publica-2&category_slug=informacao-e-analise-saude-096&Itemid=965

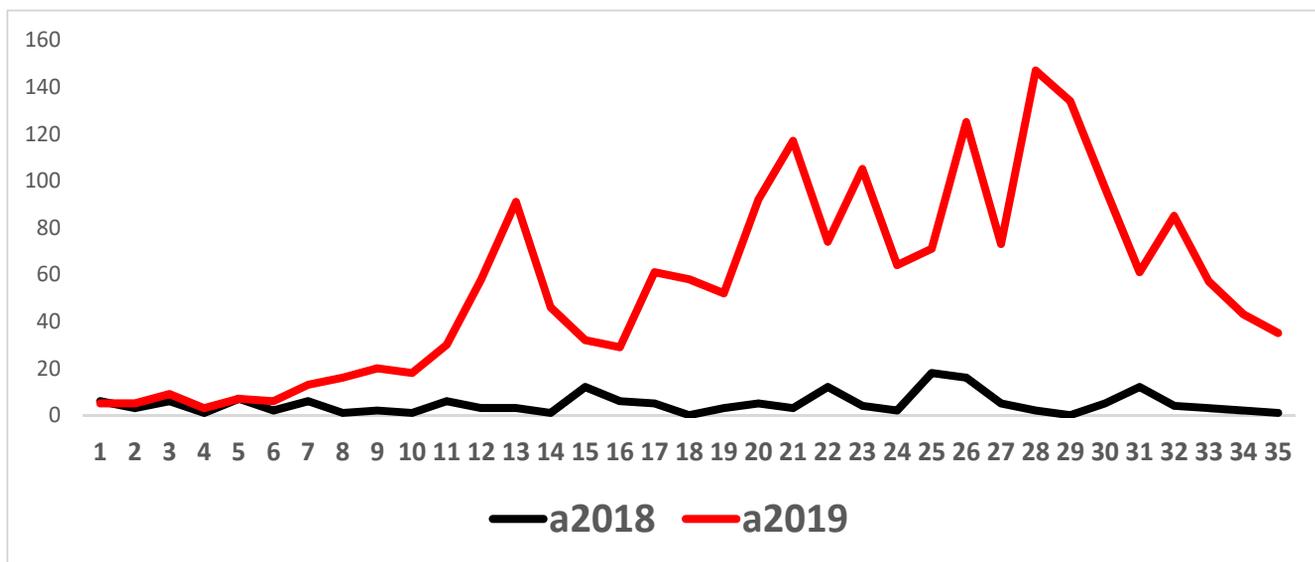
Parotiditis infecciosa

Para la SE35 de 2019 los casos presentan un alza que de acuerdo con su grafica de tendencia esta experimenta una disminución para esta semana. Teniéndose 168 casos en 2018 contra 1,939 en 2019, representando un aumento de 1,771 casos

De los 1,939 casos de 2019, 1032 (53.2%) fueron reportados por el ISSS, 643 (33.1%) por centros penales, 163 (8.4%) por MINSAL, 67 (3.4%) por FOSALUD, 14(0.7%) por ISBM, 14 (0.7%) por privados, 2 (0.1%) por ONG y 2(0.1%) de Alcaldía.

Para este año, de los casos reportados por centros penales, 184 fueron del penal la esperanza, Apanteos 200, centro penal Ciudad Barrios 78, 63 del penal de gotera, centro penal de San Vicente 54, centro penal Usulután 37, y Centro de detección la esperanza 26, Centro de detención del menor en Santa Ana 1

Comparativo de casos de parotiditis infecciosa, El Salvador SE 1- SE 35 2018 -2019



Fuente: VIGEPES

Parotiditis infecciosa – situación nacional.

Casos de Parotiditis infecciosa por departamento SE01-35 de 2019

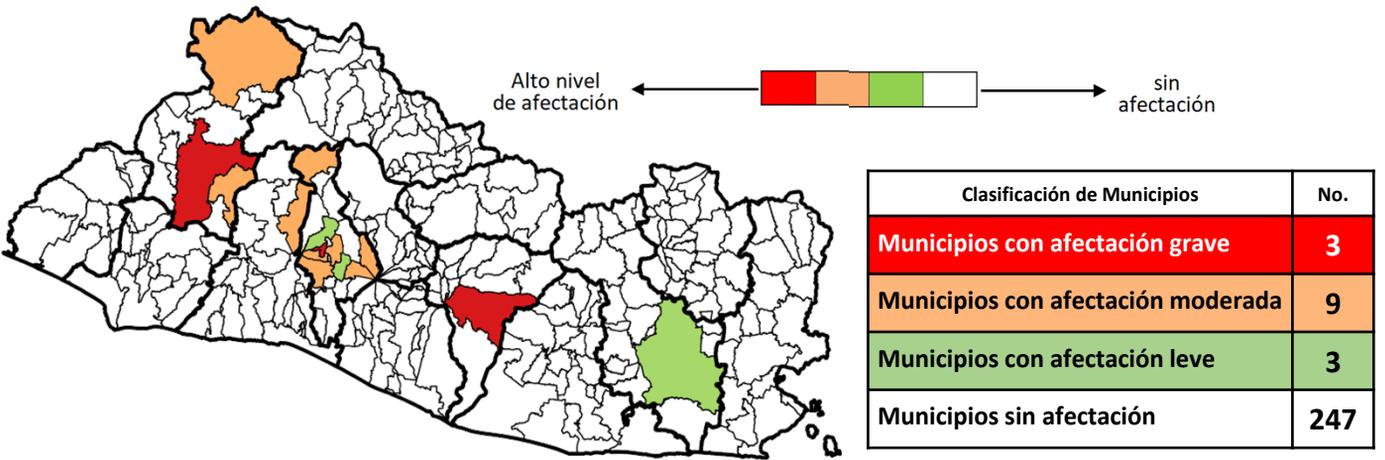
Departamento	Casos			Tasa por 100 mil hab
	Masculinos	Femeninos	Total	
Santa Ana	300	112	412	67.7
La Libertad	143	229	372	46.3
San Salvador	505	279	784	44.6
Morazan	70	4	74	35.5
San Vicente	52	2	54	28.9
San Miguel	106	16	122	24.5
Usulután	47	9	56	14.6
Ahuachapán	9	9	18	5.1
Chalatenango	4	6	10	4.7
La Unión	8	4	12	4.5
Cuscatlán	3	3	6	2.1
La Paz	2	5	7	2.0
Sonsonate	4	5	9	1.9
Cabañas	0	3	3	1.8
Totales	1253	686	1939	29.6

