

Dirección de Vigilancia Sanitaria

Boletín Epidemiológico Semana 49 (del 04 al 10 de Diciembre del 2016)

CONTENIDO

1. Monografía: Resistencia Bacteriana: Acinetobacter baumannii (Ab).
2. Vigilancia especial de pacientes quemados por productos pirotécnicos 2016.
3. Situación Epidemiológica de Zika
4. Situación epidemiológica de Dengue
5. Situación epidemiológica de CHIK
6. Resumen de eventos de notificación hasta SE 49/2016
7. Enfermedad diarreica Aguda
8. Infección respiratoria aguda
9. Neumonías
10. Situación regional de influenza y otros virus respiratorios
11. Vigilancia de influenza y otros virus respiratorios. El Salvador
12. Mortalidad materna
13. Mortalidad en menores de 5 años

La información presentada corresponde a la semana epidemiológica 49 del año 2016. Para la elaboración y análisis del boletín se utilizaron datos reportados por 1,018 unidades notificadoras (88.3%) 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 74.4 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.

En mortalidad materna e infantil, se utilizan valores absolutos y proporciones de las variables: grupo de edad, procedencia y causas de mortalidad. Los datos utilizados proceden de los registros de egresos del Sistema de Morbimortalidad (SIMMOW), VIGEPES e información de la USSR.

Las muertes maternas incluyen las auditadas, ocurridas en Hospitales del MINSAL, Sector Salud y comunitaria, se excluyen las muertes de otra nacionalidad.

Las muertes infantiles incluyen las que ocurrieron en los hospitales del MINSAL, se excluyen las de otra nacionalidad.

Ab ha emergido como una bacteria de gran importancia clínica. Esta bacteria ha sido relacionada con altos porcentajes de mortalidad y posee una alta capacidad para diseminarse en el ambiente hospitalario. Con el paso del tiempo, Ab ha adquirido diferentes mecanismos de resistencia a los antibióticos y en la actualidad se reporta resistencia a carbapenémicos, aminoglicósidos, quinolonas y polimixinas, lo que ha complicado el manejo de las infecciones ocasionadas por esta bacteria.

Ab es una bacteria oportunista de importancia en el ambiente hospitalario. Este microorganismo produce amplia variedad de cuadros clínicos y ha desarrollado resistencia a diferentes grupos de antibióticos complicando el manejo de estas infecciones. Si bien en la década de los setenta las cepas de Ab eran sensibles a la mayoría de antibióticos disponibles, incluyendo los β -lactámicos, en los últimos años la multiresistencia es un fenómeno cada vez más frecuente.

La emergencia de resistencia no solo limita el uso de terapias efectivas, sino que también favorece el crecimiento y diseminación de patógenos resistentes, derivados de la presión selectiva que ejercen antimicrobianos empíricos inapropiados que eliminan las poblaciones susceptibles. Por lo anterior, la resistencia antimicrobiana se asocia con hospitalización prolongada, aumento de los costos en salud y mayores tasas de mortalidad.

El género *Acinetobacter* comprende un grupo de cocobacilos gram negativos, no fermentadores, aerobios estrictos, catalasa positivo y oxidasa negativo. En la actualidad se aceptan 33 genoespecies que han sido definidas por hibridación ADN-ADN. Entre las que se han relacionado con enfermedad en el humano están:

El complejo *Acinetobacter baumannii-calcoaceticus* (ABC) reúne cuatro especies altamente similares que no pueden ser diferenciadas por pruebas fenotípicas: *A. baumannii*, *A. pittii*, *A. nosocomialis* (aisladas con mayor frecuencia en infecciones intrahospitalarias) y *A. calcoaceticus*, presente en la naturaleza y que hace parte de la microbiota del cuerpo humano.

La mayoría de las especies del género *Acinetobacter* son microorganismos que se encuentran en el ambiente (agua, plantas, vegetales, suelo) e incluso en la microbiota normal de la piel humana. Sin embargo, *A. baumannii* no es un microorganismo ubicuo y no se observa con frecuencia en la naturaleza, ni como colonizador en la comunidad. Por el contrario, esta bacteria coloniza e infecta pacientes hospitalizados en estado crítico o francamente debilitados por sus comorbilidades, siendo una bacteria común en unidades de cuidado intensivo y unidades de quemados.

MECANISMOS DE RESISTENCIA

A. baumannii ha desarrollado diversos mecanismos de resistencia, entre los cuales se incluyen: β -lactamasas, sobreexpresión de bombas de expulsión, pérdida de porinas y modificación del blanco de acción de los antibióticos.

Mecanismos enzimáticos de resistencia a β -lactámicos en *A. baumannii*

β -lactamasa	Variantes	Perfil de resistencia
Clase A	Betalactamasas de amplio espectro: TEM-1, TEM-2, CARB-5, VEB-1, PER-1, PER-2, TEM-92, TEM-116. SHV-5, SHV-12, CTX-M-2, CTX-M-43 Carbapenemasas KPC	Penicilinas Cefalosporinas de espectro extendido, aztreonam Carbapenémicos, penicilinas, cefalosporinas y aztreonam.
Clase B	Carbapenemasas IMP, VIM, SPM, SIM y NDM	Carbapenémicos, penicilinas, cefalosporinas, no hidrolizan el aztreonam
Clase D	Carbapenemasas: OXA-23, OXA-24, OXA-58, OXA-51	Carbapenémicos, penicilinas, cefalosporinas (débilmente cefalosporinas de tercera y cuarta generación)

Mecanismos de resistencia de *A. baumannii* a antibióticos diferentes de los β -lactámicos

Grupo de antibióticos	Mecanismo de resistencia	Variantes	Perfil de resistencia
Aminoglicósidos	Enzimas modificadoras de aminoglicósidos	AAC, ANT, APH	Variable
	Metilación 16S RNA	<i>armA</i>	Todos los aminoglicósidos
	Bombas de expulsión	AdeABC	Todos los aminoglicósidos.
Quinolonas	Mutación genética Bombas de expulsión	AdeM	Gentamicina, kanamicina
		<i>gyrA</i> , <i>parC</i>	Variable
		AdeABC	Todas las quinolonas
Tetraciclinas, gliciliclinas	Bombas de expulsión	AdeM	Variable
		Tet (A)	Tetraciclina, pero no minociclina
		Tet (B)	Tetraciclina, minociclina
Polimixinas	Protección ribosomal Modificación lípido A Modificación porinas	AdeABC	Tetracilinas, gliciliclinas
		<i>tet(M)</i>	Tetraciclinas
		<i>pmrA</i> , <i>pmrB</i>	Colistina
Trimetoprim, sulfonamidas, Cloranfenicol	Alteración del blanco Bombas de expulsión	OmpW	Colistina
		<i>sul</i>	Sulfonamidas
		<i>dnfr</i>	Trimetoprim
		CraA	Cloranfenicol
		AdeABC	Trimetoprim, cloranfenicol

SITUACIÓN NACIONAL

En la casuística detectada a través de los laboratorios de microbiología automatizada que tributan al cubo bacteriológico. Se han reportado 1,793 cultivos positivos a Ab de enero a octubre de 2016 y 2,112 en 2015. el perfil de resistencia a los antibióticos muestra que pocos de estos son efectivos in vitro. Los Hospitales Rosales y los regionales nacionales de Santa Ana y San Miguel, tienen el mayor porcentaje de aislamientos. Por servicio, cirugía, medicina interna y UCI son los lugares con mas aislamientos. Secreciones en general, aspirados bronquial y Herida quirúrgica son los tipos de muestra mas frecuentes.

Aislamientos de Ab por Hospital, El Salvador 2016.

Laboratorio que envió el dato	F	%
Hospital Nacional Rosales	674	37.6%
HSJDD Santa Ana	495	27.6%
HSJDD San Miguel	304	17.0%
Hospital San Rafael	75	4.2%
Hospital Sonsonate	62	3.5%
HNNBB	49	2.7%
Hospital Especializado de la Mujer	45	2.5%
Hospital San Vicente	30	1.7%
Hospital Zacamil	27	1.5%
Hospital San Bartolo	16	0.9%
Hospital Zacatecoluca	11	0.6%
Hospital Ilobasco	5	0.3%
Total	1793	100%

Resistencia bacteriana: Acinetobacter baumannii (Ab)

Aislamientos de Ab por servicio Hospital, El Salvador 2016.

