



DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES

Boletín Epidemiológico Regional 46-2016

Del 13 al 19 de noviembre 2016

ZORRITOS

Lic. Wilmer John Davis Carrillo
Director General

Presentación

La Dirección Ejecutiva de Epidemiología hace llegar el presente boletín correspondiente a la Semana Epidemiológica 46 el cual contiene información actualizada del comportamiento de los principales daños sujetos a vigilancia epidemiológica, que han sido notificados en la presente semana por los establecimientos de la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Región.

Editorial

04 AÑOS SIN MALARIA EN TUMBES: EL IMPACTO DE UNA ESTRATEGIA TUMBESINA

ANTECEDENTES:

En la región Tumbes, se han reportado casos de malaria desde hace más de 03 décadas, con un total de 88,400 casos de malaria en el periodo 1982 - 2012, presentando incrementos de casos durante los periodos posteriores al fenómeno del niño y disminución de actividades de prevención y control, con más de 30,000 casos de malaria en el año 1998, siendo los más afectados la población más vulnerable (niños, gestantes y ancianos) y de menos recursos. La región Tumbes ha constituido históricamente una zona endémica y un foco que dispersaba la malaria a otras regiones de la Región Norte del Perú y sur del Ecuador - Provincia de El Oro.

ANALISIS:

En este sentido, con el objetivo de interrumpir la transmisión de la malaria, se realizó un profundo análisis epidemiológico que permita identificar a las personas con mayor riesgo de ser portadores del Plasmodium, diseñando la ESTRATEGIA DE TRATAMIENTO COLECTIVO FOCALIZADO que consiste en administrar tratamiento completo para malaria (de acuerdo a norma nacional) a los colaterales de caso confirmado de malaria, considerando como colaterales a todos los integrantes de la familia, amigos y compañeros de trabajo. En su primera fase se aplicó en los distritos de Aguas Verdes y Zarumilla en 2009 y 2010 posteriormente en su segunda etapa se aplicó a los 11 distritos restantes en 2011 y 2012. En una muestra de estrecha colaboración, el medicamento utilizado fue proporcionado por el SNEM Prov.- El Oro Ecuador.

RESULTADOS:

Se ha logrado la interrupción de la transmisión de malaria en la Región Tumbes como resultado de las actividades de prevención y control de Malaria y en especial por la aplicación de la estrategia Tumbesina "TRATAMIENTO COLECTIVO FOCALIZADO" (TCF) y no se ha reportado ningún caso de Malaria Vivax ni Malaria Falciparum autóctono en toda la región Tumbes desde hace 48 meses (1460 días) y más de 6 años en la Provincia de Zarumilla, a pesar de mantenerse los factores de riesgo. Como resultado de la aplicación del Tratamiento Colectivo Focalizado se redujo la malaria de 830 casos a 87 casos y 0 casos en los años 2009, 2010 y 2011 respectivamente en los distritos de Aguas Verdes-Zarumilla. El IPA se redujo de 21.53 a 2.19 y 0 x 1000 hab. durante el mismo periodo. En el resto de la región se redujo de 623 a 83 y 0 casos de malaria en los años 2011, 2012 y 2013 respectivamente. El IPA se redujo de 4.82 a 0.56 y 0 x 1000 hab. en el mismo periodo. El 02 de noviembre del año 2012, se reportó el último caso de Malaria en Tumbes, en un joven de 24 años de edad procedente del Centro Poblado de Andrés Araujo-distrito Tumbes.

IMPACTO EN LA SALUD Y ECONOMIA

En la región Tumbes se han reportado 88,400 casos de Malaria en los últimos 30 años con un promedio de 2,947 casos cada año, considerando que cada caso de malaria representa un costo de 1,500.00 (mil quinientos nuevos soles) para la familia afectada (sin considerar la inversión del estado para enfrentar esta enfermedad) nuestra región ha gastado S/ 132'600,000.00 (ciento treinta y dos millones seiscientos mil nuevos soles) en este periodo. En este sentido durante los años 2012 - 2016 (48 meses) al evitar la presentación de alrededor 11,800 casos se ha logrado un ahorro familiar de 17'682,000 (diecisiete millones seiscientos ochenta y dos mil nuevos soles) a lo habría que agregar la inversión pública y privada en recursos humanos, equipos, insecticidas, microscopias, medicamentos, etc. beneficiando a 237430 habitantes de la región Tumbes y alrededor de 600 000 hab. en la Provincia de El Oro Ecuador y Norte del Perú). Pero sobre todo se ha logrado mejorar la calidad de vida de las personas, reducir las secuelas y riesgo de muerte por la Malaria en Tumbes.

RECONOCIMIENTO:

Estos resultados han sido posible gracias al esfuerzo del personal de los establecimientos de salud, profesionales y técnicos, promotores de salud, funcionarios, equipos técnicos de Epidemiología y Estrategia de Malaria.

¡Exhortamos a mantener y fortalecer la identificación de febriles y personas en riesgo de tener malaria y sobre todo la vigilancia de personas procedentes de zonas endémicas (Jaén, Iquitos, San Martín, etc.)!

