



Informe de cierre eventos Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2018

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN:	3
ANTECEDENTES:	8
SISTEMA DE VIGILANCIA:	11
OBJETIVOS DEL INFORME:	11
METODOLOGÍA DE LA SISTEMATIZACIÓN DE LOS DATOS DE VIGILANCIA:	11
ANÁLISIS DE DATOS:	11
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN INMUNOPREVENIBLES	11
<i>Sarampión</i>	11
<i>Difteria</i>	11
<i>Meningitis Meningocócica</i>	12
<i>Tosferina</i>	13
<i>Parotiditis</i>	14
<i>Tétanos</i>	16
<i>Varicela</i>	17
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES	19
<i>Dengue</i>	19
<i>Zika</i>	23
<i>Chikungunya</i>	26
<i>Fiebre Amarilla</i>	29
<i>Malaria o Paludismo</i>	29
<i>Leishmaniasis</i>	34
<i>Chagas</i>	38
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR AGUA Y ALIMENTOS	41
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR TÓXICOS	47
<i>Mordedura de Serpientes</i>	47
<i>Picadura de alacrán/escorpión</i>	49
<i>Intoxicación por Plaguicidas</i>	50
<i>Intoxicación por metanol</i>	53
<i>Lepra</i>	53
INTERVENCIONES REALIZADAS:	55
CONCLUSIONES:	57
RECOMENDACIONES:	59
BIBLIOGRAFÍA:	59

INTRODUCCIÓN:

La vigilancia epidemiológica es un proceso primordial para el mejoramiento en la respuesta de los servicios de salud, dado que constituye la segunda función esencial de la salud pública, siendo una herramienta para difundir la información mediante la recolección, consolidación y el análisis para la acción de los diversos eventos de interés epidemiológico y de salud pública. De esta forma, la vigilancia epidemiológica proporciona los insumos básicos para el diseño y la aplicación de medidas de intervención, ofreciendo un ámbito para profundizar y actualizar acciones de prevención y control. En el Ecuador, el desarrollo de la vigilancia epidemiológica se ha enfocado principalmente en las enfermedades transmisibles

Las enfermedades inmunoprevenibles son aquellas que pueden prevenirse con el uso de las vacunas, estas causan un gran impacto en la Salud Pública. La vacunación ha permitido disminuir la carga de estas enfermedades y la mortalidad en la infancia. Se ha conseguido erradicar la viruela, próximamente la poliomielitis y se tienen como objetivo la eliminación del Sarampión. (1)

- La difteria es una enfermedad aguda, potencialmente mortal, transmisible de persona a persona, con afectación sistémica mediada por una potente exotoxina. En la era prevacunal fue una importante causa de muerte en la infancia, pero desde la introducción de la vacunación con toxoide diftérico, en la década de 1940, su incidencia ha disminuido mucho en los países desarrollados (2).
- El tétanos es una enfermedad aguda del sistema nervioso central (SNC), potencialmente fatal (especialmente en neonatos), causada por la acción de la tetanospasmina, una toxina producida por la bacteria *Clostridium tetani* con una potente acción bloqueadora de la neurotransmisión. A pesar de existir una vacuna eficaz, el tétanos continúa siendo un problema de salud pública en el mundo (3).
- La varicela constituye la manifestación clínica consecutiva a la infección primaria por el virus varicela-zóster (VVZ). Tras la infección inicial, el virus queda latente a nivel de los ganglios de las raíces dorsales (ganglios espinales) y de los nervios craneales, donde puede reactivarse a cualquier edad y originar el herpes zóster. La varicela, en ausencia de vacunación, es muy frecuente, sobre todo en la infancia, produciendo un exantema típico que permite el diagnóstico clínico en la mayoría de las ocasiones. Habitualmente es de curso benigno, aunque son relativamente frecuentes las complicaciones sobre todo en los niños inmunodeprimidos, en los cuales puede ser incluso mortal. Si se produce durante el embarazo es capaz de afectar al feto ocasionando malformaciones congénitas o varicela en el recién nacido (RN), a veces también muy grave (4).
- La Meningitis Meningocócica es una infección grave, potencialmente letal, causada por *Neisseria meningitidis*. La evolución de la enfermedad suele ser rápidamente progresiva y puede llevar al fallecimiento de un niño previamente sano en pocas horas. A pesar de los avances terapéuticos, la letalidad de la Meningitis Meningocócica sigue siendo elevada, alrededor del 10 %, llegando hasta el 25 % en adolescentes y adultos. El 10-30 % de los supervivientes desarrollan secuelas graves (5).
- La parotiditis epidémica es una enfermedad infectocontagiosa aguda cuya característica principal es la tumefacción de las glándulas salivares, especialmente las parótidas. Ha afectado sobre todo a los niños entre 5 y 14 años. Sin embargo la edad de mayor prevalencia se ha desplazado desde que se introdujo la vacunación sistemática en los calendarios de vacunación

infantiles, ocurriendo ahora la mayoría de los casos en adolescentes y adultos jóvenes. En un 40 % de infectados puede presentarse una infección inaparente. A pesar de la efectividad de la vacunación sistemática frente a la enfermedad, siguen produciéndose casos y brotes epidémicos, que se atribuyen en gran parte a un descenso de los anticuerpos protectores con el tiempo (6).

- La tosferina es una infección respiratoria aguda bacteriana muy contagiosa, caracterizada por un comienzo insidioso similar a un cuadro catarral, seguido de una tos paroxística prolongada que, con frecuencia, se acompaña de un estridor inspiratorio característico (“gallo”). Aunque se ha considerado siempre una “enfermedad infantil”, se detecta con progresiva frecuencia en personas de mayor edad, pero manteniendo una importante afectación de lactantes pequeños.(7)

En las enfermedades transmitidas por vectores (ETV) la distribución de está determinada por complejos factores demográficos, medioambientales y sociales. Los vectores son organismos vivos que pueden transmitir enfermedades infecciosas entre personas, o de animales a personas. Muchos de esos vectores son insectos hematófagos que ingieren los microorganismos patógenos junto con la sangre de un portador infectado (persona o animal), y posteriormente los inoculan a un nuevo portador al ingerir su sangre. La mayor carga de estas enfermedades, que afectan de forma desproporcionada a las poblaciones más pobres, corresponde a las zonas tropicales y subtropicales.

Estas enfermedades según datos de OPS/OMS representan más del 17 % de todas las enfermedades infecciosas, causan cada año más de un millón de muertes a nivel mundial y ponen en riesgo la salud de una de cada dos personas en las Américas. Entre las más importantes, se encuentra la malaria y, entre las arbovirosis.

- El Dengue: es la enfermedad viral de más rápida expansión mundial y su incidencia aumentó unas 30 veces en los últimos 50 años.(8) En el Ecuador, el dengue representa un prioritario y creciente problema de salud pública en el contexto de las enfermedades transmitidas por vectores, mostrando un comportamiento endemo-epidémico desde su aparición a finales de 1988; año a partir del cual, de manera progresiva y en concordancia con la dispersión del vector y la circulación de nuevos serotipos virales, se han registrado varios ciclos epidémicos. Es una enfermedad viral, febril y aguda producida por los serotipos 1, 2, 3 y 4 del virus del dengue. Transmitida por la picadura de mosquitos *Aedes aegypti*. Se caracteriza por comienzo repentino con presentaciones clínicas diferentes y a menudo con evolución clínica y resultados impredecibles. El agente causal es el virus del dengue, un arbovirus del género de los flavivirus, perteneciente a la familia *flaviviridae*. Se conocen cuatro serotipos, que son los mismos que causan el dengue hemorrágico.(9) El Dengue por sus signos, síntomas y grado de complicación se divide en tres tipos de eventos bajo vigilancia: Dengue con signos de alarma, Dengue sin signos de alarma y Dengue Grave.
- La Malaria: cerca de 3.300 millones de personas se encuentran en riesgo de padecer paludismo a nivel mundial, y 1.200 millones viven expuestas en áreas rurales con alto riesgo de transmisión. Se estima que ocurren 198 millones de casos de malaria y unas 584.000 muertes por esta causa en el mundo, la gran mayoría, en niños africanos menores de cinco años. En las Américas, más de 112 millones de personas se encuentran expuestas a padecer malaria en los

21 países endémicos. La prevalencia del paludismo en Ecuador comenzó a descender sostenidamente desde el 2003, con la implementación de actividades relacionadas con la atención a las personas entre las que se destacaba el diagnóstico precoz y oportuno, tratamiento eficaz y seguimiento sistemático de casos, impulsadas por el programa nacional de control de la enfermedad. Es una enfermedad parasitaria, febril, aguda, transmitida por la picadura del mosquito *Anopheles spp.* Existen cuatro especies de plasmodium que afectan al hombre: *Plasmodium malariae*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum*, predominando en nuestro medio *Plasmodium falciparum* (P.f.) y *Plasmodium vivax* (P.v). El Sistema de vigilancia SIVE ALERTA vigila: Paludismo no complicado por *Plasmodium vivax*; Paludismo complicado por *Plasmodium vivax*; Paludismo no complicado por *Plasmodium falciparum*; y Paludismo complicado por *Plasmodium falciparum*.(10)

- Leishmaniasis: es una enfermedad producida por la picadura de algunas especies de dípteros de la subfamilia *Phlebotominae* (manta blanca), infectados con parásitos del género *Leishmania*. En la Región de Las Américas existen tres tipos de Leishmaniasis: cutánea, mucocutánea y visceral; mientras que en Ecuador se han identificado las formas cutánea y mucocutánea. La coinfección de *Leishmania* y VIH tiene una alta probabilidad de producir formas diseminadas de la enfermedad y provoca una tasa de recaídas y mortalidad. Se estima que en la Región de Las Américas, cada año se diagnostican 60.000 casos de leishmaniasis cutánea y mucocutánea; y, 4.000 casos de leishmaniasis visceral.
- Zika: la infección por virus Zika (VZ) está afectando intensamente a los países latinoamericanos y se ha convertido en una nueva epidemia mediática. Su posible asociación con microcefalia y síndrome de Guillain-Barré motivó que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarase el 1 de febrero de 2016 que esta epidemia constituye una emergencia de salud pública de importancia internacional. Los datos epidemiológicos muestran una incidencia creciente en países como Brasil y Colombia, y que la epidemia sigue expandiéndose por muchos otros países. Desde enero de 2007 hasta el 27 de abril de 2016, la OMS ha detectado transmisión autóctona en 55 países (en 42 de ellos ha sido el primer brote de Zika), y 1198 microcefalias y otros trastornos neurológicos en Brasil. Así mismo, durante 2015 y 2016, 13 países detectaron un incremento de los casos de síndrome de Guillain-Barré y de confirmación de VZ asociado a este. En relación a las microcefalias y otras graves alteraciones cerebrales en recién nacidos de madres afectadas por VZ, las investigaciones ya evidencian una relación causal. Clínicamente muchos casos son asintomáticos y el diagnóstico ofrece dificultades con otras arbovirosis. El control de vectores en España es prioritario, dada la existencia de *Aedes albopictus* (mosquito tigre). También se recomienda el diagnóstico precoz, evitar viajes a zonas endémicas, mantener relaciones sexuales protegidas y procurar que la prioridad política, que puede evitar que esta epidemia se convierta en una enfermedad endémica de alta prevalencia, no nos haga olvidar otros problemas de salud.
- Chagas: la enfermedad de Chagas es una infección por *Trypanosoma cruzi*, transmitida por la picadura de *Triatominae* o con menor frecuencia, por ingestión de zumo de caña de azúcar o alimentos contaminados con triatomíneos infectados o sus heces, por vía transplacentaria de una madre infectada a su feto, o mediante transfusión de sangre o un trasplante de un órgano infectado. Los síntomas después de una mordedura de *Triatomíneos* comienzan en forma típica con una lesión cutánea o con edema peri-orbitario

unilateral, que luego se agrava debido a la aparición de fiebre, malestar general, adenopatías generalizadas y hepato-esplenomegalia; años más tarde, algunos pacientes desarrollan miocardiopatía crónica, megaesófago o megacolon. Muchos de los que están infectados nunca desarrollan enfermedades. En pacientes con sida, la piel o el cerebro pueden verse afectados. El diagnóstico requiere la detección de los tripanosomas en sangre periférica o en material aspirado de los órganos infectados. Las pruebas para identificar anticuerpos son sensibles y pueden ser útiles.

- Chikungunya: las epidemias de Chikungunya han mostrado históricamente una presentación cíclica, con periodos interepidémicos que oscilan entre 4 y 30 años. Desde el año 2004, el Chikungunya ha expandido su distribución geográfica mundial, provocando epidemias sostenidas de magnitud sin precedentes en Asia y África. Si bien algunas zonas de Asia y África se consideran endémicas para esta enfermedad, el virus produjo brotes en muchos territorios nuevos de las islas del Océano Índico y en Italia. El sistema de vigilancia SIVE ALERTA evidenció una incidencia al 2015 fue de 206.72 por 100.000 habitantes. Las provincias más prevalentes fueron Manabí, Esmeraldas, Guayas, Santo Domingo de los Tsáchilas. El riesgo de que el virus CHIKV, se introduzca en las poblaciones locales de mosquitos vectores es probablemente mayor de lo que se había pensado, especialmente en áreas tropicales y subtropicales donde *A. aegypti*, uno de los principales vectores del Chikungunya, está ampliamente distribuido. Los vectores involucrados en la transmisión de CHIKV, son *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, el primero endémico en el país y del segundo no tenemos información clara de su presencia. El *Aedes albopictus* es vector especializado con capacidad biológica de transmitir el virus a sus cohortes en las formas transembrionarias

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) son una importante causa de morbilidad y mortalidad.(10) Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las ETA son consideradas como una importante carga de enfermedad alrededor en el mundo y en los países menos desarrollados, son la principal causa de enfermedad y muerte.(11,12) En los países desarrollados, las ETA son responsables de altos niveles de pérdida de productividad, costos asociados al uso de los servicios de salud y a la implementación y monitoreo de políticas de inocuidad de los alimentos.(13) El consumo de alimentos contaminados con microorganismos o toxinas produce aproximadamente del 70% de las diarreas. Han sido descritos alrededor de 250 agentes causantes de ETA, entre los que se incluyen bacterias, virus, hongos, parásitos, priones, toxinas y metales.(14) Los factores que han atribuido el incremento de las ETA son el consumo de alimentos envasados, alimentarse fuera del hogar, el consumo de comidas preparadas y comidas rápidas. La OMS estima que en la región de las Américas cada año 77 millones de personas se enferman y más de 9000 mueren, de ellas 31 millones son menores de 5 años de los que mueren más de 2000. Las enfermedades diarreicas representan el 95% de las ETA en la región. Los principales agentes etiológicos de éstas enfermedades diarreicas son *Norovirus*, *Escherichia coli*, *Campylobacter* y *Salmonella no tifoidea*.

Las enfermedades producidas por tóxicos se producen por sustancias capaces de producir en un órgano o sistema lesiones estructurales o funcionales e incluso provocar la muerte. Cabe destacar que todas las sustancias conocidas pueden provocar daño y/o la muerte si están presentes en el organismo en una cantidad suficiente.(15)

Las principales vías de absorción del tóxico pueden ser:(15)

- Por ingestión, a través del tracto gastrointestinal. En la mayoría de las intoxicaciones agudas es la principal vía de absorción.
- Por inhalación, a través de la vía respiratoria. Esta vía es la principal en las intoxicaciones por gases.
- Por vía tópica, a través de la piel. Esta vía, junto con la inhalatoria, son las que con más frecuencia se implican en intoxicaciones industriales, mientras que las intoxicaciones accidentales y suicidas suceden con mayor frecuencia por la vía oral.
- Por vía ocular, no son frecuentes. Constituyen un porcentaje menor de intoxicaciones que el resto de las vías de absorción.
- Por vía parenteral. Es la más peligrosa, dada su rapidez de acción.
- Vía rectal. Es muy infrecuente y generalmente se debe a errores de medicación, intra y extra hospitalaria. En ocasiones, en el tráfico de drogas.
- Vía vaginal. Es más infrecuente aún que la rectal y también puede darse en el tráfico de drogas.

Entre los eventos tóxicos y químicos que vigila la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica se encuentran:

- *Intoxicación por plaguicidas:* según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) se define a los plaguicidas como “Sustancias o grupo de sustancias destinadas a prevenir, controlar o destruir cualquier plaga, incluyendo vectores de enfermedades que afectan a animales o humanos, especies no deseadas de plantas o animales”. Las manifestaciones clínicas agudas se presentan en las primeras horas y la sintomatología depende de las características del plaguicida y de la exposición. (15,16) En el Sistema Integral de Vigilancia Epidemiológica del Ecuador se incluyen los siguientes grupos:
 - Intoxicación por órganos fosforados y carbamatos.
 - Intoxicación por herbicidas y fungicidas.
 - Intoxicación por halogenados.
 - Intoxicación por otros insecticidas (piretroides).
 - Intoxicación por rodenticidas
- *Efecto tóxico por Mordeduras de Serpientes:* Las mordeduras de serpientes o accidente ofídico se define como una lesión cutánea provocada por la mordedura de serpiente, seguida de la inoculación de sustancias tóxicas (veneno) que lesionan los tejidos y condicionan las alteraciones fisiopatológicas de gravedad variable. Se pueden clasificar en mordedura de serpiente leve, moderada y grave.(17)
- *Picadura de alacrán/escorpión:* Es ocasionado por la picadura de un alacrán o escorpión que poseen e inoculan su veneno a través de su aguijón, generalmente la picadura es subcutánea y las manifestaciones clínicas son principalmente resultado del efecto neurotóxico y cardiotoxico del veneno.(18)
- *Intoxicación por alcohol metílico:* Denominado alcohol de madera o alcohol industrial. Es un líquido inflamable, se lo emplea en la industria o a nivel doméstico como removedor de pinturas, disolvente de barnices y lacas. Su ingestión produce efectos tóxicos con secuelas permanentes totales o parciales. La intoxicación se puede producir en diferentes circunstancias: (1,2) ocupacional: por inhalación de vapores o exposición dérmica y está relacionada con el tiempo, la concentración y las medidas de protección utilizadas o accidental: en el adulto generalmente por bebidas alcohólicas adulteradas. (19)

Cabe recalcar que se debe mantener una vigilancia pasiva de casos de efectos tóxicos por otros animales ponzoñosos e intoxicaciones por otras sustancias químicas además de las que se vigilan regularmente en el Sistema Integral de Vigilancia Epidemiológica.

Entre otras enfermedades de vigilancia epidemiológica esta la Lepra que es una enfermedad infecciosa crónica granulomatosa causada por *Mycobacterium leprae*, una bacteria ácido alcohol resistente e intracelular obligada. También es llamada enfermedad de Hansen, en honor al médico noruego que descubrió su agente etiológico en 1874. Afecta principalmente a la piel, los nervios periféricos, la mucosa de las vías respiratorias altas y los ojos. Si no se trata, la lepra puede causar lesiones progresivas y permanentes en la piel, los nervios, las extremidades y los ojos. La lepra es curable con un tratamiento multimedicamentoso. Si se trata en las primeras fases, se evita la discapacidad.

En 2016 la OMS presentó su Estrategia mundial para la lepra 2016–2020 que tiene por objeto la detección temprana de la enfermedad lepromatosa y el tratamiento oportuno con el fin de evitar la discapacidad y disminuir la transmisión de la infección en la comunidad.

Las personas afectadas con lepra deben tener accesibilidad a los servicios de salud y recibir una atención integral lo que permite mejorar la accesibilidad del tratamiento, reducir los estigmas y la discriminación que han de enfrentar estos usuarios.