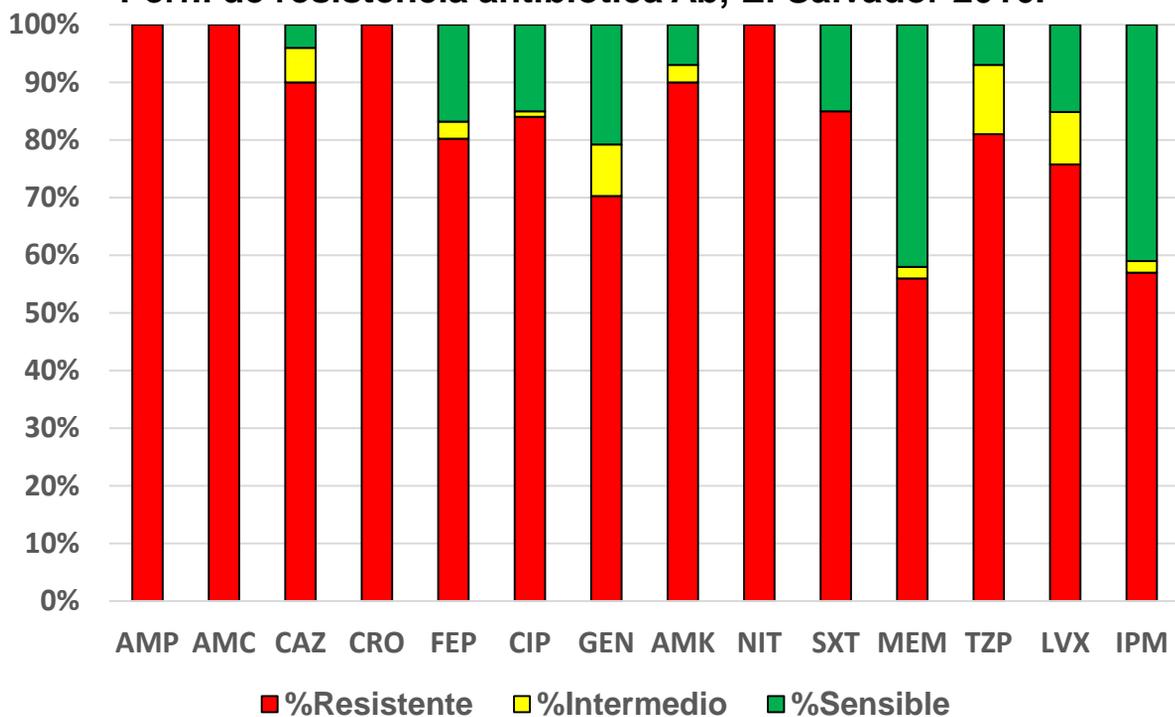
Servicio	F	%
Cirugía	550	30.45%
Medicina	533	29.7%
Unidad de cuidados intensivos	336	18.7%
Ambulatorio	59	3.3%
Obstétrica/ginecología	56	3.1%
Emergencias	35	2.0%
Ortopedia	31	1.7%
Unidad de cuidados intensivos neonatos	31	1.7%
Infectología	26	1.5%
Unidad de cuidados intermedios	26	1.5%
Obstetricia	26	1.5%
Pediatría	26	1.5%
Ginecología	17	1.0%
Nefrología	15	0.8%
Bienestar magisterial	9	0.5%
Otro Hospital	6	0.3%
Neonatología	6	0.3%
Unidad de Cuidados Intensivos Pediatricos	2	0.1%
Hematología/Oncología	2	0.1%
Recien nacidos intermedios	1	0.1%
Total	1793	100%

Aislamientos de Ab por tipo de muestra, El Salvador 2016.

Tipo de muestra	F	%
Secreciones	571	32%
Bronquial	175	10%
Herida quirúrgica	166	9%
Espuito	129	7%
Orina	116	6%
Sangre	114	6%
Traqueal	85	5%
Pie	73	4%
Ulcera decúbito	45	3%
Ulcera	42	2%
Otros	277	15%
Total	1793	100%

Resistencia bacteriana: Acinetobacter baumannii (Ab)

Perfil de resistencia antibiótica Ab, El Salvador 2016.



CLAVE:

AMP=Ampicilina, AMC=Amoxicilina/Ácido clavulánico, CAZ=Ceftazidima, CRO=Ceftriaxona, FEP=Cefepima, CIP=Ciprofloxacina, GEN=Gentamicina, AMK=Amicacina, NIT=Nitrofurantoina, SXT=Trimetoprima/Sulfametoxazol, MEM=Meropenem, TZP=Piperacilina/Tazobactam, LVX=Levofloxacina, IPM=Imipenem.

BIBLIOGRAFÍA

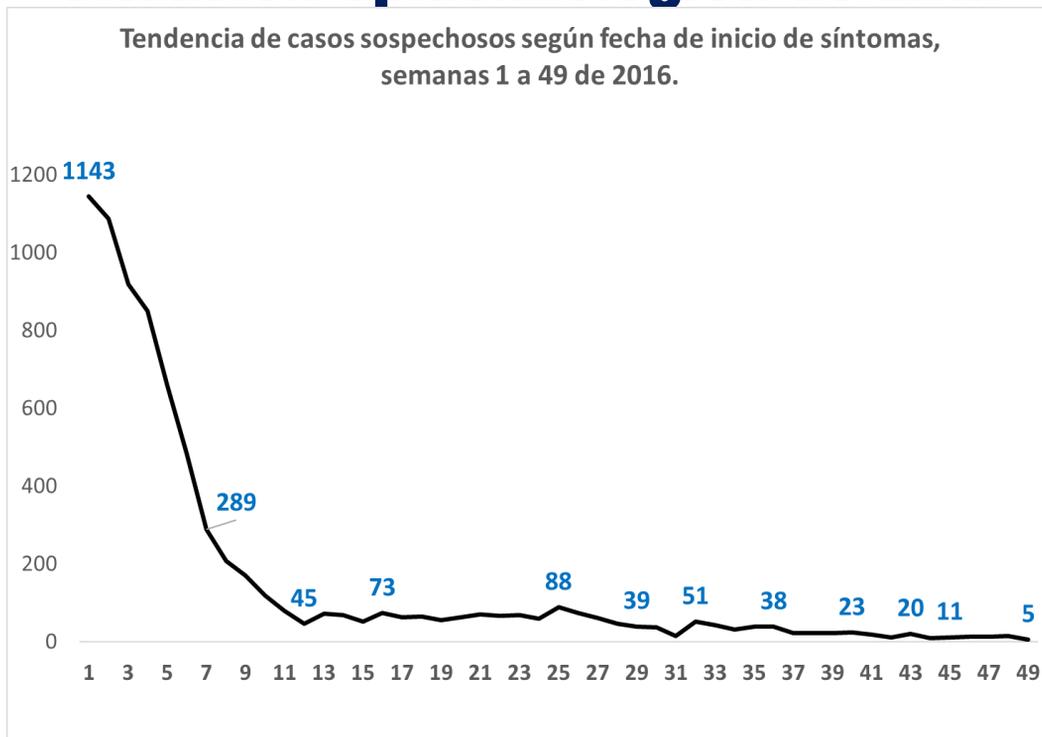
- Cisneros, José Miguel et al, *Acinetobacter baumannii*: un patógeno nosocomial de difícil control, *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2003;21(5):221-3
- Diomedi, Alexis, Infecciones por *Acinetobacter baumannii* pan-resistente. Consideraciones epidemiológicas y de manejo antimicrobiano actualizado, *Rev Chil Infect* 2005; 22 (4): 298-320
- Papadakis, Maxine; *Current Medical Diagnosis and Treatment* 2017, 55th Ed. McGraw Hill / LANGE.
- Vanegas-Múnera JM, Roncancio-Villamil G, Jiménez-Quiceno JN., *Acinetobacter baumannii*: importancia clínica, mecanismos de resistencia y diagnóstico. *Rev CES Med* 2014; 28(2): 233-246

Vigilancia especial de pacientes quemados por productos pirotécnicos 2016.

Departamento		Acumulado desde 01 de Noviembre al 13 de Diciembre	
		2015	2016
1	Ahuachapán	0	0
2	Santa Ana	2	1
3	Sonsonate	1	0
4	Chalatenango	0	0
5	La Libertad	2	0
6	San Salvador	1	1
7	Cuscatlán	6	2
8	La Paz	1	1
9	Cabañas	1	0
10	San Vicente	1	0
11	Usulután	1	0
12	San Miguel	1	0
13	Morazán	0	0
14	La Unión	2	0
Total		19	5

Fuente: VIGEPES/desastres.

Situación epidemiológica de zika



Casos sospechosos de Zika SE 01 - 49 de 2016

Resumen	Casos
Casos sospechosos (SE 01- 49)	7,565
Casos sospechosos en embarazadas (SE 01- 49)	301
Casos confirmados (SE 47 2015 - SE 49 2016)	51
Defunciones (SE 01-49)	0

Para la semana 48 de 2016, se tiene un acumulado de 7,565 casos, que sumado a 3,836 casos de 2015, registran 11,401 casos desde el inicio del brote. La tendencia actual es una estabilización con baja incidencia de casos desde la SE11, que desde la SE33 ha continuado descendiendo discretamente hasta 5 casos en la última semana..