Casos de parotiditis infecciosa por grupo de edad SE01-35 de 2019

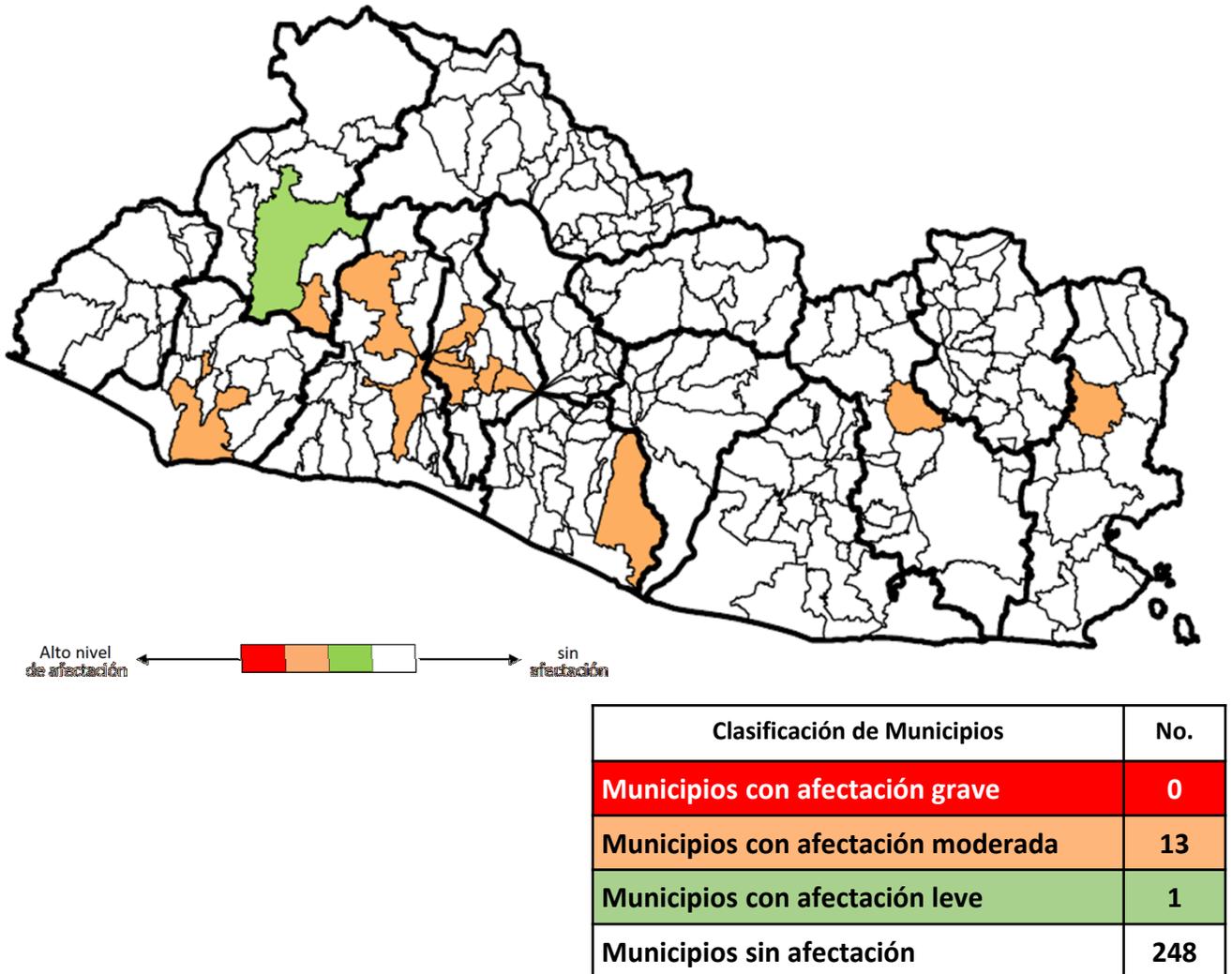
Grupos de edad	Casos			Tasa por 100 mil hab
	Masculinos	Femeninos	Total	
menor 1a	3	0	3	2.4
1 a 4	40	24	64	13.0
5 a 9	41	27	68	11.3
10 a 19	79	50	129	11.0
20 a 29	681	316	997	79.1
30 a 39	261	153	414	46.9
40 a 49	108	76	184	25.8
50 a 59	26	28	54	9.8
60 a mas	14	12	26	3.4
total	1253	686	1939	29.6

Fuente: VIGEPES

**Estratificación de municipios con base a incidencia de casos de parotiditis,
El Salvador SE32, 2019.**



**Estratificación de municipios con base a incidencia de casos de parotiditis,
El Salvador SE34, 2019.**



**Estratificación de municipios con base a incidencia de casos de parotiditis,
El Salvador SE34, 2019.**

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
SANTA ANA	EL CONGO
SONSONATE	SONSONATE
LA LIBERTAD	SANTA TECLA
	SAN JUAN OPICO
SAN SALVADOR	APOPA
	CUSCATANCINGO
	ILOPANGO
	MEJICANOS
	SAN SALVADOR
	SOYAPANGO
LA PAZ	ZACATECOLUCA
SAN MIGUEL	CHAPELTIQUE
LA UNION	SANTA ROSA DE LIMA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
SANTA ANA	SANTA ANA



VACUNAS AL DÍA (2 DOSIS DE VACUNA TRIVÍRICA: A LOS 12 MESES DE EDAD Y EN EL 1ER AÑO ESCOLAR).



LAVARSE FRECUENTEMENTE LAS MANOS.



SE SUGIERE TAMBIÉN IMPLEMENTAR EL USO DE ALCOHOL GEL COMO MEDIDA COMPLEMENTARIA AL LAVADO DE MANOS.



CUBRIRSE LA BOCA Y NARIZ CON EL ANTEBRAZO AL TOSER Y ESTORNUDAR.

3

Resumen de eventos de notificación hasta SE 35

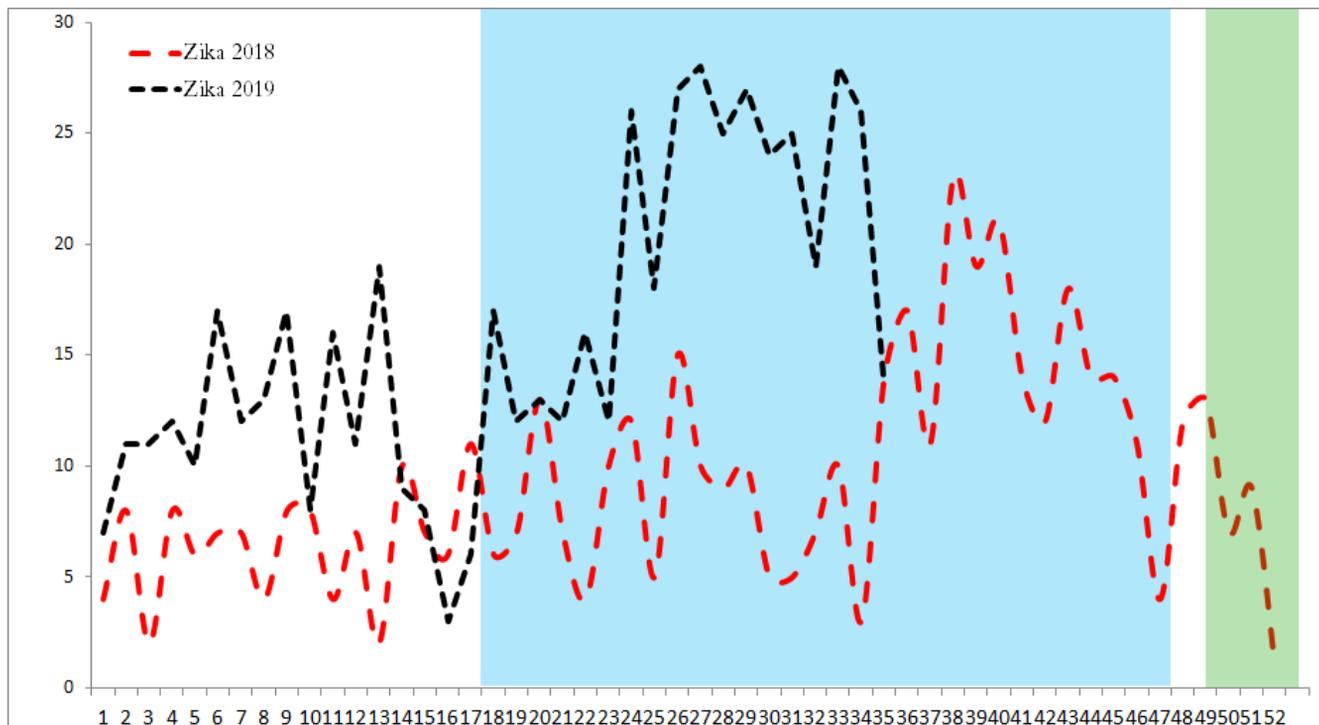
No	Evento	Semana			(%)	
		epidemiológica	Acumulado		Diferencia	Diferencial
		35	2018	2019	absoluta	para 2019
1	Casos con sospecha de dengue	1,191	4,548	16,571	12,023	(264)
2	Casos con sospecha de chikungunya	28	254	485	231	(91)
3	Casos con sospecha de Zika	14	261	559	298	(114)
4	Infección respiratoria aguda	35,871	1,253,254	1,278,488	25,234	(2)
5	Neumonías	771	19,717	26,648	6,931	(35)
6	Diarrea y gastroenteritis	4,441	262,728	273,275	10,547	(4)
7	Fiebre Tifoidea	4	1,302	1,421	119	(9)
8	Hepatitis Aguda A	10	691	588	103	(-15)
9	Parotiditis Infecciosa	35	168	1,939	1,771	(1,054)
10	Enfermedad Febril Eruptiva	10	399	437	38	(10)
11	Paludismo Confir mado *	0	1	1	0	(0)

* Casos importados

4

Situación epidemiológica de zika

Casos sospechosos de Zika SE 01-52 2018 y SE 35 de 2019



■ Periodo lluvioso
■ Periodo seco



Ministerio de Salud / Dirección Vigilancia Sanitaria



Resumen casos con sospecha de Zika SE 35 de 2019

	Semana 35		Año 2018	Año 2019	Diferencia	% de variación
	Año 2018	Año 2019				
Casos Zika (SE 1-35)	14	14	261	559	298	114%
Hospitalizaciones (SE 1-35)	2	2	58	143	85	147%

Hasta la SE 35 de 2019, se tuvo un acumulado de 559 casos con sospecha de zika, lo cual significa un incremento de 114% respecto del año 2018 ya que para el mismo periodo se registró 261 casos sospechosos.