ANTECEDENTES:

En las enfermedades inmunoprevenibles: desde que se introdujo la inmunización efectiva, a partir de la década de 1920, las tasas de difteria han disminuido considerablemente en Estados Unidos y en otros países donde se aplican mucho las vacunas. En 1974 se amplió el alcance de la inmunización contra la difteria cuando la Organización Mundial de la Salud incluyó al toxoide de la difteria en su lista de inmunizaciones recomendadas dentro de su Programa Ampliado de Inmunización para los países en desarrollo. En 2017, cuatro países de la Región (Brasil, Haití, La República Bolivariana de Venezuela y la República Dominicana) notificaron casos confirmados de difteria, En 2018 hasta la SE 8 cuatro países (Brasil, Colombia, Haití y la República Bolivariana de Venezuela) notificaron casos sospechosos y confirmados de difteria (2). En 2015, aproximadamente 34000 recién nacidos murieron a causa de tétanos neonatal, lo que supone una reducción del 96% con respecto a 1988, cuando se calcula que murieron de tétanos al primer mes de vida 78700 recién nacidos. Sin embargo, ha aumentado el riesgo de tétanos en varones adolescentes y adultos que se someten a la circuncisión, debido a la disminución de la inmunidad y a las limitaciones existentes en muchos países para que los hombres reciban dosis de refuerzo (3). La varicela es una enfermedad distribuida por todo el mundo. La incidencia por grupos de edad varía según la localización geográfica. En los *países templados* la incidencia tiene lugar entre los 5 y 9 años de edad y en más del 90 % de los casos se da antes de los 20 años. En *zonas tropicales la incidencia máxima de esta enfermedad se da en adultos*. Así, por ejemplo, en EE.UU., el Reino Unido y Japón el 80% de las personas han sido ya infectadas a la edad de 10 años, pero esta edad de infección aumenta a los 20 a 30 años en regiones como la India y el Sudeste Asiático. La enfermedad ocurre generalmente en forma de endemia intercalada por brotes epidémicos de predominio en invierno y primavera. En los últimos años se aprecia una *tendencia*, en muchos *países desarrollados*, a un discreto aumento del nº de casos en adultos, lo que puede tener consecuencias importantes, ya que en la edad adulta la enfermedad puede ser claramente más grave (4). La meningitis meningocócica se observa en todo el mundo, pero la mayor carga de la enfermedad se encuentra en el cinturón de

meningitis del África subsahariana, que se extiende desde Senegal en el oeste hasta Etiopía en este. Alrededor de 3000 casos se reportan cada año en esa área. De acuerdo a la vigilancia mantenida a través de SIREVA desde el año 2000 en América Latina y región del Caribe, la incidencia de la enfermedad meningocócica en Latinoamérica varía entre 0,1 casos por 100.000 habitantes (México) a 2 casos por 100.000 (Brasil). La mayoría de los casos ocurre en menores de 1 año de edad. Los serogrupos B y C, con un 69, % y un 25,7% de las cepas circulantes respectivamente, son los más frecuentes en la región, con los serogrupos W-135 e Y en aumento, a diferencia del serogrupo A que es casi inexistente en la Región (5). La parotiditis es de distribución universal y afecta a ambos sexos por igual. Antes de que se iniciara la vacunación generalizada, 85% de las infecciones se presentaban con más frecuencia en menores de 15 años (20). Desde la introducción de la vacuna contra la parotiditis, la incidencia de la enfermedad ha disminuido en forma notable sin embargo, en la actualidad la enfermedad suele ocurrir en jóvenes, produciendo epidemias en universidades o en lugares de trabajo (6). En el Ecuador para el año 2016 se notificaron 1344 casos de parotiditis, para el 2017 se notifican 1472 casos. La tosferina en la región de las Américas, aún es un problema de salud pública en varios países. El número total de casos anuales registrados oscila entre 15.000 y 34.000 en los últimos diez años. Pese a que en la Región las coberturas de vacunación con DPT3 son mayores al 90%, todavía se registran brotes en varios países. En lo que va de 2012, se ha registrado un aumento en el número de casos de tosferina en Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Guatemala, México, Paraguay, Venezuela y los Estados Unidos de América. En marzo de 2012, en una reunión convocada por la OPS, expertos de 12 países concluyeron que la enfermedad continua presentándose en menores de 5 años sin esquemas de vacunación completos para su edad (7).

Históricamente las enfermedades transmitidas por vectores (ETV), el desplazamiento de las enfermedades infecciosas estaban asociado al movimiento de personas y mercancías. En el siglo XIV la peste llegó por la ruta de la seda, en el siglo XIX imperaba el transporte marítimo, y en la actualidad los desplazamientos se realizan por vía aérea, en horas. A lo largo del tiempo, el periodo de incubación de las enfermedades transmitidas por vectores no ha variado y sigue siendo de unos días, lo que implica que personas infectadas en una zona endémica pueden introducir estos patógenos en países lejanos y, si se dan las condiciones, para emerger una nueva enfermedad. La situación epidemiológica del Ecuador, en cuanto a las enfermedades transmitidas por vectores (ETVs), está influenciada por la distribución y densidad de las diferentes especies de vectores artrópodos, las condiciones socio-económicas de la población humana asentada en áreas de transmisión de ETVs, el clima, las características ecológicas del medio, la provisión de servicios básicos y el acceso a salud. La variación de estas condiciones determina el mantenimiento de la transmisión endémica de las ETVs y la aparición de repuntes epidémicos, lo que dificulta que estas enfermedades sean controladas en el país si no se cuenta con una vigilancia constante tanto de la enfermedad como de los vectores Triatomíneos. Respecto a la vigilancia epidemiológica, es necesario que desde salud pública se haga un esfuerzo de comunicación a los profesionales sanitarios sobre estas enfermedades y sus protocolos de vigilancia y actuación, para garantizar una detección precoz y su notificación a salud pública, así como un manejo adecuado del paciente. La adopción de medidas eficientes requiere entender cómo los factores facilitadores presentes en el entorno interactúan modificando el riesgo de exposición. Las enfermedades transmitidas por mosquitos del género *Aedes* (dengue, Chikungunya y Zika) se consideran un problema de salud pública mundial, por la capacidad de emerger allí donde el vector está presente y afectar en poco tiempo a un alto porcentaje de la

población. La emergencia de estas enfermedades en América Latina así lo confirma. Recientemente, la agrupación de casos de microcefalia y otros trastornos neurológicos notificados en algunas zonas afectadas por el virus Zika han llevado a la declaración, por parte de la Directora General de la Organización Mundial de la Salud, de este evento como emergencia de salud pública de importancia internacional. Desde los años 1980, con el aumento del comercio internacional y acompañando a las mercancías, los vectores se han desplazado y han alcanzado lugares nuevos. Este es el caso del mosquito *Aedes albopictus*, también llamado mosquito tigre, una especie zoonótica originaria de las selvas asiáticas y vector competente en la transmisión de virus como el del dengue, el de la fiebre amarilla, el del Nilo occidental, el Chikungunya y el Zika. A comienzos del siglo XX, este vector solamente había sido identificado en Asia y en algunas islas del Índico y del Pacífico. A partir de la década de 1980 comienza a extenderse. En Europa se identificó por primera vez en Albania en 1979, en 1985 llegó a los Estados Unidos y en 1986 a Brasil. Actualmente es considerado como el mosquito más invasivo en el mundo. Como vehículo para sus desplazamientos iniciales se han descrito los neumáticos usados y la planta conocida como "bambú de la suerte". En los últimos 30 años se ha establecido en los cinco continentes y se ha adaptado al medio urbano. Estudios recientes han encontrado que la sangre con que se alimentan sus hembras procede fundamentalmente de humanos.(21)

La vigilancia de las enfermedades transmitidas por agua y alimentos (ETA) es el conjunto de actividades que permite reunir la información indispensable para conocer la conducta o historia natural de las enfermedades y detectar o prever cambios que puedan ocurrir debido a alteraciones en los factores condicionantes o determinantes, con el fin de recomendar oportunamente, sobre bases firmes, las medidas indicadas y eficientes para su prevención y control. La vigilancia de ETA, está incorporada e integrada al sistema de vigilancia epidemiológica de nuestro país, la misma que comprende las acciones de recolección sistemática de la información pertinente, producto de la notificación o investigación, consolidación, evaluación e interpretación de los datos y difusión pública de la información y de las recomendaciones generadas.

En Ecuador la Vigilancia Epidemiológica se ha implementado principalmente en las enfermedades transmisibles, aunque cabe aclarar que al momento se está trabajando para implementar esta vigilancia en todos los eventos que estén relacionados con factores de riesgo y determinantes sociales que afecten la salud pública. Es por eso que en el año 2014 el Ministerio de Salud Pública emite la Norma Técnica del Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica, mencionada norma crea un instrumento de registro de estos eventos VIEPI, con el cual se realiza la notificación inmediata de estos eventos vía web desde las unidades operativas a nivel distrital, zonal y nacional, la información es validada, consolidada, analizada, caracterizada y comunicada a las autoridades competentes para la toma de decisiones pertinentes en vista de promover el bienestar biopsicosocial de nuestra población.

El Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica en el Ecuador se ha estructurado en dos componentes:

1. Vigilancia basada en indicadores: Consta de cuatro subsistemas: SIVE Alerta, SIVE especializado, SIVE Hospital y SIVE mortalidad.
2. Vigilancia basada en eventos: consiste en la captura, filtrado y verificación de la información sobre eventos que pueden tener una repercusión en salud pública provenientes de diferentes fuentes oficiales y no oficiales.

Los dos componentes operativamente son complementarios, ambos generan una señal para la alerta temprana. Los eventos analizados en este informe son parte del subsistema SIVE Alerta, son de notificación inmediata, en el formulario EPI 1 individual.

SISTEMA DE VIGILANCIA:

El sistema de vigilancia en el Ecuador se basa en las fuentes de información del sistema integrado de vigilancia epidemiológica (SIVE Alerta- Acción) con su herramienta informática on line (VIEPI), en el cual se notifica cada una de las enfermedades de notificación obligatoria con sus variables que nos permiten observar el comportamiento de la enfermedad.

OBJETIVOS DEL INFORME:

Describir las características clínico-epidemiológicas de las enfermedades sujetas a vigilancia según las variables de tiempo, lugar y persona

METODOLOGÍA DE LA SISTEMATIZACIÓN DE LOS DATOS DE VIGILANCIA:

Diseño: Análisis descriptivo. Se caracteriza por las variables epidemiológicas de Tiempo, Lugar y persona.

Fuentes de información: Base de datos del Sistema Integrado de Vigilancia epidemiológica (Sistema informático VIEPI).

Criterios de Inclusión: Todo paciente que cumpla con la definición de caso de la enfermedad inmunoprevenible correspondiente.

ANÁLISIS DE DATOS:

Vigilancia Epidemiológica en inmunoprevenibles

Muchas de la enfermedades inmunoprevenibles han sido controladas en el Ecuador por lo que no han presentado casos autóctonos o importados en los últimos años, como lo que sucede con la poliomielitis y Rubeola. En Tétanos Neonatal lo últimos casos en presentarse fueron en el 2016 y 2017 con un caso respectivamente, los mismos que se presentaron en población ecuatoriana.

Sarampión

En el 2018 se notificaron casos importados y secundarios de Sarampión, siendo la única enfermedad que tuvo una prevalencia más alta en la población extranjera que en la ecuatoriana, pues de los 19 casos notificados, 14 casos se presentaron en personas de nacionalidad venezolana y 5 casos en ecuatorianos. De los 19 casos, 14 son masculinos, 11 importados (desde Venezuela) y 8 asociados a importación en población ecuatoriana y venezolanos residentes en Ecuador.

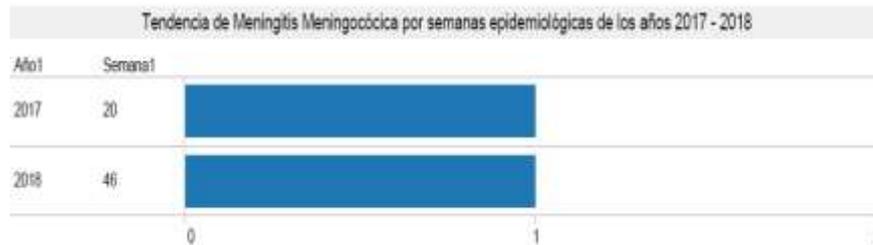
Difteria

En la actualización epidemiológica emitida el 29 de agosto de 2018 por la Organización Panamericana de la Salud, de la situación de la Difteria en la Región de las Américas, entre la Se 1 y SE 34 del año 2018 se han notificado casos confirmados de difteria en tres países (Colombia, Haití, y la República Bolivariana de Venezuela). El último caso registrado de Difteria en el Ecuador fue en Cotopaxi – Zumbahua en el año 2014, en el cual se aisló cepa no toxigénica de Difteria. Con antecedente de vacuna contra la difteria, desde entonces en el país no se ha registrado casos de Difteria.

Meningitis Meningocócica

En el Ecuador, durante el periodo 2017 – 2018, se notificaron dos casos de Meningitis Meningocócica distribuidos en la SE 20 del 2017 y SE 46 del 2018, en los cuales se aplicaron todas las medidas de control y prevención necesarias para impedir la circulación de la enfermedad y la posible existencia de brotes.

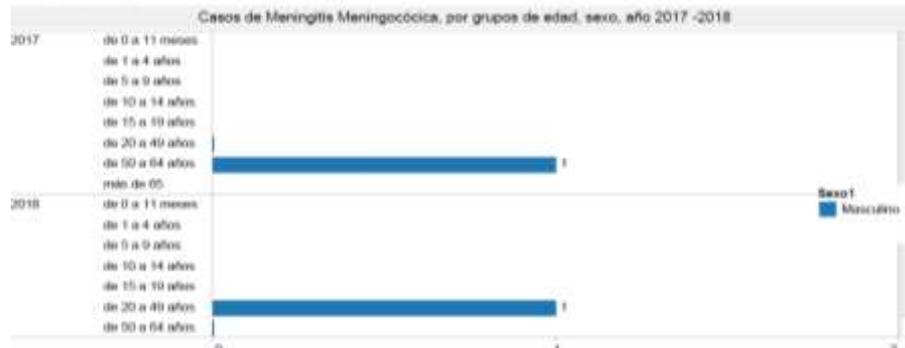
Grafico 1. Distribución de Meningitis Meningocócica por semana epidemiológica. Periodo 2017 - 2018.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En el gráfico 2; se observa que el grupo de edad afectado por la enfermedad en el 2017 se encontró en 50 a 64 años, mientras que para el 2018 fue en 20 a 49 años.

Grafico 2. Distribución de Meningitis Meningocócica por grupo de edad. 2017- 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Durante el periodo 2017 – 2018 los casos de meningitis meningocócica notificados fueron en la provincia de Pichincha.

Tabla 1. Número de casos de meningitis meningocócica por provincia en Ecuador. Periodo 2017 – 2018

Prov Domic1	Fec notif		Total general
	2017	2018	
PICHINCHA	1	1	2
Total general	1	1	2

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Tosferina

En relación al año 2017 en donde se notificaron un total de 57 casos de tosferina, para el año 2018 los casos notificados disminuyen a 29, lo que representa una disminución del 50.87%.

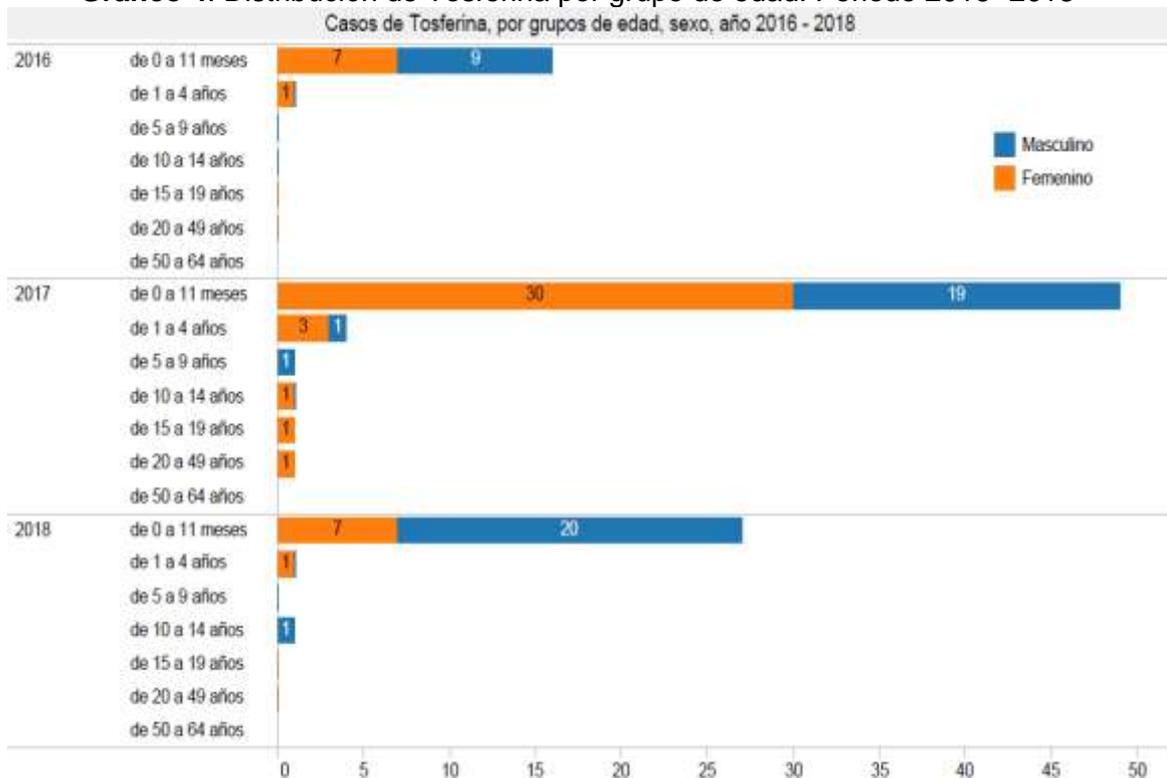
Gráfico 3. Distribución de Tosferina por semana epidemiológica. Periodo 2016- 2018.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018, Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El grupo de edad más afectado durante el periodo 2016 – 2018, es de 0 a 11 meses de edad, siendo en el 2018 el grupo del sexo femenino (20 casos) el más afectado.

Gráfico 4. Distribución de Tosferina por grupo de edad. Periodo 2016- 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018, Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

La provincia que más casos a presentado por Tosferina en el periodo 2016 – 2018 es la de Pichincha, con un 50.49% (51 casos).

Para el año 2018 Pichincha notifica 11 casos, que corresponden a un 39% (11casos) del total de casos notificados por esta provincia.

Tabla 2. Número de casos de Tosferina por provincia en Ecuador. Periodo 2016 – 2018.

Casos de Tosferina, por provincia de domicilio, semanas epidemiológicas, año 2016 - 2018				
Prov Domic1	2016	2017	2018	Total gen..
PICHINCHA	12	28	11	51
GUAYAS	1	17	11	29
COTOPAXI	3	6		9
AZUAY			3	3
CARCHI		3		3
LOS RIOS	1	1		2
MANABI		1	1	2
CHIMBORAZO			1	1
ESMERALDAS			1	1
IMBABURA		1		1
SANTA ELENA			1	1
Total general	17	57	29	103

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Parotiditis

En relación al año 2017 en donde se notificaron un total de 1472 casos de parotiditis, para el año 2018 los casos notificados aumentaron a 2705, lo que representa un aumento de un 83.74%.

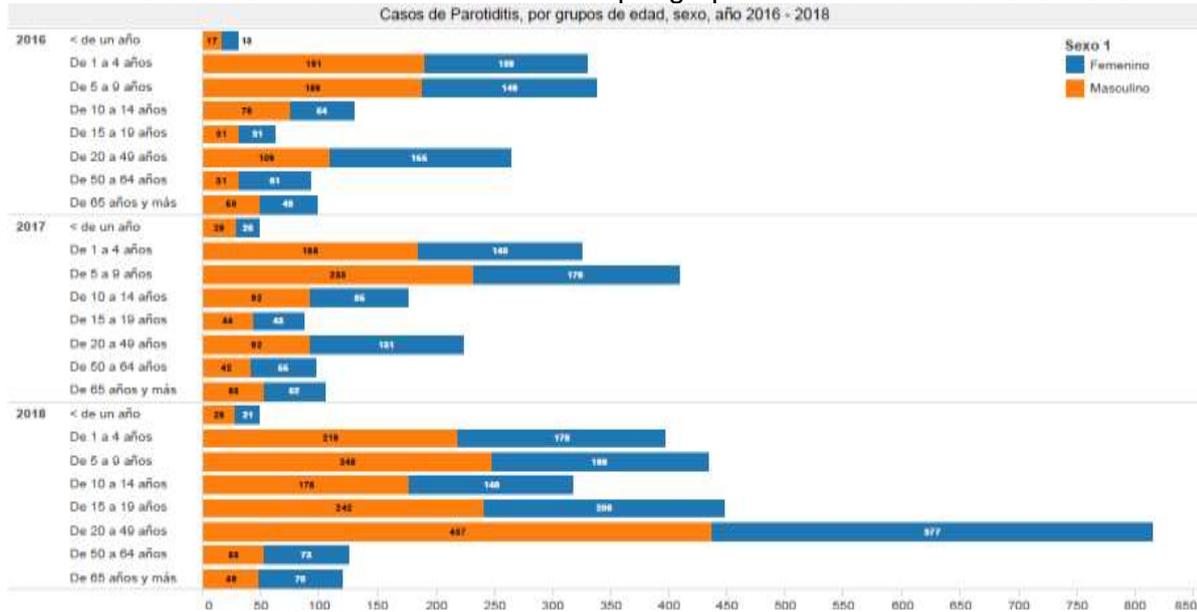
Grafico 5. Distribución de Parotiditis por semana epidemiológica. Periodo 2016- 2018.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El grupo de edad más afectado durante el periodo 2018, es de 20 a 49 años de edad, siendo afectado equitativamente tanto en el sexo masculino como femenino.