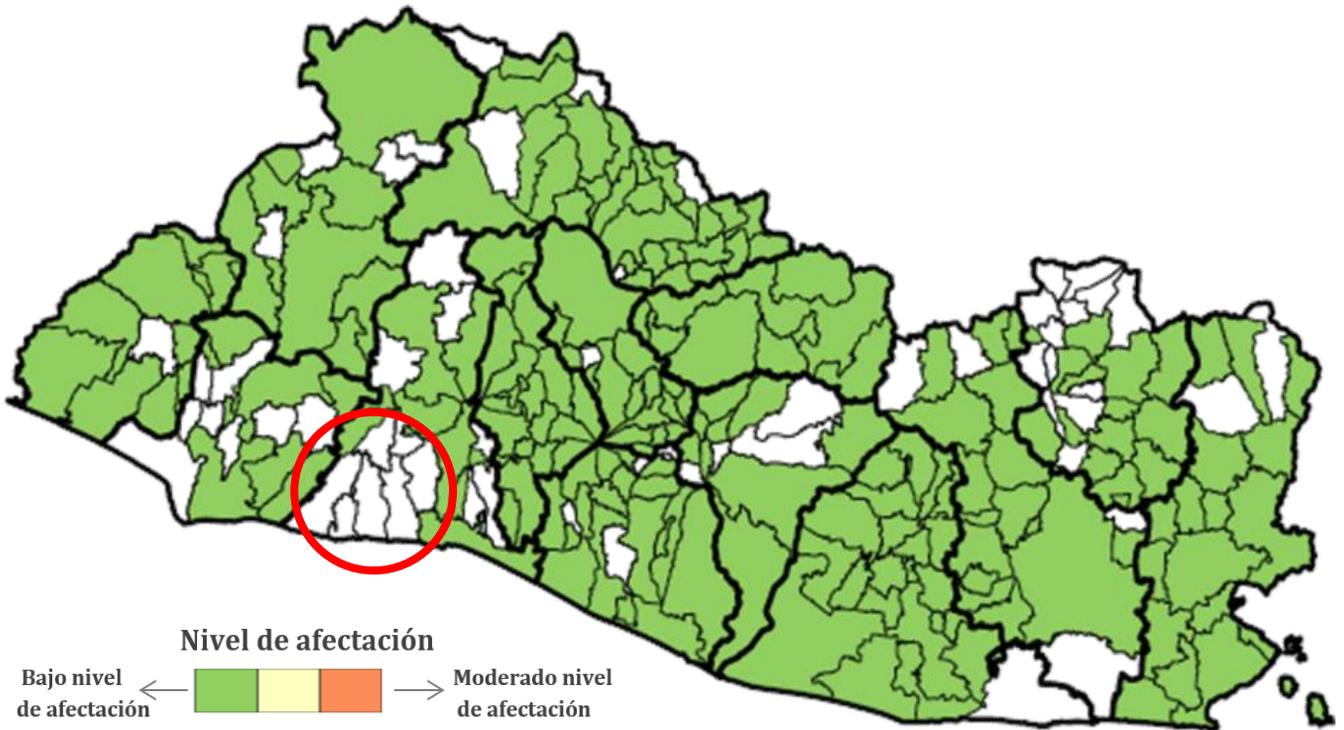
Casos sospechosos de Zika por grupo de edad SE 01 – 49 de 2016

Grupos edad	Total general	Tasa
< 1	323	258
1-4	397	81
5-9	388	66
10-19	721	57
20-29	1846	154
30-39	1672	201
40-49	1224	177
50-59	687	134
>60	307	43
Total general	7565	118

Las tasas acumuladas por 100 mil habitantes mas altas por grupos de edad, están en el grupo de los menores de 1 año que tiene una tasa de 258, luego le siguen los 30 - 39 años con una tasa de 201 y los de 40 – 49 años con una tasa de 177.

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE ZIKA

Estratificación de municipios en base a criterios epidemiológicos y Entomológicos, tomando como referencia el mes de **Octubre** de 2016



Nivel de alerta	No.
Municipios en alerta naranja	0
Municipios en alerta amarilla	0
Municipios en alerta verde	202
Municipios sin alerta	60

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.

HITOS HISTÓRICOS SOBRE EL CONTROL INTERSECTORIAL

- No hay ningún municipio en alerta naranja o amarilla en el territorio Salvadoreño.
- Todos los municipios del Departamento de San Salvador han alcanzado niveles de alerta verde (preventiva).
- Todos los municipios de la Región Paracentral de Salud han alcanzado niveles de alerta verde, algunos incluso están fuera de cualquier tipo de alerta.
- Hay 60 municipios de El Salvador cuyos niveles tan bajos la incidencia de casos los excluye de cualquier tipo de alerta.
- Los municipios costeros de la Libertad donde se desarrolla el proyecto de control biológico con alevines representan un Clúster de municipios sin ningún tipo de alerta por enfermedades arbovirales.

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE ZIKA

Casos sospechosos de Zika por departamento y municipios SE 01 – 49 de 2016

Departamento	Total general	Tasa
Chalatenango	664	319
Cabañas	410	245
Cuscatlan	637	239
San Vicente	334	186
San Salvador	2725	156
La Libertad	1146	147
Santa Ana	604	103
Morazan	140	69
Usulután	189	50
La Paz	168	50
San Miguel	225	46
Ahuachapán	154	45
La Unión	59	22
Sonsonate	104	22
Guatemala	3	
Honduras	3	
Total general	7565	118

Las tasas ACUMULADAS mas altas se encuentran en Chalatenango con 319, Cabañas 245 y Cuscatlán 239, reflejan razones de tasas considerablemente superiores respecto del las cuales promedio nacional: 270% para Chalatenango, 208% Cabañas y 203% para Cuscatlán.

Casos y tasas de sospechosas de Zika en embarazadas SE 01 – 49 de 2016

Departamentos	Total general	tasa
Cabañas	28	17
Chalatenango	29	14
San Vicente	21	12
Cuscatlan	26	10
San Salvador	102	6
Morazan	8	4
San Miguel	16	3
Usulután	12	3
La Libertad	24	3
Santa Ana	15	3
La Unión	4	2
Ahuachapán	5	1
Sonsonate	6	1
La Paz	4	1
Guatemala	1	
Total general	301	5

Desde la SE 47 a la SE 52 de 2015 se registraron 63 casos de sospecha de Zika en Mujeres Embarazadas, las cuales sumadas al periodo SE1-SE48 de 2016 totalizan 362 desde su introducción al país.

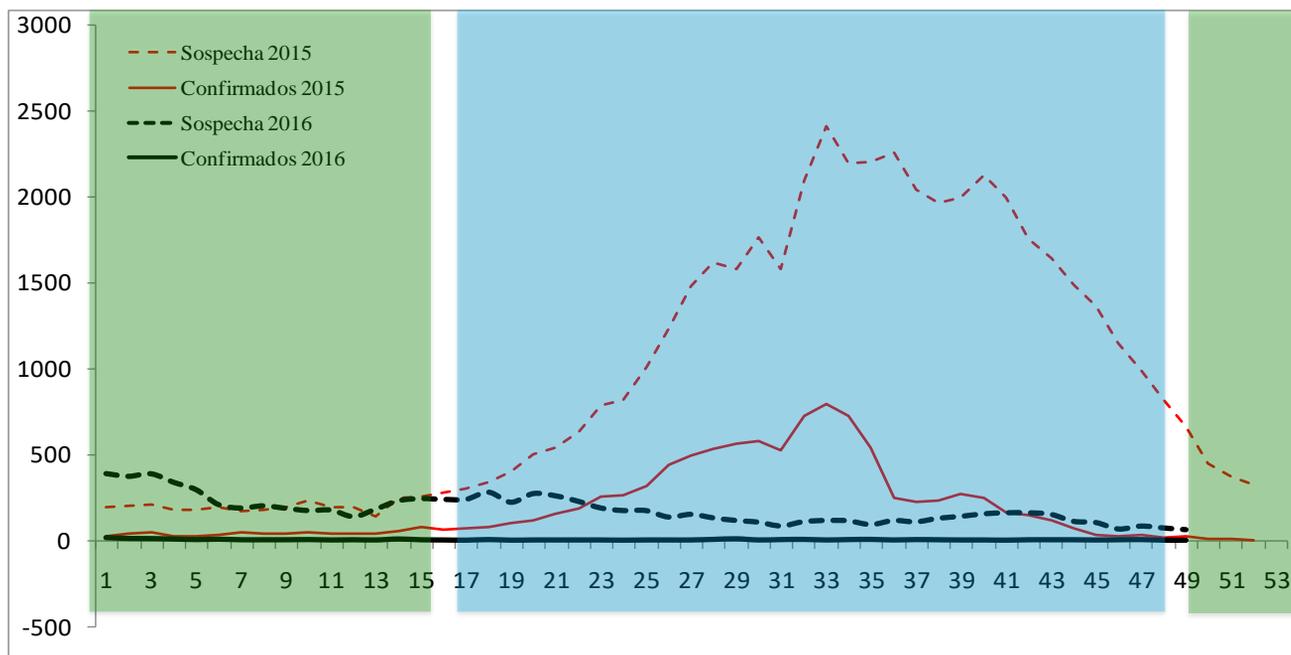
Hasta la semana 49 de 2016, se encuentran en seguimiento 330 mujeres embarazadas (92%), el resto no ha sido posible seguirlas debido a domicilios erróneos.