Casos con sospecha de Zika por grupo de edad SE 35 de 2019

Grupos edad	Total	Tasa
<1	135	109,2
1-4	51	10,3
5-9	64	10,7
10-19	111	9,5
20-29	95	7,5
30-39	47	5,3
40-49	33	4,6
50-59	15	2,7
>60	8	1,1
Total	559	8,5

La tasa acumulada a la SE 35 refleja un incremento en los grupos de edad < 1 año con una tasa de 109.2, en segundo lugar el grupo de 5 a 9 años con 10.7, en tercer lugar el grupo de 1 a 4 años con 10,3 y finalmente el de 10 a 19 años con una tasa 9.5 por cien mil habitantes, superando la tasa nacional.

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE ZIKA

Casos con sospecha de Zika por departamento y municipios SE 35 de 2019

Departamentos	Casos	Tasa
Chalatenango	134	63,4
Sonsonate	87	18,3
Cabañas	26	15,3
Cuscatlán	33	11,7
Ahuachapán	28	7,9
La Paz	27	7,7
San Salvador	117	6,7
San Vicente	12	6,4
La Union	13	4,9
La Libertad	29	3,6
Santa Ana	21	3,4
San Miguel	17	3,4
Morazán	7	3,4
Usulután	7	1,8
Guatemala	0	
Honduras	1	
Total general	559	8,5

La tasa nacional acumulada es de 8.5 casos por cien mil hab. Los departamentos con tasas más altas por encima de la tasa nacional son: Chalatenango, Sonsonate, Cabañas y Cuscatlán.

Casos con sospecha de Zika en embarazadas SE 35 de 2019

Departamentos	Casos
Chalatenango	10
San Salvador	10
Cabañas	6
Ahuachapan	5
Sonsonate	4
Cuscatlan	3
La Libertad	3
La Paz	3
San Miguel	2
San Vicente	2
La Unión	1
Morazán	1
Santa Ana	0
Usulután	0
Total	50

Se han registrado 50 mujeres embarazadas sospechosas de Zika , Los departamentos de: Chalatenango, San Salvador y Cabañas, representan el 52 % de los casos.

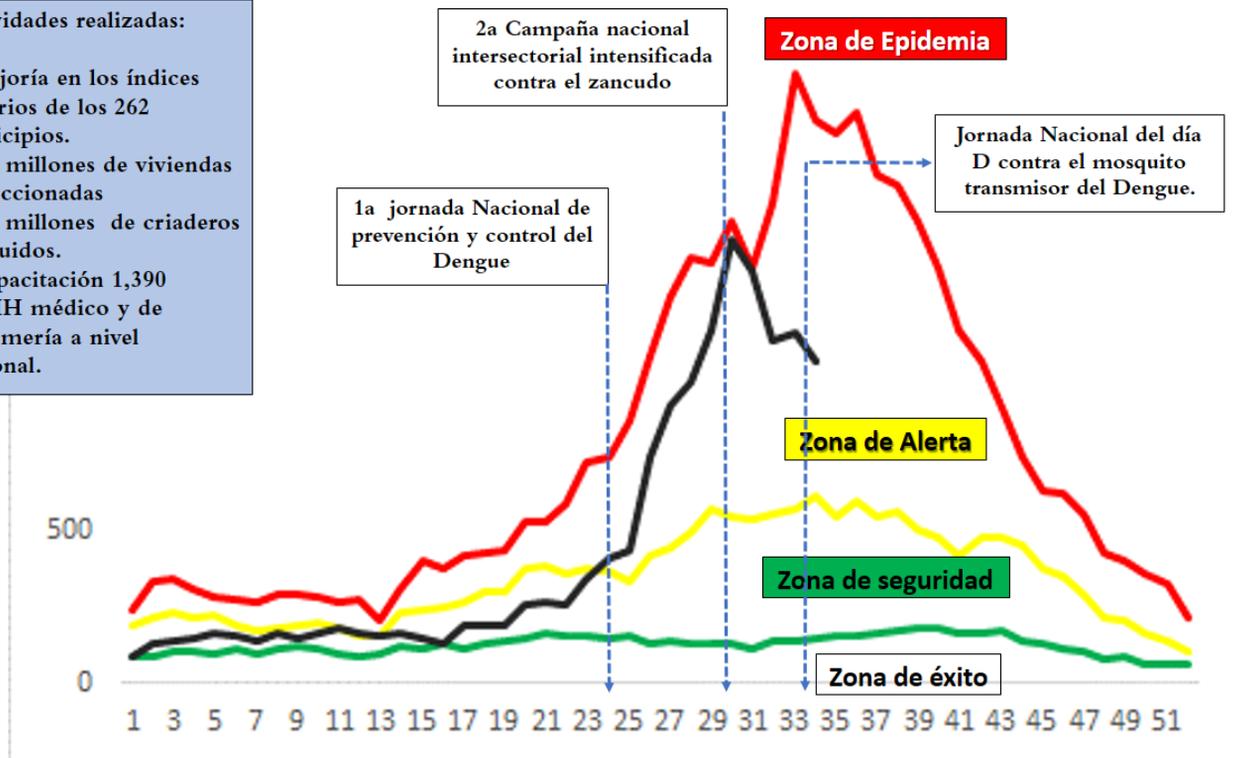
AÑOS	Pacientes reportadas en VIGEPES	pacientes positivas	Embarazadas en seguimiento	Partos verificados
2016	310	8	92%	238
2017	46	1	96%	30
2018	44	0	93%	38
2019	50	0	82%	22

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE DENGUE

Corredor endémico de casos sospechosos de dengue, según fecha de inicio de síntomas – SE01-35 de 2019

Actividades realizadas:

- * Mejoría en los índices larvarios de los 262 municipios.
- * 1.2 millones de viviendas inspeccionadas
- * 8.1 millones de criaderos destruidos.
- * Capacitación 1,390 RRHH médico y de enfermería a nivel nacional.



Situación acumulada de Dengue, El Salvador SE35 de 2018-2019

	Año 2018	Año 2019	Diferencia
Casos sospechosos (SE 1-35)	4545	16573	12028
Casos probable de dengue (SE 1-33)	217	393	176
Casos confirmados con y sin signo de alarma (SE 1-34)	112	66	-46
Casos confirmados dengue grave (SE 1-34)	36	98	62
Total casos confirmados Dengue (SE 1-34)	148	164	16
Hospitalizaciones (SE 1-35)	1096	3743	2647
Fallecidos (SE 1-35)	2	7	5

* Al momento se han descartado 3 pacientes (con diagnóstico de tumor maligno secundario de médula ósea, extranjero procedente de Honduras, Choque Séptico) y se tienen 10 defunciones en estudio por el comité nacional de auditoría.

Hasta SE33 del 2019 se han presentado 393 casos probables de dengue comparado con 217 para el mismo periodo de 2018.

Hasta la SE34 del 2019 se ha confirmado 164 casos y para el mismo periodo en 2018 habían 148. Por otro lado, se han reportado 3,743 hospitalizaciones en 2019.

Al momento el 100% de las serotipificaciones realizadas a las muestras por Reacción en Cadena de la Polimerasa en Tiempo Real (RT-PCR por sus siglas en inglés), han sido positivas al serotipo DEN-2.

Casos probables de dengue SE33 de 2019 y tasas de incidencia de casos confirmados de dengue SE34 de 2019, por grupos de edad

Grupo de edad	Probables	Confirmados	Tasa x 100.000
<1	13	15	12.13
1-4	51	19	3.85
5-9	135	77	12.84
10-14	53	20	3.44
15-19	22	11	1.86
20-29	66	12	0.95
30-39	30	4	0.45
40-49	12	2	0.28
50-59	7	3	0.55
>60	4	1	0.13
	393	164	2.50

Se reportan 164 casos confirmados de dengue: las tasas de incidencia más altas por 100.000 habitantes son, 12.8 en el grupo de 5 a 9 años, 12.1 en menores de 1 y 3.8 en el grupo de 1 a 4. La tasa nacional es de 2.5.