Grafico 6. Distribución de Parotiditis por grupo de edad. Periodo 2016- 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

La provincia que más casos a presentado por parotiditis en el periodo 2016 – 2018 es la de Pichincha, con un 35.36% (1951casos).

Para el año 2018 Pichincha notifica 962 casos, que corresponden a un 35.61% del total de casos notificados por esta provincia.

Tabla 3. Número de casos de Parotiditis por provincia en Ecuador. Periodo 2016 – 2018.

Provincia	2016	2017	2018	Total ge..
PICHINCHA	485	504	962	1.951
GUAYAS	175	206	269	650
MANABI	120	137	163	420
AZUAY	75	76	224	375
MORONA SANTIAGO	72	62	80	214
IMBABURA	32	76	84	192
NAPO	30	17	120	167
COTOPAXI	48	32	82	162
PASTAZA	19	9	111	139
CARCHI	12	50	75	137
ORELLANA	31	42	55	128
TUNGURAHUA	33	23	59	115
LOJA	25	25	64	114
ESMERALDAS	26	42	45	113
CHIMBORAZO	32	24	49	105
EL ORO	9	20	67	96
SANTO DOMINGO D..	14	32	48	94
SANTA ELENA	28	26	22	76
ZAMORA CHINCHIPE	19	13	31	63
CAÑAR	19	28	14	61
LOS RIOS	11	10	30	51
SUCUMBIOS	8	4	35	47
BOLIVAR	21	9	12	42
GALAPAGOS		5	4	9
Total general	1.344	1.472	2.705	5.521

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Tétanos

En relación al año 2017 en donde se notificaron un total de 58 casos de tétanos, para el año 2018 los casos notificados aumentaron a 51.

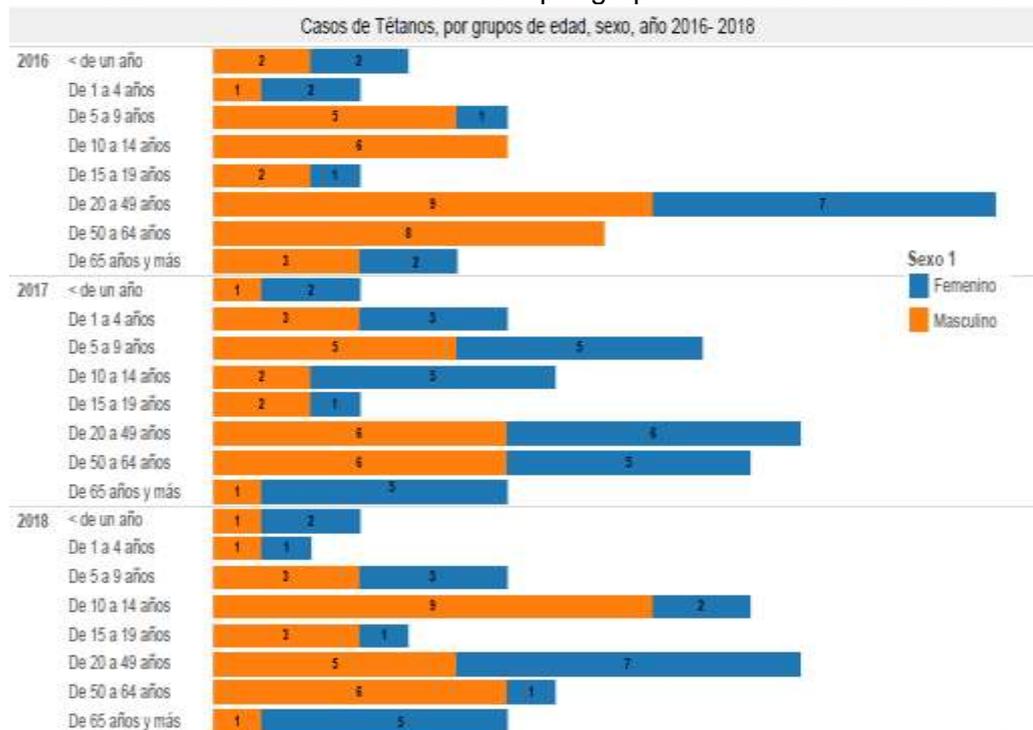
Grafico 7. Distribución de Tétanos por semana epidemiológica. Periodo 2016- 2018.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El grupo de edad más afectado durante el periodo 2018, es de 20 a 49 años de edad, seguido del grupo de 10 a 14 años; siendo afectado equitativamente tanto en el sexo masculino como femenino.

Grafico 8. Distribución de Tétanos por grupo de edad. Periodo 2016- 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

La provincia que más casos a presentado Tétanos en el periodo 2016 – 2018 es la de Guayas, con un 17.5% (28 casos). Para el año 2018 Guayas notifica 5 casos, que corresponden a un 9.80% del total de casos notificados por esta provincia.

Tabla 4. Número de casos de Tétanos por provincia en Ecuador. Periodo 2016 – 2018.

Casos de Tétanos, por provincia de atención, semanas epidemiológicas, año 2016 - 2018				
Provincia	2016	2017	2018	Total ge..
PICHINCHA	12	11	5	28
MANABI	6	15	5	26
GUAYAS	12	6	7	25
ESMERALDAS	3	4	4	11
LOJA	1	1	8	10
COTOPAXI	2	3	4	9
EL ORO	1	3	5	9
MORONA SANTI..	2		5	7
LOS RIOS	4		2	6
AZUAY	3	2		5
CHIMBORAZO	1	2	1	4
PASTAZA		2	2	4
ORELLANA		3		3
IMBABURA		2		2
TUNGURAHUA		1	1	2
ZAMORA CHINC..			2	2
CAÑAR	1			1
CARCHI	1			1
GALAPAGOS		1		1
NAPO		1		1
SANTA ELENA	1			1
SANTO DOMING..		1		1
SUCUMBIOS	1			1
Total general	51	58	51	160

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Varicela

En relación al año 2017 en donde se notificaron un total de 12451 casos de varicela, para el año 2018 los casos notificados aumentaron a 13781 casos, existiendo un incremento del 10.68%.

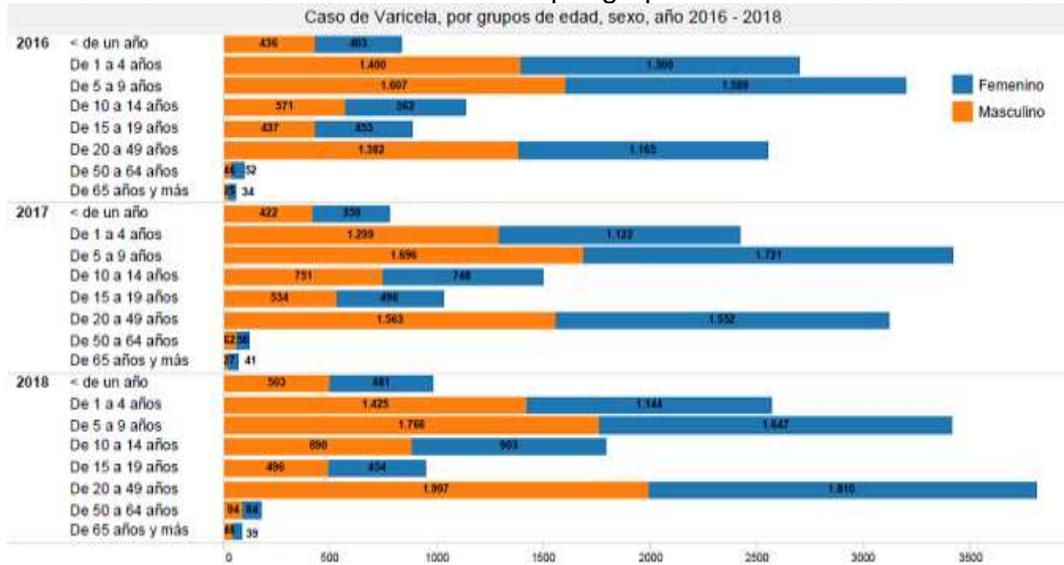
Grafico 9. Distribución de Varicela por semana epidemiológica. Periodo 2016- 2018.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El grupo de edad más afectado durante el periodo 2018, es de 20 a 49 años de edad, siendo afectado equitativamente tanto en el sexo masculino como femenino.

Grafico 10. Distribución de Tétanos por grupo de edad. Periodo 2016- 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

La provincia que más casos a presentado Varicela en el periodo 2016 – 2018 es la de Pichincha, con un 26.48% (9999casos). Para el año 2018 Pichincha notifica 3499 casos, que corresponden a un 9.28% del total de casos notificados por esta provincia.

Tabla 5. Número de casos de Varicela por provincia en Ecuador. Periodo 2016 – 2018.

Casos de Varicela, por provincia de atención, semanas epidemiológicas 2016 - 2018				
Provincia	2016	2017	2018	Total ge..
PICHINCHA	3.291	3.209	3.499	9.999
GUAYAS	1.763	2.172	2.954	6.889
MANABI	639	1.192	1.045	2.876
CHIMBORAZO	614	561	411	1.586
AZUAY	491	597	486	1.574
IMBABURA	410	554	524	1.488
LOS RIOS	449	355	470	1.274
COTOPAXI	455	365	412	1.232
ORELLANA	481	286	417	1.184
MORONA SANTI..	327	286	434	1.047
TUNGURAHUA	327	290	375	992
EL ORO	245	232	416	893
ESMERALDAS	286	278	291	855
CAÑAR	166	355	279	800
NAPO	227	208	286	721
PASTAZA	168	193	289	650
SUCUMBIOS	188	244	160	592
SANTA ELENA	206	234	145	585
LOJA	120	195	247	562
SANTO DOMING..	140	181	230	551
BOLIVAR	230	185	114	529
CARCHI	129	155	151	435
ZAMORA CHINC..	108	80	124	312
GALAPAGOS	2	41	22	65
ZONA NO DELIM..		3		3
Total general	11.462	12.451	13.781	37.694

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Vigilancia Epidemiológica en enfermedades transmitidas por vectores

Dengue

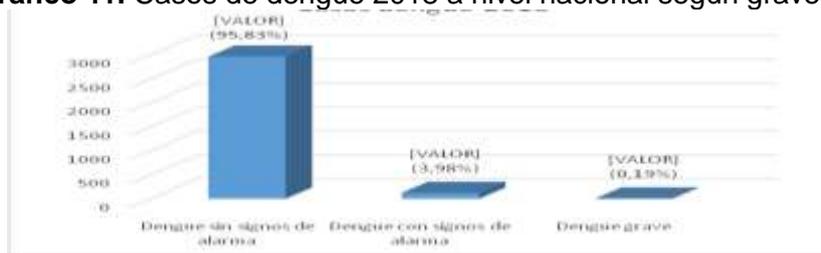
Durante el año 2018 se han confirmado un total de 3094 casos de dengue; de los cuales, 2965 casos (95,83%) son dengue sin signos de alarma (DSSA), 123 casos (3,98%) son de dengue con signos de alarma (DCSA) y 6 casos (0,19%) son dengue grave (DG) (Tabla 6, Gráfico 11), confirmándose un fallecimiento en Sto. Dgo. de los Tsáchilas.

Tabla 6. Distribución de casos de dengue a nivel nacional según la gravedad

TIPO DE DENGUE	No. CASOS	PORCENTAJE DE CASOS
Dengue sin signos de alarma	2965	95,83%
Dengue con signos de alarma	123	3,98%
Dengue grave	6	0,19%
TOTAL	3094	100 %

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 11. Casos de dengue 2018 a nivel nacional según gravedad



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

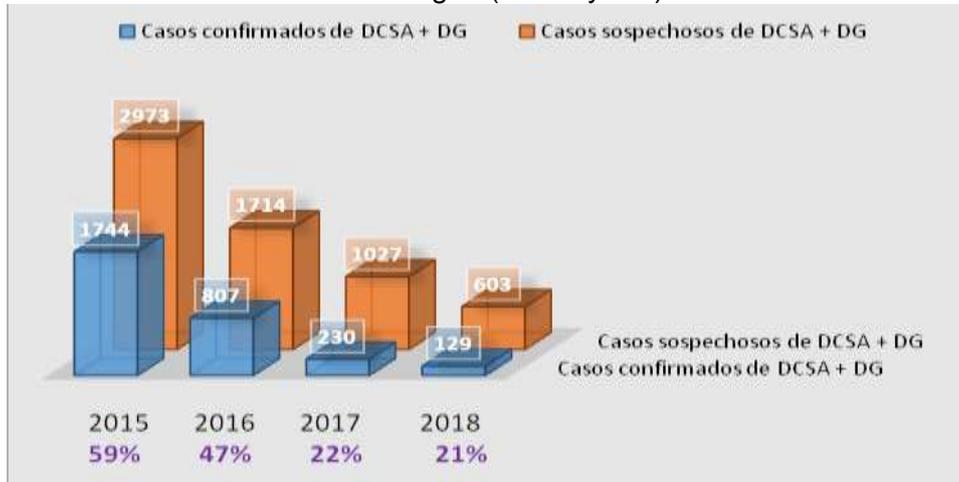
En lo que respecta a la positividad de notificación de DCSA y DG, ésta es del 21% (603 casos sospechosos vs 129 casos confirmados), cuyo valor es menor si comparamos con años anteriores; y, el serotipo circulante identificado fue el DENV-1. Cabe resaltar que no hubo muestra del caso fallecido para realizar la serotipificación del virus. Por otro lado, el dato de positividad no se puede calcular para DSSA por ser un evento de notificación grupal y carecer de la variable de diagnóstico inicial en el VIEPI.

Tabla 7. Positividad y serotipo circulante de dengue (DCSA y DG) del año 2015 al 2018

Año	Casos sospechosos de DCSA + DG	Casos confirmados de DCSA + DG	Positividad	Serotipo circulante
2015	2973	1744	59%	1, 2, 3 y 4
2016	1714	807	47%	1, 2 y 4
2017	1027	230	22%	1 y 4
2018	603	129	21%	1 y 4

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Gráfico 12. Positividad de dengue (DCSA y DG) del año 2015 al 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El grupo etáreo mayormente afectado es el comprendido entre 20 y 49 años con 1443 casos (46,6%) (Tabla 7, Gráfico 13).

Tabla 7. Casos de dengue 2018 por grupo etáreo

GRUPO ETARIO	Dengue sin signos de alarma	Dengue con signos de alarma	Dengue grave	Total general
de 0 a 11 meses	107	2	0	109
de 1 a 4 años	226	14	0	240
de 5 a 9 años	294	15	1	310
de 10 a 14 años	291	13	1	305
de 15 a 19 años	301	12	2	315
de 20 a 49 años	1386	55	2	1443
de 50 a 64 años	241	9	0	250
mas de 65	119	3	0	122
Total general	2965	123	6	3094

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 13. Casos de dengue 2018 por grupo etáreo



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

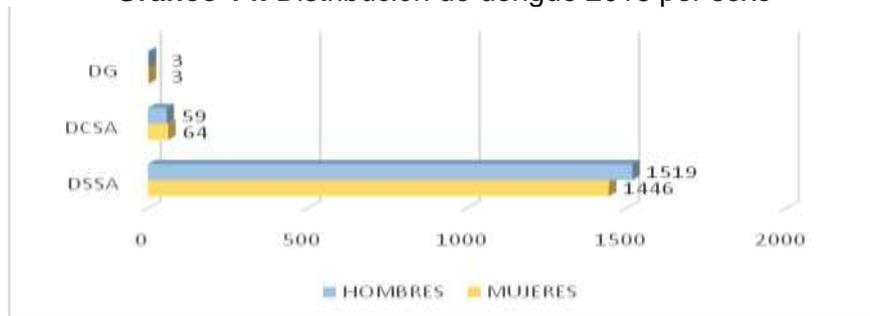
En cuanto a la afectación por sexo, hay 1513 casos en mujeres (49%) y 1581 casos en hombres (51%) (Tabla 8, Gráfico 14).

Tabla 8. Distribución de casos de dengue 2018 por sexo

TIPO DE DENGUE	SEXO		TOTAL POR TIPO
	MUJERES	HOMBRES	
DSSA	1446	1519	2965
DCSA	64	59	123
DG	3	3	6
TOTAL POR SEXO	1513 (49%)	1581 (51%)	3094 (100%)

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 14. Distribución de dengue 2018 por sexo



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Las provincias con el mayor número de casos de dengue en el 2018 son Manabí con 880 casos (866 DSSA + 14 DCSA), Guayas con 525 (518 DSSA+ 6 DCSA + 1 DG), El Oro con 301 (294 DSSA + 7 DCSA), Esmeraldas con 230 casos (215 DSSA + 14 DCSA + 1 DG), Morona Santiago con 194 (158 DSSA + 34 DCSA + 2 DG), Orellana con 182 (174 DSSA + 7 DCSA + 1 DG), Los Ríos con 177 (DSSA), Sto. Dgo. Tsáchilas con 154 (143 DSSA + 10 DCSA + 1) y Napo con 152 (151 DSSA + 1 DCSA), abarcando el 90% del total de casos (Tabla 9, Gráfico 16).