Comité Editor

Dr. Rommel Veintimilla
González Seminario
Médico - Director

Dr. Fernando Antonio
Quintana Ynfante
Médico Epidemiólogo

Dr. Cesar Augusto
Noblecilla Rivas
Médico Epidemiólogo

Lic. Nélica Julca Mendoza
Equipo Técnico

Tec. Carlos Eladio
Olivares Barrientos
Coordinador Regional de
Vigilancia Epidemiológica

Bach. Ronald Edward
Hernández Vargas
Responsable Regional de
Notificación

Bach. Milagros del Carmen
Lojas Rodríguez
Equipo Técnico

PTCI. Gerson Adhemir
Rodríguez Vilela
Resp. Regional Notificación
TBC

Contenido

- ✓ Neumonías Mayores de 5 años
- ✓ Muerte Materna y Perinatal
- ✓ Infecciones Intrahospitalarias
- ✓ Otros daños sujetos a Vigilancia Epidemiológica
- ✓ Malaria, Dengue
- ✓ Chikungunya, Zika
- ✓ EDAs
- ✓ IRAs



email: epitumbes@dge.gob.pe
www.diresatumbes.gob.pe



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. X Lt. 1-10
Urb. José Lishner Tudela
Telefax: 072 523789

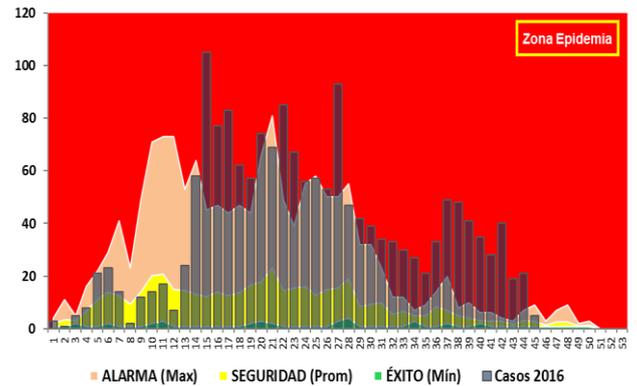
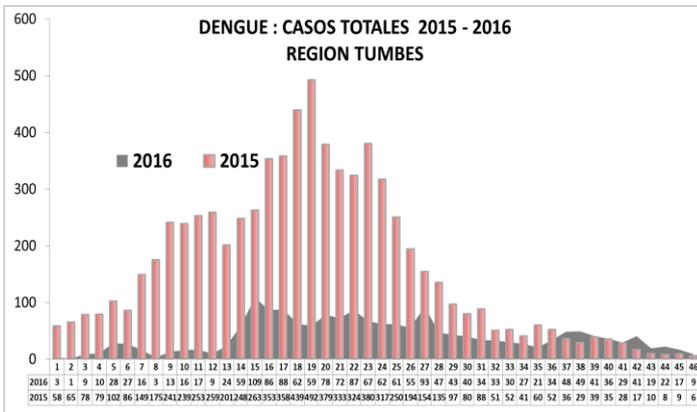


Malaria

EL 02 de noviembre del 2016, se cumplieron 04 años sin casos autóctonos de malaria en Tumbes. Han quedado atrás los años en que se reportaron hasta 32,000 casos de malaria y 19,000 casos como en 1998 y 1999 así como el reporte de casos de Malaria Falciparum o Maligna y las muertes originadas por esta causa. La mística, la disciplina, el trabajo en equipo, han sido fundamentales para este gran logro.

Dengue

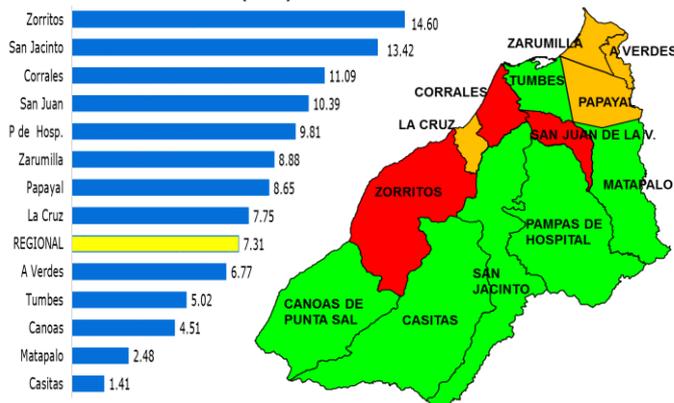
Hasta la SE 46 se han reportado 1759 casos totales de Dengue de los cuales 1380 han sido probables y 379 confirmados. En la SE 46 se han notificado 16 casos totales de Dengue: Sin señales de alarma (16 casos) con señales de alarma (00 caso) y dengue grave (00 caso), correspondientes a los distritos: Tumbes (06), Zarumilla (00), Canoas de Punta Sal (00), Aguas Verdes (00), Zorritos (00), Matapalo (00), Pampas de Hosp. (02), San Juan (00), La Cruz (02), Casitas (00), Corrales (05), San Jacinto (01) y Papayal (00). En esta semana se han confirmado 05 casos.