Por vigilancia laboratorial cerrada hasta la SE48 de 2016:

77 embarazadas han sido muestreadas en el momento agudo de la enfermedad (menor a 5 días de inicio de síntomas). 8 han resultado positivas (3 ya ha verificado parto, las otras 5 sin haber dado a luz, cuyos productos no tienen evidencia ultrasonográfica de microcefalia). El resto (253) no fueron muestreadas, debido a que consultaron después del 5 día de la fecha de inicio de síntomas.

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE DENGUE

Tendencia de casos sospechosos y confirmados, según fecha de inicio de síntomas, semana epidemiológica SE 1-52 del 2015, SE49 de 2016



Época lluviosa
Época seca

Situación acumulada de Dengue, El Salvador SE1 a 49 de 2015-2016 y porcentaje de variación

	Año 2015	Año 2016	Diferencia	% de variación
Casos Sospechosos D+DG (SE 1-49)	48,795	8,642	-40,153	-82%
Hospitalizaciones (SE 1-49)	8,529	1,504	-7,025	-82%
Casos confirmados D+DG (SE 1-47)	9,932	123	-9,809	-99%
Casos confirmados Dengue (SE 1-47)	9,571	114	-9,457	-99%
Casos confirmados DG (SE 1-47)	361	9	-352	-98%
Fallecidos (SE 1-49)	6	1	5	-83%

1 fallecido confirmado de Dengue, ningún caso pendiente de auditoría.

Paciente masculino, 05 años 10 meses de edad, Panchimalco, San Salvador, consultó el 07/01/16 con sintomatología febril de moderada intensidad, dolor abdominal, melenas y epistaxis, en hospital "Dr. José Antonio Saldaña", donde es recibido sin constantes vitales, se brindan maniobras de resucitación, sin revertir.

Hasta la SE49 del presente año, se han registrado 8,642 casos sospechosos de dengue, lo cual representa una reducción de 82% (40,153 casos menos) en relación al año 2015. Para el 2016 se han confirmado 123 casos, de los cuales 114 fueron casos con o sin signos de alarma y 9 fueron de dengue grave.

Tasas de incidencia acumulada de dengue (confirmados) por grupos de edad, SE 47 del 2016

Grupo de edad	Casos	Tasa x 100.000
<1 año	11	8.8
1-4 años	14	2.9
5-9 años	23	3.9
10-14 años	10	1.7
15-19 años	15	2.2
20-29 años	29	2.4
30-39 años	7	0.8
40-49 años	6	0.9
50-59 años	3	0.6
>60 años	5	0.7
	123	1.9

Hasta la SE47 (casos confirmados), los grupos de edad con mayor riesgo de padecer la enfermedad fueron los menores de 1 año con una tasa de 8.8 por 100.00 habitantes, el grupo de 5 a 9 años con una tasa de 3.9 y el grupo de 1 a 4 años con una tasa de 2.9.

Tasas de incidencia acumulada de dengue por departamento, SE 47 del 2016

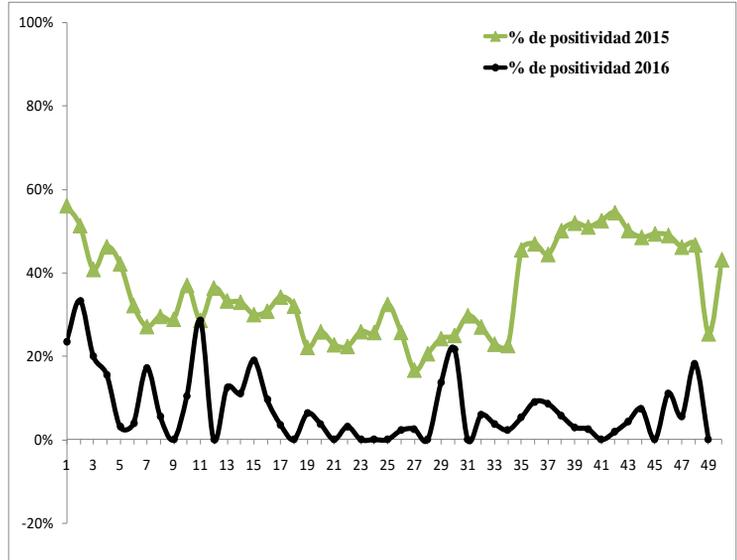
Departamento	Casos	Tasa x 100.000
Cabañas	34	20.4
Chalatenango	30	14.4
Cuscatlan	5	1.9
La Libertad	10	1.3
San Miguel	6	1.2
San Vicente	2	1.1
Sonsonate	5	1.1
San Salvador	18	1.0
Santa Ana	6	1.0
La Paz	3	0.9
Morazan	1	0.5
La Union	1	0.4
Ahuachapan	1	0.3
Usulután	1	0.3
Otros países	0	
	123	1.9

Los departamentos con tasas arriba de la tasa nacional son: Cabañas (20.4), Chalatenango (14.4) y Cuscatlán (1.9). Los departamentos con las tasas mas bajas son Ahuachapán y Usulután con 0.3 x 100.000 habitantes.

* Esta tasa excluye los extranjeros.

Muestras positivas para IgM, de casos sospechosos de dengue, SE 49 – 2016

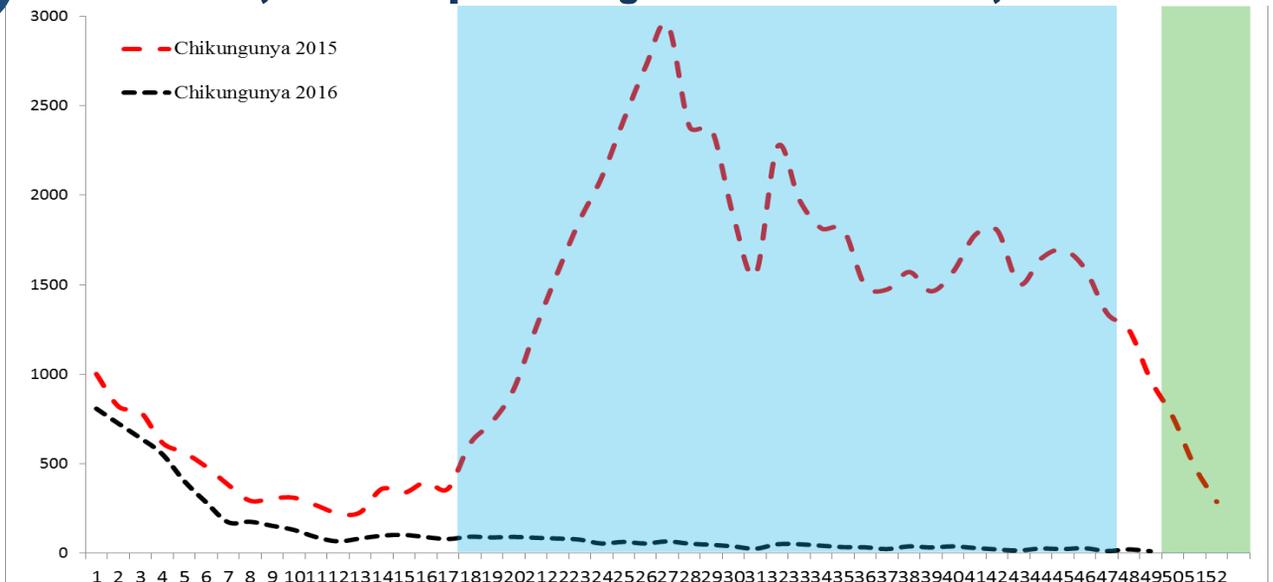
SIBASI	SE 49		
	Total	Pos	% pos
Ahuachapán	1	0	0%
Santa Ana	0	0	0%
Sonsonate	4	0	0%
Total región occidental	5	0	0%
Chalatenango	1	0	0%
La Libertad	1	0	0%
Total región central	2	0	0%
Centro	3	0	0%
Sur	1	0	0%
Norte	3	0	0%
Oriente	3	0	0%
Total región metropolitana	10	0	0%
Cuscatlán	1	0	0%
La Paz	1	0	0%
Cabañas	0	0	0%
San Vicente	1	0	0%
Total región paracentral	3	0	0%
Usulután	2	0	0%
San Miguel	1	0	0%
Morazán	0	0	0%
La Unión	0	0	0%
Total región oriental	3	0	0%
Total País	23	0	0%



Para la SE49 se procesaron en total 23 muestras, todas fueron negativas.