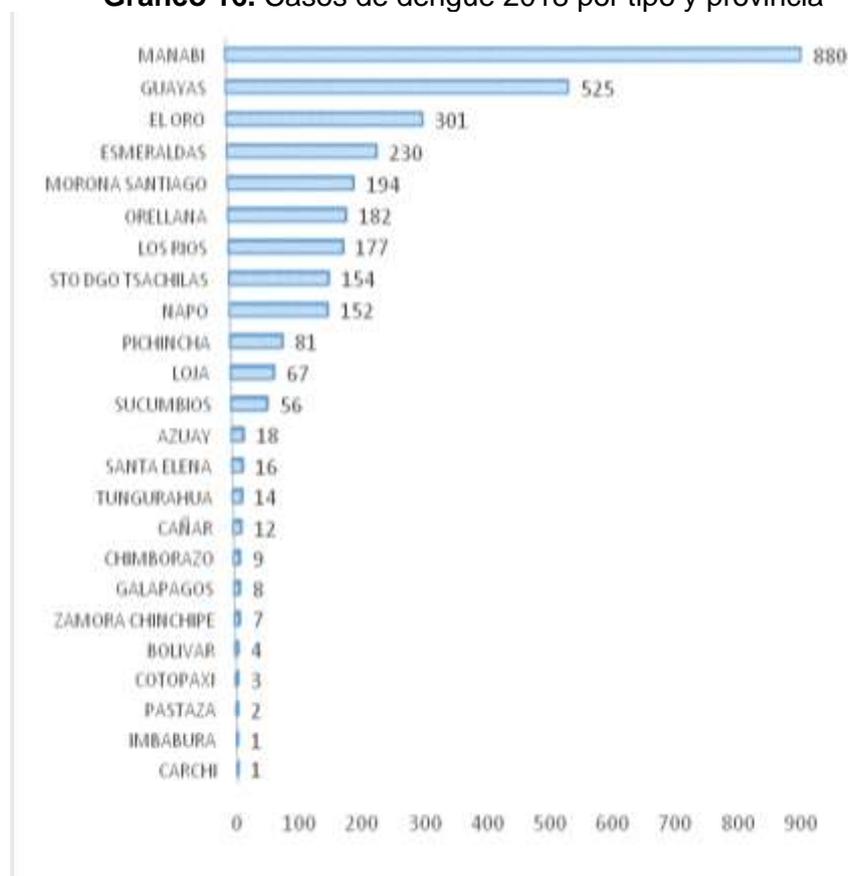
Tabla 9. Casos de dengue 2018 por tipo y provincia

PROVINCIA	DSSA	DCSA	DG	TOTAL POR PROVINCIA
Manabí	866	14	0	880
Guayas	518	6	1	525
El Oro	294	7	0	301
Esmeraldas	215	14	1	230
Morona Santiago	158	34	2	194
Orellana	174	7	1	182
Los ríos	177	0	0	177
Santo Domingo de los Tsáchilas	143	10	1	154
Napo	151	1	0	152
Pichincha	78	3	0	81
Loja	63	4	0	67

Sucumbíos	40	16	0	56
Azuay	18	0	0	18
Santa Elena	12	4	0	16
Tungurahua	14	0	0	14
Cañar	11	1	0	12
Chimborazo	9	0	0	9
Galápagos	8	0	0	8
Zamora Chinchipe	7	0	0	7
Bolívar	4	0	0	4
Cotopaxi	2	1	0	3
Pastaza	2	0	0	2
Carchi	0	1	0	1
Imbabura	1	0	0	1
Total por tipo de dengue	2965	123	6	3094

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

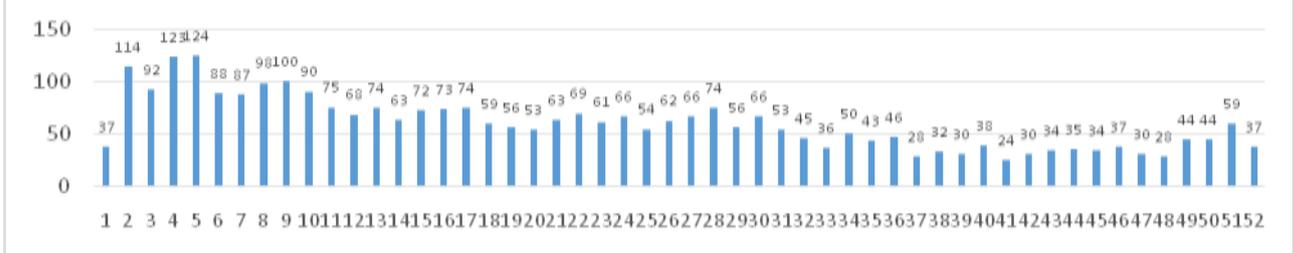
Gráfico 16. Casos de dengue 2018 por tipo y provincia



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En lo que se refiere a la distribución de los casos de dengue a lo largo del año 2018, estos se han mantenido constantes; no se aprecia claramente una época con aumento o disminución de los mismos (Gráfico 17).

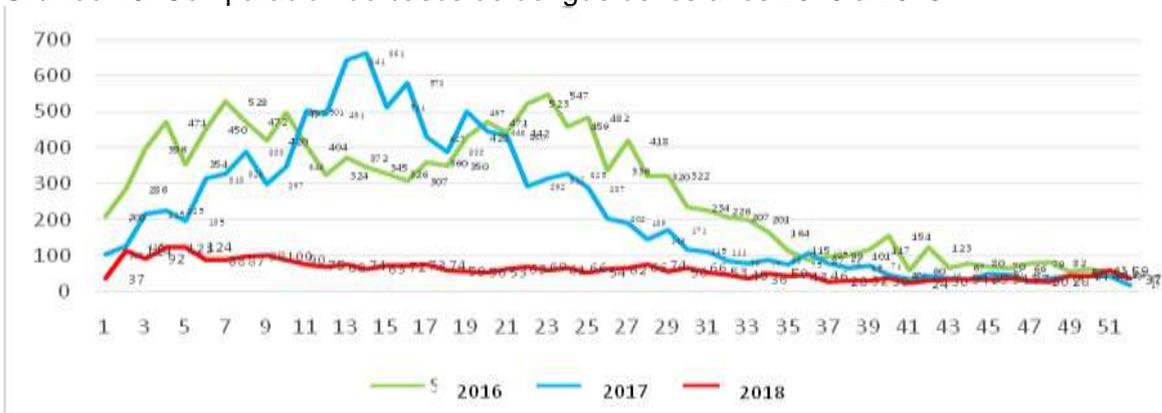
Gráfico 17. Casos de dengue 2018 distribuidos por semana epidemiológica



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Comparando con años anteriores, el 2018 ha sido inusualmente bajo. Existen 8293 casos menos de dengue con respecto al año 2017, lo que significa una reducción del 73% (Gráfico18).

Gráfico 18. Comparación de casos de dengue de los años 2016 a 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Zika

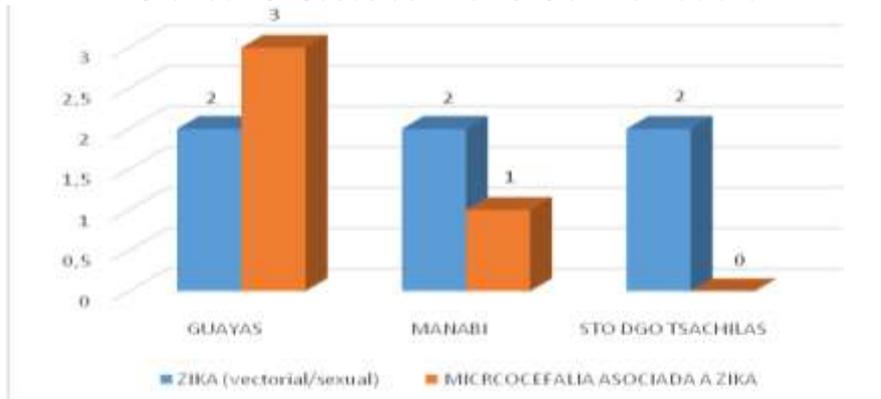
En el año 2018 se confirmaron 6 casos de Zika (vectorial/sexual): en Guayas hubieron 2 casos, Manabí 2 y Sto. Dgo. De los Tsáchilas 2; mientras que, de microcefalia asociada a Zika hubieron 4 casos: 3 en Guayas y 1 en Manabí (Tabla 10, Gráfico 19).

Tabla 10. Casos de Zika 2018 a nivel nacional

PROVINCIA	ZIKA (vectorial/sexual)	MICRROCEFALIA ASOCIADA A ZIKA	Total por provincia
Guayas	2	3	5
Manabí	2	1	3
Sto. Dgo Tsáchilas	2	0	2
Total general	6	4	10

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 19. Casos de Zika 2018 a nivel nacional



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En lo que respecta a la positividad de notificación de Zika, ésta es del 0,91% (657 casos sospechosos vs 6 casos confirmados), cuyo valor es menor si comparamos con años anteriores (Tabla 10).

Tabla 10. Positividad de Zika del año 2016 al 2018

Año	Casos confirmados de Zika	Casos sospechosos de Zika	Positividad
2016	2946	7107	42%
2017	2398	7686	31%
2018	10	692	1,45%

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El grupo etario mayormente afectado por zika (vectorial/sexual/congénita) es el comprendido entre 0 a 11 meses con 5 casos (50%) (Tabla 11).

Tabla 11. Casos de Zika 2018 por grupo etáreo

GRUPO ETAREO	Microcefalia asociada a zika	ZIKA	Total general
de 0 a 11 meses	4	1	5
de 1 a 4 años	0	1	1
de 5 a 9 años	0	1	1
de 20 a 49 años	0	2	2
de 50 a 64 años	0	1	1

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En cuanto a la afectación por sexo, hay 6 casos en mujeres (60%) y 4 casos en hombres (40%) (Tabla 12).

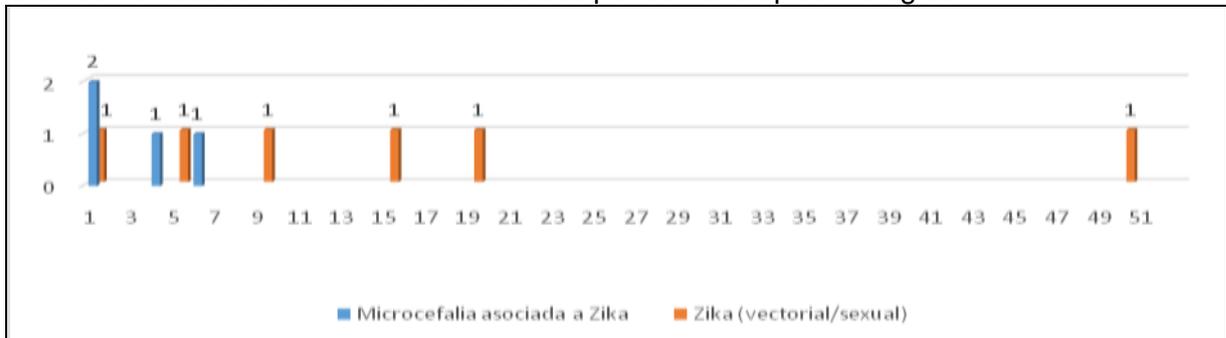
Tabla 12. Distribución de casos de Zika 2018 por sexo

EVENTO	MUJER	HOMBRE	TOTAL
Microcefalia asociada a Zika	4	0	4
Zika	2	4	6
TOTAL	6 (60%)	4 (40%)	10 (100%)

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En lo que se refiere a la distribución de los casos de Zika a lo largo del 2018, estos ocurren principalmente en la primera mitad del año, coincidiendo con la época lluviosa en la región Costa (Gráfico 20).

Gráfico 20. Casos de Zika 2018 distribuidos por semana epidemiológica



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Comparando con años anteriores, el 2018 ha sido inusualmente bajo con 10 casos confirmados de Zika, para los existentes en el 2017 con 2398 casos, lo que significa una reducción del 99,6% (Gráfico 21).

Gráfico 21. Comparación de casos de Zika de los años 2016 a 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Chikungunya

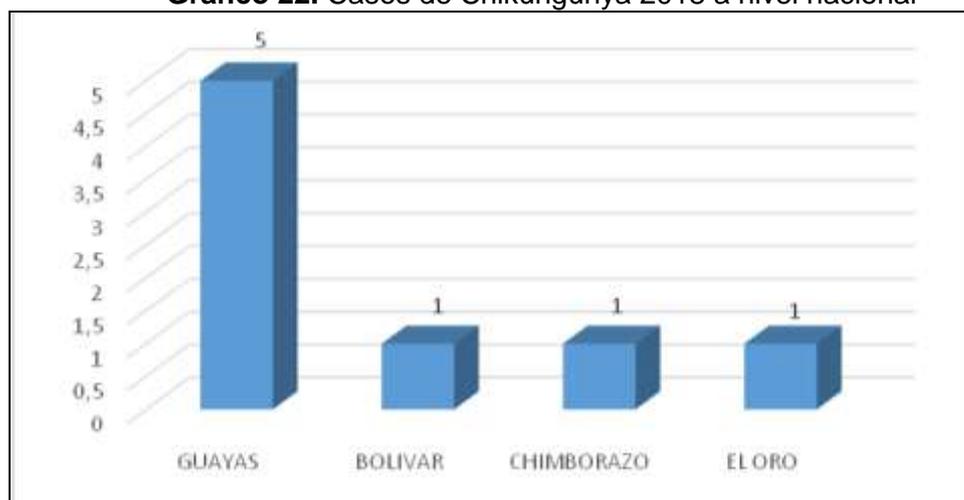
En el año 2018 se confirmaron 8 casos de Chikungunya: En Guayas hubieron 5 casos, El Oro 1, Bolívar 1 y Chimborazo 1 (Tabla 13, Gráfico 22).

Tabla 13. Casos de Chikungunya 2018 a nivel nacional

PROVINCIA	Fiebre Chikungunya
GUAYAS	5
EL ORO	1
BOLIVAR	1
CHIMBORAZO	1
Total general	8

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 22. Casos de Chikungunya 2018 a nivel nacional



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En lo que respecta a la positividad de notificación de Chikungunya, ésta es del 4,91% (163 casos sospechosos vs 8 casos confirmados), cuyo valor es menor si comparamos con años anteriores (Tabla 14, Gráfico 23).

Tabla 14. Positividad de Chikungunya del año 2016 al 2018

Año	Casos confirmados de Chikungunya	Casos sospechosos de Chikungunya	Positividad
2016	1860	3256	57,13%
2017	196	1431	13,7%
2018	8	163	4,91%

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 23. Positividad de Chikungunya del año 2016 al 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

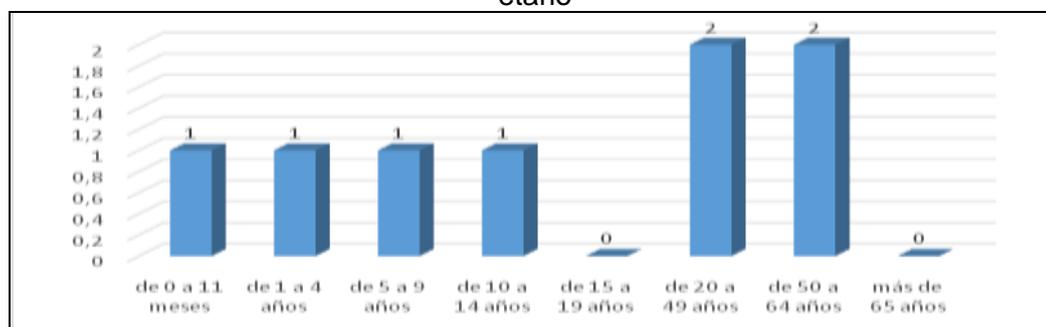
No existe un grupo etario que sea afectado mayoritariamente por Chikungunya en el 2018: los grupos de 0 a 15 años tienen 4 casos y los grupos de 20 a 64 años también tienen 4 casos (Tabla 15, Gráfico 24).

Tabla 15. Casos de Chikungunya 2018 por grupo etario

GRUPO ETARIO	Fiebre Chikungunya
de 0 a 11 meses	1
de 1 a 4 años	1
de 5 a 9 años	1
de 10 a 14 años	1
de 20 a 49 años	2
de 50 a 64 años	2
Total general	8

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 24. Casos de Chikungunya 2018 por grupo etario



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En cuanto a la afectación por sexo, hay 2 casos en mujeres (25%) y 6 casos en hombres (75%) (Tabla 16, Gráfico 25).

Tabla 16. Casos y proporción de Chikungunya 2018 por sexo

SEXO	CASOS DE CHIKUNGUNYA	Proporción
Femenino	2	25%
Masculino	6	75%
Total	8	100%

Fuente: Subsistema de Vigilancia (SIVE – Alerta) – DNVE

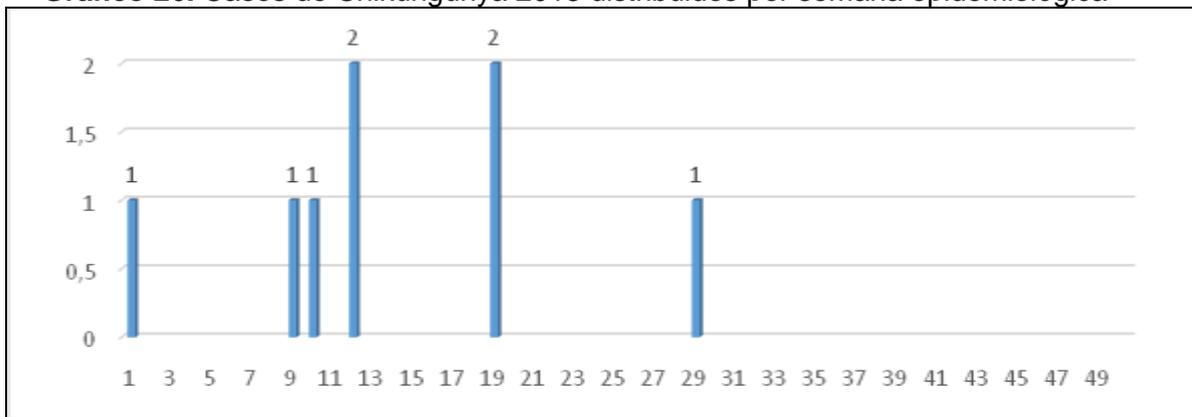
Gráfico 25. Casos y proporción de Chikungunya 2018 por sexo



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En lo que se refiere a la distribución de los casos de Chikungunya a lo largo del 2018, estos ocurren principalmente en la primera mitad del año, coincidiendo con la época lluviosa en la región Costa (Gráfico 26).

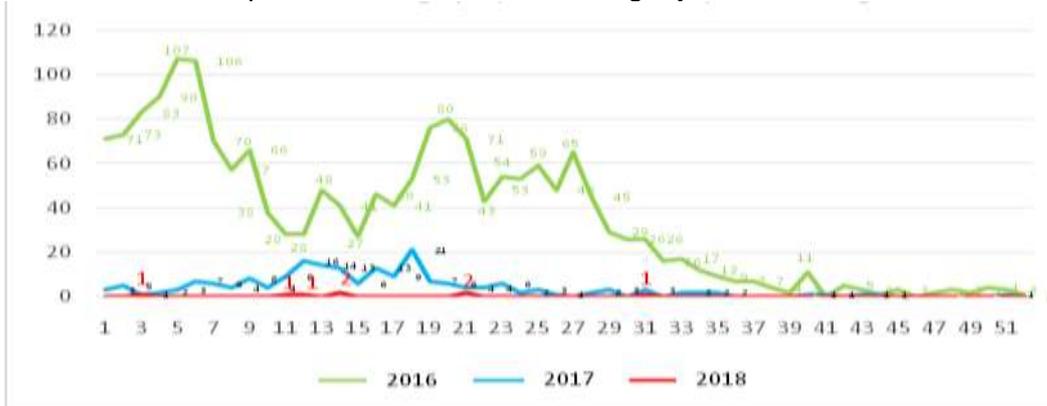
Gráfico 26. Casos de Chikungunya 2018 distribuidos por semana epidemiológica



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Comparando con años anteriores, el 2018 ha sido inusualmente bajo. Existen 2398 casos menos de Chikungunya con respecto al año 2017, lo que significa una reducción del 99,6% (Gráfico 27).

Gráfico 27. Comparación de casos de Chikungunya de los años 2016 a 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Fiebre Amarilla

Durante el año 2018 no se han notificado casos de fiebre amarilla; sin embargo, en el año 2017 se confirmaron tres casos de sexo masculino, con fallecimiento y sin antecedente vacunal.

Entre las acciones de prevención y control que se mantienen constan: vigilancia epidemiológica, articulación con MAE para notificación de epizootias, fortalecimiento de las actividades de inmunización (barrido documentado) y actividades de control vectorial en zona urbana.

El Ecuador acogiendo las recomendaciones de los expertos internacionales del Grupo Técnico Asesor de la OMSP/OPS, como medida de control de brote frente a Fiebre Amarilla realiza vacunación a personas que no tienen antecedente de haber recibido la vacuna a partir de los nueve meses de edad a 59 años, 11 meses y 29 días.

Malaria o Paludismo

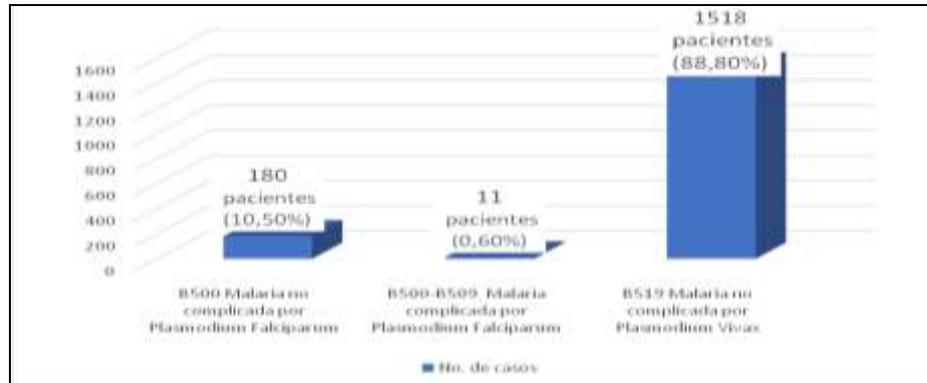
Durante el año 2018 se han confirmado un total de 1709 casos de malaria; de los cuales, 1518 casos (88.80%) es malaria no complicada por *Plasmodium vivax*, 180 casos (10.50%) es malaria no complicada por *Plasmodium falciparum* y 11 casos (0,61%) es malaria complicada por *Plasmodium falciparum* (Tabla 17, Gráfico 32). No hubo fallecimientos por este evento.