La tasa de incidencia Regional a la SE 46 del presente año es de 7.31 casos por 1000 hab., incidencia acumulada a nivel regional del 2016 es menor que el año 2015 que fue de 30.27 casos por 1000 hab.

Los múltiples factores que presenta en conjunto la Región Tumbes (escasos servicios de saneamiento básico, acumulo de inservibles, índices aéricos elevados, aunados a ello la pobre respuesta en salud del autocuidado que brinda la población y su renuencia al uso del temephos o el mantener en adecuado estado los depósitos de agua de su casa), nos sitúa en RIESGO para la transmisión de dengue, además hay casos confirmados de Dengue tanto al sur (Máncora, Órganos, Talara y Piura, serotipos DEN 2 y DEN 3) como al norte (Ecuador, serotipos DEN 1) de la Región. Se ha intensificado las acciones de control vectorial en todos los distritos de la Región y la capacitación al personal de salud e involucramiento activo de todas las autoridades de la Región.

INCIDENCIA POR DISTRITOS DE DENGUE REGION TUMBES 2016 (SE 46)



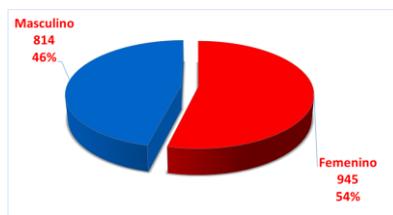
PORCENTAJE %	GRUPO DE EDAD				
	NIÑO	ADOLESC.	JOVEN	ADULTO	ADULTO MAYOR
REGION TUMBES	16.94	13.59	28.14	33.71	7.62

Según los casos reportados de Dengue, han sido afectados adultos, jóvenes y niños, así como más casos en mujeres que hombres y del total de casos 65 fueron con señales de alarma.

DENGUE	Conf.	Prob.	TOTAL
DENGUE SIN SEÑALES DE ALARMA	353	1340	1693
DENGUE CON SEÑALES DE ALARMA	25	40	65
DENGUE GRAVE	1	0	1
FALLECIDO	0	0	0
REGIÓN TUMBES	379	1380	1759

Se observa una progresiva disminución en el reporte de casos de Dengue coincidente con la disminución en el reporte de febriles en las últimas semanas epidemiológicas

- Sin vector ni casos
- Sólo con vector
- Con vector y casos confirmados en algún momento del año
- Con vector, casos confirmados en el año y casos probables actualmente
- Con vector, sin casos confirmados, solo casos probables actualmente
- Con vector y casos confirmados actualmente



El *Aedes aegypti* se encuentra disperso en toda la Región Tumbes, por lo que la situación de riesgo se mantiene durante todo el presente año.



Características Epidemiológicas de los casos clínicos de Dengue registrados en el NOTIWEB - Dirección Regional de Salud Tumbes, hasta la Semana Epidemiológica N° 45 del año 2016

Características	n (1834)	Porcentaje
Edad		
Media	29.33	
Desviación Estandar	18.41	
Mínimo	1	
Máximo	90	
Sexo		
Femenino	984	54%
Masculino	850	46%
Distribución por etapas de vida		
Niño (0 a 11 años)	311	16.96%
Adolescente (12 a 17 años)	242	13.20%
Joven (18 a 29 años)	514	28.03%
Adulto (30 a 59 años)	626	34.13%
Adulto Mayor (≥ de 60 años)	141	7.69%
Clasificación de Casos		
Confirmados	392	21.37%
Probables	1442	78.63%
Clasificación según origen de la infección		
Autóctono	1759	95.91%
Importado Nacional	33	1.80%
Importado Internacional	42	2.29%
Clasificación según forma clínica		
Sin señales de Alarma	1759	95.91%
Con señales de larma	74	4.03%
Grave	0	0.00%
Defunciones	0	0.00%

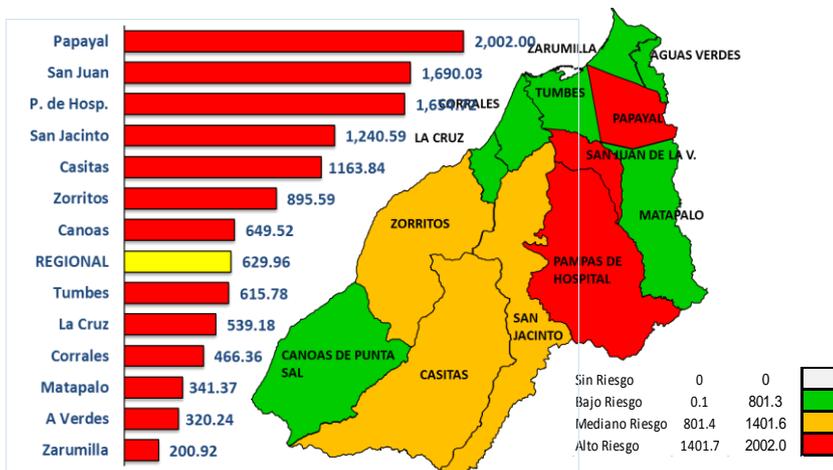
INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRAs), NEUMONIAS Y SOB

En la SE 46 del presente año se han notificado a nivel regional 320 casos de infecciones respiratorias agudas (IRAs) en menores de 5 años, 06 casos de SOB ,00 casos de neumonías graves y 01 Neumonía.