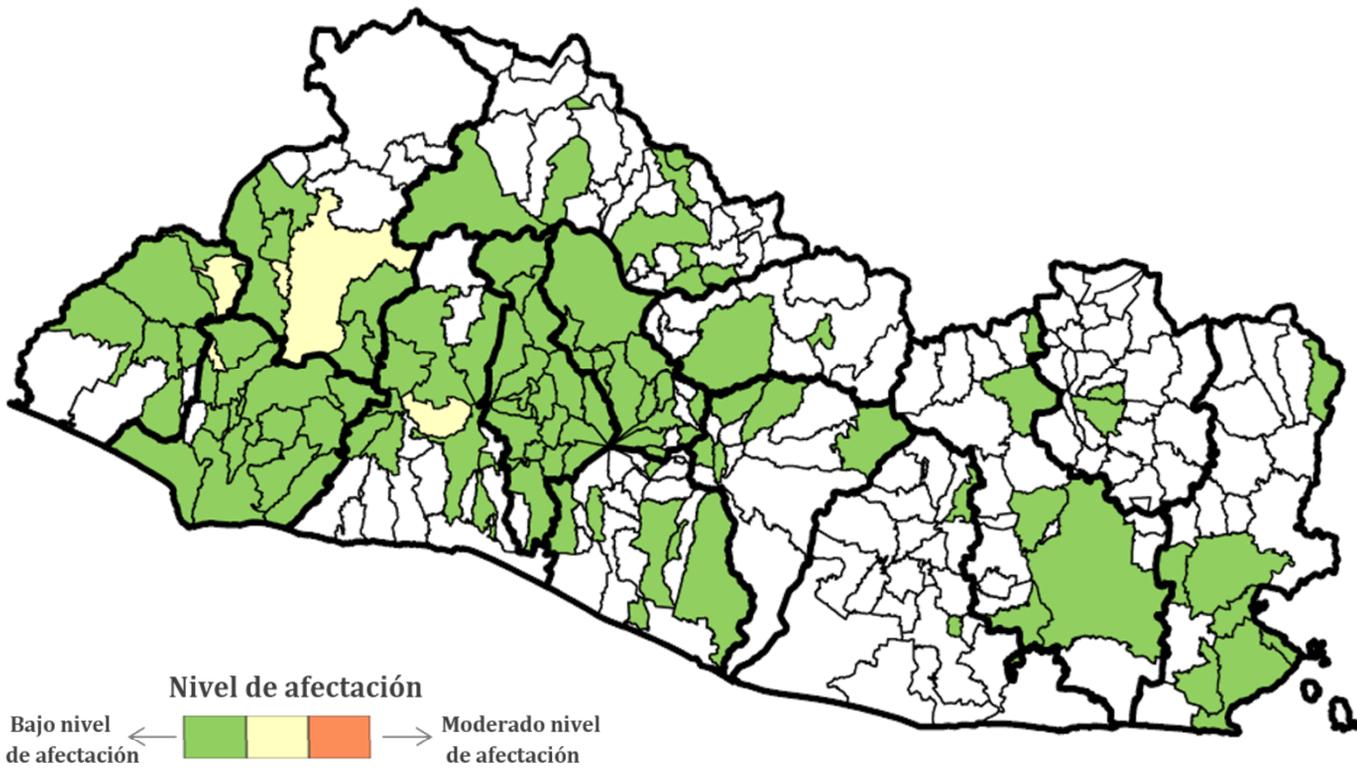
Casos probables de dengue SE33 de 2019 y tasas de incidencia de casos confirmados de dengue SE34 de 2019, según departamento.

Departamento	Probables	Confirmados	Tasa x 100.000
Ahuachapán	31	29	8.2
Santa Ana	53	56	9.2
Sonsonate	131	36	7.6
Chalatenango	14	3	1.4
La Libertad	46	16	2.0
San Salvador	77	8	0.5
Cuscatlán	6	0	0.0
La Paz	25	4	1.1
Cabañas	1	9	5.3
San Vicente	3	1	0.5
Usulután	1	0	0.0
San Miguel	1	0	0.0
Morazan	2	0	0.0
La Unión	0	0	0.0
Otros países	2	2	
	391	162	2.5

Las tasas de incidencia más altas por 100.000 habitantes fueron de 9.2 en Santa Ana, 8.2 en Ahuachapán, 7.6 en Sonsonate y 5.3 en Cabañas. La tasa nacional es de 2.5 por 100,000 hab.

* Este total se excluye 2 extranjeros.

Estratificación de municipios con base a criterios epidemiológicos y entomológicos para Dengue, El Salvador Junio SE 35 2019.



Nivel de alerta	No.
Municipios con afectación grave	0
Municipios con afectación moderada	5
Municipios con afectación leve	102
Municipios sin afectación	155

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 confirmados de dengue (IC. 95%)
- REM de sospechosos 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 5 municipios con afectación moderada: Atiquizaya (dep. Ahuachapán), Santa Ana, San Sebastian Salitrillo (dep. Santa Ana), Salcoatitán (dep. Sonsonate), Colón (La Libertad).
- 102 municipios con niveles de afectación leve y 155 sin afectación estadísticamente significativa.

Resultados de muestras de casos sospechosos de dengue, SE 35 de 2019

Tipo de Prueba	SE 35			SE 1-35		
	Pos	Total	%pos	Pos	Total	%pos
PCR	0	0	0,0	198	376	52,6
NS1	0	0	0,0	0	0	0,0
IGM	0	0	0,0	469	920	51,0
Total	0	0	0,0	667	1296	51,5

El total de muestras procesadas hasta la SE35 fueron 1,296, con una positividad del 51,5% (667 muestras).

Hasta la SE35 se han procesado 376 muestras para PCR, con una positividad del 52,6% (198 muestras).

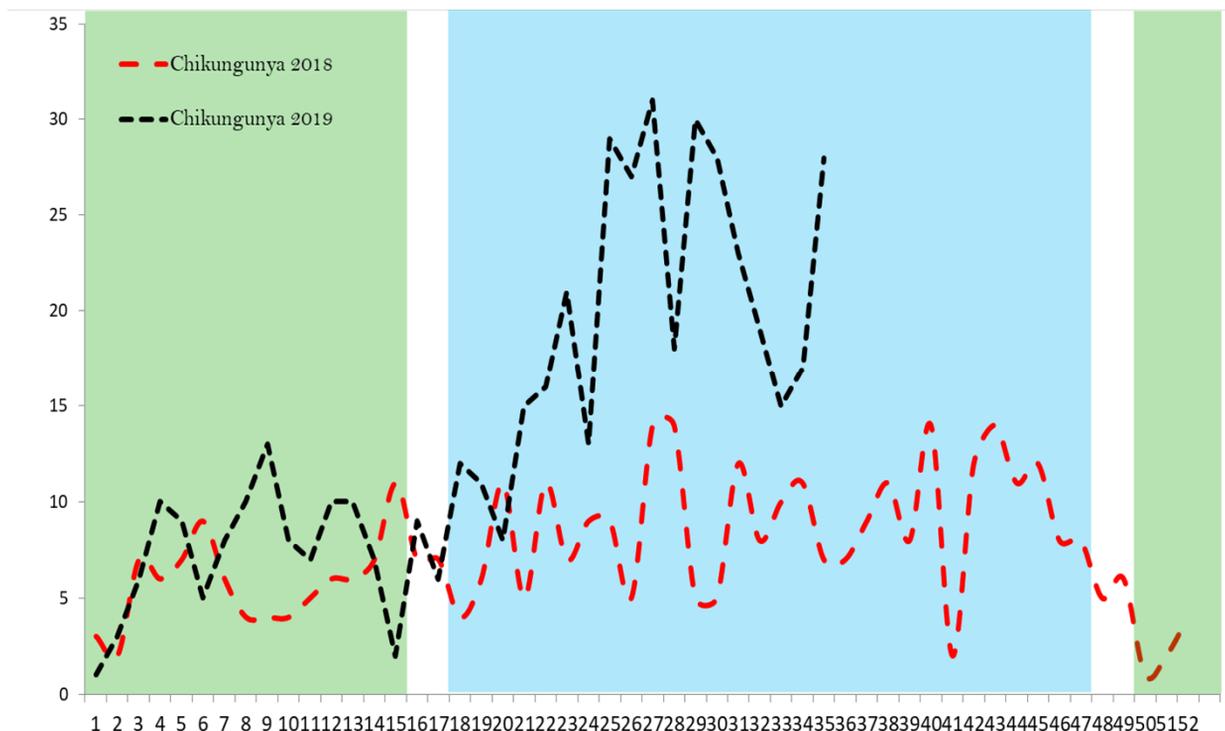
La positividad de muestras procesadas de IgM hasta la SE35 fue 51% (469).