Tabla 17. Distribución de casos de malaria 2018 según el tipo de parásito infectante y la gravedad de la enfermedad.

TIPO DE MALARIA	No. de casos	Porcentaje
B500 Malaria no complicada por Plasmodium Falciparum	180	10,50%
B500-B509 Malaria complicada por Plasmodium Falciparum	11	0,60%
B519 Malaria no complicada por Plasmodium Vivax	1518	88,80%

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 28. Distribución de casos de malaria 2018 según el tipo de parásito infectante y la gravedad de la enfermedad.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

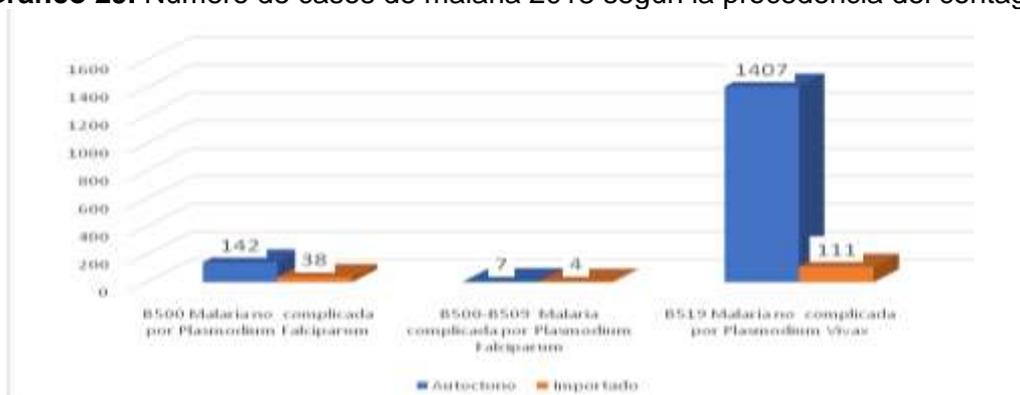
En lo que se refiere al tipo de caso según la procedencia de contagio, 1556 casos (91,5%) fueron autóctonos y 153 (8,5%) fueron importados (Tabla 18, Gráfico 33).

Tabla 18. Distribución de casos de malaria 2018 según la procedencia del contagio.

TIPO DE MALARIA	Casos por procedencia de contagio		Total	
	Autóctono	Importado	Número	Porcentaje
B500 Malaria no complicada por Plasmodium Falciparum	142	38	180	10.50%
B500-B509 Malaria complicada por Plasmodium Falciparum	7	4	11	0.60%
B519 Malaria no complicada por Plasmodium Vivax	1407	111	1518	88.80%
Total	1556 (91.04%)	153 (8.95%)	1709	100%

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 29. Número de casos de malaria 2018 según la procedencia del contagio.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El grupo etéreo mayormente afectado por malaria es el comprendido entre 20 y 49 años con 501 casos (29.31%), seguido del grupo de 5 a 9 años con 350 casos (20.48%), de 10 a 14 años con 291 casos (17,02%) y de 1 a 4 años con 238 años (13.92%) (Tabla 19, Gráfico 34).

Tabla 19. Casos de malaria 2018 por grupo etéreo

GRUPO DE EDAD	B500 Malaria no complicada por Plasmodium Falciparum	B500-B509 Malaria complicada por Plasmodium Falciparum	B519 Malaria no complicada por Plasmodium Vivax	Total
de 0 a 11 meses	3		19	22
de 1 a 4 años	12		226	238
de 10 a 14 años	24	2	265	291
de 15 a 19 años	27	1	157	185
de 20 a 49 años	76	7	418	501
de 5 a 9 años	16		334	350
de 50 a 64 años	15	1	76	92
más de 65	7		23	30
Total general	180	11	1518	1709

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 30. Casos de malaria 2018 por grupo etéreo



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En cuanto a la afectación por sexo, hay 834 casos en mujeres (46,18%) y 972 casos en hombres (53,82%) (Tabla 20, Gráfico 35 y 36).

Tabla 20. Distribución de casos de malaria 2018 por sexo

TIPO DE MALARIA	Femenino	Masculino	Total
B500 Malaria no complicada por Plasmodium Falciparum	82	98	180
B500-B509 Malaria complicada por Plasmodium Falciparum	6	5	11
B519 Malaria no complicada por Plasmodium Vivax	703	815	1518
Total general	791 (46.28%)	918 (53.71)	1709 100%

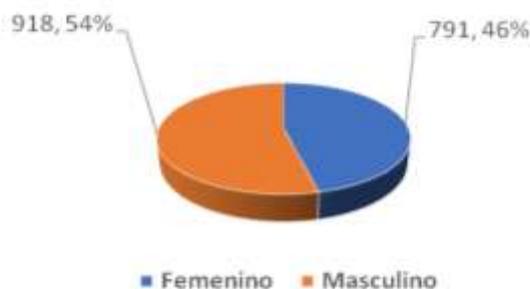
Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 31. Casos por tipos de malaria y por sexo 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 32. Casos de malaria por sexo 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Las provincias con el mayor número de casos de malaria en el 2018 y que se consideran focos de transmisión son: Pastaza con 557 casos, Morona Santiago con 501, Orellana con 392 y Esmeraldas 133 casos. Estos cuatro focos de transmisión abarcan el 92,62% del total de casos (Tabla 21, Gráfico 36).

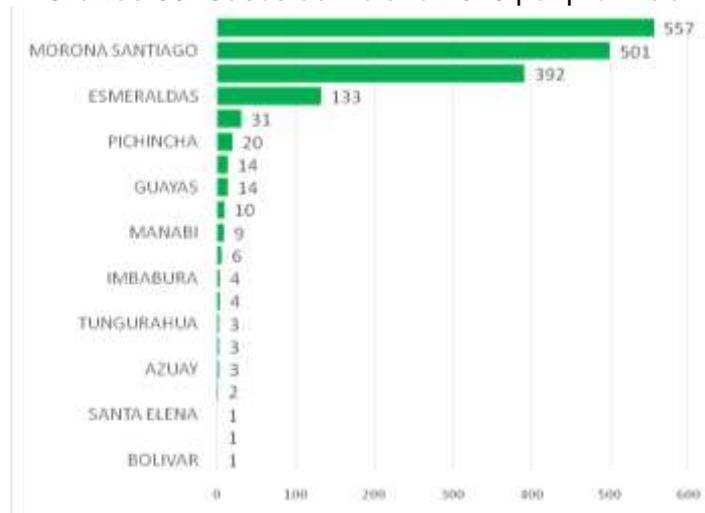
Tabla 21. Casos de malaria 2018 por tipo y provincia

PROVINCIA	Malaria no complicada por <i>P. falciparum</i>	Malaria complicada por <i>P. falciparum</i>	Malaria no complicada por <i>P. vivax</i>	TOTAL POR PROVINCIA
Azuay	1		2	3
Bolívar			1	1
Carchi			3	3
Chimborazo		1		1
Cotopaxi	1		3	4
El Oro	1		9	10
Esmeraldas	126	3	4	133
Guayas	1	1	12	14
Imbabura		1	3	4
Los Ríos			6	6
Manabí			9	9
Morona Santiago	10	1	490	501
Napo			14	14
Orellana	3		389	392
Pastaza	35	1	521	557
Pichincha	1	3	16	20
Santa Elena			1	1

Santo Domingo de los Tsáchilas	1		1	2
Sucumbíos			31	31
Tungurahua			3	3
Total general	180	11	1518	1709

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

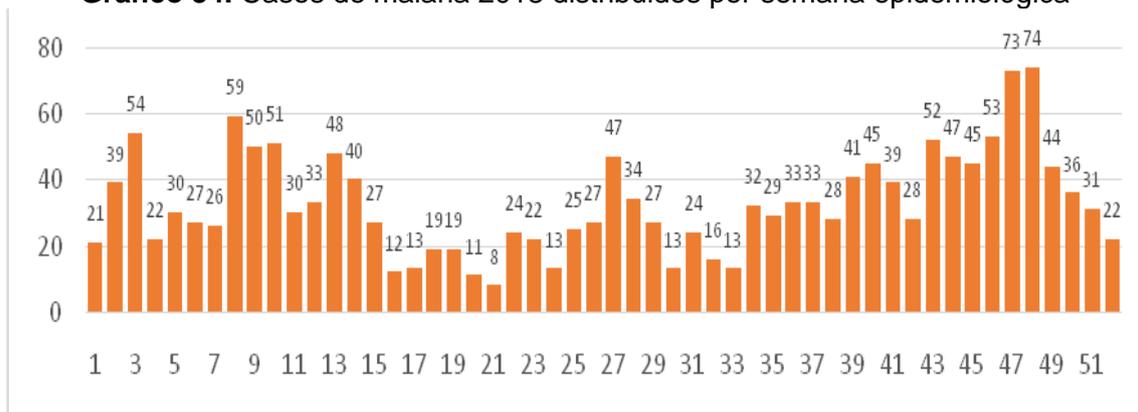
Gráfico 33. Casos de malaria 2018 por provincia



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En lo que se refiere a la distribución de los casos de malaria a lo largo del año 2018, se aprecia un aumento de casos en el último trimestre del año, coincidiendo con una intensificación de la intervención con diagnóstico y tratamiento en los focos amazónicos de transmisión (Gráfico 37).

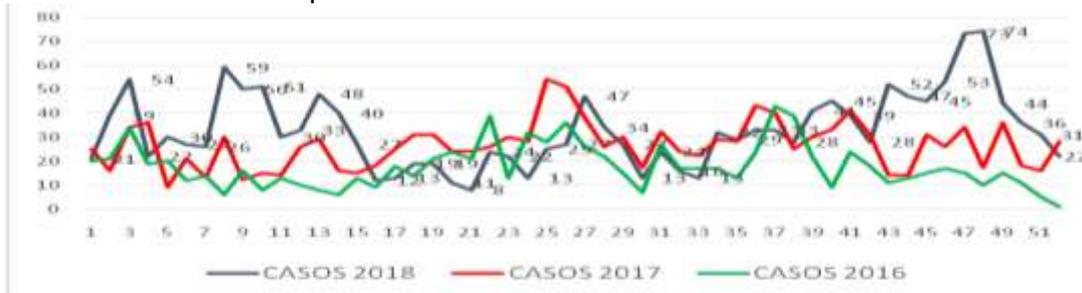
Gráfico 34. Casos de malaria 2018 distribuidos por semana epidemiológica



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Comparado con años anteriores, el 2018 tiene una subida de casos: hay 426 notificaciones más que en el 2017, lo que significa un aumento de 30,87%. Los meses que indican el mayor incremento corresponden de enero a abril y de octubre a diciembre (Gráfico 38).

Gráfico 35. Comparación de casos de malaria de los años 2016 a 2018



ente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Fu

Leishmaniasis

Durante el año 2018 se han confirmado un total de 1336 casos de leishmaniasis; de los cuales, 1302 casos (97,5%) son de tipo cutáneo y 34 casos (2,5%) de tipo mucocutánea (Tabla 22, Gráfico 39). No hubo fallecimientos por este evento.

Tabla 22. Número y proporción de casos de leishmaniasis 2018 según el tipo de afectación de la enfermedad.

TIPO DE LEISHMANIASIS	No. de casos	Proporción
Leishmaniasis cutánea	1302	97,5%
Leishmaniasis mucocutánea	34	2,5%
TOTAL	1336	100%

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 36. Número y proporción de casos de leishmaniasis 2018 según el tipo de afectación de la enfermedad.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El grupo etario mayormente afectado es el comprendido entre 20 y 49 años con 579 casos (43,34%) (Tabla 23, Gráfico 40).

Tabla 23. Casos de leishmaniasis 2018 por grupo etario

GRUPO ETARIO	Leishmaniasis cutánea	Leishmaniasis mucocutánea	Total por grupo etario
de 0 a 11 meses	10	0	11
de 1 a 4 años	93	1	86
de 5 a 9 años	134	5	140
de 10 a 14 años	135	6	135
de 15 a 19 años	180	1	186
de 20 a 49 años	567	12	543
de 50 a 64 años	117	6	110
más de 65	66	3	57
Total general	1302	34	1336

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 37. Casos de leishmaniasis 2018 por grupo etario



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

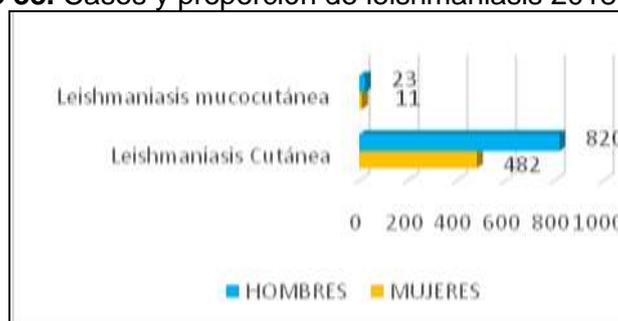
En cuanto a la afectación por sexo, hay 466 casos en mujeres (36,75%) y 802 casos en hombres (63,25%) (Tabla 24, Gráfico 41).

Tabla 24. Casos y proporción de leishmaniasis 2018 por sexo

TIPO DE LEISHMANIASIS	SEXO		Total por tipo
	MUJERES	HOMBRES	
Leishmaniasis Cutánea	482	820	1302
Leishmaniasis mucocutánea	11	23	34
Total por sexo	493 (36,9%)	843 (63,1%)	1336 (100%)

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 38. Casos y proporción de leishmaniasis 2018 por sexo



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

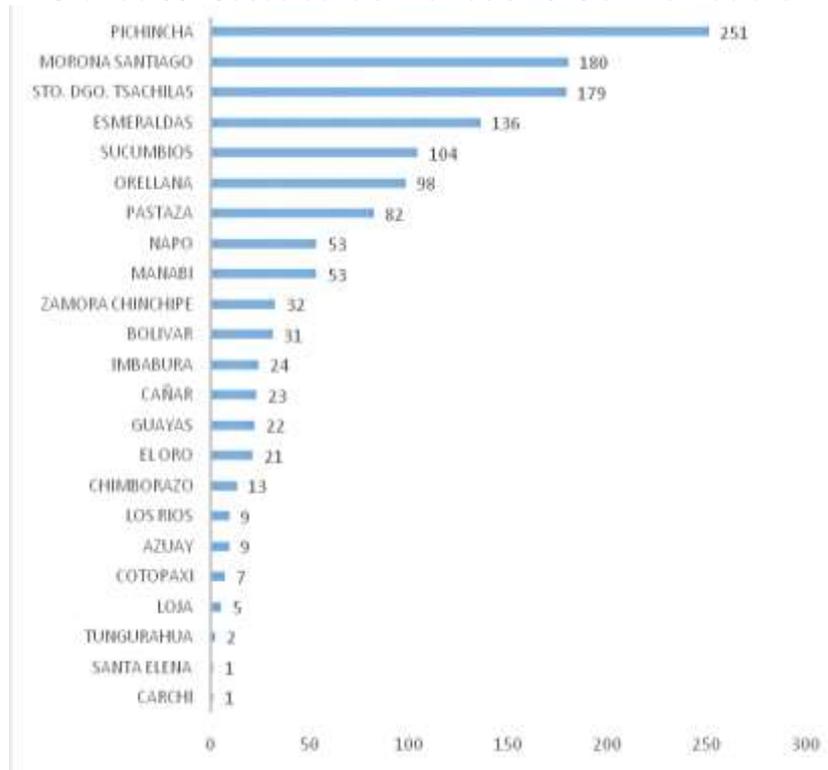
Las provincias que presentan el mayor número de casos, con el 85% del total, son: Pichincha (251), Morona Santiago (180), Santo Domingo de Los Tsáchilas (179), Esmeraldas (136), Sucumbíos (104), Orellana (98), Pastaza (82), Manabí (53) y Napo (53) (Tabla 25, Gráfico 42).

Tabla 25. Casos de leishmaniasis 2018 a nivel nacional

PROVINCIAS	Leishmaniasis cutánea	Leishmaniasis mucocutánea	Total por provincia	Proporción por provincia (%)
Pichincha	250	1	251	18,8
Morona Santiago	161	19	180	13,5
Sto. Dgo. Tsáchilas	179	0	179	13,4
Esmeraldas	136	0	136	10,2
Sucumbíos	103	1	104	7,8
Orellana	93	5	98	7,3
Pastaza	82	0	82	6,1
Manabí	53	0	53	4,0
Napo	51	2	53	4,0
Zamora Chinchipe	31	1	32	2,4
Bolívar	30	1	31	2,3
Imbabura	23	1	24	1,8
Cañar	23	0	23	1,7
Guayas	21	1	22	1,6
El Oro	20	1	21	1,6
Chimborazo	13	0	13	1,0
Azuay	9	0	9	0,7
Los Ríos	9	0	9	0,7
Cotopaxi	7	0	7	0,5
Loja	4	1	5	0,4
Tungurahua	2	0	2	0,1
Carchi	1	0	1	0,1
Santa Elena	1	0	1	0,1
Total por tipo	1302	34	1336	100%

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

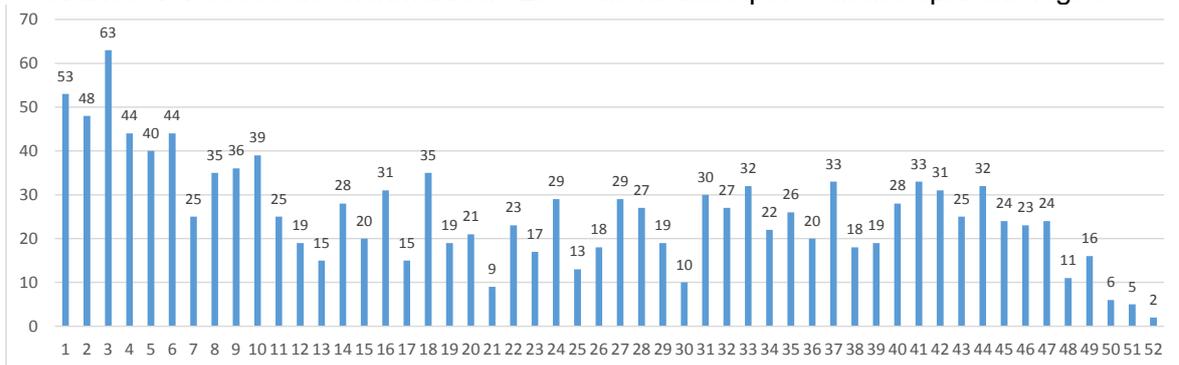
Gráfico 39. Casos de leishmaniasis 2018 a nivel nacional



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En lo que se refiere a la distribución de los casos de leishmaniasis a lo largo del año 2018, estos se han mantenido constantes; con un pequeño repunte a inicios de año (Gráfico 43).

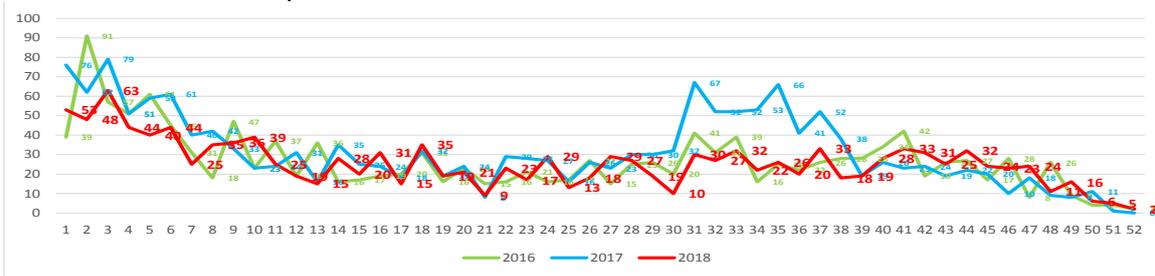
Gráfico 40. Casos de leishmaniasis 2018 distribuidos por semana epidemiológica



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Comparando los años 2016 a 2018, el comportamiento es similar cada año, excepto por las semanas 30 a 38 del 2017 cuando ocurrió un brote en Manabí (Portoviejo y Montecristi rurales). Existen 318 casos menos de leishmaniasis con respecto al año 2017, lo que significa una reducción del 19% (Gráfico 44).