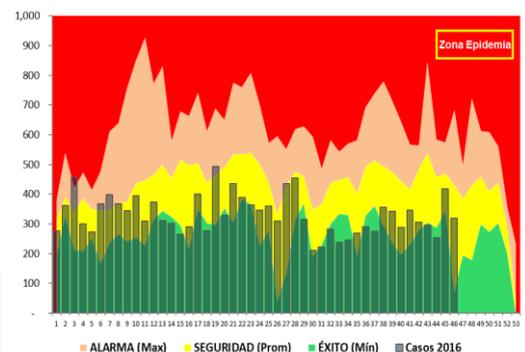
Durante el presente año se viene notificando 15257 casos de IRAs, lo que representa comparativamente con el mismo periodo del año anterior (18394 casos) un DESCENSO del 17.05 % en la incidencia de casos de IRAs notificados.

La tasa de incidencia regional en la SE 46 por IRAs en menores de 05 años es de 629.96 por cada 1000 menores de cinco años. Los distritos de Papayal, San Juan y Pampas de Hospital, han reportado las mayores tasas; mientras que Zarumilla y Matapalo, reportan las menores tasas.

Incidencia distritos de IRAs en menores de 5 años Región Tumbes 2016 (SE 46)



El análisis del canal endémico de IRAs en <5 años, muestra que estamos en la zona de SEGURIDAD en la SE 46 del presente año, los distritos que han reportado el mayor número de casos son: Tumbes, Corrales y Zorritos.





Hasta la SE 46 no se reportan fallecidos, se han hospitalizado 65 casos en < 5 años y la tasa de letalidad es de 0.00 en <5 años. La variación irregular de la temperatura aumentaría el riesgo de la presencia de Neumonías y Neumonías Graves por lo que es preciso mantener la vigilancia y la adecuada atención de los pacientes y evitar sus complicaciones.

NEUMONIAS EN MAYORES DE 5 AÑOS

En la SE 46 se han notificado 01 casos de neumonía grave en mayores de 5 años; hasta la SE 46 se han notificado 210 casos de neumonías en > 05 años, alcanzando una tasa de incidencia de 9.80 casos por 10000 hab.

INFLUENZA

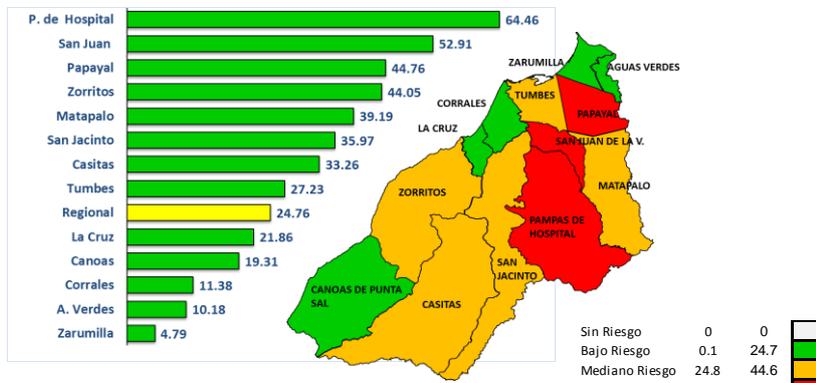
Hasta la SE 46 se han confirmado 17 casos, 24 probables, 13 descartados de influenza H1N1.

ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS (EDAs)

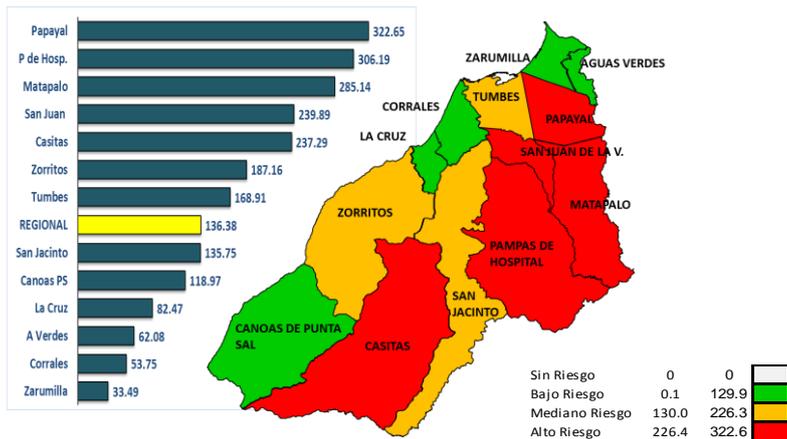
En lo que corresponde a la SE 46 del presente año se han notificado a nivel regional 67 casos de EDAs en Población General (con un INCREMENTO del 13.77 % en relación a la misma semana del año anterior, 5235 vs 5956 casos en relación a los años 2015 y 2016 respectivamente), el 100.0 % corresponden a EDAs acuosas, no se ha notificado EDA disintérica en < de 5 años.