5

Tendencia de casos sospechosos de chikungunya, según fecha de inicio de síntomas, semana epidemiológica SE 1-52 del 2015, SE 1-49 de 2016



Situación semanal de chikungunya, El Salvador SE 49 de 2015-2016

	Acumulado		Diferencia	% de variación
	Año 2015	Año 2016		
Casos Chikungunya (SE 1-49)	62123	6049	-56074	-90%
Hospitalizaciones (SE 1-49)	2623	206	-2417	-92%
Fallecidos (SE 1-49)	0	0	0	0%

Casos sospechosos de CHIKV por departamento SE 1- 49 de 2016

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
Chalatenango	1110	533
Cabañas	334	200
Cuscatlán	516	194
Santa Ana	815	138
San Vicente	247	138
Morazán	185	91
La Libertad	667	86
Ahuachapán	252	73
San Salvador	1031	59
Sonsonate	274	58
Usulután	184	49
San Miguel	227	46
La Paz	117	35
La Unión	75	28
Guatemala	10	
Honduras	5	
Total general	6,049	94

Desde la SE1 hasta la SE 49 de 2016, 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 2015, se ha experimentado una importante reducción porcentual de 90% de casos sospechosos y de 92% de hospitalizaciones.

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

En las 49 semanas del año en curso, se identifican 3 conglomerados donde las tasas son más altas al norte del país (Chalatenango, Cabañas, Cuscatlán), occidente (Santa Ana) y Paracentral (San Vicente). Los departamentos con las tasas más bajas se concentran en el Oriente del País.

Casos sospechosos de CHIKV por grupo de edad SE 1-49 de 2016

Grupos de edad	Total de casos	Tasa x 100,000
<1 año	352	281
1-4 años	584	119
5-9 años	480	81
10-19 años	993	79
20-29 años	1352	113
30-39 años	997	120
40-49 años	652	94
50-59 años	397	77
>60 años	242	34
Total general	6049	94

De acuerdo con los grupos de edad la primera década de la vida es la más afectada, dentro de éste los menores de 1 año son los más afectados con una razón de tasas cercana al triple (281%) de la tasa nacional. El segundo grupo más afectado es el grupo de 20 a 39 años, cuyo intervalo más afectado es el de 30 a 39 con una tasa 120%, superior a la del promedio nacional.

Índices larvarios SE 49 – 2016, El Salvador

Departamento	IC
San Salvador	20
La Paz	12
San Miguel	12
Usulután	12
La Unión	11
San Vicente	10
Cabañas	10
Sonsonate	9
Cuscatlán	9
Ahuachapán	9
Chalatenango	8
Morazán	7
Santa Ana	7
La Libertad	6
Totales	10

Depósitos	Porcentaje
Útiles	86
Inservibles	13
Naturales	0
Llantas	1

Actividades regulares de eliminación y control del vector que transmite el dengue, Chikungunya y zika SE 49 – 2016

- 35,972 viviendas visitadas, inspeccionando 34,494 (95.89%), realizando búsqueda tratamiento y eliminación de criaderos de zancudos, Población beneficiada 192,163 personas.
- Entre las medidas observadas y realizadas, se encontró que 7,433 depósitos tienen como medida de control larvario peces de un total de 221,512 criaderos inspeccionados, equivalente a un 3.35%.
- En 14,876 viviendas se utilizó 1,117 Kg. de larvicida granulado al 1%; y 14,142 aplicaciones de fumigación a viviendas.
- 223 Controles de foco realizados.
- 939 Áreas colectivas tratadas y 61 fumigadas.

Actividades de promoción y educación para la salud

- 8,786 charlas impartidas, 18 horas de perifoneo.
- 1,613 material educativo distribuido (Hojas volantes, afiches entre otros)

Recurso Humano participante 1,315

- 90 % Ministerio de Salud.
- 1 % Centros educativos y Ministerio de Educación.
- 4 % Alcaldías Municipales.
- 5 % personal de diferentes instituciones públicas, privadas y comunitarias.

CASOS DE DENGUE Y CHIK EN LAS AMÉRICAS

CASOS DE DENGUE SE 37 (PAHO)

País o Subregión	Casos de Dengue y Dengue grave reportados		serotipos	sospecha de dengue grave	Fallecidos
	Probable	Confirmados			
México	77,940	9,489	DEN 1,2,3,4	546	11
Nicaragua	68,211	5,180	DEN 2	0	16
Honduras	20,034	76	DEN	257	2
Costa Rica	16,520	0	DEN1,2	0	0
El Salvador	7,256	103	DEN 2	180	1
Guatemala	6,534	330	DEN1,2,3,4	39	1
Panamá	3,332	924	DEN1,2,3	11	9
Belize	56	1	DEN 3	0	0
TOTAL	199,883	16,103		1,033	40

Sub-regiones	Probable	Confirmados	Sospecha Dengue grave	Muertes
Norteamérica	412	341	0	0
CentroAmérica y México	199,883	16,103	1,033	40
Andina	187,716	73,235	1,181	231
Cono Sur	1,572,144	316,188	776	535
Caribe Hispánico	48,756	1,545	594	30
Caribe Inglés y Francés y Holandes	8,917	1,331	2	0
TOTAL	2017828	406,014	3,586	836

CASOS DE CHIKUNGUNYA SE 46 (PAHO)

País/territorio	casos de transmisión autóctona			Tasa de incidencia	Fallecidos
	sospechosos	confirmados	casos importados		
Istmo Centroamericano					
Belice	58	1	0	16.08	0
Costa Rica	3,215	0	0	66.19	0
El Salvador	5,950	0	0	96.81	0
Guatemala	4,859	177	0	30.2	0
Honduras	14,325	0	0	174.91	0
Nicaragua	4,675	453	0	83.38	1
Panamá	0	6	5	0.15	0
TOTAL	33082	637	5	72.71	1

Territorio	sospechoso	confirmado	Tasa de incidencia	Fallecidos
Ámerica del Norte	3	642	0.13	0
Istmo Centroamericano	33,082	637	72.71	1
Caribe Latino	968	190	3.07	0
Área Andina	42,178	3,309	32.77	14
Cono Sur	240,554	116,883	128.29	120
Caribe No-Latino	2,594	38	35.86	0
TOTAL	319379	121699	44.2	135

Resumen de eventos de notificación hasta se 49/2016

No	Evento	Semanas				Acumulado 2016	Acumulado 2015	Diferencial para 2016 (%)	Tasa por 100000.0 habitantes
		Epidemiológicas		Acumulado 2015	Acumulado 2016				
		48	49						
1	Infección Respiratoria Aguda	37525	28736	1992281	2003044	(1)	31005		
2	Dengue sospechosos	69	59	48795	8642	(-82)	134		
3	Chikungunya	20	10	62123	6049	(-90)	94		
4	Zika	15	5	2303	7565	(228)	117		
5	Diarrea y Gastroenteritis	4508	3913	338326	284553	(-16)	4405		
6	Parasitismo Intestinal	3043	2901	196797	174042	(-12)	2694		
7	Conjuntivitis Bacteriana Aguda	995	810	61802	62069	(0)	961		
8	Neumonías	761	626	43540	42221	(-3)	654		
9	Hipertensión Arterial	453	379	21037	21762	(3)	337		
10	Mordido por animal trans. de rabia	400	364	19146	18869	(-1)	292		
11	Diabetes Mellitus (PC)	309	231	13512	12520	(-7)	194		

Enfermedad diarreica aguda, El Salvador SE 49/2016

- El promedio semanal de enfermedad diarreica aguda es de 5,807 casos.
- Durante la semana 49 se notificó un total de 3,913 casos, que significa una reducción de -13% (-595 casos) respecto a lo reportado en la semana 48 (4,508 casos).
- Comparando el número de casos acumulados a la semana 49 del año 2016 (284,553 casos) con el mismo período del año 2015 (338,326 casos), se evidencia una disminución de un -16% (-53,773 casos).
- Los casos acumulados por departamento oscilan entre 5,729 casos en Cabañas y 116,711 casos en San Salvador. La mayor cantidad de casos se evidencian en San Salvador 116,711, La Libertad 35,385 y Santa Ana 19,372 casos.
- Del total de egresos por Diarrea, el 52% corresponden al sexo masculino. La mayor proporción de egresos se encuentra entre los menores de 5 años (75%) seguido de los adultos mayores de 59 años (7%).

Hospitalizaciones por EDA

Egresos, fallecidos y letalidad por Diarrea Hasta la semana 49			
Año	Egresos	Fallecidos	Letalidad (%)
2016	12,205	93	0.76
2015	14,166	71	0.50

Fuente: SIMMOW: datos preliminares (al 13 de Diciembre 2016, 10:30 horas) sujetos a digitación de egresos.