Gráfico 41. Comparación de casos de leishmaniasis de los años 2016 a 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Chagas

Durante el año **2018** se han confirmado un total de **74** casos de enfermedad de Chagas; de los cuales, 17 casos (23%) son Chagas agudo y 57 casos (77%) Chagas crónico (Tabla 26, Gráfico 45). No hubo fallecimientos por este evento.

Tabla 26. Número y proporción de casos de enfermedad de Chagas 2018 según el tipo de afectación de la enfermedad.

TIPO DE CHAGAS	No. de casos	Proporción
Chagas agudo	17	23%
Chagas crónico	57	77%
TOTAL	74	100%

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 42. Número y proporción de casos de enfermedad de Chagas 2018 según el tipo de padecimiento de la enfermedad.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El grupo etario mayormente afectado es el comprendido entre 20 y 49 años con 40 casos (54%) (Tabla 27, Gráfico 46).

Tabla 27. Casos de enfermedad de chagas 2018 por grupo etario

GRUPO ETARIO	Chagas agudo	Chagas crónico	Total por grupo etario
de 0 a 11 meses	0	0	0
de 1 a 4 años	2	0	2
de 5 a 9 años	2	0	2
de 10 a 14 años	3	0	3
de 15 a 19 años	1	2	3
de 20 a 49 años	7	33	40
de 50 a 64 años	1	10	11
más de 65	1	12	13
Total general	17	57	74

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Gráfico 43. Casos de enfermedad de Chagas 2018 por grupo etario



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En cuanto a la afectación por sexo, hay 39 casos en mujeres (52,7%) y 35 casos en hombres (47,3%) (Tabla 28, Gráfico 47).

Tabla 28. Casos y proporción de enfermedad de Chagas 2018 por sexo

TIPO DE CHAGAS	SEXO		Total por tipo
	MUJERES	HOMBRES	
Chagas agudo	6	11	17
Chagas crónico	33	24	57
Total por sexo	39 (52,7%)	35 (47,3%)	74 (100%)

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Gráfico 44. Casos y proporción de enfermedad de Chagas 2018 por sexo



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

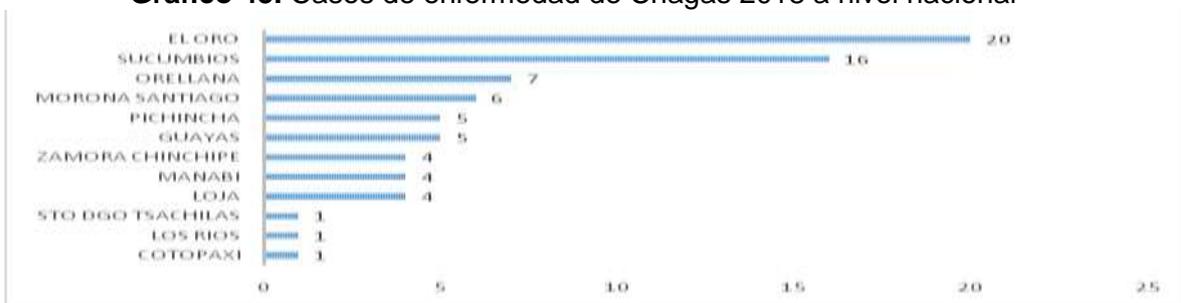
Las provincias que presentan el mayor número de casos, con el 79,7% del total, son: El Oro (20), Sucumbíos (16), Orellana (7), Morona Santiago (6), Guayas (5) y Pichincha (5) (Tabla 29, Gráfico 48).

Tabla 29. Casos de enfermedad de Chagas 2018 a nivel nacional

PROVINCIAS	Chagas agudo	Chagas crónico	Total por provincia	Proporción por provincia (%)
El Oro	6	14	20	27,0
Sucumbíos	3	13	16	21,6
Orellana	5	2	7	9,5
Morona Santiago	1	5	6	8,1
Guayas	0	5	5	6,8
Pichincha	2	3	5	6,8
Loja	0	4	4	5,4
Manabí	0	4	4	5,4
Zamora Chinchipe	0	4	4	5,4
Cotopaxi	0	1	1	1,4
Los Ríos	0	1	1	1,4
Sto. Dgo Tsáchilas	0	1	1	1,4
Total por tipo	17	57	74	100%

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

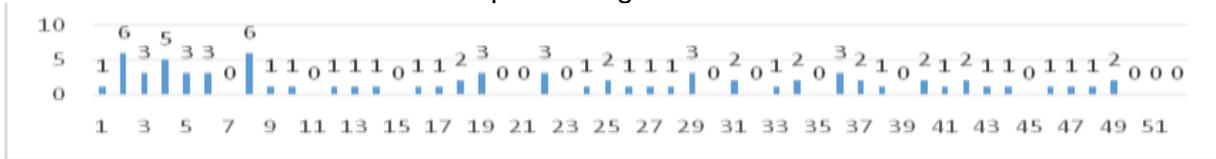
Gráfico 45. Casos de enfermedad de Chagas 2018 a nivel nacional



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En lo que se refiere a la distribución de los casos de enfermedad de Chagas a lo largo del año 2018, estos se han mantenido constantes; con un pequeño repunte a inicios de año (Gráfico 49).

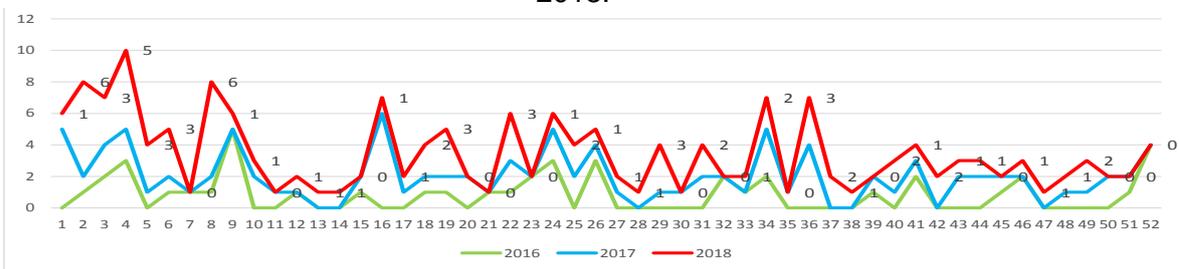
Gráfico 46. Casos de enfermedad de Chagas 2018 distribuidos por semana epidemiológica



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Comparando los últimos tres años, el comportamiento del 2018 indica un ligero aumento de casos; 13 más que en el 2017, lo que significa un aumento del 21% (Gráfico 50).

Gráfico 47. Comparación de casos de enfermedad de Chagas de los años 2016 a 2018.

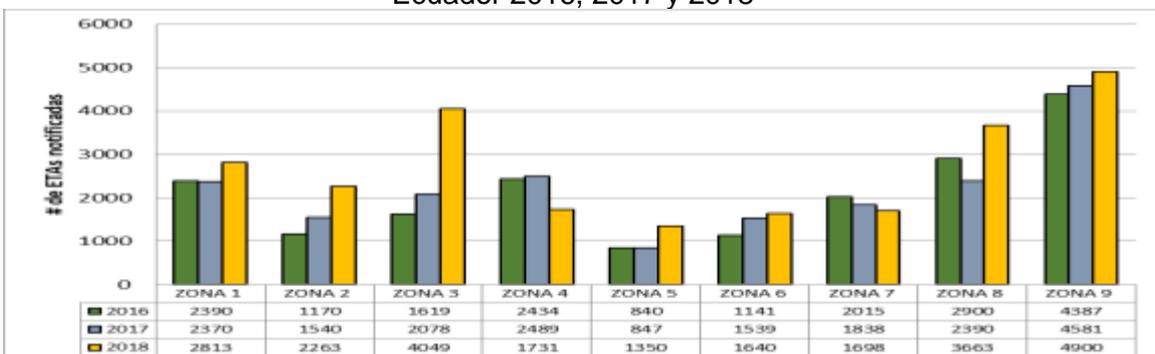


Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades transmitidas por Agua y Alimentos

De acuerdo al gráfico 46, durante el año 2016 se han notificado 18896 eventos, en el año 2017 se han notificado 19672 casos y en el año 2018 se ha notificado un total de 24104 casos de ETAs, aumentando un 22 % de los casos en relación a los notificados el año previo. La zona con mayor cantidad de casos notificados es la zona nueve correspondiente al Distrito Metropolitano de Quito, en el nivel zonal se ha aumentado la notificación en siete de las nueve zonas, evidenciando que se ha aumentado la vigilancia de estos eventos y con ello la cobertura de notificación.

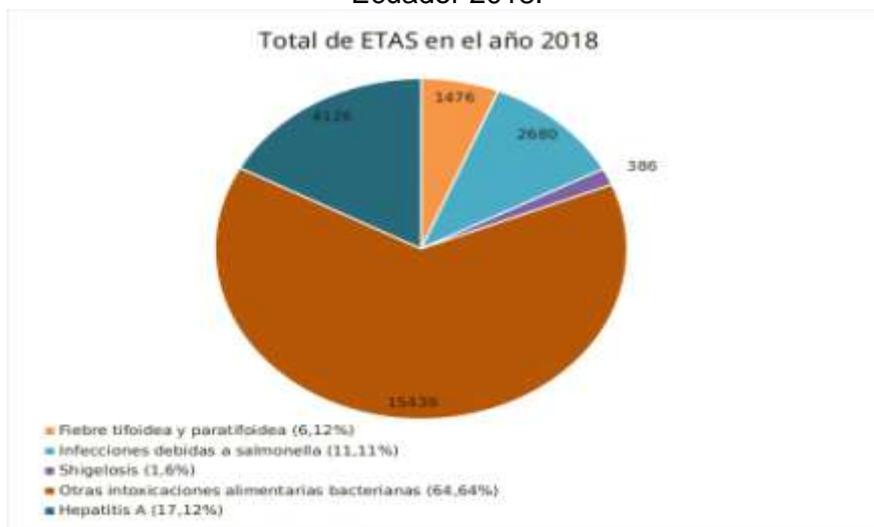
Gráfico 48. Número de casos de ETAs, por zona de notificación. Ecuador 2016, 2017 y 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Durante el año 2018 se han notificado un total de 24107 casos de ETAs, el 64% (n=15439) corresponde a las intoxicaciones alimentarias, seguido por los casos de hepatitis A con el 17% (n=4126), en tercer lugar se reportan las infecciones por salmonella con el 11% (n=2680), en penúltimo lugar se reportan los casos de fiebre tifoidea y paratifoidea con 6% del total (n=1476), en quinto lugar se encuentran los casos de shigelosis con el 2% (n=386), como se aprecia en el gráfico proporcional no se ha presentado ningún caso de Cólera, evento que es de notificación inmediata, obligatoria e internacional por medio del Centro Nacional de Enlace. Hay que tener en cuenta que los criterios diagnósticos de las intoxicaciones alimentarias son principalmente clínicos es por ello la mayor proporción de reporte de este evento.

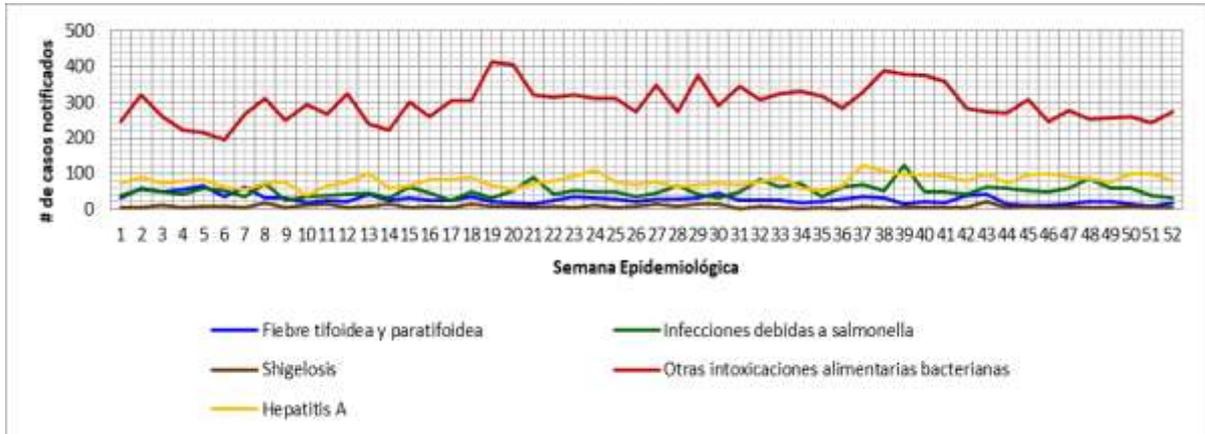
Gráfico 49. Proporción de ETAs por evento de notificación. Ecuador 2018.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Como se evidencia en el siguiente gráfico, se ha notificado la presencia de cinco de las seis patologías vigiladas en este grupo de eventos, siendo de mayor reporte las intoxicaciones alimentarias, con un promedio de 295 casos por semana epidemiológica, seguido de los casos de Hepatitis A con 79 casos promedio por semana, en tercer lugar tenemos los casos de infecciones por salmonella con 56 casos promedio por semana, en penúltimo lugar tenemos las infecciones por fiebre tifoidea y paratifoidea con 28 casos promedio semanal y en último lugar lo casos de Shigelosis con 7 casos por semana epidemiológica. Es importante evidenciar que todas las semanas se notifican este tipo de patologías y que al ser eventos de notificación grupal no se obtiene datos nominales de los casos, además que la notificación no siempre se hace con exámenes de laboratorio clínico basándose principalmente en el criterio clínico de los profesionales de salud.

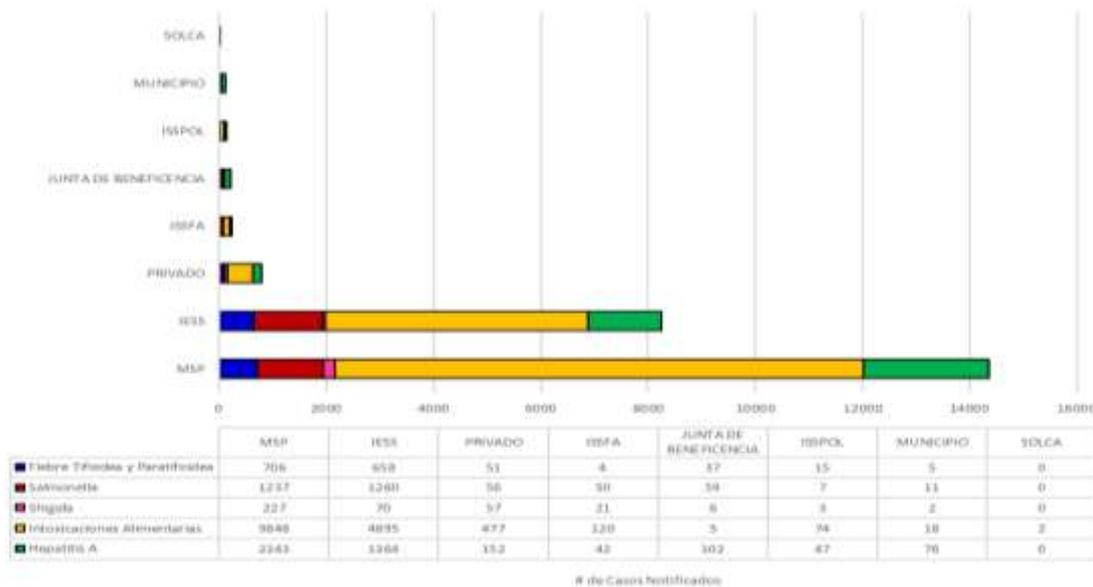
Gráfico 50. Casos de ETAs por semana epidemiológica (SE). Ecuador 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En el gráfico 54, se evidencia que los establecimientos del Ministerio de Salud Pública (MSP) han notificado el 60% del total de los casos (n=14361), seguido por los establecimientos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) que han reportado el 34 % del total (n=8247) y el 6 % restante lo han realizado las demás instituciones pertenecientes al Sistema Nacional de Salud.

Gráfico 51. Casos de ETAs notificados en el sistema SIVE – ALERTA por institución y evento de notificación. Ecuador 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En la tabla 30, se evidencian los casos de ETAs notificados según la provincia de reporte y el evento de notificación, ocupando el primer lugar la provincia de Pichincha seguido por la provincia del Guayas y en tercer lugar la provincia de Tungurahua, datos que se correlacionan con las zonas de mayor reporte durante el año 2018.

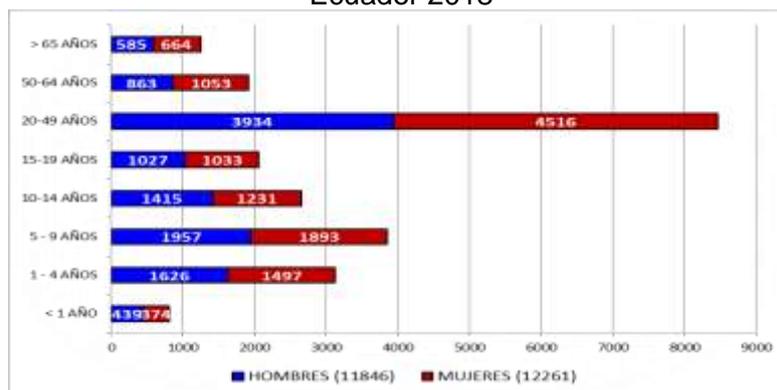
Tabla 30. Número de eventos reportados de ETAS por provincias

Provincia	Otras intoxicaciones alimentarias bacterianas	Hepatitis A	Infecciones debidas a salmonella	Fiebre tifoidea y paratifoidea	Shigelosis	
PICHINCHA	4090	1171	204	174	126	
GUAYAS	2533	434	861	300	18	
TUNGURAHUA	1671	397	113	47	23	
MANABI	961	150	159	97	31	
ESMERALDAS	791	71	83	158	51	
IMBABURA	697	119	23	30	6	
CHIMBORAZO	674	264	12	7	10	
ORELLANA	580	81	91	28	9	
EL ORO	556	107	84	115	9	
CARCHI	427	13	10	7		
NAPO	397	62	97	29	24	
AZUAY	393	213	136	17	9	
LOJA	257	59	76	83	17	
PASTAZA	250	57	10	0	5	
COTOPAXI	246	112	126	17	8	
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	182	92	16	41	2	
CANAR	144	94	13	2	0	
MORONA SANTIAGO	136	240	204	28	8	
LOS RIOS	133	120	78	140	4	
SUCUMBIOS	120	41	33	100	3	
BOLIVAR	66	84	9	12	4	
GALAPAGOS	63	18	2	0	2	
SANTA ELENA	54	82	15	2	9	
ZAMORA CHINCHIPE	15	45	225	42	8	
	15436	4126	2680	1476	386	Total
						24104

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En el gráfico 55, se evidencia que, del total de eventos de ETAs notificados, hay una razón de un hombre por cada mujer afectada, ya que son cifras similares en los grupos de análisis. El grupo de edad más afectado es el de 20 a 49 años, seguido por el grupo etáreo de 5 a 9 años; esto se puede deber a que en estos grupos etáreos debido a sus características propias de sus actividades diarias consumen alimentos preparados de forma ambulante o sin conocer sus formas de higiene y preparación, lo que predispone para este tipo de eventos.