El serotipo aislado en todas las muestras es DEN-2

6

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CHIKUNGUNYA

Tendencia de casos sospechosos de chikungunya, según fecha de inicio de síntomas, semana epidemiológica SE 1-52 del 2018, SE 1-35 de 2019



Situación semanal de chikungunya, El Salvador SE 01-35 de 2018-2019

	Año 2018	Año 2019	Diferencia	% de variación
Casos Chikungunya (SE 1-35)	254	485	231	91%
Fallecidos (SE 1-35)	0	0	0	0%

Casos sospechosos de CHIKV por departamento SE 01-35 de 2019

Departamentos	Total general	Tasa
Chalatenango	105	49.7
Sonsonate	122	25.7
Ahuachapán	30	8.5
La Libertad	55	6.9
Cuscatlán	18	6.4
Cabañas	9	5.3
Santa Ana	32	5.3
San Salvador	73	4.2
San Miguel	16	3.2
Morazan	6	2.9
San Vicente	5	2.7
La Paz	6	1.7
Usulután	5	1.3
La Unión	2	0.8
Total general	485	7.4

En el porcentaje acumulado hasta la SE 35 del 2019, se observa un incremento del 91%. Al comparar los datos de este año con el período similar del 2018.

Los departamentos que presentan la mayor tasa por 100,000 habitantes son Chalatenango, Sonsonate, y Ahuachapán (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 01-35 de 2019

Grupos edad	Total general	Tasa
<1	15	12.1
1-4	38	7.7
5-9	50	8.3
10-19	117	10.0
20-29	126	10.0
30-39	61	6.9
40-49	48	6.7
50-59	15	2.7
>60	15	2.0
Total general	485	7.4

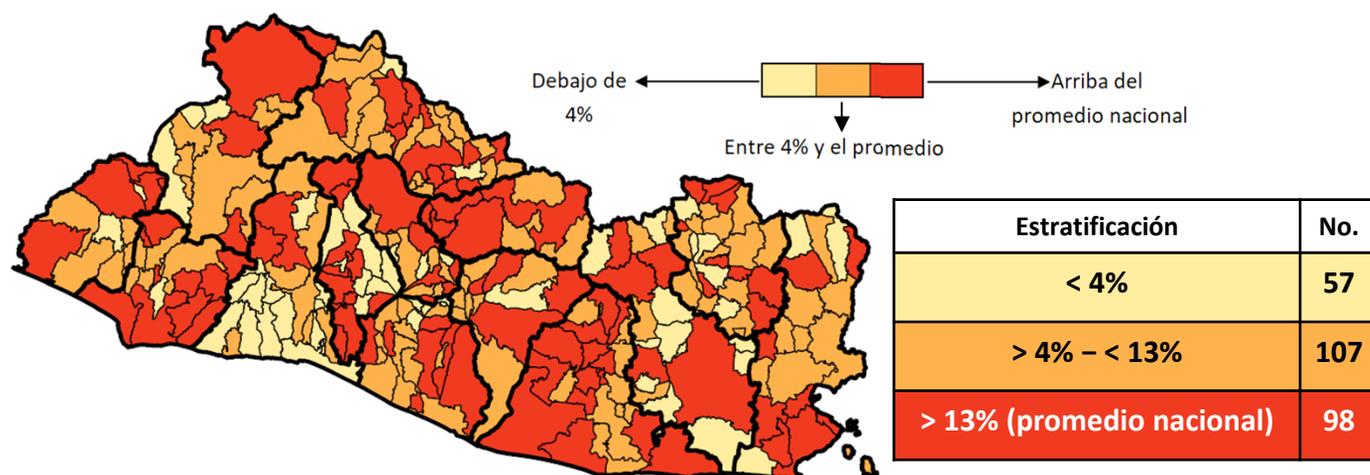
De acuerdo con los grupos de edad los más afectados son los menores de un año, de 1 a 4 años, 5 a 9 años, 10 a 19, y 20 a 29 años (mayores que el promedio nacional)

Índices larvarios por departamento y proporción de criaderos detectados. SE 35 – 2019, El Salvador

Departamento	IC
San Salvador	29
Cuscatlan	15
Usulután	14
San Vicente	13
Morazán	13
Sonsonate	13
Chalatenango	13
La Paz	12
San Miguel	12
Cabañas	11
La Unión	10
La Libertad	9
Ahuachapán	9
Santa Ana	7
Nacional	13

Depósitos	Porcentaje
Útiles	76
Inservibles	19
Naturales	1
Llantas	4

Estratificación de municipios según Índice Larvario de vivienda, El Salvador SE 35 2019



Actividades regulares de eliminación y control del vector que transmite el Dengue, Chikungunya y Zika SE 35 – 2019

Se visitaron 73766 viviendas, inspeccionando 67131 (91%) realizando búsqueda tratamiento y eliminación de criaderos de zancudos; Población beneficiada 355808 personas.

- En 38454 viviendas se utilizó 2951 Kg. de larvicida granulado al 1% y en el resto ya tenían aplicación de larvicida, BTI, 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 327320 depósitos inspeccionados; 9436 (2.89%) tienen como medida de control larvario peces, 45522 BTI (13.9%) 182867 abatizados, lavados, tapados entre otros (55.87%) y 89495 inservibles eliminados (27.34%).
- Se fumigaron 31494 viviendas y 466 áreas colectivas (Centros educativos, iglesias, instalaciones de instituciones entre otros)
- 388 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.
- 1903 Áreas colectivas tratadas con medidas integrales de búsqueda tratamiento o eliminación de criaderos de zancudos. (se uso un promedio de 381 Kg. de larvicida al 1%)

•

Actividades de educación para la salud realizadas por personal de vectores

- 13891 charlas impartidas.
- 96 horas de perifoneo
- 4652 material educativo entregado en las visitas (Hojas volantes, afiches entre otros)

Recurso Humano intersectorial participante 4337

- 39% Ministerio de Salud.
- 3% Alcaldía Municipal
- 43% Ministerio de Educación y centros educativos
- 15% Personal de diferentes instituciones públicas, privadas y comunitarias.

- El promedio de casos semanal de enfermedad diarreica aguda es de 7,809 casos en base a totalidad acumulada del periodo (273,275 casos). Fuente: VIGEPES datos preliminares Hasta SE 35.
- Comparando la tasa acumulada a la semana 35 del año 2019 (4,171 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2018 (3,991 casos x100mil/hab.), se evidencia un incremento en el riesgo (180 casos x100mil/hab.). Fuente: VIGEPES datos preliminares Hasta SE 35
- Del total de egresos por Diarrea, el 50% corresponden al sexo femenino. La mayor proporción de egresos se encuentra entre los menores de 5 años (67%) seguido de 5 a 9 años (10%). Fuente: SIMMOW
- La letalidad Hospitalaria por diarrea es ligeramente mayor a la del 2018 (incremento del 0.2%).

Egresos, fallecidos y letalidad por diarrea hasta la semana 35

Año	Egresos	Fallecidos	Letalidad (%)
2019	10,013	46	0.5%
2018	8,686	30	0.3%

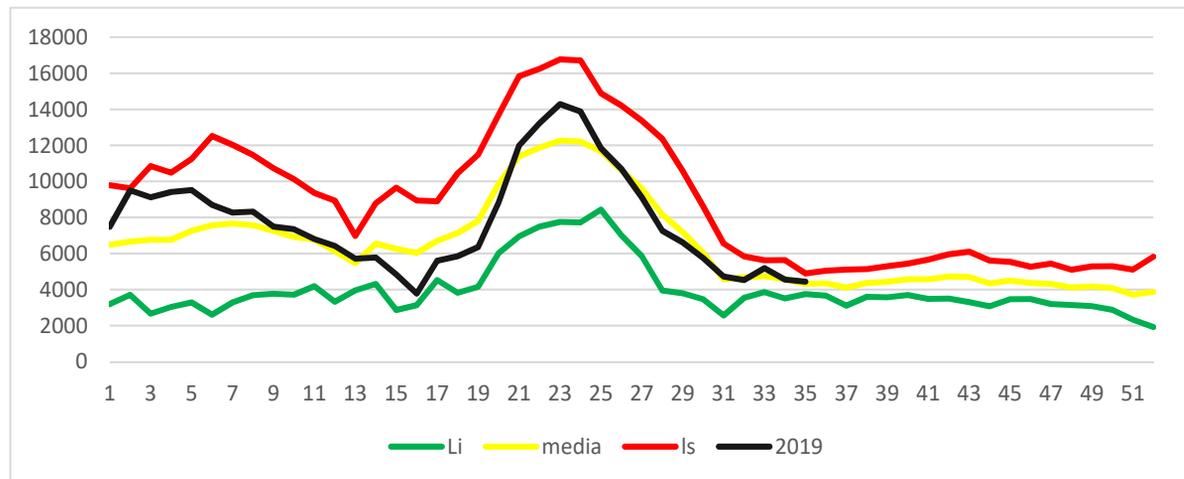
Fuente: SIMMOW.