La tasa de incidencia regional correspondiente a la SE 45 es de 24.76 casos de EDAs en Población General por cada mil habitantes. Los distritos de Pampas de Hospital, Zorritos, y San Juan, presentan las más altas tasas. Los distritos de Zarumilla y Aguas Verdes reportan las menores tasas de incidencia de EDAs.

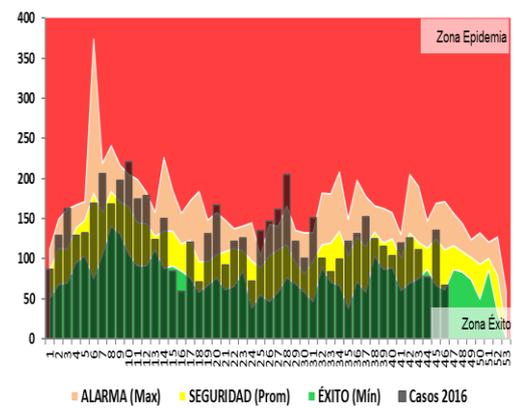
Tasas de incidencia distrital de EDAs Población General - Región Tumbes 2015 (SE 46)



Tasas de incidencia distrital de EDAs en menores de 5 años Región Tumbes 2016 (SE 46)



Comportamiento de las EDAs en Población General 46 – 2016 Canal Endémico Región Tumbes



En los menores de 05 años se ha notificado a nivel regional 3262 casos de EDAs hasta la SE 46. Las EDAs en menores de 5 años constituyen el 55.46 % del total de EDAs notificadas. La tasa de incidencia regional en menores de cinco años es de 136.38 casos por cada 1000 menores de cinco años.

En el presente año comparativamente con la SE 46 del año anterior, se reporta un INCREMENTO del 15.62 % en la incidencia de casos de EDAs en < 5 años (2787 y 3303 casos en los años 2015 y 2016 respectivamente). Se han hospitalizado hasta la SE 46, 90 casos de EDAs en < 5 años (04 Disintérica). No se reportan fallecidos por EDAs.

El análisis del canal endémico EDAs en Población General, muestra que en la SE 46 del presente año, estamos en zona de SEGURIDAD reportando un DESCENSO transitorio de casos.

**MORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL**

Hasta la SE 46 en la Región Tumbes, se ha notificado 02 muertes maternas (INCIDENTALES) ocurrida en el Hospital Regional II-2.

ZOONOSIS

Hasta la SE 46 del presente año no se ha reportado ningún caso de rabia canina en Tumbes.

TENIASIS Y EPILEPSIAS POR CISTICERCOSIS

Hasta la SE 46 del presente año no se han reportado casos sospechosos de Teniasis 4y 10 casos de Epilepsia asociada a Cisticercosis.

INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS (IIH)

En el mes de OCTUBRE del año 2016 en el Hospital Regional II - 2 Tumbes no se notificó ningún caso de Infección Intrahospitalaria. Se vigilaron 325 pacientes y 673 días-exposición.

En el servicio de neonatología de un total de 109 días-exposición, a catéter venoso central se vigilaron 1 paciente con 07 días exposición, a catéter venoso periférico que correspondió a la vigilancia de 12 neonatos con 59 días-exposición y, 16 días-exposición a ventilador mecánico, vigilando a 03 neonato, NO se reportó neumonía asociado VM. En UCI se vigilaron 09 pacientes con CVC y 10 con Catéter urinario y 12 con Ventilador Mecánico., no se reportó ninguna neumonía asociada a ventilador mecánico

En el servicio de obstetricia de un total de 85 partos vaginales vigilados no se registró ningún caso de endometritis. De un total de 129 partos vía cesárea no se reportó ningún caso de endometritis, no se registró ningún caso de infección de herida operatoria.

En el servicio de medicina de 128 días exposición a catéter urinario permanente vigilado (08 pacientes), no se reporta ningún caso de infección del tracto urinario asociadas a este dispositivo.

En el servicio de cirugía no se presentaron casos de infecciones intrahospitalarias Post vigilancia {76 días de exposición} de: infecciones del tracto urinario asociados a catéter 0 casos {12 pacientes vigilados}, infección de herida operatoria post colecistectomía 0 casos {31 pacientes vigilados}, infecciones post hernioplastia inguinal 0 casos {13 pacientes vigilados}).

No se han reportado accidentes punzocortantes en el personal de salud.

LEPTOSPIROSIS Y RICKETTSIOSIS

Hasta la SE 46 del presente año se ha reportado 13 casos probables y 14 casos confirmados de Leptospirosis. No se ha confirmado ningún caso de Rickettsiosis.

ACCIDENTES POR ANIMALES PONZOÑOSOS

A la SE 46 se ha notificado 01 caso de Loxocelismo (mordedura de araña) procedente de la Ciudadela El Maestro (distrito de Tumbes). Se han reportado 05 casos de Ofidismo (mordedura de Serpiente).