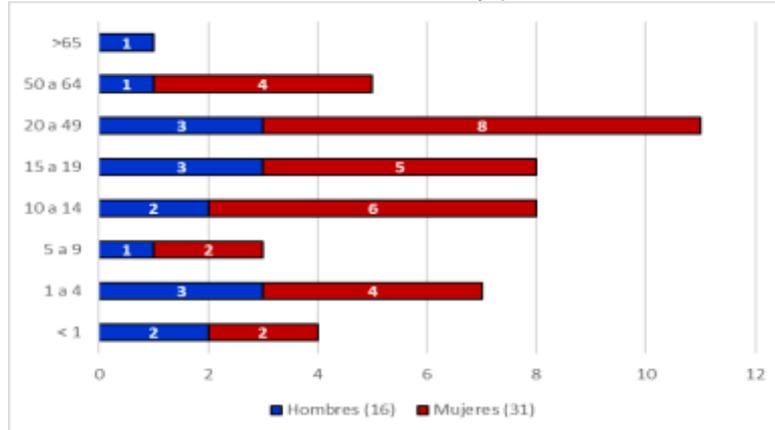
Gráfico 52. Casos de ETAs por sexo y grupo etáreo. Ecuador 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Como se evidencia en el gráfico 56, durante el año 2018 se notificaron un total de 47 casos de fiebre tifoidea y paratifoidea, con predominio del sexo femenino sobre el masculino con una razón de 2 mujeres por 1 hombre afectado, el grupo etáreo con mayor incidencia es el de 20 a 49 años con 11 casos, es decir el 23 % del total y el grupo de mayores de 65 años es el menos afectado con 1 caso lo que representa al 2% del total.

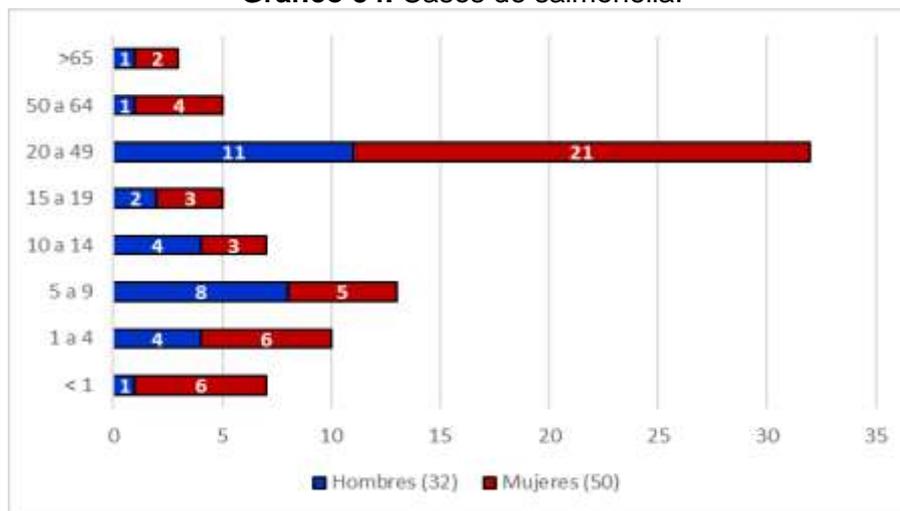
Gráfico 53. Casos de fiebre tifoidea y paratifoidea en el 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Durante el año 2018 se han notificado un total de 82 casos de Salmonella entérica, con predominio del sexo femenino, una razón de 2 mujeres por 1 hombre infectado. El grupo de edad con mayor incidencia es el adulto joven de 20 a 49 años que al igual de la mayor parte de enfermedades transmitidas por agua y alimentos, este grupo debido a sus actividades diarias ingiere alimentos no elaborados en su hogar.

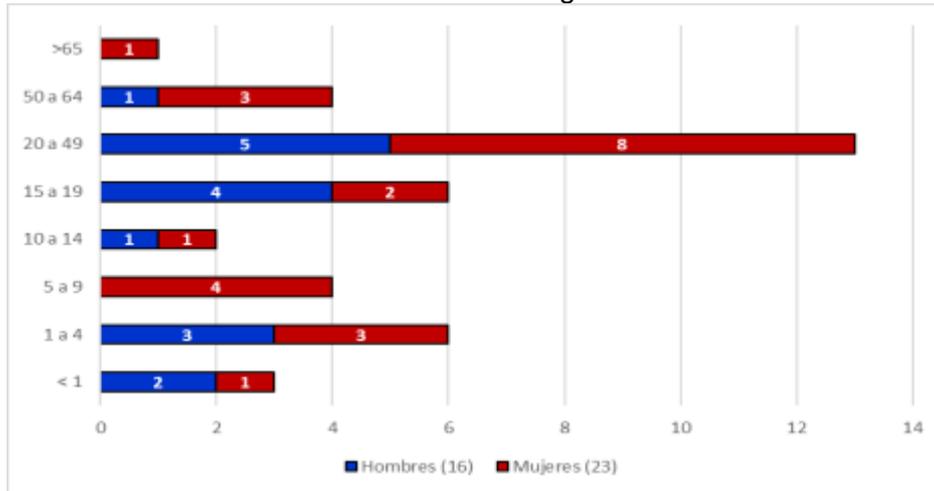
Gráfico 54. Casos de salmonella.



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Durante el año 2018 se han notificado un total de 39 casos de Shigella, con predominio del sexo femenino, una razón de 1 mujer por 1 hombre infectado. El grupo de edad con mayor incidencia es el adulto joven de 20 a 49 años que al igual de la mayor parte de enfermedades transmitidas por agua y alimentos, este grupo debido a sus actividades diarias ingiere alimentos no elaborados en su hogar.

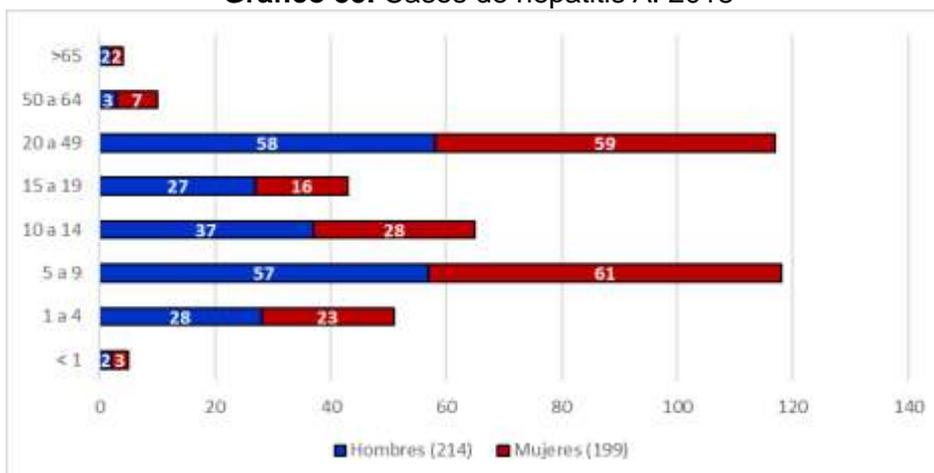
Gráfico 54. Casos de Shigelosis. 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Como se evidencia en el gráfico 52, durante el año 2018 se notificaron un total de 413 casos de hepatitis A, con un ligero predominio del sexo masculino sobre el femenino con una razón de 1 hombre por 1 mujer afectada, los grupos de edad con mayor incidencia son el de 5 a 9 años y el de 20 a 49 años con 117 y 118 casos respectivamente y el grupo de mayores de 65 años es el menos afectado con 4 casos lo que representa al 1% del total. Hay que tener en cuenta que los grupos de edad más afectados corresponde a los escolares y adultos jóvenes quienes por sus actividades ingieren alimentos no preparados en sus hogares, sin conocer adecuadamente los factores de riesgo a los que se exponen.

Gráfico 55. Casos de hepatitis A. 2018

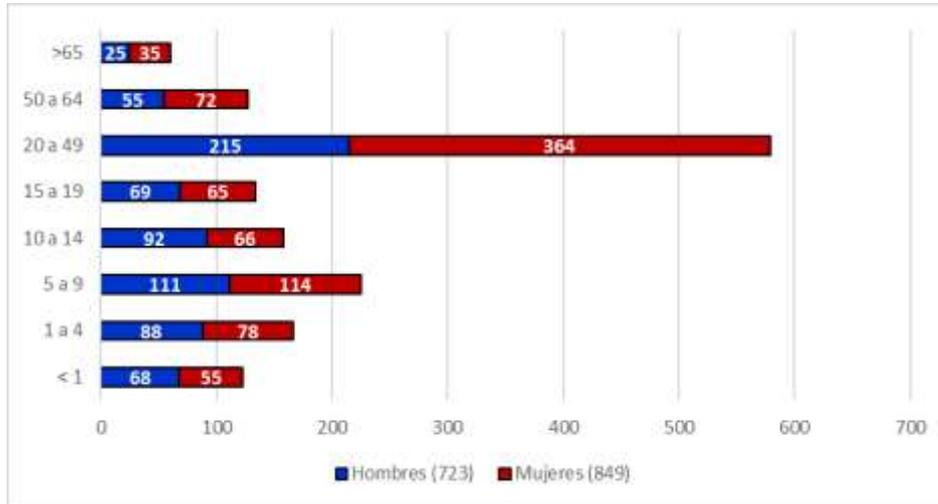


Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Durante el año 2018 se han notificado un total de 1572 casos de intoxicaciones alimentarias, con predominio del sexo femenino, una razón de 1 mujer por 1 hombre infectado. El grupo de edad con mayor incidencia es el adulto joven de 20 a 49 años que al igual de la mayor parte de enfermedades transmitidas por agua y alimentos,

este grupo debido a sus actividades diarias ingiere alimentos no elaborados en su hogar.

Gráfico 56. Casos de otras intoxicaciones bacterianas. 2018



Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En los gráficos anteriores se evidencia que el grupo de edad más afectado es de 20 a 49 años, a excepción del gráfico 52 que corresponde a los casos de Hepatitis A, en el cual el grupo de edad más afectado es de 5 a 9 años y en segundo lugar los pacientes de 20 a 49 años.

En relación a la proporción de infección acorde al sexo es similar tanto en hombres como en mujeres, en todos los eventos notificados

Vigilancia Epidemiológica de enfermedades producidas por tóxicos

Mordedura de Serpientes

La vigilancia Epidemiológica de mordeduras de serpientes se notifican mediante el formulario EPI 1 individual, usando el instrumento del Sistema Integral de Vigilancia ViEpi, a continuación, se caracteriza la información obtenida y validada a partir de mencionado instrumento de la SE 01 a la SE 52 del 2018.

Tabla 31. Número de casos de mordedura de serpiente por tipo. Ecuador, SE epidemiológica 1 a la 52 del año 2018.

Tipo de mordedura de serpiente	Total
Grave	208
Moderada	437
Leve	696
Total general	1.341

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En Ecuador, durante el año 2018 se notificaron 1.341 casos de mordeduras de serpientes, de las cuales 208 corresponden a mordedura de serpiente grave, que representa el 15.51% del total de casos reportados.

Tabla 32. Número de casos de mordedura de serpiente por grupo de edad y sexo. Ecuador, SE epidemiológica 1 a la 52 del año 2018.

Grupo de edad	Femenino	Masculino	Total general
de 1 a 4 años	10	12	22
de 10 a 14 años	43	65	108
de 15 a 19 años	44	87	131
de 20 a 49 años	205	444	649
de 5 a 9 años	31	39	70
de 50 a 64 años	60	159	219
más de 65	31	111	142
Total general	424	917	1.341

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En el Ecuador, durante el año 2018 el grupo etario entre 20 a 49 años es el más afectado por mordeduras de serpientes, con 649 casos reportados, que corresponde al 48.39% de los casos, seguido por el grupo entre 50 a 64 años, con 219 casos, que constituye el 16.33% y en tercer lugar el grupo de mayores de 65 años con 142 casos reportados que representa el 10.58%.

Existe un predominio del sexo masculino con 917 casos, que representa el 68.38% del total de casos, con una razón de 2.16 hombres por cada mujer.

Tabla 33. Número de casos de mordedura de serpiente por provincia de domicilio. Ecuador, SE epidemiológica 1 a la 52 del año 2018.

Provincia	Total
Manabí	234
Morona Santiago	189
Los Ríos	137
Pastaza	105
Guayas	96
Orellana	85
Esmeraldas	83
Santo Domingo De Los Tsáchilas	71
Zamora Chinchipe	63
El Oro	51
Sucumbíos	47
Loja	36
Pichincha	27
Bolívar	26
Napo	25
Cotopaxi	21
Cañar	15
Santa Elena	10
Carchi	7
Azuay	6

Imbabura	3
Chimborazo	2
Tungurahua	2
Total general	1.341

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En nuestro país las Provincias más afectadas por mordeduras de serpientes fueron Manabí con 234 casos que corresponde al 17.45% de los casos. En segundo lugar se encuentra la Provincia de Morona Santiago con 189 casos, que corresponde al 14.09%. En tercer lugar se encuentra Los Ríos con 137 casos, que representa el 10.21% del total de casos.

Picadura de alacrán/escorpión

La vigilancia Epidemiológica de picaduras de alacrán/escorpión se notifican mediante el formulario EPI 1 individual, usando el instrumento del Sistema Integral de Vigilancia ViEpi, a continuación, se caracteriza la información obtenida y validada a partir de mencionado instrumento de la SE 01 a la SE 52 del 2018.

Tabla 34. Casos de Picadura de alacrán/escorpión. Grupo etario y sexo. Ecuador 2018.

Grupo de edad	Femenino	Masculino	Total general
de 0 a 11 meses	4	1	5
de 1 a 4 años	24	14	38
de 5 a 9 años	23	28	51
de 10 a 14 años	23	18	41
de 15 a 19 años	15	14	29
de 20 a 49 años	74	59	133
de 50 a 64 años	14	12	26
más de 65	10	9	19
Total general	187	155	342

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En el Ecuador, durante el año 2018, se notificaron un total de 342 casos de picadura de alacrán/escorpión. El grupo etario entre 20 a 49 años es el más afectado con 133 casos reportados que corresponde al 38.88% de los casos, seguido por el grupo entre 5 a 9 años con 51 casos reportados, que representa el 14.91% y en tercer lugar el grupo de 10 a 14 años, con 41 casos que constituye el 11.98% de los casos. Existe un predominio del sexo femenino con 187 casos, que representan el 54.67% del total de casos, con una razón de 1.20 mujeres por cada hombre.

Tabla 35. Número de casos de Picadura de alacrán/escorpión por provincia. Ecuador, SE epidemiológica 1 a la 52 del año 2018.

Provincia	Total
Morona Santiago	132
Manabí	45
Guayas	43
Esmeraldas	22
Orellana	21
Santo Domingo De Los Tsáchilas	18

Napo	17
Santa Elena	9
Pastaza	7
Pichincha	7
Tungurahua	4
Azuay	3
Imbabura	3
Chimborazo	2
Sucumbíos	2
Bolívar	1
Carchi	1
Cotopaxi	1
El Oro	1
Loja	1
Los Ríos	1
Zamora Chinchipe	1
Total general	342

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En nuestro país las Provincias más afectadas por picadura de alacrán/escorpión fueron Morona Santiago con 132 casos que corresponde al 38.59% de los casos. En segundo lugar se encuentra las Provincia de Manabí con 45 casos, que constituye al 13.15% de los casos y en tercer lugar la Provincia del Guayas con 43 casos reportados que representa el 12.57% del total de casos.

Intoxicación por Plaguicidas

La vigilancia Epidemiológica de intoxicación por plaguicidas se notifican mediante el formulario EPI 1 individual, usando el instrumento del Sistema Integral de Vigilancia ViEpi, a continuación, se caracteriza la información obtenida y validada a partir de mencionado instrumento de la SE 01 a la SE 52 del 2018.

Tabla 36. Número de casos de Intoxicaciones por plaguicidas por tipo. Ecuador, SE epidemiológica 1 a la 52 del año 2018.

Tipo de plaguicida	Total general
Intoxicación por herbicidas y fungicidas	199
Intoxicación por órganos fosforados y carbamatos	134
Intoxicación por otros insecticidas (piretroides)	44
Intoxicación por rodenticidas (rodenticidas)	28
Intoxicación por halogenados	19
Total general	424

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En Ecuador durante el año 2018 se notificaron 424 intoxicaciones por plaguicidas. En primer lugar se encuentran las intoxicaciones por herbicidas y fungicidas con 199 notificaciones, que corresponde al 46.82% de los casos. En segundo lugar están las

notificaciones por órganos fosforados y carbamatos con 134 casos, que constituyen el 31.76% y en tercer lugar las Intoxicación por otros insecticidas (piretroides) con 44 notificaciones, que representa 10.35% del total de casos.

Tabla 37. Número de casos de Intoxicaciones por plaguicidas por provincia de domicilio. Ecuador, SE epidemiológica 1 a la 52 del año 2018.

Provincia	Total
Manabí	81
Los Ríos	55
Santo Domingo de los Tsáchilas	53
Orellana	35
Guayas	30
Esmeraldas	28
Carchi	23
Zamora Chinchipe	22
El Oro	20
Tungurahua	16
Morona Santiago	13
Loja	12
Pichincha	10
Cotopaxi	6
Napo	5
Chimborazo	4
Sucumbíos	4
Santa Elena	3
Bolívar	2
Azuay	1
Imbabura	1
Total general	424

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En nuestro país las Provincias más afectadas por intoxicación por plaguicidas fueron Manabí con 81 casos que corresponde al 19.05% de los casos. En segundo lugar se encuentra las Provincia de Los Ríos con 55 casos, que constituye al 12.94% y en tercer lugar Santo Domingo de los Tsáchilas con 53 casos notificados que representa el 12.47% del total de casos.

Tabla 38. Número de casos de Intoxicaciones por plaguicidas por grupo de edad y sexo. Ecuador, SE epidemiológica 1 a la 52 del año 2018.

Grupo de edad	Femenino	Masculino	Total general
de 0 a 11 meses	2	1	3
de 1 a 4 años	22	28	50
de 10 a 14 años	13	5	18
de 15 a 19 años	30	29	59
de 20 a 49 años	69	158	227
de 5 a 9 años	8	6	14
de 50 a 64 años	7	31	38
más de 65	4	11	15
Total general	155	270	424

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En el Ecuador, durante el año 2018, se notificaron un total de 424 casos de intoxicación por plaguicidas. El grupo etario entre 20 a 49 años es el más afectado con 227 casos reportados que corresponde al 53.41% de los casos, seguido por el grupo entre 15 a 19 años con 59 casos reportados, que representa el 13.88% y en tercer lugar el grupo de 1 a 4 años, con 50 casos que constituye el 11.76% de los casos. Existe un predominio del sexo masculino con 270 casos, que representan el 63.52% del total de casos, con una razón de 1.74 hombres por cada mujer.

Tabla 39. Número de casos de Intoxicaciones por plaguicidas por ocupación. Ecuador, SE epidemiológica 1 a la 52 del año 2018.

Ocupación	Total
Agricultor	135
Estudiante	70
Ama de Casa	48
En blanco	42
Jornalero	29
QQDD	18
Ninguna	16
Comerciante	7
Obrero	7
Menor de Edad	6
Empleada Pública	5
Albañil	4
Desempleado	3
Infante	3
Preescolar	3
Chofer	2
Electricista	2
Escolar	2
Guardia	2
Jubilado	2
Lactante	2
Cangurista	1
Constructor	1
Costurera	1
Docente	1
Estudiante	1
Ganadero	1
Jardinero	1
Mecánico	1
Medica	1
Panificador	1
Pescador	1
Pintor	1
Profesora Parvularia	1
Floricultor	1
Vaquero	1
Vendedor Ambulante	1
Total general	424

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En el año 2018, se reportaron 135 casos de intoxicaciones por plaguicidas en personas que se dedican a la agricultura, que representa el 31.76% de los casos de

intoxicaciones por plaguicidas seguidas por 70 notificaciones en estudiantes que corresponde al 16.47% y en tercer lugar las amas de casa con 48 notificaciones que constituye el 11.29% de los casos.

Intoxicación por metanol

La vigilancia Epidemiológica de intoxicación por metanol se notifican mediante el formulario EPI 1 individual, usando el instrumento del Sistema Integral de Vigilancia ViEpi, a continuación, se caracteriza la información obtenida y validada a partir de mencionado instrumento de la SE 01 a la SE 52 del 2018.

Tabla 40. Número de casos de Intoxicación por metanol según ocupación. Ecuador, SE epidemiológica 1 a la 52 del año 2018.

Grupo de edad	Masculino	Femenino	Total
de 15 a 19 años	1	0	1
de 20 a 49 años	3	0	3
de 50 a 64 años	1	0	1
Total general	5	0	5

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,

Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En Ecuador durante el año 2018 se reportaron 5 casos de intoxicación por metanol. El grupo etario más afectado es el grupo entre 20 a 49 años. El único sexo afectado es el masculino.