Casos y tasas por grupo de edad y departamento de EDAS, SE - 35 de 2019

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
< 1	21,842	17,660
1-4	62,206	12,614
5-9	22,236	3,708
10-19	18,556	1,581
20-29	47,346	3,759
30-39	34,741	3,936
40-49	26,764	3,746
50-59	19,025	3,457
> 60	20,559	2,726
Total general	273,275	4,171

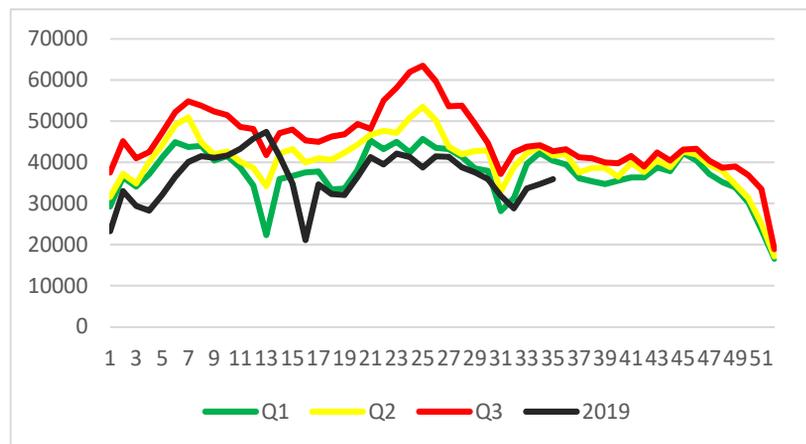
Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
San Salvador	112,654	6,412
La Libertad	37,640	4,689
San Miguel	19,542	3,931
San Vicente	7,318	3,912
Chalatenango	7,504	3,550
Usulután	13,504	3,521
Cabañas	5,616	3,302
Sonsonate	14,389	3,031
Santa Ana	17,909	2,941
La Paz	10,141	2,894
La Unión	7,312	2,744
Morazán	5,566	2,673
Cuscatlán	6,958	2,475
Ahuachapán	7,222	2,048
Total general	273,275	4,171

Corredor endémico de casos de diarreas, hasta semana 35 2019



- El grupo de edad menor de cinco años de edad representan el 31% de los casos a nivel nacional, y es además donde se encuentran las tasa más altas.
- San Salvador y la libertad son los departamentos a nivel nacional con las tasas más altas
- Según en el corredor endémico, los casos de diarreas se encuentran dentro de lo esperado para la época; por lo que es necesario mantener las medidas de educación y prevención de este tipo de enfermedades.

- Comparando la tasa acumulada a la semana 35 del año 2019 (19,514 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2018 (19,040 casos x100mil/hab.), se evidencia un incremento de riesgo de 474 casos x100mil/hab.
- Según el corredor endémicos, los casos se encuentran dentro de los esperados para la época (zona de seguridad)



**Corredor endémico
IRAS, Hasta SE 35.
El Salvador**

Casos y tasas por grupo de edad y departamento de IRAS, SE-35 de 2019

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
< 1	112,808	91,210
1-4	293,310	59,476
5-9	195,264	32,565
10-19	112,487	9,585
20-29	151,348	12,015
30-39	130,700	14,808
40-49	112,607	15,761
50-59	83,584	15,187
> 60	86,380	11,452
Total general	1,278,488	19,514

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
San Salvador	456,980	26,010
Chalatenango	53,632	25,371
San Vicente	35,995	19,241
Usulután	72,417	18,883
Sonsonate	89,536	18,860
San Miguel	90,862	18,278
Morazán	36,957	17,747
La Libertad	141,186	17,588
Ahuachapán	57,492	16,300
Cabañas	27,523	16,182
Santa Ana	95,301	15,651
La Unión	39,165	14,700
La Paz	49,161	14,027
Cuscatlán	32,281	11,483
Total general	1,278,488	19,514

- El promedio de casos semanal de Neumonía es de 761 casos en base a totalidad acumulada del periodo (26,648 casos). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 3 de septiembre de 2019, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Comparando la tasa acumulada a la semana 35 del año 2019 (407 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2018 (300 casos x100mil/hab.), se evidencia un incremento en el riesgo (107 casos x100mil/hab.). Fuente: VIGEPES, preliminar.
- Del total de egresos por Neumonía, el 52% corresponden al sexo masculino. La mayor proporción de egresos se encuentra entre los menores de 5 años (71%) seguido de los adultos mayores de 60 años (16%).
Fuente: SIMMOW.
- La tasas de letalidad en Hospitales es menor a la del 2018 en el mismo período de tiempos, el 68% (430) de las muertes ocurren en el adulto mayor de 60 años de edad.

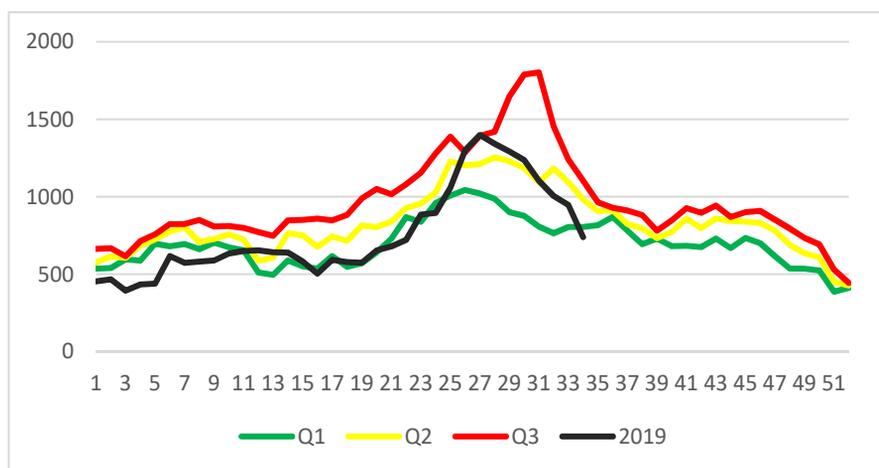
Egresos, fallecidos y letalidad por neumonía hasta la semana 35

Año	Egresos	Fallecidos	Letalidad (%)
2019	11,453	635	5.54%
2018	7,494	484	6.45%

- Fuente: SIMMOW

Neumonías, El Salvador, SE 35-2019

- El corredor endémico nos muestra que los casos para SE 35 se encuentra por debajo de los esperado para la fecha (área de éxito). Es necesario mantener las actividades de prevención de este tipo de enfermedades.
- El grupo de edad más afectado es el menor de 5 años con las tasas más altas. En segundo lugar se encuentran los adultos mayores de 60 años.



**Corredor endémico
Neumonías, Hasta
SE 35. El Salvador**

Casos y tasas por grupo de edad y departamento de neumonías, SE-35 de 2019

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
< 1	8,770	7,091
1-4	9,934	2,014
5-9	1,889	315
10-19	551	47
20-29	452	36
30-39	423	48
40-49	555	78
50-59	674	122
> 60	3,400	451
Total general	26,648	407

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
La Unión	2,266	851
San Miguel	4,089	823
Chalatenango	1,378	652
Usulután	2,327	607
Morazán	1,262	606
San Vicente	946	506
Cabañas	755	444
Santa Ana	2,208	363
San Salvador	6,208	353
Cuscatlán	906	322
La Paz	1,027	293
Ahuachapán	946	268
La Libertad	1,823	227
Sonsonate	507	107
Total general	26,648	407

Los datos de la última actualización regional en línea de OPS correspondientes a la semana epidemiológica 33-2019 y actualizada el 27 de Agosto reportan :

América del Norte: en general, la actividad de influenza estuvo en niveles interestacionales en Canadá, México y los Estados Unidos, con circulación concurrente de los virus influenza A(H3N2), influenza A(H1N1)pdm09 and influenza B.