TUBERCULOSIS (TBC)

Hasta la SE 46 del presente año se ha notificado 87 caso de TBC BK (+) .

ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES

Hasta la SE 46 del presente año se ha reportado 01 caso sospechoso de Sarampión/Rubeola.

CHIKUNGUNYA SE 46

Hasta la SE 46 se han reportado 1362 casos de Chikungunya. El 80.61 % es considerado sospechoso.

Del total de casos reportados: El 9.04 % son confirmados.

CLASIFICACION	N°	%
Confirmados	124	9.04%
Probables	142	10.35%
Sospechosos	1106	80.61%
TOTAL	1372	100.00%

Se ha intervenido la zona con fumigación con Malathión y Tratamiento Focal con Themephos, en horario diferenciado, y la recuperación de casas se está realizando con los equipos de DESA y los agentes comunitarios en la tarde y noche.

GRUPO DE EDAD	N°	%
Niño (0 a 11 años)	207	15.09%
Adolescente (12 a 17 años)	143	10.42%
Joven (18 a 29 años)	346	25.22%
Adulto (30 a 59 años)	572	41.69%
Adulto Mayor (60 a + años)	104	7.58%
TOTAL	1372	100.00%

Del total de reportados se aprecia que los mayores afectados según etapas de vida son los adultos, jóvenes y niños



Características Epidemiológicas de los casos clínicos de Chikungunya registrados en el NOTIWEB - Dirección Regional de Salud Tumbes, hasta la Semana Epidemiológica N° 46 del año 2016

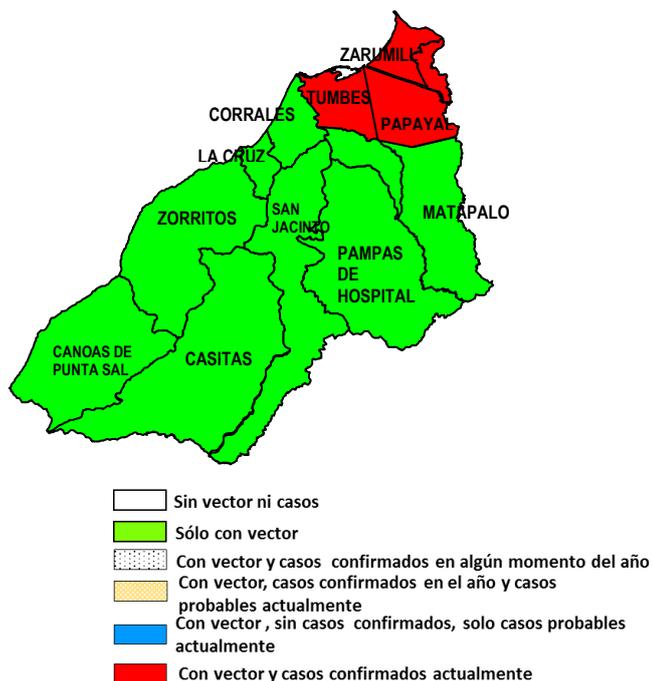
Características	n (1372)	Porcentaje
Edad		
Media	31.33	
Desviación Estandar	18.19	
Mínimo	1	
Máximo	88	
Sexo		
Femenino	809	59%
Masculino	563	41%
Distribución por etapas de vida		
Niño (0 a 11 años)	207	15.09%
Adolescente (12 a 17 años)	143	10.42%
Joven (18 a 29 años)	346	25.22%
Adulto (30 a 59 años)	572	41.69%
Adulto Mayor (≥ de 60 años)	104	7.58%
Clasificación de Casos		
Sospechoso	1106	80.61%
Probable	142	10.35%
Confirmado	124	9.04%
Clasificación según origen de la infección		
Autóctono	1347	95.60%
Importado Nacional	56	3.97%
Importado Internacional	6	0.43%
Defunciones	0	0.00%

Casos de Fiebre por virus Chikungunya Región Tumbes 2016 (SE 45)



ZIKA SE 45

Casos de Fiebre por virus Zika Región Tumbes 2016 (SE 46)



Hasta la SE 46 se han reportado 07 casos confirmados de Zika, 03 casos importados y 04 casos autóctonos. Los casos autóctonos se han reportado en las localidades de Aguas Verdes (01), Zarumilla (02) y Uña de Gato (01), todos de la provincia de Zarumilla.

CASOS CONFIRMADOS	AUTOCTONOS	IMPORTADOS	TOTAL
AGUAS VERDES	1	0	1
ZARUMILLA	2	1	3
UÑA DE GATO	1	0	1
TUMBES	0	2	2
TOTAL	4	3	7

No se han reportado hasta el momento gestantes afectadas por el virus Zika, sin embargo, las mismas se encuentran en monitoreo y vigilancia continua. Se recomienda a las mujeres evitar salir embarazadas, hasta que la epidemia de Zika se controle, y a las mujeres embarazadas proteger sus casas con celosías en puertas y ventanas para evitar que se contagien por el virus Zika.