Lepra

La vigilancia Epidemiológica de lepra se notifica mediante el SIVE – alerta, usando el instrumento VIEPI, a continuación, se caracteriza la información obtenida y validada a partir de mencionado instrumento desde el año 2014 hasta la semana epidemiológica 52 del año 2018.

Tabla 41. Número de notificaciones de Lepra según tipo. Ecuador, año 2014 a semana epidemiológica 52 del 2018.

Clasificación de la Lepra	2014	2015	2016	2017	2018	Total general
Lepra multibacilar	5	30	27	24	27	113
Lepra paucibacilar	0	13	2	9	6	30
Total general	5	43	29	33	33	143

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,

Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En el Sistema Integral de Vigilancia Epidemiológica desde el año 2014 hasta la semana epidemiológica 38 del 2019 se han reportado un total de 171 casos de Lepra, de los cuales 135 corresponden a Lepra Multibacilar que representa el 78.95% de las notificaciones de Lepra y 36 a Lepra Paucibacilar que constituye el 21.05% de las notificaciones de Lepra.

Tabla 42. Número de notificaciones de Lepra según grupos de edad. Ecuador, año 2014 a semana epidemiológica 52 del 2018.

GRUPO DE EDAD	2014	2015	2016	2017	2018	Total general
de 1 a 4 años	1	0	0	0	0	1
de 15 a 19 años	0	1	1	0	0	2
de 20 a 49 años	2	20	12	8	15	57
de 5 a 9 años	0	0	0	0	0	0
de 50 a 64 años	0	14	9	12	6	41
más de 65	2	8	7	13	12	42
Total general	5	43	29	33	33	143

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El grupo etario con mayor número de notificaciones de Lepra desde el año 2014 hasta la semana epidemiológica 38 del año 2019 es de 20 a 49 años de edad con 66 casos que representa el 38.6% de las notificaciones de Lepra. En segundo lugar se encuentra el grupo de más de 65 años con 51 casos que constituye el 29.82% de las notificaciones de Lepra y en tercer lugar el grupo entre 50 a 64 años con 50 notificaciones que corresponde al 29.23% del total de notificaciones de Lepra.

Tabla 43. Número de notificaciones de Lepra según sexo. Ecuador, año 2014 a semana epidemiológica 52 del 2018.

Sexo	2014	2015	2016	2017	2018	Total general
Femenino	2	13	7	9	10	41
Masculino	3	30	22	24	23	102
Total general	5	43	29	33	33	143

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En hombres se reportaron 123 casos de Lepra Multibacilar que corresponde al 71.93% del total de notificaciones de Lepra. En mujeres se obtuvieron 48 notificaciones que corresponden al 28% del total de notificaciones de Lepra. Existe un predominio del sexo masculino de 2.5 hombres por cada mujer.

Tabla 44. Número de notificaciones de Lepra según sexo. Ecuador, año 2014 a semana epidemiológica 52 del 2018.

Provincia	2014	2015	2016	2017	2018	Total general
Guayas	1	24	4	10	9	48
Los Ríos	0	8	12	7	11	38
Loja	2	2	5	2	7	18
El Oro	0	0	4	4	2	10
Manabí	2	3	3	0	1	9
Pichincha	0	0	0	4	0	4
Santo Domingo de los Tsáchilas	0	1	0	2	2	5
Esmeraldas	0	2	0	0	0	2

Sucumbíos	0		1	2	0	3
Azuay	0	2	0	0	0	2
Orellana	0	0	0	2	0	2
Chimborazo	0	1	0	0	0	1
Cotopaxi	0	0	0	0	1	1
Total general	5	43	29	33	33	143

Fuente: SIVE-ALERTA 2018,
Elaborado por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

En el Ecuador la Provincia de Guayas es la que ha reportado mayor número de notificaciones de Lepra con 54 casos reportados que representa el 31.6% del total de Lepra seguida de Los Ríos con 42 casos que constituye el 18.71% y en tercer lugar la Provincia de Loja con 23 casos que corresponde al 13.45% del total de notificaciones de Lepra.

INTERVENCIONES REALIZADAS:

Medidas realizadas para prevenir los eventos inmunoprevenibles:

- Vacunación a los grupos de riesgo según la normativa del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Monitoreo regular de las coberturas de vacunación en cada distrito de salud.
- Prácticas de bioseguridad y manejo de materiales cortopunzantes y biológicos en las instancias de salud, que incluye: utilizar jeringas y lancetas desechables estériles, de ser necesario.
- En los bancos de sangre debe buscarse HBsAg en toda la sangre donada por medio de pruebas sensibles y rechazar como donantes a las personas que tengan antecedentes de hepatitis vírica o de uso de drogas inyectables, que muestren signos de drogadicción, o que hayan recibido transfusiones de sangre o se hayan hecho un tatuaje en los seis meses anteriores;
- Educación a la población sobre la transmisión de las enfermedades y cómo prevenirla;
- Capacitación para evitar el hacinamiento en las viviendas y los lugares de trabajo, tales como cuarteles, escuelas, campamentos y embarcaciones;
- En niños con esquema tardío revisión del carnet de vacunación. Todo niño/a que no tiene el esquema completo es susceptible de enfermar, mucho más si se expone al virus de parotiditis.
- Precauciones para evitar la exposición a sangre y líquidos corporales;
- Dar instrucciones precisas a la familia sobre las precauciones con el enfermo, medidas preventivas para evitar el contagio de la enfermedad.
- Aplicar aislamientos dependiendo del tipo de enfermedad y vía de transmisión.
- Desinfección concurrente de los objetos contaminados con fluidos corporales. Limpieza terminal de las áreas.
- Aplicación de profilaxis en los eventos que así se requirió.
- La vacunación cuando se identificó brotes de la enfermedad.
- Vigilancia de los contactos en el hogar, en guarderías y de otros contactos cercanos, en busca de signos incipientes de la enfermedad, en especial fiebre, para el inicio sin demora el tratamiento adecuado;
- Cuarentena: exclusión de la escuela o del lugar de trabajo después de la exposición a las personas susceptibles (Personas que no tienen inmunidad o

- que no fueron vacunas por alguna contraindicación), y seguimiento de los contactos para detectar si se presenta algún caso secundario de ser necesario
- Tratamiento específico.
 - Seguimiento por parte de la Dirección Nacional de Vigilancia epidemiológica, así como también apoyo en territorio de ser necesario y dependiendo de la gravedad del evento.

Medidas realizadas para prevenir los ETV:

- Participación social en salud: vocerías ciudadanas en los cantones priorizados por inundación y realizar las mismas en los cantones que tienen aumento de casos de dengue cuya tasa de incidencia es mayor que la de la Subregión Andina.
- Promoción de la salud: actualización de los mensajes de prevención de transmisión de dengue y otras arbovirosis.
- Gestión de riesgos: emisión de lineamientos para convocatorias de COE / MTT2 con la finalidad de incrementar el nivel de percepción de riesgo de la transmisión del dengue y articular la respuesta interinstitucional para controlar la enfermedad.
- Provisión de servicios: intensificar la capacitación en el manejo clínico del dengue al personal de salud de los cantones que tienen aumento de casos los priorizados por inundación, tomando como referencia el documento “Guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas-OPS_2016

Medidas realizadas para prevenir ETAS:

- Hay que mencionar que en los casos de brotes de intoxicación alimentaria se realiza un trabajo en conjunto con la ARCSA para investigar y poder definir el origen del brote, es decir si se trata de algún alimento o agua contaminada.
- Validación de bases de datos y elaboración de gacetas semanales.
- Coordinar respuesta en emergencias y articulación con CIATOX, DNEPC, Fiscalía, Zonas, Gobiernos autónomos Descentralizados (GAD) y ARCSA según corresponda.
- Actualización de los eventos tóxicos y químicos en el Manual de Procedimientos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica e incorporación del evento de picadura de alacrán/escorpión.
- Coordinación con CIATOX, DNEPC y CNE para respuesta ante eventos de picadura de escorpión y mordeduras de serpientes, picadura de araña viuda negra, con lo cual se ha logrado salvar vidas.

Medidas realizadas para prevenir los eventos tóxicos y químicos:

- Conservar los productos químicos en condiciones seguras de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, con llave, lejos del alcance de los niños y otras personas no capacitadas para su uso.
- Al utilizar productos químicos tomar medidas de seguridad necesarias de acuerdo al grupo químico.
- Reconocer y controlar las fuentes de exposición; si corresponde a bebidas alcohólicas adulteradas, proceder a informar a las autoridades competentes encargadas del decomiso inmediato.

- Usar linternas si va a salir en la noche, no manipular serpientes ni escorpiones o alacranes, tener cuidado al levantar troncos y al sentarse sobre ellos.
- Difundir medidas de primeros auxilios a ser aplicados en este tipo de accidentes.

Medidas realizadas para prevenir la lepra:

- Proporcionar educación para la salud que destaque la disponibilidad de múltiples medicamentos para el tratamiento, la ausencia de infección en los pacientes sometidos a tratamiento continuo y la prevención de incapacidades físicas y sociales.
- Detectar los casos de manera precoz e instaurar el tratamiento temprano con fármacos múltiples (PQT) de manera ambulatoria regular.
- Realizar revisión física minuciosa mensual, para detectar nuevas lesiones y signos de discapacidad.
- Aislamiento: no se requiere en los casos de lepra confirmada y con tratamiento. Se debe insistir al paciente, así como al personal de salud, que la mejor protección a los contactos (generalmente familiares) es que el paciente tome regularmente el tratamiento medicamentoso, con lo cual se evita contagiar a los contactos.
- La hospitalización a menudo está indicada durante el tratamiento de las reacciones no se necesitan procedimientos especiales cuando se hospitalizan los enfermos.
- Investigación de los contactos y de la fuente de infección: revisión periódica de la piel en personas que están en contacto estrecho con el paciente, tanto en el hogar como en otros lugares, a intervalos de seis meses durante cinco años después del último contacto con el caso infeccioso.
- Quimioprofilaxis a los contactos: hasta el momento no se ha desarrollado una vacuna efectiva u otras intervenciones para reducir el riesgo de infección y transmisión de la lepra, sin embargo el logro de altas coberturas con vacuna BCG se mantiene como una importante contribución para reducir la carga de enfermedad debido a la lepra.

CONCLUSIONES:

Inmunoprevenibles:

- El comportamiento de las enfermedades inmunoprevenibles de control han tenido un comportamiento esperado en relación a los años anteriores a excepción de la Parotiditis que presentó un aumento de 83.74% con una tasa de incidencia de 15.75 por cada 100000 habitantes.
- Se han tomado las medidas de prevención y control necesarias en cada uno de los eventos con el fin de evitar la presencia de brotes.

ETV:

- El comportamiento de las enfermedades vectoriales requiere una permanente activación de la vigilancia pasiva y activa de los eventos bajo vigilancia que permitan desde la alerta la toma de decisiones oportunas.

- Igualmente se requiere un fortalecimiento de las medidas de control de vectores, acorde a las demandas del perfil epidemiológico que presentan estos eventos vectoriales, a través de un aumento de la capacidad técnica, una mejora de las infraestructuras, y una mayor participación y movilización de la comunidad, lo cual respaldará la aplicación de un enfoque integral del control de vectores que posibilite la consecución de las metas nacionales y mundiales con respecto a determinadas enfermedades y contribuya al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y de la cobertura sanitaria universal.

ETAS

- Cinco de los seis eventos de ETAs notificados mediante al sistema SIVE ALERTA – ACCIÓN, corresponden a notificación agrupada y semanal, por lo que no se cuenta con información nominal de los casos.
- No se ha presentado ningún caso de Cólera notificado en el período estudiado (es el único evento de notificación individual, inmediata y que corresponde a un evento de salud pública de importancia internacional – ESPII, para ser notificado por el Centro Nacional de Enlace en cumplimiento del Reglamento Sanitario Internacional).
- Durante el año 2018 se han presentado 1476 casos de fiebre tifoidea y paratifoidea, 2680 casos de salmonella, 386 casos de shigella, 4126 casos de hepatitis A, 15439 casos de intoxicaciones alimentarias.
- La zona con mayor afectación es la zona 9 correspondiente al Distrito Metropolitano de Quito, seguido por la zona 8 y en tercer lugar la zona 3.
- En el análisis por sexo y grupo de edad realizado del año 2018, todos los eventos notificados tienen mayor incidencia en los grupos de edad de 5 a 9 años y de 20 a 49 años, indistintamente del sexo con una razón promedio de 1 hombre por 1 mujer infectada. Esto se puede deber a que en ese grupo etáreo debido a sus características propias de sus actividades diarias consumen alimentos preparados de forma ambulante o sin conocer sus formas de higiene y preparación, lo que predispone para este tipo de eventos.
- La vigilancia Epidemiológica de mordedura de serpiente, picaduras de alacrán/escorpión, intoxicación por plaguicidas e intoxicación por alcohol metílico, son de notificación inmediata, a través del formulario EPI 1 individual, usando el instrumento del Sistema Integral de Vigilancia ViEpi.
- Las mordedura de serpiente graves, representan el 15.1% del total de casos reportados.
- El grupo etario entre 20 a 49 años es el más afectado por intoxicaciones por plaguicidas, intoxicación por metanol, mordedura de serpiente y picadura de escorpión.
- Las mayores afectaciones por plaguicidas son por herbicidas y fungicidas seguidas de intoxicaciones por órganos fosforados y carbamatos y en tercer lugar las Intoxicación por otros insecticidas (piretroides).
- La población más afectada por intoxicaciones por plaguicidas son los que se dedican a la agricultura.

Lepra:

- La vigilancia Epidemiológica de Lepra es de notificación inmediata, a través del formulario EPI 1 individual, usando el instrumento del Sistema Integral de Vigilancia ViEpi.

- En el Sistema Integral de Vigilancia Epidemiológica desde el año 2014 hasta la semana epidemiológica 52 del año 2018 se notificaron un total de 143 casos de Lepra de los cuales la Lepra Multibacilar representa el 79% de las notificaciones de Lepra y la Lepra Paubacilar constituye el 21% de las notificaciones de Lepra.
- El grupo etario con mayor número de notificaciones de Lepra desde el año 2014 hasta el año 2018 es de 20 a 49 años de edad.
- Existe un predominio del sexo masculino con una relación de 2.5 hombres por cada mujer.
- La Provincias que han reportado mayor cantidad de casos son Guayas, Los Ríos y Loja.

RECOMENDACIONES:

- Analizar en cada uno de los eventos la factibilidad y necesidad de cambiar la modalidad de vigilancia de grupal a individual con el fin de tener datos para mejorar la caracterización epidemiológica de las enfermedades que pueden causar daño a la salud pública.
- Continuar con la supervisión, análisis y asesoramiento necesarios en cada uno de los eventos para contribuir con la disminución de estos a nivel nacional.
- Se recomienda mantener la vigilancia activa cuando se presenten casos individuales o brotes.
- En el caso de existir algún riesgo inminente para la población es necesario anunciar por medios masivos de comunicación para que apliquen las medidas de prevención y control recomendadas.
- Continuar con la vigilancia y asesoramiento en cada uno de los eventos a nivel nacional.
- Tramitar la adquisición de tratamientos suficientes para responder ante eventos de salud pública.
- Concientizar a la población sobre el consumo de alimentos y bebidas con registro sanitario.
- Motivar a la academia para la realización de estudios e investigación en los diferentes eventos de salud pública.
- Fortalecer en el sistema de vigilancia, las medidas de prevención y control en las zonas endémicas.
- Capacitar al personal de salud para realizar un diagnóstico oportuno y eficaz de en cada uno de los eventos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Comité Asesor de Vacuna. Enfermedades Inmunoprevenibles. Asoc Española Pediatría [Internet]. 2018; Available from: <https://vacunasaep.org/profesionales/enfermedades>
2. Organización Panamericana de Salud / Organización Mundial de Salud. Actualización Epidemiológica Difteria. 2018; Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=difteria-8969&alias=43895-28-febrero-2018-difteria-actualizacion-epidemiologica-895&Itemid=270&lang=es

3. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Tétanos. 2018; Available from: www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tetanus
4. Asociación de médicos de Sanidad Exterior (AMSE). varicela epidemiología y situación actual. 2016; Available from: <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/141-varicela-epidemiologia-y-situacion-mundial>.
5. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud / SIVERALL. Enfermedad Meningocócica. 2019; Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Nmeningitidis-FINAL20120109.pdf>
6. WHO/UNICEF. Vaccine preventable diseases and vaccines. Int Travel Heal [Internet]. 2016;(May):1–63. Available from: www.who.int/ith/ITH_chapter_6.pdf - 340k%5Cn
7. Asociación de médicos de Sanidad Exterior (AMSE). Tosferina. Epidemiología y situación actual. 2016; Available from: <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/156-tosferina-epidemiologia-y-situacion-mundial>
8. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Transmitidas por vectores [Internet]. 2017. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>
9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica Norma técnica Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica. Minist Salud Publica [Internet]. 2014; Available from: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/EDITOGRAN NORMA SIVE.pdf>
10. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud / División de Prevención y control de Enfermedades / Programa de Salud Pública Veterinaria. Guía para el Establecimiento de Sistemas de Vigilancia Epidemiológica transmitidas por alimentos (VETA) y la investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias. Abril 30 2014 [Internet]. 2014;49. Available from: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9512&Itemid=1926&lang=es
11. Choi S, Puligundla P, Mok C. Corona discharge plasma jet for inactivation of Escherichia coli O157:H7 and Listeria monocytogenes on inoculated pork and its impact on meat quality attributes. Ann Microbiol. 2016;66(2):685–94.
12. Hall G V., Kirk MD, Ashbolt R, Stafford R, Lalor K, Bell R, et al. Frequency of infectious gastrointestinal illness in Australia, 2002: Regional, seasonal and demographic variation. Epidemiol Infect. 2006;134(1):111–8.
13. Roberts JA, Sockett PN. The socio-economic impact of human Salmonella enteritidis infection. Int J Food Microbiol [Internet]. 1994 Jan 1 [cited 2019 Nov 12];21(1–2):117–29. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0168160594902054>
14. Zúñiga Carrasco IR, Caro Lozano J. Enfermedades transmitidas por los alimentos: Una mirada puntual para el personal de salud. Enfermedades Infecc y Microbiol. 2017;37(3):95–104.
15. García, E. Valverde, E. Agudo, M. Novales, J. Luque M. Toxicología Clínica. 1857;(3):668–711.
16. Vallebuona, Clelia. Solar, Orielle. Grau, Patricia. Suarez, Sandra. Concha, Carlos. Winser, María E. Yáñez C. Norma técnica de Vigilancia de intoxicaciones



- Agudas por plaguicidas REVEP División de Planificación Sanitaria. 2007;3-64.
17. Baxter R, Hastings N, Law A, Glass EJ. Manejo clínico del envenenamiento por mordeduras de serpientes venenosas y picaduras de escorpiones. *Anim Genet.* 2008;39(5):561-3.
 18. Roodt AR de. Veneno de escorpiones (alacranes) y envenenamiento. *Latinoam.* 2015;49(1):55-71.
 19. Grupo de vigilancia y control de factores de riesgo ambiental. Protocolo de Vigilancia y Control de Intoxicaciones por Metanol. *Inst Nac Salu [Internet].* 2010;(51):18. Available from: https://www.minsalud.gov.co/comunicadosPrensa/Documents/INTOXICACION_POR_METANOL.pdf
 20. Colombia IN de SP. Protocolo de Vigilancia de Parotiditis. Proceso R-02 Vigil y Control en Salud Pública [Internet]. 2014; Available from: <http://www.centromedicolasamaritana.com/wp-content/uploads/2014/08/PAROTIDITIS.pdf>
 21. Heras CA, Sierra Moros MJ. Enfermedades transmitidas por vectores. Un nuevo reto para los sistemas de vigilancia y la salud pública. *Gac Sanit.* 2016;30(3):167-9.

	Nombre	Cargo	Firma
Elaborado por:	Kattia Alminatti	Especialista de Mejora Continua de la Red de Epidemiología	
	María Vasconez	Especialista de Mejora Continua de la Red de Epidemiología	
	Carla Torres	Especialista Integral de Vigilancia 1	
	Gabriela Vinuesa	Especialista Integral de Vigilancia 1	
Revisado por:	Dr. Alfredo Olmedo	Director Nacional de Vigilancia Epidemiológica	