Tasas de EDA por grupo de edad

Evento	Tasas por 100,000 habitantes					
	< 1 año	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 59	> 60
Diarrea y gastroenteritis	30,315	16,391	3,319	1,285	3,541	2,835

Infección respiratoria aguda, El Salvador SE 49/2016

- El promedio semanal de infecciones respiratorias agudas es de 40,878 casos.
- Durante la semana 49 se notificó 28,736 casos, -23% (-8,789 casos) menos que lo reportado en la semana 48 (37,525 casos).
- Comparando el número de casos acumulados a la semana 49 del año 2016 se ha notificado un total acumulado de 2,003,044 casos de IRA, que en relación con los datos del mismo período del año 2015 (1,992,281 casos) significando una diferencia del 1% (10,763 casos).
- Los casos acumulados por departamento oscilan entre 44,567 casos en Cabañas a 687,161 casos en San Salvador. La mayor cantidad de casos se encuentran en San Salvador 687,161, La Libertad 206,130 y Santa Ana 146,809.

Tasas de IRA por grupo de edad

Evento	Tasas por 100,000 habitantes					
	< 1 año	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 59	> 60
IRA	147,971	94,326	49,882	14,774	23,530	19,412

Neumonías, El Salvador SE 49/2016

- El promedio semanal de neumonías es de 862 casos.
- Durante la semana 49 se ha reportado un total de 626 casos, lo que corresponde a una disminución del -18% (-135 casos) respecto a los notificados en la semana 48 (761 casos).
- Comparando el número de casos acumulados a la semana 49 del año 2016 (42,221 casos) con el mismo período del año 2015 (43,540 casos) se observa una reducción de un -3% (-1,319 casos).
- Los casos acumulados por departamento oscilan entre 1,149 casos en Cabañas y 11,238 casos en San Salvador. La mayor cantidad de casos se observan en San Salvador 11,238, San Miguel 5,630 y Santa Ana 3,712 casos.
- Del total de egresos por neumonía, el 55% corresponden al sexo masculino. La mayor proporción de egresos se encuentra entre los menores de 5 años (69%) seguido de los adultos mayores de 59 años (15%).

Hospitalizaciones por neumonía

Egresos, fallecidos y letalidad por Neumonía Hasta la semana 49			
Año	Egresos	Fallecidos	Letalidad (%)
2016	16,184	775	4.79
2015	16,423	678	4.13

Fuente: SIMMOW: datos preliminares (al 13 de Diciembre 2016, 10:30 horas) sujetos a digitación de egresos

Tasas de neumonía por grupo de edad

Evento	Tasas por 100,000 habitantes					
	< 1 año	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 59	> 60
Neumonías	9,817	3,366	544	96	121	757

Los datos de la última Actualización Regional en línea: SE 47, 2016 de la OPS publicada el 07 diciembre reportan:

América del Norte: en general, la actividad de influenza y otros virus respiratorios comenzó a aumentar ligeramente. En los Estados Unidos, la actividad de influenza permaneció baja si bien aumentó (3,55%) con predominio de influenza A(H3N2), y la actividad de ETI continuó en aumento pero por debajo de la línea de base nacional (2,2%). En México, la actividad de influenza se vio aumentada durante la SE 47 (porcentaje de positividad de influenza 3%), y la actividad de IRA y neumonía permanecieron dentro de los niveles esperados.

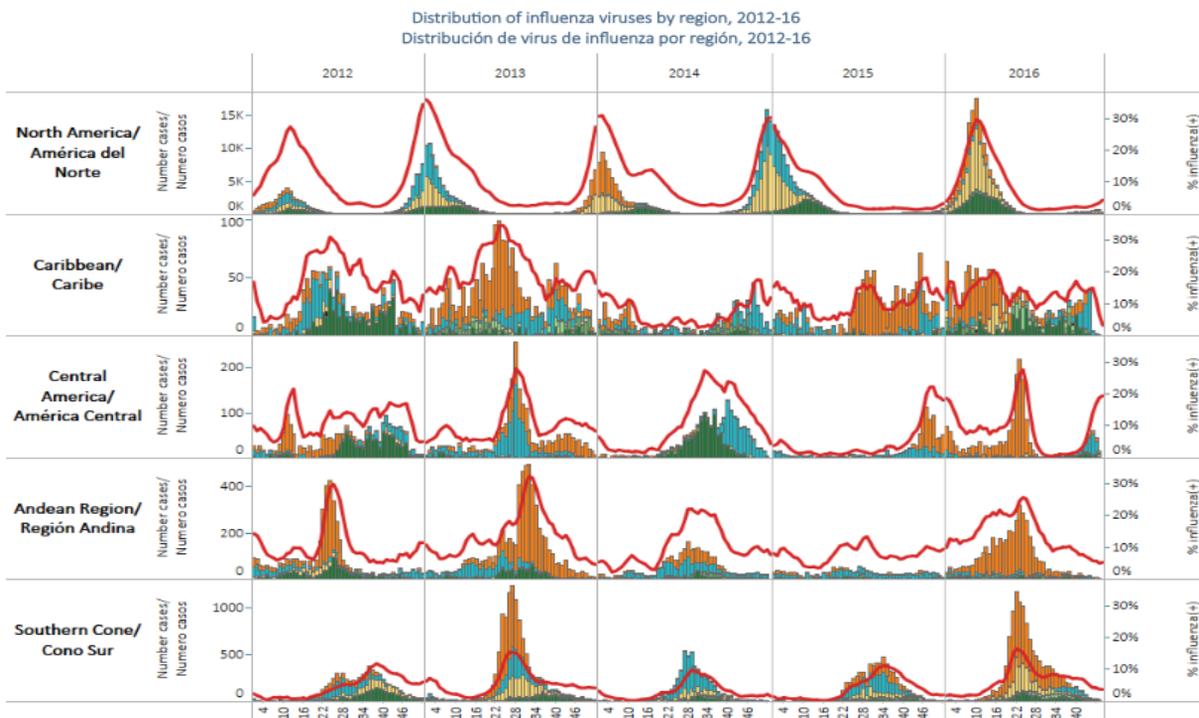
Caribe: se ha reportado actividad baja de influenza y otros virus respiratorios en la mayoría de los países, excepto en Puerto Rico que notificó aumento de la actividad de ETI dentro de los niveles esperados y detecciones de influenza sobre el umbral estacional; y Jamaica que notificó un aumento de actividad de IRAG (2,7%) sobre el umbral de alerta durante la SE46, con actividad de influenza en disminución (5%) y predominio de A (no subtipificado). La mayoría de los indicadores epidemiológicos descendieron o están en niveles bajos.

América Central: se ha reportado actividad moderada de influenza en la región y la circulación de VSR se mantiene activa en Costa Rica. La mayoría de los indicadores epidemiológicos se mantienen bajos o en descenso.

Sub-región Andina: se ha reportado actividad baja de influenza y otros virus respiratorios, y de VSR en general. No obstante, una mayor actividad de VSR se ha notificado en Colombia.

Brasil y Cono Sur: los niveles de influenza y VSR reflejan una tendencia a disminuir en toda la región. En Chile las detecciones de influenza aumentaron en la SE47 con predominio de influenza A(H3N2), y hospitalizaciones por IRAG permanecieron similares a semanas previas, mientras que los casos de ETI disminuyeron. En Paraguay, la actividad de ETI disminuyó sobre el nivel de alerta, con escasas notificaciones de influenza durante la SE47, y predominio de influenza B en semanas anteriores. En Argentina, la actividad de IRAG permaneció sobre el umbral de alerta, con ligera disminución de la actividad de influenza, y predominio de influenza tipo B.