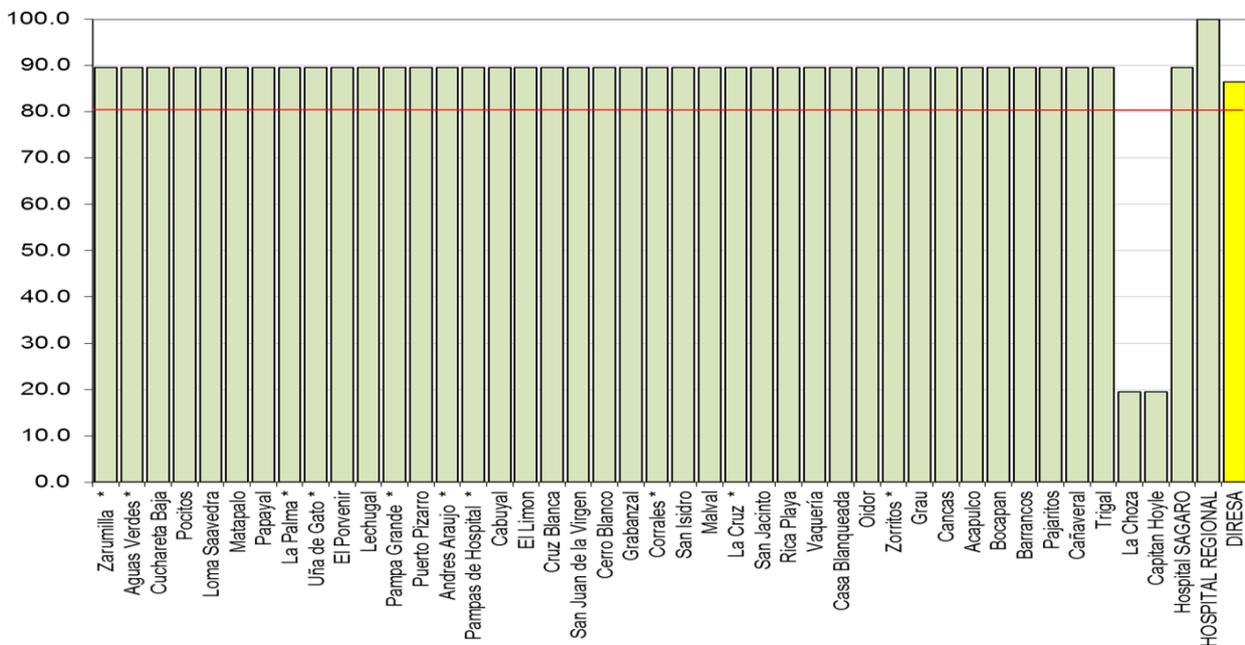
MORTALIDAD PERINATAL

Hasta la SE 46 se han reportado 35 muertes perinatales de las cuales 18 son fetales y 17 neonatales. La tasa es 8.85 x 1000 nv. En el año 2015 se reportaron 55 muertes perinatales con una tasa de 13.83 x 1000 nv.

COBERTURA DE NOTIFICACIÓN

En la SE 45 se ha logrado una notificación oportuna del 83.2% de Unidades Notificantes de la Red Regional de Vigilancia.

DISA	CRITERIOS DE MONITOREO						PUNTAJE TOTAL
	OPORTUNIDAD	COBERTURA	CALIDAD DEL DATO	SEGUIMIENTO	REGULARIZACIÓN	RETROINFORMACIÓN	
DIRESA	95.3	95.3	96.7	96.7	96.7	31.6	86.5



DATOS ENTOMOLÓGICOS

Tabla 1. Estratificación del riesgo potencial y las actividades de evaluación por cada nivel de infestación de *Aedes aegypti* en una área en vigilancia

Clasificación	IPO/IDH*	Medidas que deben adoptarse
Nivel 1	0.1 < 5	Monitoreo de las acciones de vigilancia y control para evitar la proliferación de mosquitos
Nivel 2	5 < 20	Realizar la inspección semanal para identificar los criaderos y/o criaderos potenciales para su eliminación
Nivel 3	20 < 40	Se deben realizar actividades especiales (inspección adicional a lo programado, personal para recuperación de viviendas), además de la programación regular (semanal) para eliminar todos los criaderos potenciales
Nivel 4	> 40	Se deben realizar otras medidas de control mediante el uso de larvicidas o adulticidas

IDH y en el IPO los rangos son los mismos. En el IPO se expresan en porcentaje

Tabla 2. Clasificación de los niveles de riesgo entomológico de acuerdo a los puntos calientes (número de huevos) en una área en vigilancia.

Clasificación	N° huevos
Bajo	0 - ≤ 60
Medio	> 60 - ≤ 120
Alto	> 120 - ≤ 150
Muy Alto	> 150

Según la normatividad vigente, se monitorizan las localidades mediante ovitrampas (dispositivos que permiten mayor sensibilidad para captar al *Aedes aegypti* en las localidades de nuestra región), las mismas que se explican en las tablas 1 y 2.