Caribe: la actividad de la influenza y de la IRAG fue baja y continúa disminuyendo en la subregión. La actividad del VRS continúa en aumento en Cuba.

América Central: los indicadores epidemiológicos se mantuvieron en niveles bajos y se informó que la circulación de influenza y VRS disminuyó en toda la subregión, excepto en Nicaragua, donde la actividad de influenza e IRAG aumentaron, con la circulación concurrente de los virus influenza A(H1N1)pdm09, influenza A(H3N2) e influenza B. La actividad del VRS aumentó en Costa Rica.

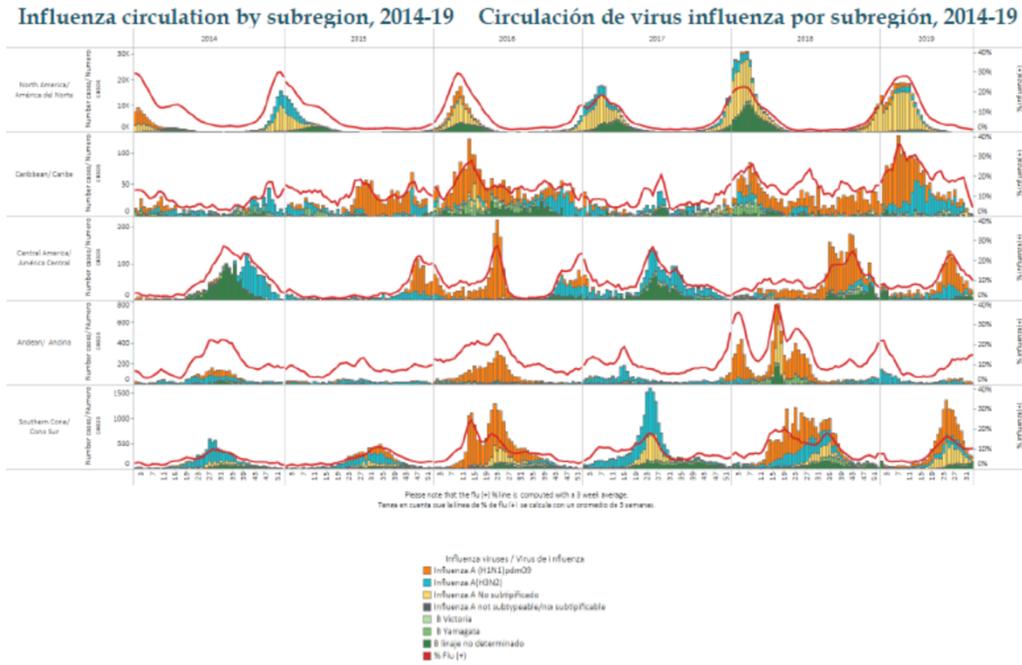
Región Andina: en general, la actividad de la influenza y otros virus respiratorios se mantuvo baja en la subregión. La actividad de influenza estuvo en niveles moderados en Colombia, con predominio del virus de la influenza A(H1N1)pdm09 y baja actividad de IRAG; la actividad del VRS continúa en aumento.

Brasil y Cono Sur: la actividad de influenza comenzó a disminuir en toda la subregión con excepción de Chile y Uruguay. En Chile, se observó una mayor actividad de la influenza con predominancia de influenza B y circulación concurrente de los virus influenza A(H3N2) e influenza A(H1N1)pdm09. La actividad de IRAG disminuyó y estuvo dentro de los niveles observados en temporadas anteriores y la actividad de la ETI aumentó y estuvo en niveles moderados de intensidad. En Uruguay, se observó un aumento en la actividad de influenza con la circulación concurrente de los virus influenza A(H1N1)pdm09 e influenza A(H3N2) y la actividad de IRAG continuó en niveles bajos.

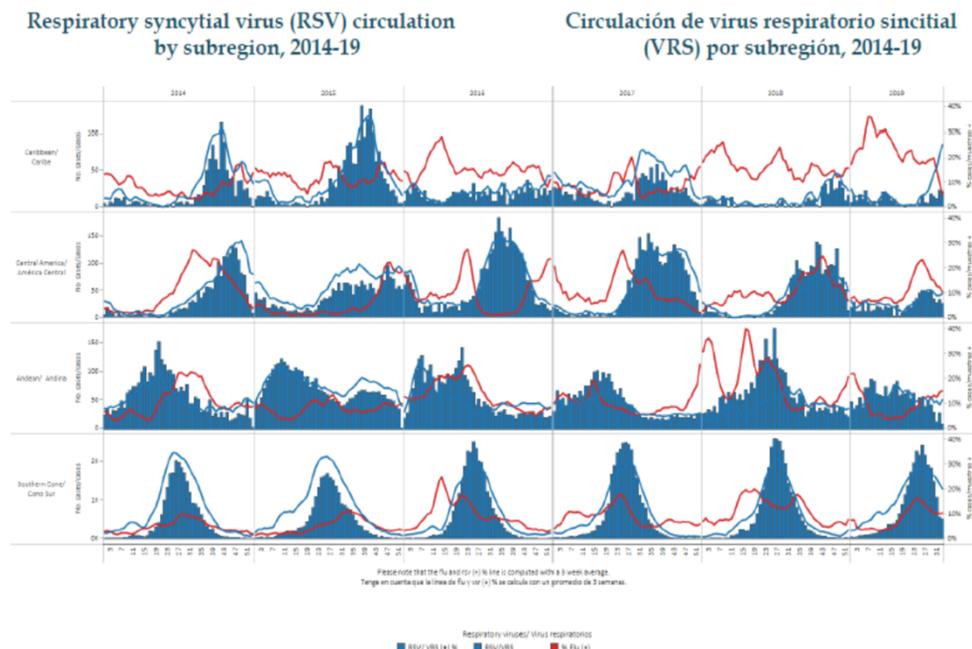
Fuente: Actualización Regional,

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 – 2019



Gráfica 2. Distribución de virus de sincicial respiratorio por región, 2014 – 2019



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

Gráfico 1.- Circulación de virus de influenza por semana epidemiológica Vigilancia centinela, El Salvador, 2016 – 2019

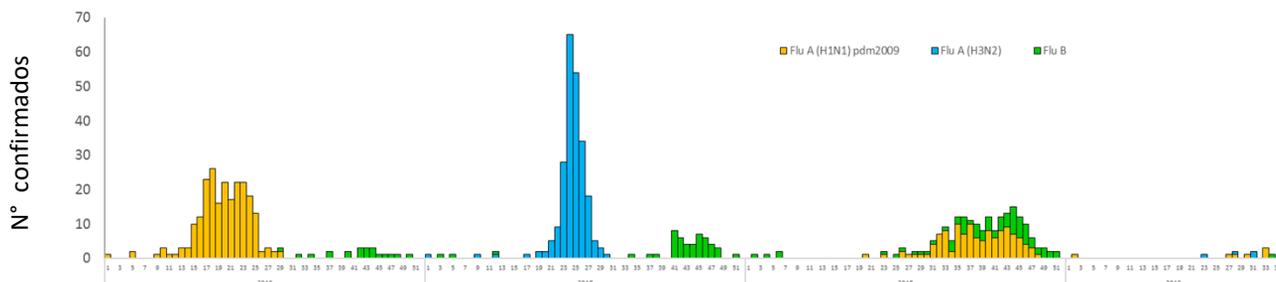


Tabla 1.- Resumen de resultados de Vigilancia Laboratorial para virus respiratorios, Ministerio de Salud, El Salvador, SE 35, 2018 – 2019

Resultados de Laboratorio	2018	2019	SE 35 2019
	Acumulado SE 35*		
Total de muestras analizadas	1085	908	1
Muestras positivas a virus respiratorios	105	272	1
Total de virus de influenza (A y B)	56	16	0
Influenza A (H1N1)pdm2009	39	7	0
Influenza A no sub-tipificado	0	4	0
Influenza A H3N2	0	4	0
Influenza B	17	1	0
Total de otros virus respiratorios*	49	253	1
Parainfluenza	44	52	1
Virus Sincitial Respiratorio (VSR)	0	174	0
Adenovirus	5	27	0
Positividad acumulada para virus respiratorios	10%	30%	0%
Positividad acumulada para Influenza	5%	2%	0%
Positividad acumulada para VSR	0%	19%	0%

La positividad para virus respiratorios durante el período de semanas 01 a 35 de este año es 30%, mayor que el valor observado durante el mismo período del año pasado (10%); la circulación viral de este año es predominantemente virus sincitial respiratorio que disminuyó su positividad las últimas 3 semanas y se el primer aislamiento de Influenza tipo B en la semana 34.