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



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

- Influenza viruses**
- Influenza A(H3N2)
 - Influenza A(H1N1)pdm09
 - Influenza A No subtipificado
 - Influenza B
 - % influenza viruses



Vigilancia de influenza y otros virus respiratorios, El Salvador, SE 49-2016

Gráfico 1.- Circulación de virus de influenza por semana epidemiológica
Vigilancia centinela, El Salvador, 2012 – 2016

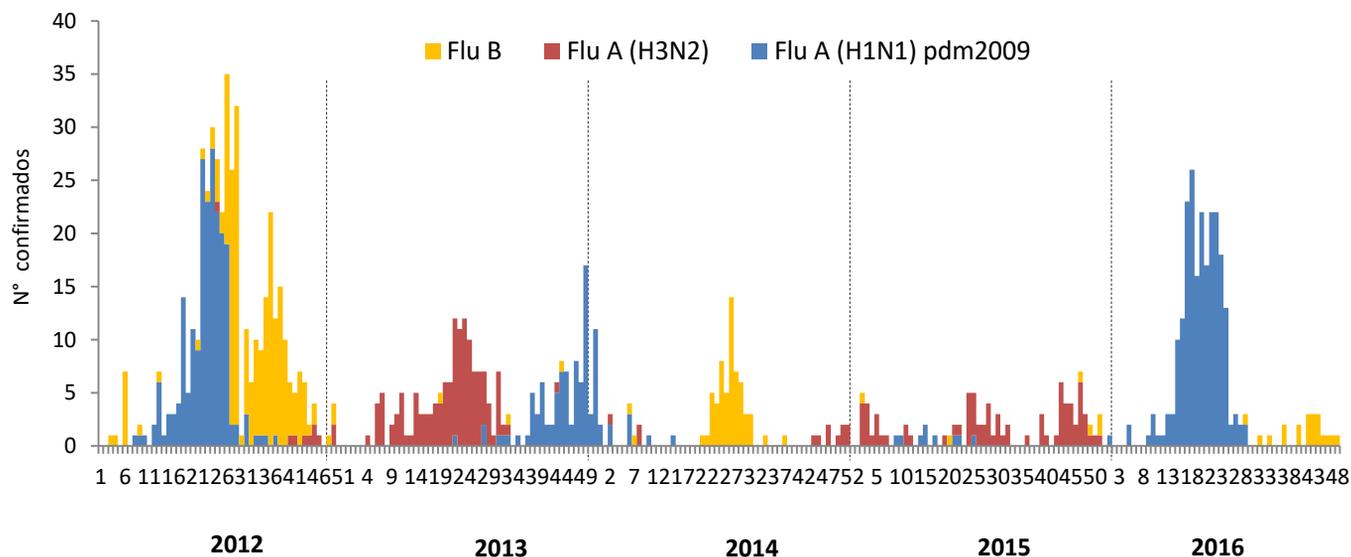


Tabla 1.- Resumen de resultados de Vigilancia Laboratorial para virus respiratorios, Ministerio de Salud, El Salvador, SE 49, 2015 – 2016

Resultados de Laboratorio	2015	2016	SE 49 2016
	Acumulado SE 49		
Total de muestras analizadas	1,743	3,064	31
Muestras positivas a virus respiratorios	476	395	1
Total de virus de influenza (A y B)	91	253	0
Influenza A (H1N1)pdm2009	9	225	0
Influenza A no sub-tipificado	2	6	0
Influenza A H3N2	76	0	0
Influenza B	4	22	0
Total de otros virus respiratorios	393	142	1
Parainfluenza	52	42	0
Virus Sincitial Respiratorio (VSR)	319	88	1
Adenovirus	22	12	0
Positividad acumulada para virus respiratorios	27%	13%	3%
Positividad acumulada para Influenza	5%	8%	0%
Positividad acumulada para VSR	18%	3%	3%

Persiste cierta actividad de influenza B y se mantiene la circulación del virus sincicial respiratorio (Gráfico 2).

La positividad acumulada para influenza durante el período de la semana epidemiológica 1 a 49 en 2016 (de 8%), y con respecto a la positividad acumulada en el mismo período de 2015 (de 5%) existe un incremento de tres puntos porcentuales en este año.

Se observa contraste entre el patrón de circulación de virus sincicial respiratorio (VSR) del año pasado con respecto a este año; la positividad acumulada de 2015 fue 18% versus 3% en el período de las semanas 1 – 49 de este año.

Fuente: VIGEPES

Gráfico 2.- Distribución de virus respiratorios por semana epidemiológica vigilancia centinela, El Salvador, 2015 y 2016

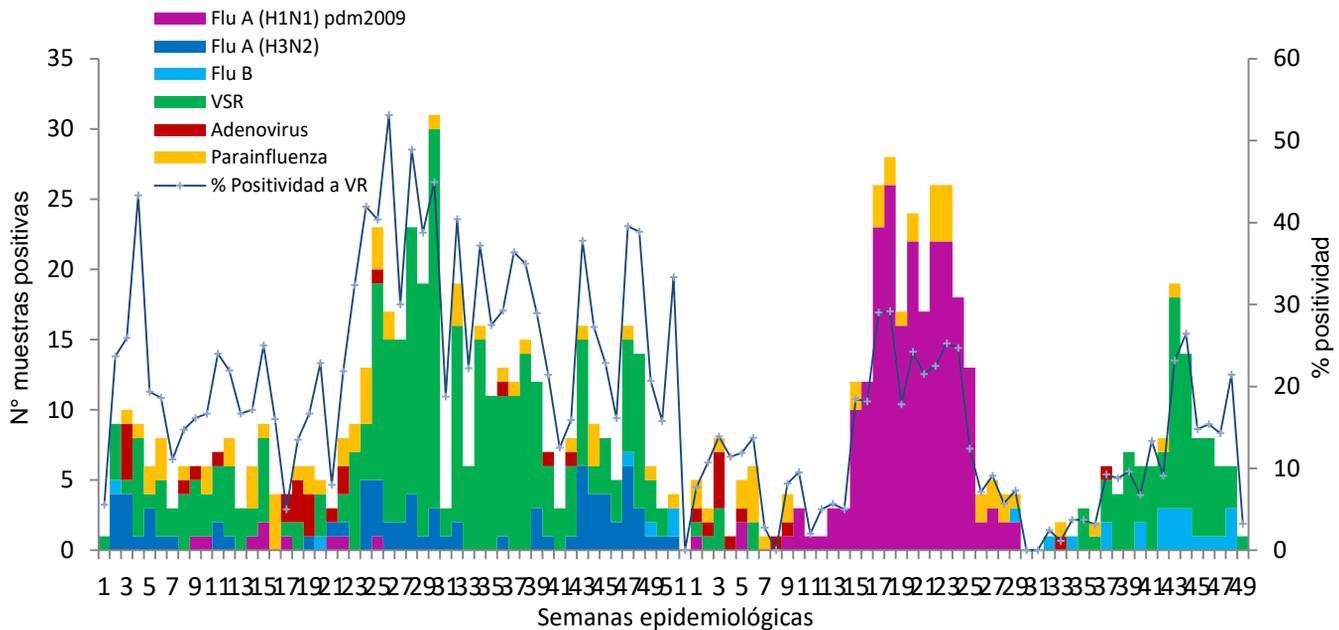
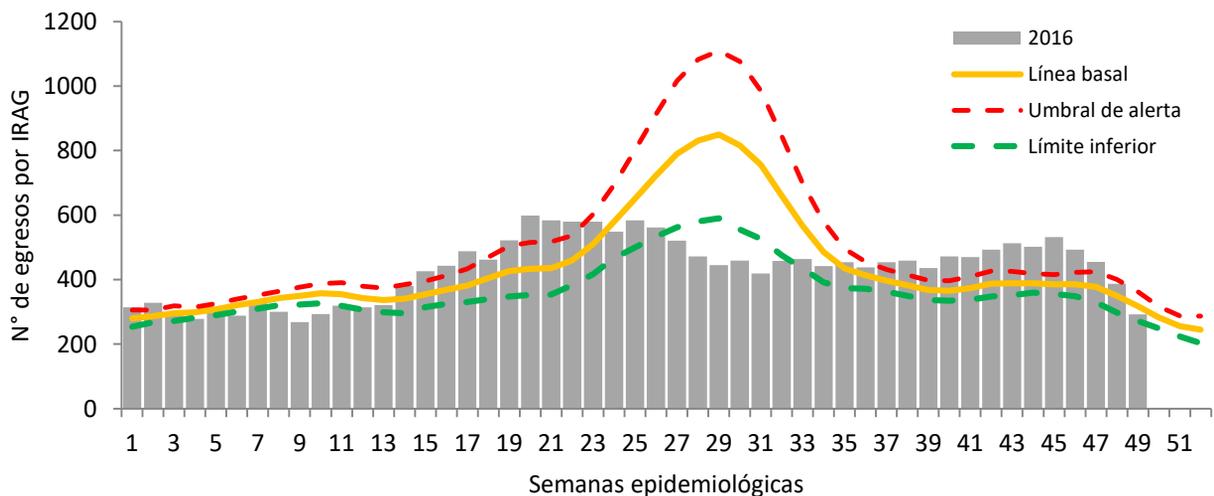


Gráfico 3.- Corredor endémico de casos de infección respiratoria aguda grave (IRAG) egresados por semana, Ministerio de Salud, El Salvador, Semana 49 – 2016



Continúa la tendencia de IRAG a mantenerse encima del umbral de alerta en las últimas semanas. Durante el período de la semana epidemiológica 1 – 49, el 6.0% de todos los egresos hospitalarios se deben a diagnósticos de IRAG. El 1.2% de IRAG ingresaron a UCI. El 3.9% de los casos IRAG egresaron fallecidos. El 73.4% de egresos por IRAG corresponde a los menores de 5 años y el grupo de adultos de edad igual o mayor a 60 años concentra el 12.1% de los egresos de IRAG.