Gráfico de tendencia del IPO, IDH, Casos Notificados de Dengue (C+P) y N° Viv. Inspeccionadas hasta la SE 34, en el EESS Pampa Grande Agosto 2016

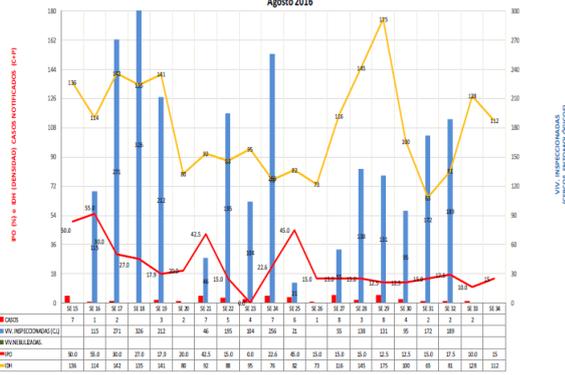


Gráfico de tendencia del IPO, IDH, Casos Notificados de Dengue (C+P) y N° Viv. Inspeccionadas hasta la SE 34, en el EESS SAGARO Agosto 2016

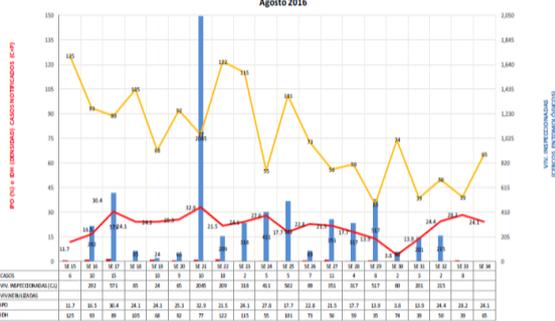
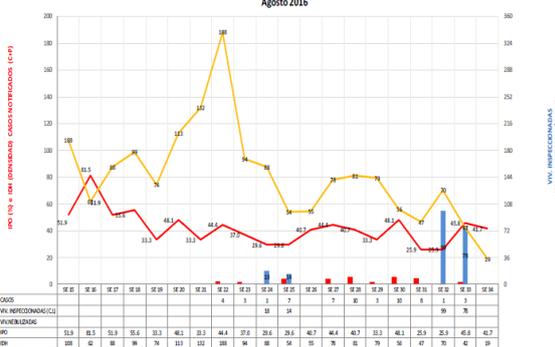
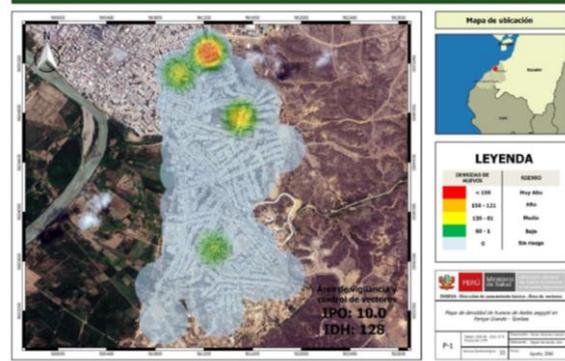


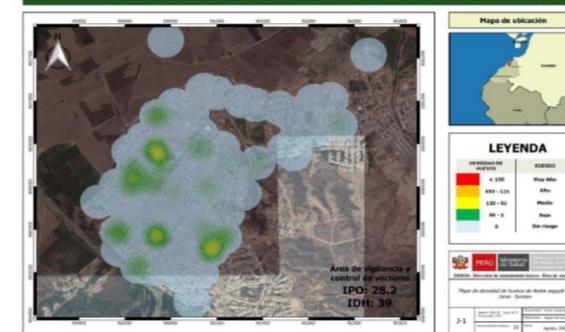
Gráfico de tendencia del IPO, IDH, Casos Notificados de Dengue (C+P) y N° Viv. Inspeccionadas hasta la SE 34, en el EESS LA CRUZ Agosto 2016



Mapa de densidad de huevos de Aedes aegypti en Pampa Grande - Tumbes, SE-33



Mapa de densidad de huevos de Aedes aegypti en Jumo - Tumbes, SE-33



Hasta la SE N° 34 se aprecian 07 distritos (Tumbes [Pampa Grande, Andrés Araujo y SAGARO], Corrales, La Cruz, Zarumilla, Aguas Verdes, Zorrillos y Cancas) con riesgo de transmisión de Dengue, Chikungunya y Zika, por la persistencia y permanencia del vector Aedes aegypti; lugares donde se ha priorizado acciones de control, y el personal de salud debe intensificar tanto la captación de casos como la búsqueda e intervención priorizada para el control del vector Aedes (acciones de comunicación y promoción de la salud).



De acuerdo al mapa entomológico en la región Tumbes 2016, podemos encontrar vectores de la Malaria como el A. Albimanus y A. Pseudopuntipennis. Diferentes tipos de Aedes: A. Aegypti, A. Escapularis que transmiten Fiebre del Dengue y Fiebre Mayaro. El Culex sp de la familia culicidae relacionado a la transmisión de encefalitis virales. La Lutzomyia, transmisor de la Leishmaniosis. El Panstrongylus Chinai transmisor de la Enfermedad de Chagas. Además de diferentes tipos de pulgas de ratas, gatos y perros.