*En la semana 21 de 2019 se aislaron 3 muestras positivas para **rinovirus**

- Dato corregido PCR negativo influenza B de semana 4 2019
- Se actualizan aislamientos con PCR-OBR

Fuente: VIGEPES

Gráfico 1.- Circulación de virus de sincicial respiratorio por semana epidemiológica, vigilancia centinela, El Salvador, 2016 – 2019

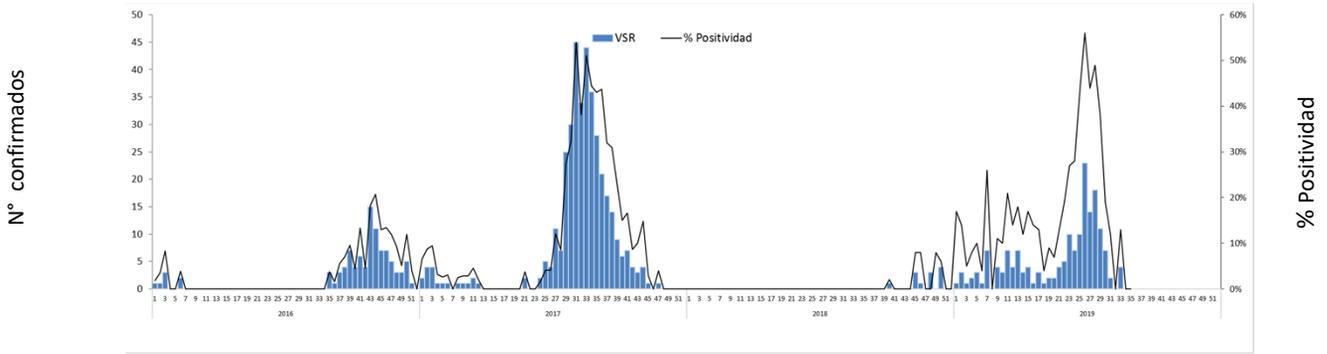


Gráfico 2.- Distribución de virus respiratorios por semana epidemiológica, vigilancia centinela, El Salvador, 2018 – 2019

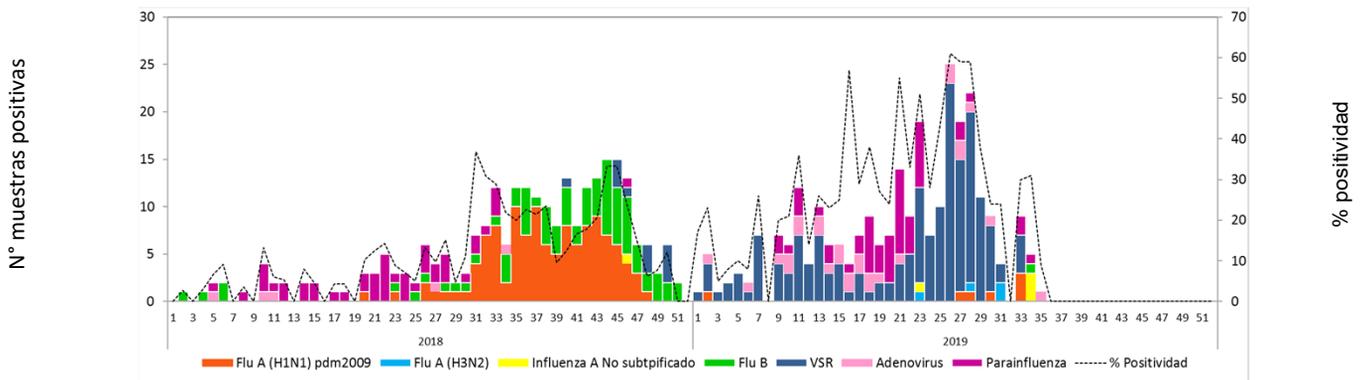
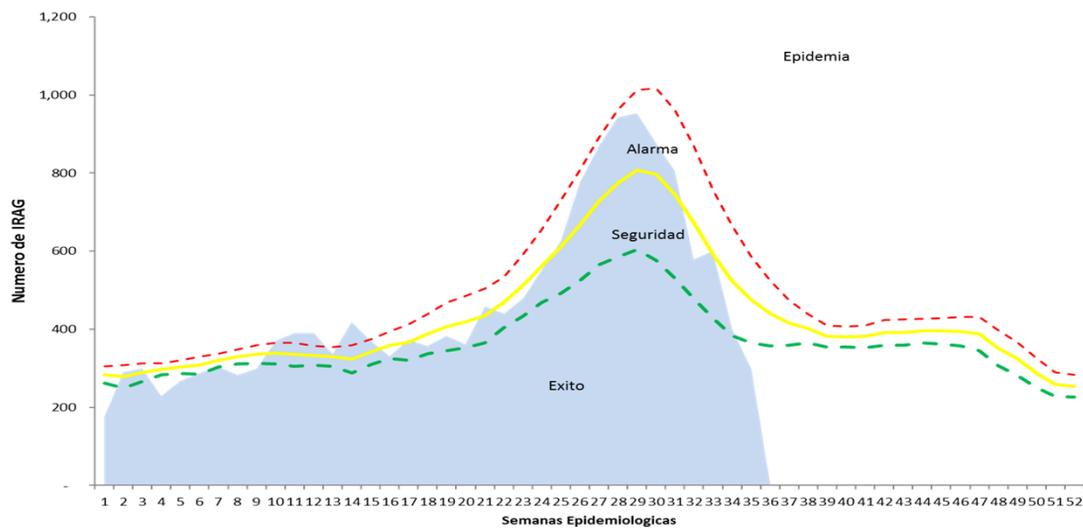


Gráfico 3.- Corredor endémico de casos de infección respiratoria aguda grave (IRAG) egresados por semana, MINSAL, El Salvador, Semana 35 2019

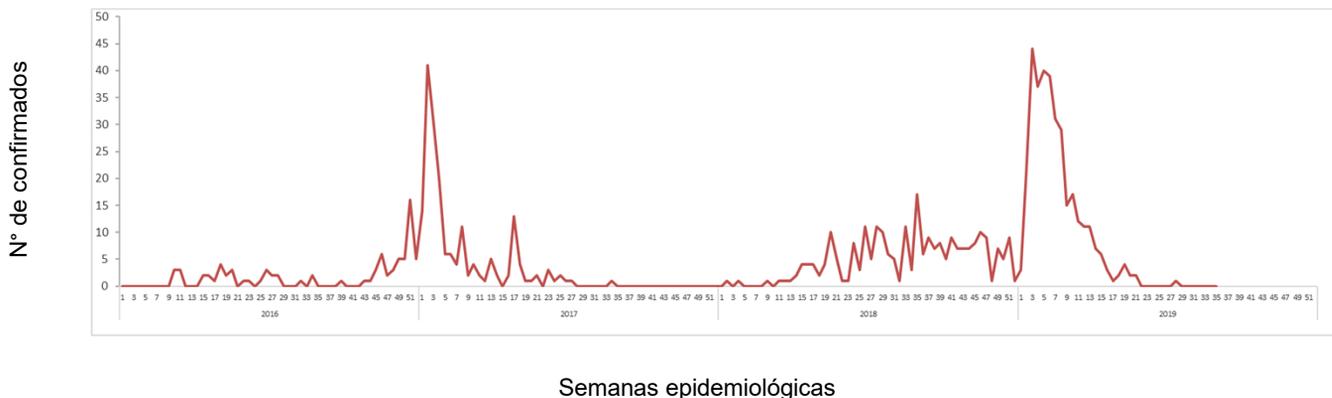


Fuente: Sistema de morbi mortalidad en línea (SIMMOW)

12

Vigilancia centinela de rotavirus

Gráfico 1.- Casos confirmados de Rotavirus por año, vigilancia centinela, Ministerio de Salud, El Salvador, SE 35 2016 – 2019



- En el año 2019, durante el período de las semanas 1 – 35 se notificó un total de 1272 casos sospechosos de rotavirus, de estos casos son confirmados 338 (149 con antecedentes de vacunación), con una positividad acumulada de **27%**, la cual es mayor a la observada durante el mismo período de 2018, donde se tomó muestra a 1233 sospechosos y de ellos 134 casos confirmados (**11%** de positividad).
- Durante la semana 35 se investigó a 18 pacientes sospechosos de rotavirus de los cuales no se aislaron casos positivos.