Virus sincicial respiratorio (VSR)

El virus sincicial respiratorio (VSR) causa infecciones agudas de las vías respiratorias en personas de todas las edades y es una de las enfermedades más comunes de la primera infancia. La mayoría de los bebés son infectados durante el primer año de vida y presentan síntomas de las vías respiratorias altas, un 20% a 30% desarrollan enfermedad del tracto respiratorio inferior (por ejemplo bronquiolitis y neumonía) con la primera infección.

Los signos y síntomas de la bronquiolitis suelen comenzar con rinitis y tos, que evolucionan a un aumento del esfuerzo respiratorio con taquipnea, sibilancias, estertores, crepitaciones, retracciones intercostales, y/o subcostales, respiración con ruidos roncós y aleteo nasal.

Las reinfecciones por VSR a lo largo de la vida es común, pero las infecciones posteriores suelen ser menos severas que las primarias. La infección recidivante por VSR en niños mayores y adultos suele manifestarse como enfermedad leve de las vías respiratorias altas. La enfermedad seria que afecta a las vías respiratorias bajas puede desarrollarse en niños mayores y adultos, especialmente en personas inmunocomprometidas, personas con enfermedad cardiopulmonar y adultos mayores, en particular aquellos con comorbilidades.

Los seres humanos son la única fuente de infección. El VSR suele transmitirse por contacto directo o cercano con secreciones contaminadas, lo que puede ocurrir por exposición a gotas grandes de partículas en distancias cortas o por fómites. El VSR puede persistir viable en superficies medioambientales durante varias horas y por 30 minutos o más en las manos. El período de incubación oscila entre 2 y 8 días; entre 4 y 6 días es lo más común. La infección en el personal de atención sanitaria y otros puede ocurrir por contacto entre las manos y el ojo o auto inoculación de las manos al epitelio nasal con secreciones contaminadas. La imposición de políticas de control de infecciones es fundamental para reducir el riesgo de transmisión en la atención sanitaria.

Medidas de prevención:

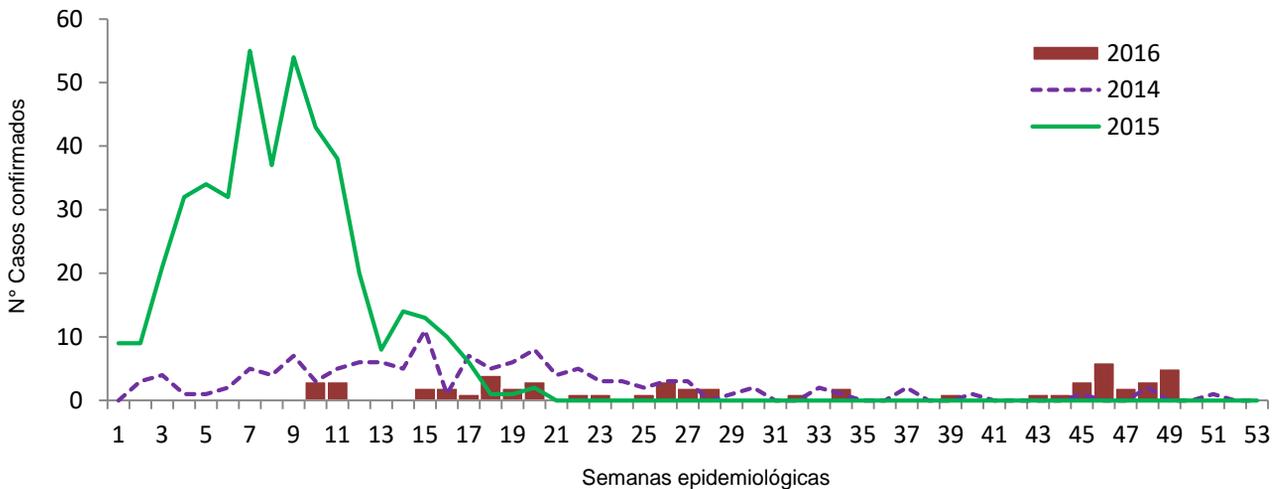
- **Lávese las manos frecuentemente:** con agua y jabón durante 20 segundos, y ayude a los niños pequeños a que hagan lo mismo. Si no dispone de agua y jabón, use limpiadores para manos a base de alcohol.
- **No se lleve las manos a la cara:** Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca si no se ha lavado las manos. Los microbios se transmiten de este modo.
- **Evite el contacto cercano con las personas enfermas:** como dar besos, abrazar o compartir vasos, tazas o cubiertos con las personas que tengan síntomas similares a los del resfrío.
- **Cúbrase la nariz y la boca cuando tosa o estornude:** cúbrase con un pañuelo desechable y luego bote el pañuelo en la basura.
- **Limpie y desinfecte las superficies** y los objetos que las personas toquen frecuentemente como los juguetes y las manijas de las puertas. Cuando las personas infectadas con el VSR tocan superficies y objetos, pueden dejar allí los microbios. Además, cuando tosen o estornudan, las gotitas que expulsan y que contienen microbios pueden caer en las superficies y objetos.
- **Quédese en la casa si está enfermo:** si es posible no vaya al trabajo, la escuela ni a lugares públicos cuando esté enfermo. Esto ayudará a proteger a los demás de contraer su enfermedad.

Fuente:

- American Academy of Pediatrics. Red Book 30^o Edición. Informe 2015 del Comité sobre enfermedades infecciosas. Pag. 667 – 668.
- <http://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/vrs/>

VIGILANCIA CENTINELA DE ROTAVIRUS

Gráfico 1.- Casos confirmados de Rotavirus a través de la Vigilancia Centinela, Ministerio de Salud, El Salvador, semana 49*, 2014 – 2016



- Durante el año 2016, en el período de las semana epidemiológica 1 - 49 se ha notificado un total de 1,729 casos sospechosos de rotavirus y de estos han resultado 55 positivos, con una positividad acumulada de 3%, lo que contrasta con lo observado en el mismo período del año 2015, donde se tomó muestra a 1,831 sospechosos y de ellos 441 (24%) fueron positivos, lo que significa para este año una reducción de 21 puntos porcentuales en la positividad acumulada.
- En la semana **49 se confirmó cinco casos de rotavirus** captados en Hospital San Rafael (3), San Juan de Dios Santa Ana (1) y Hospital Nacional Zacatecoluca (1). Según el grupo de edad, uno en el grupo menor de 12 meses y cuatro con edad entre 12 y 23 meses; tres casos son masculinos; de los casos confirmados dos cuentan con esquema de vacunación completo contra rotavirus.
- * Se encuentran pendientes resultados de laboratorio de las semanas 41 – 43.



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>

12

Mortalidad materna

Muerte materna auditada, de establecimientos del Ministerio de Salud, ISSS, Sector Privado y Comunitaria, 01 de enero al 12 de diciembre 2016.

Del 01 de enero al 12 de diciembre de 2016, de las muertes maternas notificadas se auditaron 37, de las cuales 46.0% (17) fueron clasificadas como de causa directa, 29.7% (11) indirecta y 24.3% (9) no relacionada.

De 28 muertes (directas e indirectas), 53.6% (15) ocurrieron en el grupo de edad de 20 a 29 años, 21.4% (6) de 10 a 19 años, 17.9% (5) de 30 a 39 años y 7.1% (2) de 40 a 49 años de edad.

Las muertes maternas (directas e indirectas), proceden de los departamentos de: San Salvador (7), San Vicente (3), Santa Ana (3), Sonsonate (3), Usulután (2), San Miguel (2), La Unión (2), La Libertad (2), Chalatenango (1), Cuscatlán (1), La Paz (1) y Cabañas (1).

Muertes Maternas	2015	2016
Auditadas	68	37
Causa Directa	31	17
Causa Indirecta	16	11
Causa no relacionada	21	9

Fuente: Sistema de Morbi-Mortalidad (SIMMOW)/Hechos Vitales Base de datos muerte materna. (UAIM)

13

Mortalidad en menores de 5 años

Mortalidad Infantil ocurrida en la Red de hospitales del Ministerio de Salud, 01 de enero al 12 de diciembre de 2015 - 2016. (Se excluyen las muertes de otra nacionalidad).

Del 1 de enero al 12 de diciembre de 2016, se notifican 994 muertes menores de 5 años, 137 muertes menos comparado con el mismo período del 2015 (1,131 muertes).

Hasta el 12 de diciembre del presente año, las muertes menores de 1 año representan el 86% (853/994), de las menores de 5 años.

De las muertes menores de 1 año (853), el 58% (494) ocurrieron en el período neonatal, de éstas, el 73% (361) corresponde al neonatal temprano.

Del total de muertes en el menor de 1 año, 84% (718) se concentra en 9 de los 14 departamentos: San Salvador (160), La Libertad (95), Santa Ana (92), San Miguel (85), Sonsonate (73), Usulután (63), Ahuachapán (53), La Paz (52) y Chalatenango (45).

Entre las causas de muerte en el menor de 1 año se mencionan: Malformaciones congénitas, prematuridad, neumonía, sepsis, asfixia.